

Aplicación FusionSolar y aplicación SUN2000

Guía de puesta en servicio del dispositivo (SmartLogger5000 y SmartMGC5000)

Edición 02

Fecha 12/03/2026



Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. 2026. Todos los derechos reservados.

Quedan terminantemente prohibidas la reproducción y la divulgación total o parcial del presente documento, de cualquier forma y por cualquier medio, sin la autorización previa de Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. otorgada por escrito.

Marcas y permisos



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

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

Aviso

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

La información contenida en este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso. Durante la preparación de este documento, hemos hecho todo lo posible para garantizar la precisión de los contenidos. Sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación aquí contenida constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Dirección: Sede central de Huawei Digital Power en Antuoshan
Futian, Shenzhen 518043
República Popular China

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

Más información

Centro de Experiencia de Información de Huawei Digital Power

<https://info.support.huawei.com/Energy/info>



Acerca de este documento

Propósito

En este documento se describe cómo usar la aplicación FusionSolar o la aplicación SUN2000 para configurar los parámetros locales correspondientes a SmartLogger5000 y SmartMGC5000, se responde a las preguntas más frecuentes y se proporcionan métodos de resolución de problemas.

Destinatarios objetivo

Este documento está dirigido a los instaladores.

Convenciones de símbolos

Los símbolos que se pueden encontrar en este documento se definen de la siguiente manera.

Símbolo	Descripción
 PELIGRO	Indica un peligro con un nivel de riesgo alto que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.
 ATENCIÓN	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
 AVISO	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría dar lugar a daños en los equipos, pérdida de datos, disminución del rendimiento o resultados inesperados. AVISO se emplea para abordar prácticas que no guardan relación con lesiones personales.
 NOTA	Complementa la información importante en el texto principal. NOTA se emplea para abordar información que no guarda relación con lesiones personales, daños en equipos ni degradación del entorno.

Historial de cambios

Versión	Fecha	Descripción del cambio
02	12/03/2026	Se han añadido parámetros de grupo electrógeno a la sección "Configuración de parámetros de microrred".
01	25/10/2025	Esta edición es el primer lanzamiento oficial.

Índice

Acerca de este documento.....	ii
1 Descripción de inicio de sesión local/remoto.....	1
2 Descarga e instalación de la aplicación.....	3
3 Puesta en servicio del dispositivo.....	5
4 Pantalla principal.....	9
5 Alarmas.....	10
6 Ajustes rápidos.....	11
7 Monitor.....	31
7.1 SmartLogger o SmartMGC.....	31
7.2 Sistema de almacenamiento de energía.....	32
7.3 MBUS.....	58
7.4 Inversor.....	59
7.5 Contador.....	78
8 Mantenimiento.....	81
8.1 Actualizar el dispositivo.....	81
8.2 Gestión de registros.....	82
8.3 Gestión de dispositivos.....	83
8.3.1 Búsqueda automática de dispositivos.....	83
8.3.2 Añadir dispositivos.....	83
8.3.3 Restablecer alarmas.....	84
8.3.4 Control por lotes.....	84
8.3.5 Parámetros de conexión.....	85
8.4 Inspección del inversor.....	85
8.5 Comprobación puntual del inversor.....	86
8.6 Prueba de conexión.....	87
8.7 Diagnóstico de comunicación.....	87
8.8 Gestión de contraseñas.....	88
8.9 Gestión de certificados.....	89
8.10 Ajustes de seguridad.....	89
8.11 Política de operación y mantenimiento de WLAN.....	89

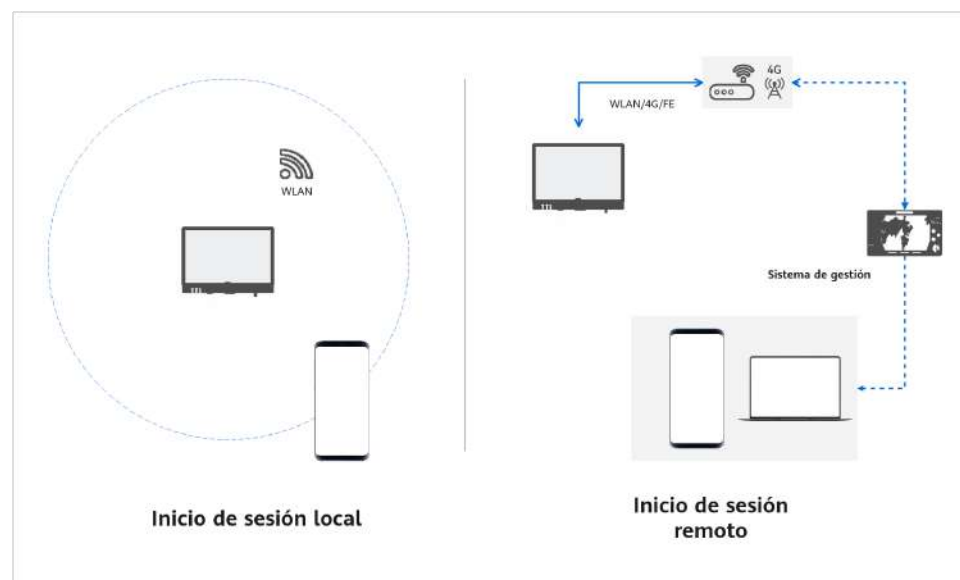
8.12 Sistema mínimo.....	90
8.13 Reiniciar.....	90
8.14 Restaurar la configuración predeterminada.....	90
8.15 Arranque y apagado de conjunto.....	91
8.16 Cómo desvincularse del sistema de gestión.....	91
8.17 Protección contra la reversión.....	92
8.18 Comunicación mediante certificado caducado.....	92
9 Ajustes.....	93
9.1 Parámetros del usuario.....	93
9.1.1 Fecha y hora.....	93
9.2 Parámetros de comunicaciones.....	94
9.2.1 Red móvil.....	94
9.2.2 Red inalámbrica.....	95
9.2.3 Red cableada.....	96
9.2.4 RS485.....	99
9.2.5 Configuración del sistema de gestión.....	101
9.2.6 Sistema de gestión-1.....	102
9.2.7 Modbus TCP.....	103
9.2.8 IEC 104.....	103
9.2.9 AI/DI/DO.....	103
9.2.10 Configuración de muestreo del punto de conexión a la red eléctrica.....	105
9.3 Parámetros extendidos.....	106
9.3.1 Apagado remoto mediante contacto seco.....	106
9.3.2 Apagado rápido.....	107
9.4 Parámetros de funciones.....	108
9.5 Parámetros de microrred.....	110
9.5.1 Configuración de parámetros de microrred.....	110
9.5.2 Control de programación.....	117
9.5.3 Interruptor de conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica.....	122
9.5.4 Configuración avanzada del control.....	124
9.5.5 Arranque negro.....	128
9.6 Ajustes de contacto seco.....	129
10 Ajuste de potencia.....	131
10.1 Potencia activa.....	131
10.2 Potencia reactiva.....	139
10.3 Protección en punto de conexión a la red eléctrica.....	145
10.4 DRM.....	146
10.5 Ajustes del sistema de almacenamiento de energía.....	147
10.6 Control de capacidad.....	155
11 Preguntas frecuentes.....	159
11.1 ¿Cómo se borra una alarma?.....	159

11.2 ¿Cómo obtengo un código de registro?..... 160

1 Descripción de inicio de sesión local/ remoto

Puede iniciar sesión en la aplicación en el teléfono móvil para monitorizar los dispositivos de la planta localmente o iniciar sesión en la aplicación y el sitio web para monitorizar los dispositivos de la planta de forma remota.

Figura 1-1 Inicio de sesión local y remoto



Nota: Los dispositivos de la figura anterior son solo para fines de referencia. El entorno de red real puede variar.

- **Inicio de sesión local**

Conecte el módulo de comunicación integrado o externo de los dispositivos FV y del sistema de almacenamiento de energía al teléfono móvil para realizar el mantenimiento local. Puede iniciar sesión en la plataforma local con la cuenta preestablecida para ver la información del dispositivo y establecer parámetros en la aplicación móvil.

- **Inicio de sesión remoto**

Conecte el módulo de comunicación a la red doméstica o a la estación base de comunicación para implementar el intercambio de datos entre los dispositivos FV y del sistema de almacenamiento de energía y el servidor en la nube. Puede iniciar sesión en la plataforma remota con la cuenta registrada y ver los datos del dispositivo o enviar instrucciones para controlar dispositivos en la aplicación móvil o en la interfaz de usuario web.

2 Descarga e instalación de la aplicación

AVISO

El sistema operativo del teléfono móvil debe ser Android 8.0, iOS 13.0 o una versión posterior. (La versión de iOS requiere un iPhone 6 o un modelo posterior. La versión de iOS no admite la puesta en servicio local del iSitePower-M. Si necesita usar esta función, descargue la versión para Android).

Método de descarga 1

Busque FusionSolar en la tienda de aplicaciones de su teléfono, descárguelo e instálelo.

NOTA

Actualmente, está disponible en App Store, Huawei AppGallery, Samsung Galaxy Store, Xiaomi GetApps, OPPO APP Market y vivo V-Appstore.



Método de descarga 2

Escanee el código QR para descargar la aplicación.



 NOTA

Cuando se selecciona **Descargar a través del navegador**, si aparece un mensaje de advertencia de seguridad que indica que la aplicación es de una fuente externa, pulse **PERMITIR**.

3 Puesta en servicio del dispositivo

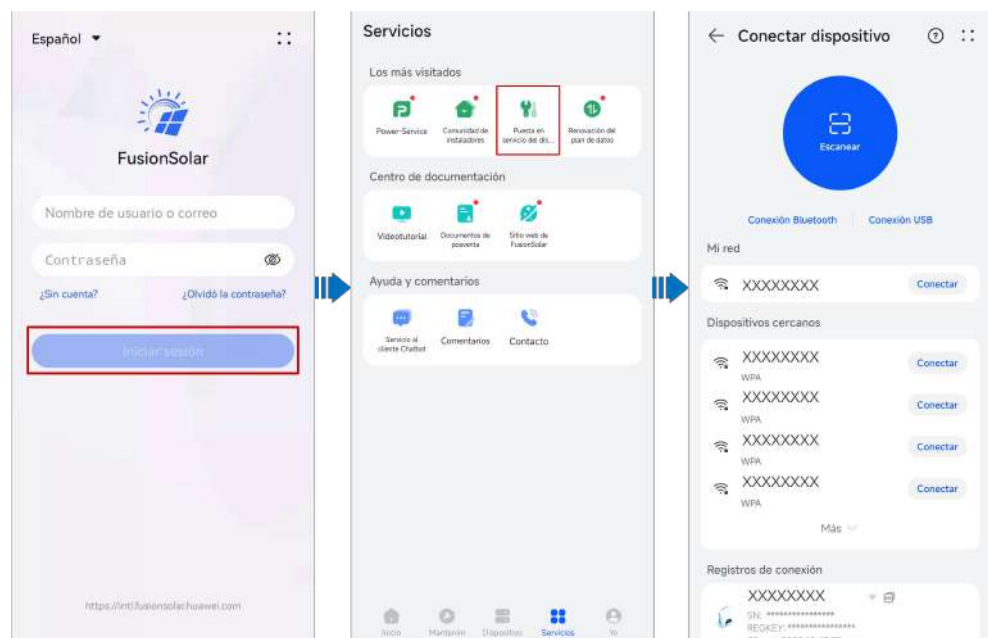
Prerrequisitos

- El dispositivo se ha encendido y la función WLAN está habilitada.
- Se ha habilitado la función WLAN en el teléfono móvil.
- Mantenga el teléfono móvil a una distancia de 5 m del dispositivo. De lo contrario, es posible que la calidad de la señal de comunicación entre la aplicación y el dispositivo se vea afectada.

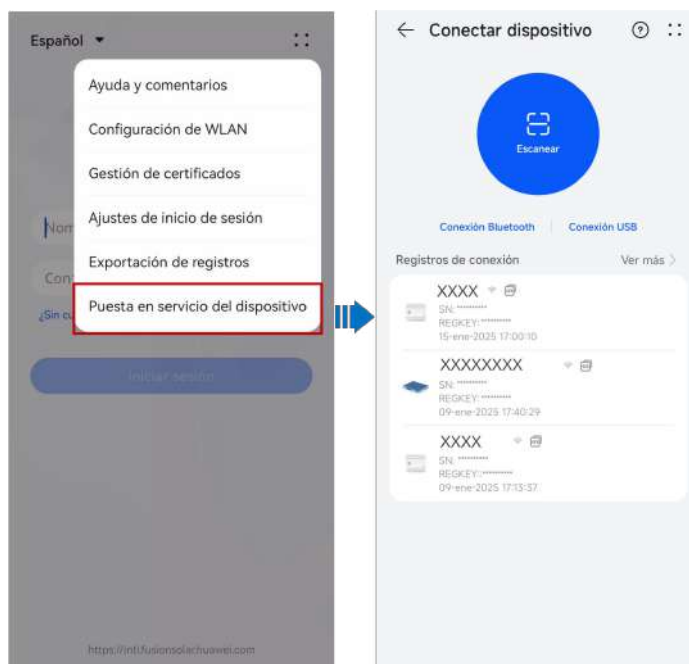
Modo de inicio de sesión en la aplicación FusionSolar

1. Inicie la puesta en servicio del dispositivo.

Método 1: Aplicación FusionSolar (con acceso a Internet)



Método 2: Aplicación FusionSolar (sin acceso a Internet)



NOTA

El método 2 solo se puede utilizar cuando no hay acceso a Internet disponible. Se recomienda iniciar sesión en la aplicación FusionSolar para poner en servicio los dispositivos mediante el método 1.

2. Conéctese a la red WLAN del SmartLogger (o SmartMGC).

Pulse **Escanear**. En la pantalla de escaneo de códigos QR, alinee el código QR del SmartLogger (o SmartMGC) con el recuadro de escaneo para escanearlo y conectarse a la WLAN del dispositivo automáticamente.

NOTA

- El nombre de WLAN del dispositivo consiste en «nombre del dispositivo-número de serie del dispositivo».
- Para la primera conexión, inicie sesión con la contraseña inicial. La contraseña de WLAN inicial se puede consultar en la etiqueta del dispositivo (es decir, los caracteres que siguen a las letras «PSW»).
- Garantice la seguridad de la cuenta cambiando la contraseña periódicamente. Alguien podría robar o descifrar su contraseña si no la cambia durante mucho tiempo. Si pierde la contraseña, no podrá acceder al dispositivo. En estos casos, la Compañía no será responsable de ninguna pérdida.
- Si la pantalla de inicio de sesión no aparece después de escanear el código QR, compruebe si el teléfono está conectado correctamente a la WLAN del dispositivo. Si no es así, seleccione y conéctese manualmente a la WLAN.
- Si se muestra el mensaje **Esta red WLAN no tiene acceso a Internet. ¿Conectar de todos modos?** cuando se conecta a la WLAN integrada, pulse **CONNECT**. De lo contrario, no podrá iniciar sesión en el sistema. La interfaz de usuario y los mensajes reales pueden variar según los teléfonos móviles.
- Si no se encuentra la WLAN del SmartLogger (o SmartMGC) o si falla la conexión, mantenga pulsado el botón RST de 1 a 3 segundos para iniciar el módulo WLAN. Después de que el indicador COM se mantenga encendido durante 2 minutos, puede conectar la aplicación a la WLAN del dispositivo.

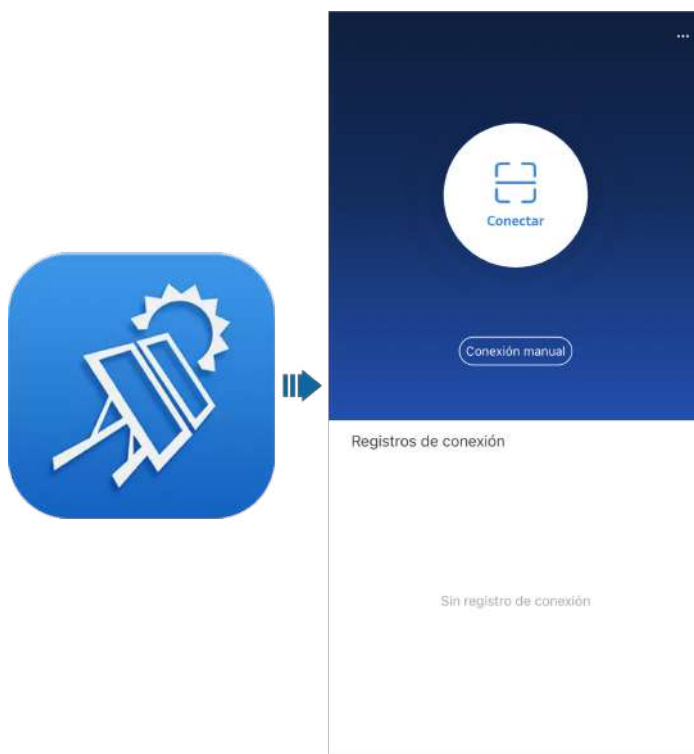
3. Seleccione un usuario de inicio de sesión e introduzca una contraseña.

NOTA

- Cambie la contraseña inicial tal y como se indica en el primer inicio de sesión. Las reglas para definir una contraseña son las siguientes:
 - La contraseña debe contener entre 8 y 32 caracteres.
 - Una contraseña debe contener, al menos, dos de los siguientes tipos de caracteres: letras en mayúsculas, letras en minúsculas, dígitos y alguno de los siguientes caracteres especiales: `~!@#\$%^&*()-_+=|[{]} ;:","<.>/? y espacios.
- Después de cerrar sesión, espere 60 segundos antes de iniciar sesión en la aplicación como otro usuario. De lo contrario, no se podrá iniciar sesión.
- Garantice la seguridad de la cuenta cambiando la contraseña periódicamente. Alguien podría robar o descifrar su contraseña si no la cambia durante mucho tiempo. Si pierde la contraseña, no podrá acceder al dispositivo. En estos casos, la Compañía no será responsable de ninguna pérdida.

Inicio de sesión en la aplicación SUN2000

1. Abra la aplicación SUN2000.



2. Conéctese a la red WLAN del SmartLogger (o SmartMGC).
 - Pulse **Conectar**. En la pantalla de escaneo de códigos QR, alinee el código QR del SmartLogger (o SmartMGC) con el recuadro de escaneo para escanearlo y conectarse a la WLAN del dispositivo automáticamente.
 - Pulse **Conexión manual**, escoja el dispositivo deseado y pulse **Conectarse manualmente a WLAN** para acceder a la zona WLAN correspondiente de la lista de conexiones WLAN del teléfono móvil.

NOTA

- El nombre de WLAN del dispositivo consiste en «nombre del dispositivo-número de serie del dispositivo».
- Para la primera conexión, inicie sesión con la contraseña inicial. La contraseña de WLAN inicial se puede consultar en la etiqueta del dispositivo (es decir, los caracteres que siguen a las letras «PSW»).
- Garantice la seguridad de la cuenta cambiando la contraseña periódicamente. Alguien podría robar o descifrar su contraseña si no la cambia durante mucho tiempo. Si pierde la contraseña, no podrá acceder al dispositivo. En estos casos, la Compañía no será responsable de ninguna pérdida.
- Si la pantalla de inicio de sesión no aparece después de escanear el código QR, compruebe si el teléfono está conectado correctamente a la WLAN del dispositivo. Si no es así, seleccione y conéctese manualmente a la WLAN.
- Si se muestra el mensaje **Esta red WLAN no tiene acceso a Internet. ¿Conectar de todos modos?** cuando se conecta a la WLAN integrada, pulse **CONNECT**. De lo contrario, no podrá iniciar sesión en el sistema. La interfaz de usuario y los mensajes reales pueden variar según los teléfonos móviles.
- Si no se encuentra la WLAN del SmartLogger (o SmartMGC) o si falla la conexión, mantenga pulsado el botón RST de 1 a 3 segundos para iniciar el módulo WLAN. Después de que el indicador COM se mantenga encendido durante 2 minutos, puede conectar la aplicación a la WLAN del dispositivo.

3. Seleccione un usuario de inicio de sesión e introduzca una contraseña.

NOTA

- Cambie la contraseña inicial tal y como se indica en el primer inicio de sesión. Las reglas para definir una contraseña son las siguientes:
 - La contraseña debe contener entre 8 y 32 caracteres.
 - Una contraseña debe contener, al menos, dos de los siguientes tipos de caracteres: letras en mayúsculas, letras en minúsculas, dígitos y alguno de los siguientes caracteres especiales: `~!@#\$%^&*()-_+=| [{}] ;:","<.>/? y espacios.
- Después de cerrar sesión, espere 60 segundos antes de iniciar sesión en la aplicación como otro usuario. De lo contrario, no se podrá iniciar sesión.
- Garantice la seguridad de la cuenta cambiando la contraseña periódicamente. Alguien podría robar o descifrar su contraseña si no la cambia durante mucho tiempo. Si pierde la contraseña, no podrá acceder al dispositivo. En estos casos, la Compañía no será responsable de ninguna pérdida.

4 Pantalla principal

Conéctese al dispositivo. En la pantalla principal, puede ver el estado de comunicación del SmartLogger (o SmartMGC), el estado de conexión con el sistema de gestión y la alimentación y la producción energética del SmartLogger (o SmartMGC), el punto de conexión a la red eléctrica, el conjunto del inversor y el conjunto del sistema de almacenamiento de energía. Para ver o configurar las funciones relacionadas, puede pulsar **Alarma detectada** o **Monitor**.

Figura 4-1 Inicio



- Seleccione ... > **Comentarios** para introducir sus preguntas y sugerencias.
- Seleccione ... > **Ayuda** para ver la guía de operaciones de la aplicación.
- Seleccione ... > **Información básica de los dispositivos** para ver el modelo, el número de serie, el código de registro y la versión de software del producto.

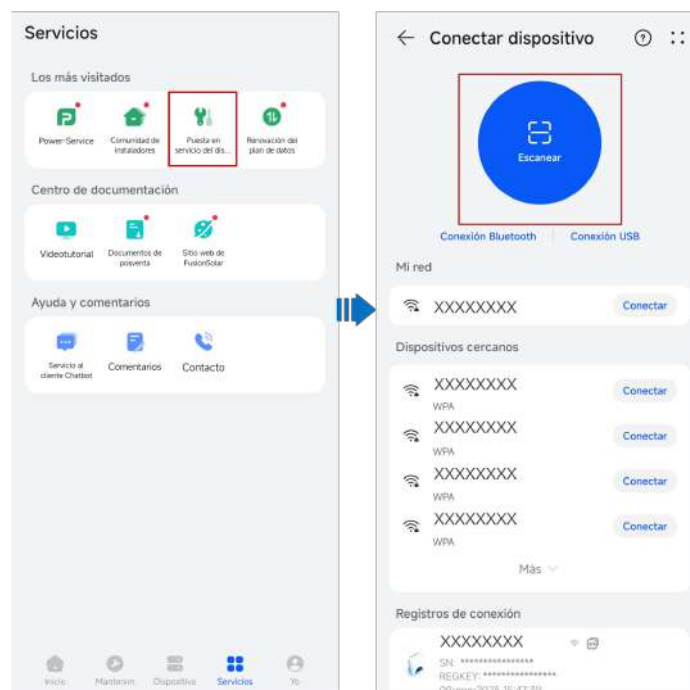
5 Alarmas

Conectar al dispositivo. En la pantalla principal, pulse **Alarma** para ver **Alarma activa** y **Alarmas históricas**. Pulse el registro de cualquier alarma para ver **Detalles de la alarma**.

6 Ajustes rápidos

1. Pulse **Puesta en servicio del dispositivo** en la pantalla **Servicios**, escanee el código QR en SmartLogger (o SmartMGC), y conéctese a la WLAN del dispositivo como se indica.

Figura 6-1 Conexión a la WLAN del dispositivo



NOTA

- El nombre de WLAN del dispositivo consiste en «nombre del dispositivo-número de serie del dispositivo».
 - Para la primera conexión, inicie sesión con la contraseña inicial. La contraseña de WLAN inicial se puede consultar en la etiqueta del dispositivo (es decir, los caracteres que siguen a las letras «PSW»).
 - Garantice la seguridad de la cuenta cambiando la contraseña periódicamente. Alguien podría robar o descifrar su contraseña si no la cambia durante mucho tiempo. Si pierde la contraseña, no podrá acceder al dispositivo. En estos casos, la Compañía no será responsable de ninguna pérdida.
 - Si la pantalla de inicio de sesión no aparece después de escanear el código QR, compruebe si el teléfono está conectado correctamente a la WLAN del dispositivo. Si no es así, seleccione y conéctese manualmente a la WLAN.
 - Si se muestra el mensaje **Esta red WLAN no tiene acceso a Internet. ¿Conectar de todos modos?** cuando se conecta a la WLAN integrada, pulse **CONNECT**. De lo contrario, no podrá iniciar sesión en el sistema. La interfaz de usuario y los mensajes reales pueden variar según los teléfonos móviles.
 - Si no se encuentra la WLAN del SmartLogger (o SmartMGC) o si falla la conexión, mantenga pulsado el botón RST de 1 a 3 segundos para iniciar el módulo WLAN. Después de que el indicador COM se mantenga encendido durante 2 minutos, puede conectar la aplicación a la WLAN del dispositivo.
2. Inicie sesión en la pantalla de puesta en servicio local como el usuario **Instalador** y acceda a **Ajustes rápidos**.

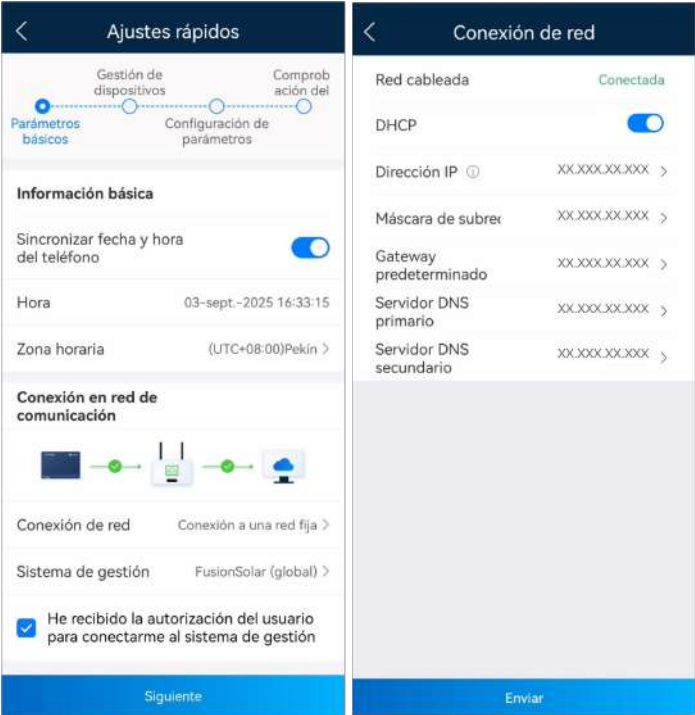
NOTA

- Configure la contraseña según se indique en la pantalla cuando inicie sesión por primera vez.
 - Para garantizar la seguridad de la cuenta, proteja la contraseña cambiándola periódicamente y guárdela bien.
3. Realice la implementación y la puesta en servicio en los ajustes rápidos.
- **Parámetros básicos**

NOTA

Asegúrese de que el router admita la banda de frecuencia de 2,4 GHz y de que tenga cobertura en la ubicación del dispositivo. De lo contrario, el dispositivo no podrá conectarse al router y la comunicación entre el dispositivo y el sistema de gestión será anómala.

Figura 6-2 Parámetros básicos



- **Conexión de red:**
Una vez que se muestra la pantalla **Ajustes rápidos**, el sistema se conecta automáticamente a la red (para conectarse a sistema de gestión). Pulse el área de opciones a la derecha de **Conexión de red** para configurar los parámetros relacionados de **Red cableada** o **Red móvil**.

NOTA

- Si la conexión de red automática falla, compruebe si se ha conectado el cable de red o si se ha instalado la tarjeta SIM.

Tabla 6-1 Parámetros de conexión de red

Método de conexión	Descripción
Red cableada	El puerto WAN del SmartLogger (o del SmartMGC) permite obtener las direcciones IP vía DHCP y admite el registro automático. Si el router no admite el DHCP, deshabilite dicho protocolo y asigne una dirección IP manualmente.
Red móvil	Modo de red: Configure este parámetro en función del modo de red de la tarjeta SIM. Modo APN: El valor predeterminado es Automático . Si el modo Automático no admite el acceso a Internet mediante el acceso telefónico, configure este parámetro como Manual . En este caso, configure los parámetros relacionados con la tarjeta SIM con la información obtenida del operador.

- **Sistema de gestión:** el sistema muestra automáticamente el nombre de dominio predeterminado. Pulse el área de opciones a la derecha de **Sistema de gestión** y configure los parámetros relacionados según sea necesario. Seleccione **He recibido la autorización del usuario para conectarme al sistema de gestión**. Pulse **Siguiente** para conectarse al sistema de gestión.

Tabla 6-2 Parámetros de conexión al sistema de gestión

Parámetro	Descripción
Nombre de dominio	Configure la dirección IP o el nombre de dominio. Nombre de dominio: intl.fusionsolar.huawei.com
Parámetros del EMS de terceros	Para conectar un sistema de gestión de terceros, seleccione un protocolo basado en el protocolo del sistema de gestión de terceros.

- **Gestión de dispositivos**
 - Pulse **Buscar** para detectar el dispositivo. La detección automática no se aplica a los dispositivos de terceros, tales como el EMI y el medidor de potencia. Debe pulsar + para añadirlos manualmente.
 - Si el inversor está conectado en red a través de MBUS, pulse **Lista de confianza de MBUS** para configurar la lista de números de serie del inversor.

Figura 6-3 Gestión de dispositivos



- **Configuración de parámetros**

Figura 6-4 Configuración de parámetros

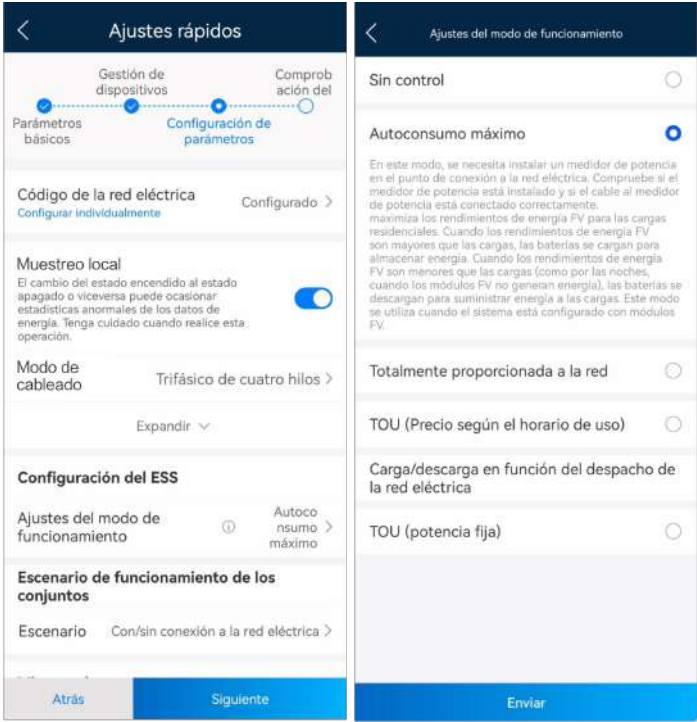


Tabla 6-3 Configuración básica

Categoría	Parámetro	Descripción
Código de la red eléctrica	Código de la red eléctrica	Seleccione el código de la red eléctrica local.
Información de la planta	Tipo de planta	Configúrelo como Comercial e industrial .
	Código postal de la planta	Código postal de la planta se muestra cuando Tipo de planta está configurado como Comercial e industrial , el teléfono móvil no está conectado a Internet, o está conectado a Internet sin que la función de localización de la aplicación esté habilitada. Establezca este parámetro en el código postal real de la planta.
	Dirección de planta	Dirección de planta aparece en la pantalla cuando Tipo de planta se configura como Comercial e industrial . Configure este parámetro con la dirección de la planta.

Categoría	Parámetro	Descripción
Configuración del ESS	Ajustes del modo de funcionamiento	Para obtener detalles sobre los modos de funcionamiento del sistema de almacenamiento de energía, consulte Ajustes del sistema de almacenamiento de energía. ● Funcionamiento con conexión a la red eléctrica: Configure este parámetro como Autoconsumo máximo, TOU (Precio según el horario de uso) o TOU (potencia fija) según el escenario de aplicación real. TOU (potencia fija) se aplica únicamente al sistema de solo ESS, mientras que Sin control se aplica solo al escenario de puesta en servicio. ● Funcionamiento sin conexión a la red eléctrica: Configure este parámetro como Sin control.
Escenario de funcionamiento de los conjuntos	Escenario	● En un escenario con conexión a la red eléctrica, configure este parámetro como En la red. El sistema de FV+sistema de almacenamiento de energía solo puede funcionar en modo con conexión a la red eléctrica, lo que requiere un suministro de red eléctrica normal y una conexión adecuada de los dispositivos FV y de sistema de almacenamiento de energía a la red eléctrica. El sistema FV+sistema de almacenamiento de energía no puede funcionar en modo sin conexión a la red eléctrica. ● En un escenario sin conexión a la red eléctrica, configure este parámetro como Fuera de la red. El sistema FV+sistema de almacenamiento de energía forma una microrred independiente para suministrar energía a las cargas y no necesita la alimentación de la red eléctrica. ● En el escenario Conmutación por fallo sin interrupciones o Conmutación con interrupción, configure Con/sin conexión a la red eléctrica. El sistema FV + sistema de almacenamiento de energía puede funcionar con conexión a la red eléctrica o en modo isla. El sistema admite la conmutación bidireccional entre los dos modos. En este escenario, se requiere el suministro de la red eléctrica.

NOTA

Solo el SmartMGC5000B admite el escenario de microrred.

Tabla 6-4 Configuración de muestreo del punto de conexión a la red eléctrica

Parámetro	Descripción
Muestreo local	Configure si desea habilitar Muestreo local . Una vez habilitado, puede utilizarse como medidor de punto de conexión a la red eléctrica con cables de muestreo de TC y PT conectados.
Modo de cableado	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Muestreo local . Configure Modo de salida en función de las conexiones reales de los cables.
Voltaje primario del PT de la red eléctrica(V)	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Muestreo local . El voltaje se recopila a través del puerto U_AC1. ● Si no se usa ningún transformador de potencial (PT), los voltajes primario y secundario en el lado de la red eléctrica se configuran según el voltaje nominal en el lado de la red eléctrica. ● Si se usa un PT, los voltajes primario y secundario en el lado de la red eléctrica se configuran según las especificaciones reales del PT.
Voltaje secundario del PT de la red eléctrica(V)	
Voltaje primario del PT de la microrred(V)	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Muestreo local . El voltaje se recopila a través del puerto U_AC2. ● Si el muestreo del PT no está disponible, configure los voltajes primario y secundario en el lado de la microrred según el voltaje nominal real en el lado de la microrred. ● Si el muestreo del PT está disponible, configure los voltajes primario y secundario en el lado de la microrred según las especificaciones reales del PT.
Voltaje secundario del PT de la microrred(V)	
Corriente primaria del CT(A)	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Muestreo local . El TC se conecta al puerto I_AC para recopilar datos de corriente. Configure estos parámetros en función de las especificaciones reales del TC.
Corriente secundaria del CT(A)	
Sentido de cableado del CT	Este parámetro permite escoger la orientación del cableado del CT en función de las conexiones reales de los cables.

Tabla 6-5 Parámetros de microrred

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Microrred	Modo de MGCC	Este parámetro está deshabilitado de forma predeterminada. Habilite este parámetro en el escenario de microrred. Si Modo de MGCC está habilitado, se deshabilitarán los ajustes de Modbus TCP, IEC 104 y GOOSE. El SmartMGC no responderá a los comandos de programación del EMC. (Configure el modo de funcionamiento del control de la batería en Carga/descarga en función del despacho de la red eléctrica y configure Modo de control de potencia activa en Ajuste de potencia como Planificación de comunicación en remoto). Habilite este parámetro solo cuando no se requiera el EMC. Si activa Modo de MGCC y los ajustes Modbus TCP, IEC 104 y GOOSE a la fuerza, es posible que la microrred sea inestable.	Este parámetro se muestra cuando Escenario se configura como Con/sin conexión a la red eléctrica o Fuera de la red.

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica	● No controlado: El sistema no realiza ninguna operación. El usuario controla manualmente la conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica. ● Conmutación sellada: El sistema apaga automáticamente el disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica y realiza el proceso de control de secuencias correspondiente. Este modo de conmutación suele tardar un determinado tiempo y puede ocasionar una interrupción corta del suministro eléctrico. ● Conmutación sin problemas: El sistema puede completar rápidamente la conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica sin provocar una interrupción del suministro eléctrico. Si se requiere una conmutación rápida entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica, configure el parámetro Estado de la detección rápida de pérdida de energía^[1] como Habilitar.	El parámetro se muestra cuando Escenario se configura como Con/sin conexión a la red eléctrica y se habilita Modo de MGCC .
[1]: Puede seleccionar Configurar > Parámetros de la microrred > Conmutación entre el modo con conexión a la red eléctrica y el modo isla para configurar este parámetro.			

- En el escenario de microrred, si se configura **Escenario** como **Con/sin conexión a la red eléctrica**, se habilita **Modo de MGCC** y se configura **Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica** como **Conmutación con interrupción**, los parámetros se describen de la siguiente manera.

Tabla 6-6 Parámetros de microrred (modo de conmutación sellada)

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Microrred	Modo de conmutación perceptible entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Conmutación con interrupción . Configure este parámetro como Automático o Manual .	-
	Válido si el interruptor del punto de conexión a la red eléctrica está apagado	● Si el borne de apagado (NO, normalmente abierto) o el borne de encendido (NC, normalmente cerrado) del disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica está conectado, configure este parámetro como Habilita. Si el borne de apagado (NC, normalmente cerrado) o el borne de encendido (NO, normalmente abierto) del disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica está conectado, configure este parámetro como Habilita. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI4 (HV): informa del estado apagado del interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica. – DO7 (HV): enciende el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica. – DO8 (HV): apaga el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica (puerto rápido); debe conectarse a la fuente de alimentación de CC. – DO4 (HV): apaga el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica (puerto común); admite la fuente de alimentación de CC o CA.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se configura Escenario como Con/sin conexión a la red eléctrica y Modo de MGCC .

- En el escenario de microrred, si se configura **Escenario** como **Con/sin conexión a la red eléctrica**, se habilita **Modo de MGCC** y se configura **Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica** como **Conmutación por fallo sin interrupciones**, los parámetros se describen de la siguiente manera.

Tabla 6-7 Parámetros de microrred (modo de conmutación sin sellar)

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Microrred	Válido si el interruptor del punto de conexión a la red eléctrica está apagado	● Si el borne de apagado (NO, normalmente abierto) o el borne de encendido (NC, normalmente cerrado) del disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica está conectado, configure este parámetro como Habilita. Si el borne de apagado (NC, normalmente cerrado) o el borne de encendido (NO, normalmente abierto) del disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica está conectado, configure este parámetro como Habilita. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI4 (HV): informa del estado apagado del interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica. – DO7 (HV): enciende el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica. – DO8 (HV): apaga el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica (puerto rápido); debe conectarse a la fuente de alimentación de CC. – DO4 (HV): apaga el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica (puerto común); admite la fuente de alimentación de CC o CA.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se configura Escenario como Con/sin conexión a la red eléctrica y Modo de MGCC .

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Control de grupo electrógeno	Control de grupo electrógeno	Configure si desea habilitar Control de grupo electrógeno . Si el grupo electrógeno debe controlarse directamente, configure este parámetro como Habilitar .	Este parámetro se muestra cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Conmutación por fallo sin interrupciones .
	Modo de control de grupo electrógeno	Configure este parámetro según el modo de control de arranque/apagado del grupo electrógeno. ● Pulso: – DO5 (HV): arranca el grupo electrógeno. – DO6 (HV): apaga el grupo electrógeno. ● Nivel: – DO5 (HV): arranca el grupo electrógeno a un nivel alto. – DO6 (HV): arranca el grupo electrógeno a un nivel bajo.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Control de grupo electrógeno .
	Potencia activa nominal del grupo electrógeno (kW)	Configure la potencia activa nominal del grupo electrógeno. NOTA Asegúrese de que el valor coincida con la potencia activa nominal de la placa de identificación del grupo electrógeno.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se configura Control de grupo electrógeno como Habilitar y Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica como Conmutación por fallo sin interrupciones .

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Válido si el interruptor del lado de la red eléctrica está apagado	● Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita. Si se conecta el borne de encendido del lado de la red eléctrica del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Deshabilitar. Si se conecta el borne de apagado del lado de la red eléctrica del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Habilita. ● DI1 (HV): notificación del estado de apagado del lado de la red eléctrica.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Control de grupo electrógeno .
	Válido si el interruptor del lado del grupo electrógeno está apagado	● Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita. Si se conecta el borne de encendido del lado del grupo electrógeno del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Deshabilitar. Si se conecta el borne de apagado del lado del grupo electrógeno del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Habilita. ● DI2 (HV): notificación del estado de apagado del lado del grupo electrógeno.	
	Válido si se recupera el suministro de la red eléctrica	● Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita. Si está conectado el borne normalmente abierto (NO, normalmente abierto) del relé de detección de fallos de alimentación, configure este parámetro como Deshabilitar. Si está conectado el borne normalmente cerrado (NC, normalmente cerrado) del relé de detección de fallos de alimentación, configure este parámetro como Habilita. ● DI3 (HV): información sobre el estado de recuperación de energía de la red eléctrica.	

- En el escenario de microrred, si se configura **Escenario** como **Fuera de la red** y se habilita **Modo de MGCC**, los parámetros se describen de la siguiente manera:

Tabla 6-8 Parámetros de microrred (sin conexión a la red eléctrica)

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Control de grupo electrógeno	Control de grupo electrógeno	Configure si desea habilitar Control de grupo electrógeno . Si el grupo electrógeno debe controlarse directamente, configure este parámetro como Habilitar .	Este parámetro se muestra cuando Escenario se configura como Fuera de la red y se habilita Modo de MGCC .
	Modo de control de grupo electrógeno	Configure este parámetro según el modo de control de arranque/apagado del grupo electrógeno. ● Pulso: – DO5 (HV): arranca el grupo electrógeno. – DO6 (HV): apaga el grupo electrógeno. ● Nivel: – DO5 (HV): arranca el grupo electrógeno a un nivel alto. – DO6 (HV): arranca el grupo electrógeno a un nivel bajo.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Control de grupo electrógeno .
	Potencia activa nominal del grupo electrógeno (kW)	Configure la potencia activa nominal del grupo electrógeno. NOTA Asegúrese de que el valor coincida con la potencia activa nominal de la placa de identificación del grupo electrógeno.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Control de grupo electrógeno .
	Interruptor de transferencia	● Defina si el interruptor de transferencia está conectado. ● Conexión de cables de sistema: – DI4 (HV): informa del estado apagado del interruptor de transferencia. – DO7 (HV): enciende el interruptor de transferencia. – DO8 (HV): apaga el interruptor de transferencia.	Este parámetro se muestra cuando Escenario se configura como Fuera de la red y se habilita Modo de MGCC .

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Válido si el interruptor de transferencia está apagado	● Si el borne de apagado (NO, normalmente abierto) o el borne de encendido (NC, normalmente cerrado) del disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica está conectado, configure este parámetro como Habilita. Si el borne de apagado (NC, normalmente cerrado) o el borne de encendido (NO, normalmente abierto) del disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica está conectado, configure este parámetro como Habilita. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI4 (HV): informa del estado apagado del interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica. – DO7 (HV): enciende el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica. – DO8 (HV): apaga el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica (puerto rápido); debe conectarse a la fuente de alimentación de CC. – DO4 (HV): apaga el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica (puerto común); admite la fuente de alimentación de CC o CA.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se configura Escenario como Fuera de la red y Modo de MGCC .

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Control de cargas	Interruptor de cargas críticas	● Especifica si está conectado el interruptor de cargas críticas. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI1 (HV): informa del estado apagado del interruptor de cargas críticas. – DO1 (HV): enciende el interruptor de cargas críticas. – DO2 (HV): apaga el interruptor de cargas críticas.	Este parámetro se muestra cuando Escenario se configura como Fuera de la red y se habilita Modo de MGCC .
	Válido si el interruptor de cargas críticas está apagado	Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita . Configure este parámetro como Deshabilitar si está conectado el borne de encendido del interruptor de cargas mayores. Configure este parámetro como Habilita si está conectado el borne de apagado del interruptor de cargas mayores.	
	Interruptor de cargas menores	● Especifica si está conectado el interruptor de cargas menores. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI2 (HV): informa del estado apagado del interruptor de cargas menores. – DO3 (HV): enciende el interruptor de cargas menores. – DO4 (HV): apaga el interruptor de cargas menores.	
	Válido si el interruptor de cargas menores está apagado	Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita . Configure este parámetro como Deshabilitar si está conectado el borne de encendido del interruptor de cargas menores. Configure este parámetro como Habilita si está conectado el borne de apagado del interruptor de cargas menores.	

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Interruptor de cargas comunes	● Especifica si está conectado el interruptor de cargas comunes. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI3 (HV): informa del estado apagado del interruptor de cargas comunes. – DO5 (HV): enciende el interruptor de cargas comunes. – DO6 (HV): apaga el interruptor de cargas comunes.	Este parámetro se muestra cuando se deshabilita Control de grupo electrógeno .
	Válido si el interruptor de cargas comunes está apagado	Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita . Configure este parámetro como Deshabilitar si está conectado el borne de encendido del interruptor de cargas comunes. Configure este parámetro como Habilita si está conectado el borne de apagado del interruptor de cargas comunes.	

– **Comprobación del sistema**

Una vez que aparezca la pantalla actual, el sistema comprobará los parámetros **Estado de la conexión en red**, **Estado de la alarma**, **Estado del disp**, y **Comprobación de versión** automáticamente. Una vez realizada la comprobación, pulse **Comprobar de nuevo** si desea volver a realizarla. Debe pulsar **Iniciar prueba** para iniciar **Prueba de conexión**. Una vez realizada la comprobación, pulse **Volver a intentarlo** si desea volver a realizarla.

Figura 6-5 Comprobar sistema

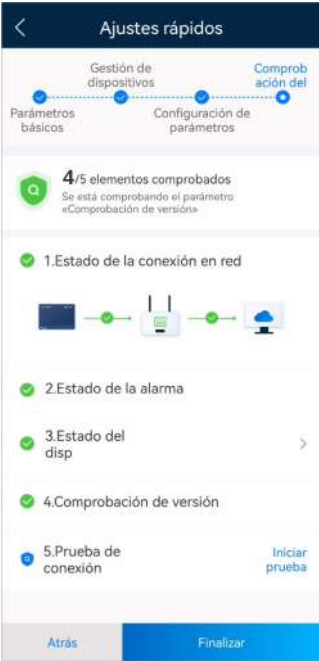


Tabla 6-9 Comprobación del sistema

Tipo de comprobación	Descripción
Estado de la conexión en red	Compruebe si el sistema de gestión está conectado correctamente y si la señal de la red móvil es débil.
Estado de la alarma	Se comprueba si hay alarmas activas.
Estado del disp	Se comprueba si Estado de funcionamiento está configurado como Fallo o si Estado de la comunicación está configurado como Desconectado .
Comprobación de versión	Compruebe si es necesario actualizar todos los dispositivos de la lista correspondiente. NOTA Una vez finalizada la actualización, vuelva a la pantalla Comprobación del sistema si desea continuar con el despliegue. Sin embargo, si el SmartLogger (o el SmartMGC) se reinicia durante la actualización, la aplicación se desconectará de la WLAN del dispositivo. Como resultado, el despliegue no podrá continuar.

Tipo de comprobación	Descripción
Prueba de conexión	Compruebe si la comunicación entre los dispositivos es normal, si la conexión de los cables PT/CT y las secuencias de cables A/B/C de los cables de CA del PCS son normales, e identifique posibles fallos. Para identificar y rectificar los fallos, consulte las sugerencias de rectificación para asegurarse de que el sistema funciona correctamente. NOTA ● Esta función solo se aplica al sistema de almacenamiento de energía de enfriamiento híbrido de entornos comerciales e industriales y se muestra en el escenario con múltiples armarios. ● En un escenario sin conexión a la red eléctrica, asegúrese de que la carga se haya desconectado y después realice la Prueba de conexión. En un escenario con conexión a la red eléctrica, la comprobación de conexión solo se requiere en un escenario sin energía exportada a la red eléctrica con un control de potencia a nivel de fase de desequilibrio trifásico.

4. Pulse **Finalizar**, ejecute **Encendido/apagado del conjunto** si es necesario y, a continuación, comisione las funciones y características según se requiera.

 NOTA

- Después de pulsar **Siguiente**, si la búsqueda de optimizadores sigue en curso, puede esperar en la pantalla actual según lo indicado o pulsar **Omitir** para completar la implementación mientras sigue en curso la búsqueda de optimizadores en segundo plano. El progreso de la búsqueda se puede ver en el gráfico de progreso redondo que aparece en la pantalla.
 - Si aparece un mensaje que indica que se debe actualizar la versión de software, pulse **Actualizar**. Si el dispositivo se reinicia después de la actualización, la aplicación se desconectará de la WLAN del dispositivo. Pulse **Salir** para salir de la pantalla de puesta en servicio local y desconectarse de la WLAN del dispositivo.
5. Configure y confirme los siguientes parámetros una vez finalizada la implementación.
 - a. Configure **Modo de salida** para el inversor y el sistema de almacenamiento de energía.
 - Inversor: pulse **Monitor**, seleccione el inversor, seleccione **Configurar** > **Parámetros de la red eléctrica** y configure **Modo de salida** en función del modo real de conexión del cable del inversor.
 - Sistema de almacenamiento de energía: pulse **Monitor**, seleccione el sistema de almacenamiento de energía, elija **Configurar** > **Parámetros de potencia** > **Parámetros de la red eléctrica** y configure **Modo de salida** del sistema de almacenamiento de energía como **Trifásico de cuatro hilos**.

AVISO

En el escenario **En isla**, desconecte la carga, habilite **Arranque negro** y, a continuación, configure **Modo de salida**.

- b. Compruebe si el **Código de red** del sistema de almacenamiento de energía están configuradas correctamente. Si no es así, corrijalo.
 - Pulse **Monitor**, seleccione el sistema de almacenamiento de energía y seleccione **Ajustes** > **Parámetros de potencia** > **Parámetros de la red**

eléctrica. Compruebe el parámetro **Código de red** y configure el código de red eléctrica local según sea necesario.

7 Monitor

Conéctese a un dispositivo. En la pantalla principal, pulse **Monitor** para buscar o añadir un dispositivo, editar su nombre, ver la información de funcionamiento del dispositivo o configurar los parámetros relacionados.

NOTA

El nombre de la señal, el rango y el valor predeterminado pueden variar en función de la versión de software. Prevalece la información real.

7.1 SmartLogger o SmartMGC

Conéctese al dispositivo. En la pantalla principal, pulse **Monitor** y seleccione SmartLogger (o SmartMGC).

Alarmas

Pulse **Alarma** para ver **Alarma activa** e **Alarmas históricas**. Pulse el registro de cualquier alarma para ver **Detalles de la alarma**.

Parámetros de ejecución

Pulse **Información de operación** para ver la producción energética y el voltaje actuales, la alimentación y otros datos del dispositivo, así como el nombre de dominio y el código de registro del SmartLogger y SmartMGC.

Mantenimiento

Pulse **Mantenimiento** y, a continuación, **Reversión de versión** para revertir la versión del dispositivo.

NOTA

El sistema se reiniciará cuando se revierta la versión.

Registros del dispositivo

Pulse **Registros del dispositivo**, seleccione los registros y pulse **Descargar**.

Información básica del dispositivo

Pulse **Información básica de los dispositivos** para ver el código de registro del dispositivo.

7.2 Sistema de almacenamiento de energía

En la pantalla **Monitor**, pulse **ESS** para configurar o ver los parámetros del sistema de almacenamiento de energía.

Alarmas

Pulse **Alarma detectada** para ver **Alarmas actuales** e **Historial de alarmas**. Pulse el registro de cualquier alarma para ver **Detalles de la alarma**.

Monitor

Pulse **Monitor** para visualizar **Sistema completo**, **Sistema de alimentación**, **Sistema de baterías** y **Sistema de enfriamiento** del sistema de almacenamiento de energía.

Tabla 7-1 Parámetros del sistema

Parámetro	Descripción
Información de operación	● Permite ver el estado del sistema, el sistema de gestión térmica de líquidos (LTMS) y el contactor principal. ● Permite ver la potencia de descarga, la capacidad/potencia nominal, la capacidad que se puede cargar/descargar y la capacidad real de la potencia de carga/descarga. ● Permite ver el estado de fin de carga/descarga por voltaje, el estado de fin de carga/descarga por diferencia de voltaje y el estado de fin de carga/descarga por corriente.
Información de energía	Permite ver la energía cargada/descargada de hoy, la energía cargada/descargada total, el consumo de energía auxiliar diario, el consumo energético total, el voltaje del medidor y la potencia activa de la fuente de alimentación auxiliar.
Información del entorno	● Permite ver el estado del sensor de agua, el estado de la puerta y los datos de temperatura/humedad del sistema de almacenamiento de energía. ● Permite ver el estado de la alarma/sirena de incendio, el detector de humo y el detector de calor. ● Permite ver los datos de concentración de gas CO.
Información básica de los dispositivos	Permite ver el modelo, el número de serie, el PN y la versión de software de los dispositivos, como el sistema de almacenamiento de energía, el controlador del sistema de almacenamiento de energía, el módulo de visualización y el medidor de potencia auxiliar.

Tabla 7-2 Sistema de alimentación

Parámetro	Descripción
Sistema de alimentación	Permite ver el voltaje, la corriente, la potencia activa y la potencia reactiva de la red eléctrica.
Información básica de los dispositivos	Permite ver los números de serie de la RPCB, el PCS y el DCDC.

Tabla 7-3 Sistema de la batería

Parámetro	Descripción
Nivel de rack	● Permite ver la corriente, el voltaje y el SOC del rack de baterías, así como el estado de calibración del SOH y del SOC. ● Permite ver la temperatura más alta/baja del grupo de baterías y su posición correspondiente, así como la diferencia de temperatura máxima entre los grupos de baterías. ● Permite ver el voltaje más alto/bajo del grupo de baterías y su posición correspondiente.
Nivel de grupo	● Permite ver el estado de funcionamiento del módulo de balanceo, la corriente de las baterías y el voltaje del bus de cada grupo de baterías. ● Permite ver el SOC, el SOH y el voltaje del grupo de baterías. ● Confirmación del n.º de serie: Después de reemplazar la BMU o el grupo de baterías, puede elegir el número de serie indicado en la placa de identificación del grupo de baterías mediante Confirmación del n.º de serie para confirmarlo otra vez. NOTA ● Si se elige un número de serie incorrecto, el sistema quedará expuesto a riesgos para la seguridad. Elija el número de serie correcto. ● Una vez que se haya confirmado el número de serie, el dispositivo sincronizará los datos automáticamente.
Nivel de celda	● Permite ver la temperatura media, las temperaturas y los voltajes más altos/bajos, y las posiciones correspondientes de las celdas de cada grupo de baterías. ● Pulse Datos de funcionamiento de las celdas para ver los datos de funcionamiento de las celdas, como el voltaje y la temperatura.
Información básica de los dispositivos	Permite ver los números de serie del grupo de baterías y del módulo de balanceo del grupo de baterías.

Tabla 7-4 Sistema de refrigeración

Parámetro	Descripción
Información del sistema	● Permite ver el estado del control de temperatura de las baterías, el control de deshumidificación del entorno interno y el control de temperatura del entorno interno. ● Permite ver la temperatura de la entrada de aire y el voltaje/frecuencia de la entrada de CA.
Sistema de refrigerante	Permite ver las temperaturas del agua de suministro y el agua de retorno en el lado de las baterías y en el lado de la alimentación, el estado de protección contra la temperatura excesiva del suministro de agua en el lado de la alimentación, la fecha/hora del último reemplazo de refrigerante y el estado del nivel alto/bajo de líquido.
Válvula multivía	● Permite ver el estado de control y funcionamiento, así como la cantidad total de conmutaciones de Válvula multivía. ● Pulse Volver total de accionamientos a cero para borrar la cantidad acumulada de conmutaciones.
Bomba de circulación de agua	● Permite ver el estado de control y funcionamiento de cada bomba de refrigerante, así como el tiempo de funcionamiento acumulado. ● Pulse Volver tiempo de funcionamiento total a cero para borrar el tiempo acumulado.
Ventilador deshumidificador	● Permite ver el estado de control y funcionamiento, la velocidad de funcionamiento y el tiempo de funcionamiento acumulado del ventilador deshumidificador. ● Pulse Volver tiempo de funcionamiento total a cero para borrar el tiempo acumulado.
Grupo de ventiladores de exteriores	● Consulte Temperatura del intercambiador de calor de exteriores y Duración total de uso del filtro de aire. ● Pulse Volver duración total de uso del filtro de aire a cero para borrar el tiempo acumulado.
Ventilador de exteriores	● Permite ver el estado de control y funcionamiento, la velocidad de funcionamiento y el tiempo de funcionamiento acumulado de Ventilador de exteriores. ● Pulse Volver tiempo de funcionamiento total a cero para borrar el tiempo acumulado.
Sistema de refrigeración	Permite ver la presión de descarga/succión del compresor, la temperatura de succión, el grado de sobrecalentamiento de succión, el estado de retorno del aceite, y la temperatura y presión de salida del condensador.
Compresor	● Permite ver la temperatura de descarga, el grado de sobrecalentamiento, el estado de control y funcionamiento, y el tiempo de funcionamiento acumulado del Compresor. ● Pulse Volver tiempo de funcionamiento total a cero para borrar el tiempo acumulado.

Parámetro	Descripción
VEE	● Permite ver el estado de control y funcionamiento, así como el tiempo de funcionamiento acumulado de cada VEE. ● Pulse Volver tiempo de funcionamiento total a cero para borrar el tiempo acumulado.
Calentador eléctrico	● Permite ver el estado de control y el tiempo de funcionamiento acumulado del Calentador eléctrico. ● Pulse Volver tiempo de funcionamiento total a cero para borrar el tiempo acumulado.
Módulo de control y alimentación auxiliar	Permite ver la potencia de salida de la fuente de alimentación auxiliar.
Información básica de los dispositivos	Permite conocer los números de serie del LTMS, el controlador de enfriamiento mediante líquidos (LCC) y la fuente de alimentación auxiliar, así como la dirección IP del LTMS.

Mantenimiento

Tabla 7-5 Mantenimiento

Parámetro	Descripción
Nombre del dispositivo	Modificar el nombre del dispositivo.
Restablecimiento del sistema	Restablecer el sistema. Después de pulsar Restablecimiento del sistema , el sistema de almacenamiento de energía se reiniciará.
Borrar datos de alarmas	Después de ejecutar Borrar datos de alarmas, se borran Alarmas actuales y Historial de alarmas del sistema de almacenamiento de energía. NOTA Una vez realizada la operación de Borrar datos de alarmas, si persisten los fallos que cumplen las condiciones de alarma, el sistema volverá a generar alarmas activas.
Actualizar clave	Puede seleccionar si desea actualizar la clave.
Restablecimiento de valores de fábrica	Restablezca los ajustes de fábrica del grupo en Dispositivo o Componente según se requiera. El dispositivo se reiniciará automáticamente una vez restablecidos sus ajustes de fábrica. ● Dispositivo – Restablecer valores de fábrica ● Componente – Restablecer ajustes de fábrica de la BCU – Restablecer ajustes de fábrica del LCC

Parámetro	Descripción
O&M mediante conexión WLAN	Elija Siempre encendido o Apagada cuando está inactiva según se requiera.
Ajustes del SSH	Seleccione si desea habilitar SSH .

Establecer

Tabla 7-6 Ajustes de comunicación

Parámetro	Descripción
Ajustes de WLAN del inversor	Permite configurar la contraseña de la WLAN del sistema de almacenamiento de energía.
Ajustes de red cableada	Permite configurar los parámetros de la red cableada. DHCP está habilitado por defecto. Si el router no admite la función de DHCP, deshabilítelo y asigne una dirección IP manualmente.

Tabla 7-7 Especificaciones del sistema

Parámetro	Descripción	Comentarios
Brillo de la pantalla	Especificar el brillo del módulo de visualización.	-
Sirena de incendio	● Parar: La alarma/sirena del sistema de almacenamiento de energía de deshabilita. ● Iniciar: La alarma/sirena del sistema de almacenamiento de energía se habilita.	-
Sirena de alarma antirrobo	Habilite o deshabilite Alarma de alta temp. de la barra colectora de CC . Si este parámetro se habilita, se habilita también la función de alarma antirrobo del sistema de almacenamiento de energía. Si se abre la puerta del sistema de almacenamiento de energía, se activará la alarma/sirena.	-
Control de deshumidificación forzosa	Iniciar la deshumidificación forzosa. Se recomienda iniciar la deshumidificación forzosa al arrancar el dispositivo por primera vez o después de almacenarlo durante un período prolongado para reducir el riesgo de daños debido a la condensación.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Potencia de respaldo para el módulo de extinción de incendios	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando está disponible la fuente de alimentación de respaldo del dispositivo de supresión de fugas térmicas (TRSD). Habilite o deshabilite Alarma de alta temp. de la barra colectora de CC . El TRSD utiliza baterías de plomo-ácido como fuente de alimentación de respaldo. Si se desconecta la fuente de alimentación primaria y se cambia a la fuente de alimentación de reserva, es posible que se agote la energía de las baterías de plomo-ácido. Para reducir la probabilidad de este riesgo, se añade un puerto externo para operar el interruptor de alimentación de respaldo.	-
Control del extractor	● Iniciar: Se inicia el extractor. Funcionará durante al menos una hora y después se detendrá automáticamente. ● Parar: Se detiene el extractor. Si se genera una alarma de gas inflamable, el extractor no se puede detener. NOTA El extractor no se puede iniciar manualmente en un plazo de 24 horas después del disparo de la respuesta ante incendios (a menos que se elimine la alarma de incendio).	Este parámetro se muestra cuando el número de extractores es superior a 0.
Autocomprobación de la función de escape	Una vez iniciada la autoprueba, el extractor estará funcionando durante un periodo de tiempo para verificar su función de escape. Si el extractor no cumple con los requisitos, el sistema no podrá arrancar.	
Hora de la autocomprobación de la función de escape	Especifica la hora a la que se autocomprueba la función de escape todos los días.	
Duración del apagado durante un fallo de comunicación (min)	Permite configurar la duración del apagado cuando falla la comunicación entre el dispositivo y el SmartLogger.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Modo de funcionamiento	El valor predeterminado es PQ. ● Cuando Escenario se configura como En la red, configure este parámetro como PQ. ● Cuando Escenario se configura como Fuera de la red, configure este parámetro como VSG. ● Cuando Escenario se configura como Con/sin conexión a la red eléctrica, configure este parámetro como PQ o VSG.	● Si este parámetro se configura como VSG, asegúrese de que el lado de salida de CA del sistema de almacenamiento de energía use el sistema TN y de que Modo de salida esté configurado como Trifásico de cuatro hilos. ● Una vez configurado este parámetro, el dispositivo se apaga.
Arranque/apagado del ESS	Configure el modo de funcionamiento del sistema de almacenamiento de energía como En funcionamiento o Apagado .	Si el sistema de almacenamiento de energía no cuenta con la autorización de arranque, Arranque/apagado del ESS no se verá en pantalla.
Protección contra reversión	Habilite o deshabilite Alarma de alta temp. de la barra colectora de CC . Una vez habilitado este parámetro, no se permite la reversión de la versión durante una actualización de software.	-
Reemplazar componente al finalizar la vida útil de 10 años	Cuando finaliza la vida útil de un componente y se genera una alarma, ejecute este comando después de reemplazar el componente para informar al dispositivo de que el componente se ha reemplazado.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Confirmación del n.º de serie	Después de reemplazar la tarjeta de etiqueta electrónica, puede seleccionar el número de serie que aparece en la placa de identificación del sistema de almacenamiento de energía mediante Confirmación del n.º de serie y confirmarlo otra vez.	● Si se elige un número de serie incorrecto, el sistema quedará expuesto a riesgos para la seguridad. Elija el número de serie correcto. ● Una vez que se haya confirmado el número de serie, el dispositivo sincronizará los datos y se reiniciará automáticamente.

Tabla 7-8 Parámetros de potencia (parámetros de red eléctrica)

Parámetro	Descripción
Código de red	Configure este parámetro en función del código de la red eléctrica del país o de la región donde está situado el dispositivo y en función del escenario de aplicación del dispositivo.
Modo de salida	Configure el modo de salida en función de las conexiones reales de los cables.
Código estándar del ESS	Si el código estándar actual no es aplicable, puede seleccionar Estándar chino o Estándar europeo .
Nivel de voltaje	Especifica el nivel de voltaje de la red eléctrica.
Ajustes de aislamiento	Configure el modo de funcionamiento del dispositivo en función del estado de puesta a tierra en el lado de CC y la conexión a la red eléctrica.
Límite superior de voltaje para reconexión a la red	Una vez apagado el dispositivo debido a un fallo, no puede volver a conectarse a la red eléctrica si el voltaje de esta última es superior al valor de este parámetro.
Límite inferior de voltaje para reconexión a la red	Una vez apagado el dispositivo debido a un fallo, no puede volver a conectarse a la red eléctrica si el voltaje de esta última es inferior al valor de este parámetro.
Límite superior de frecuencia para reconexión a la red	Una vez apagado el dispositivo debido a un fallo, no puede volver a conectarse a la red eléctrica si la frecuencia de esta última es superior al valor de este parámetro.
Límite inferior de frecuencia para reconexión a la red	Una vez apagado el dispositivo debido a un fallo, no puede volver a conectarse a la red eléctrica si la frecuencia de esta última es inferior al valor de este parámetro.

Parámetro	Descripción
Retardo de conexión a la red después de la recuperación	Especifica el período de retraso antes del reinicio del dispositivo tras la recuperación de la red eléctrica.
Duración para determinar la desconexión de la red durante un periodo breve	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Inicio rápido en caso de desconexión de la red durante un periodo breve . El parámetro especifica la duración para determinar si la red eléctrica se ha desconectado durante un periodo breve. Una desconexión breve de la red eléctrica se determina comprobando si la red eléctrica puede recuperarse dentro del periodo especificado por el parámetro Duración para determinar la desconexión de la red durante un periodo breve .
Iniciar automáticamente después de la recuperación de la red eléctrica	● Habilitar: El inversor arranca automáticamente cuando la red eléctrica se recupera tras un fallo o una interrupción. ● Deshabilitar: El inversor no arranca automáticamente cuando la red eléctrica se recupera tras un fallo o una interrupción. El inversor arranca solo después de que se envía un comando de arranque.
Inicio rápido en caso de desconexión de la red durante un periodo breve	● Deshabilitar: Una vez que la red eléctrica se recupera de una desconexión breve, el sistema se conecta a la red eléctrica siguiendo el proceso de arranque normal. ● Habilitar: Una vez que la red eléctrica se recupera de una desconexión breve, se omiten algunas detecciones para conseguir una conexión rápida a la red eléctrica.
Control automático de voltaje para redes eléctricas extremadamente débiles	Configure si desea habilitar Control automático de voltaje para redes eléctricas extremadamente débiles . Si este parámetro se habilita, el dispositivo puede funcionar de forma estable en una red eléctrica extremadamente débil. Sin embargo, la velocidad de respuesta de potencia disminuirá, lo que perjudicará al efecto de control de circuito cerrado del conjunto. Configure este parámetro con cuidado.

Tabla 7-9 Parámetros de potencia (ajuste de potencia)

Parámetro	Descripción
Factor de potencia	Especifica el factor de potencia del dispositivo.
Control de modulación de frecuencia	Configure si desea habilitar Control de modulación de frecuencia .

Parámetro	Descripción
Ratio de ajuste del control de modulación de frecuencia (%)	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Control de modulación de frecuencia . Según las normas de determinados países o regiones, si la frecuencia de la red eléctrica fluctúa alrededor del valor nominal, el dispositivo debe ajustar la salida de la potencia activa según el valor del parámetro en Ratio de ajuste del control de modulación de frecuencia para facilitar la estabilización de la frecuencia de la red eléctrica.
Incremento en energía de subfrecuencia	Configure si desea habilitar Incremento en energía de subfrecuencia .
Gradiente de recuperación de potencia ante incremento por subfrecuencia (%/min)	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Incremento en energía de subfrecuencia . Especifica el gradiente del incremento de la potencia por una subfrecuencia.
Gradiente de cambio de potencia reactiva (%/s)	Especifica la velocidad de cambio de la potencia reactiva del dispositivo.
Gradiente de cambio de potencia activa (%/s)	Especifica la velocidad de cambio de la potencia activa del dispositivo.
Línea de base de potencia aparente (kVA)	Especifica la línea de base de potencia aparente para la planificación de potencia. El valor no puede ser superior a la potencia aparente máxima. Cuando el PCS funciona en modo PQ, la potencia aparente no supera el valor de este parámetro.
Línea de base de potencia activa (kW)	Especifica la línea de base de potencia activa para la planificación de potencia. El valor no puede ser superior a la potencia activa máxima. Cuando el PCS funciona en modo PQ, la potencia activa no supera el valor de este parámetro.
Tiempo de filtrado de detección de tensión PF (U) (s)	Especifica el tiempo de filtrado del voltaje de la red eléctrica en la curva PF-U.
Potencia activa (%) (%)	Ajusta la potencia activa de salida del dispositivo mediante un porcentaje.
Potencia activa (kW) (kW)	Especifica la salida de la potencia activa del dispositivo mediante un valor fijo.

Tabla 7-10 Parámetros de potencia (parámetros de protección de potencia)

Parámetro	Descripción
Umbral de protección de resistencia de aislamiento del PCS	Para garantizar la seguridad del dispositivo, éste detecta la resistencia de aislamiento del lado de CC a tierra cuando inicia una autocomprobación. Si el valor detectado es inferior al valor preestablecido, el dispositivo no arranca.
Umbral de protección contra desequilibrio de tensión	Especifica el umbral para la protección del dispositivo cuando el voltaje de la red eléctrica no es equilibrado.
Protección de compensación de diferencia de fase	Configure si desea habilitar Protección de compensación de diferencia de fase . La protección se activa si la compensación de diferencia de fase de las tres fases de la red eléctrica supera un determinado valor.
Protección activa contra islas eléctricas	Configure si desea habilitar Protección activa contra islas eléctricas .
Umbral de tensión para protección contra sobretensión de 10 minutos	Especifica el umbral de protección de 10 minutos contra la sobretensión.
Umbral de duración de la protección contra sobretensión de 10 minutos	Especifica el umbral de duración para una protección contra sobretensión de 10 minutos.
Umbral de protección contra sobretensión de nivel α^[1]	Umbral de protección contra sobretensión de nivel $\alpha \leq$ Umbral de protección contra sobretensión de nivel $\alpha + 1$
Umbral de duración de la protección contra sobretensión de nivel α^[1]	Umbral de duración para la protección contra sobretensión de nivel $\alpha \geq$ Umbral de duración para la protección contra sobretensión de nivel $\alpha + 1$
Umbral de protección contra subtensión de nivel 1	Especifica el umbral de protección contra subtensión de nivel 1.
Umbral de duración para la protección contra subtensión de nivel 1	Especifica la duración de la protección contra subtensión de nivel 1.

Parámetro	Descripción
Umbral de protección contra sobrefrecuencia de nivel 1	Especifica el umbral de protección contra sobrefrecuencia de nivel 1.
Umbral de duración para la protección contra sobrefrecuencia de nivel 1	Especifica la duración de la protección contra sobrefrecuencia de nivel 1.
Umbral de protección contra subfrecuencia de nivel 1	Especifica el umbral de protección contra baja frecuencia de nivel 1.
Umbral de duración para la protección contra subfrecuencia de nivel 1	Especifica la duración de la protección contra baja frecuencia de nivel 1.
[1]: $\alpha = 1 - 6$	

Tabla 7-11 Parámetros de potencia (parámetros de función)

Parámetro	Descripción
Tiempo de arranque suave (s)	Especifica el tiempo durante el cual la potencia aumenta gradualmente hasta que arranca el dispositivo.
Gradiente de apagado (%/s)	Especifica la velocidad de cambio de potencia hasta que el dispositivo se apaga.
HVRT	«HVRT» significa «continuidad del suministro ante incremento de tensión». Cuando el voltaje de la red eléctrica es anormalmente alto durante un período corto, el dispositivo no debe desconectarse de la red eléctrica de inmediato y debe funcionar durante un tiempo.
Umbral de activación de HVRT (V)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando HVRT se configura como Habilitar . Especifica el umbral para disparar la función HVRT. Este valor debe cumplir con el estándar de la red eléctrica local.

Parámetro	Descripción
Factor de potencia de compensación HVRT de la potencia reactiva en secuencia negativa	Este parámetro aparece en la pantalla cuando HVRT se configura como Habilitar. Durante la función HVRT, el inversor debe generar una potencia reactiva de secuencia negativa como apoyo para la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva de secuencia negativa que genera el inversor. Por ejemplo, si este parámetro se configura con el valor 2, el incremento en la corriente reactiva de secuencia negativa que genera el inversor es un 20 % de la corriente nominal cuando el voltaje de CA aumenta un 10 % durante la función HVRT.
Factor de potencia de compensación HVRT de la potencia reactiva en secuencia positiva	Este parámetro aparece en la pantalla cuando HVRT se configura como Habilitar. Durante la función HVRT, el inversor debe generar una potencia reactiva de secuencia positiva como apoyo para la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva de secuencia positiva que genera el inversor. Por ejemplo, si este parámetro se configura con el valor 2, el incremento en la corriente reactiva de secuencia positiva que genera el inversor es un 20 % de la corriente nominal cuando el voltaje de CA aumenta un 10 % durante la función HVRT.
LVRT	«LVRT» significa «continuidad del suministro ante caída de tensión». Cuando el voltaje de la red eléctrica es anormalmente bajo durante un período corto, el dispositivo no se debe desconectar de la red eléctrica de inmediato y debe funcionar durante un tiempo.
Umbral de activación de LVRT (V)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT se configura como Habilitar. Especifica el umbral para disparar la función LVRT. El valor debe cumplir los requisitos del estándar de la red eléctrica local.
K2 de gradiente de LVRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT se configura como Habilitar. Durante la función LVRT, el inversor debe generar una potencia reactiva de secuencia negativa como apoyo para la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva de secuencia negativa que genera el inversor. Por ejemplo, si este parámetro se configura con el valor 2, el incremento en la corriente reactiva de secuencia negativa que genera el inversor es un 20 % de la corriente nominal cuando el voltaje de CA disminuye un 10 % durante la función LVRT.
K1 de gradiente de LVRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT se configura como Habilitar. Durante la función LVRT, el inversor debe generar una potencia reactiva de secuencia positiva como apoyo para la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva de secuencia positiva que genera el inversor. Por ejemplo, si este parámetro se configura con el valor 2, el incremento en la corriente reactiva de secuencia positiva que genera el inversor es un 20 % de la corriente nominal cuando el voltaje de CA disminuye un 10 % durante la función LVRT.
Modo de LVRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT se configura como Habilitar. Especifica el modo de LVRT.

Parámetro	Descripción
Umbral de modo de corriente cero de LVRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT se configura como Habilitar . Si Modo de corriente cero en caso de fallo de la red eléctrica se configura como Habilitar y el voltaje de la red eléctrica es inferior al valor de este parámetro durante la función LVRT, se usa el modo de corriente cero. De lo contrario, se usa el modo que especifica el parámetro Modo LVRT .
Porcentaje de limitación de corriente reactiva de LVRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT se configura como Habilitar . Durante la función LVRT, el inversor debe limitar la corriente reactiva. Por ejemplo, si este parámetro se configura como 50, el límite superior de la corriente reactiva del inversor es el 50 % de la corriente nominal durante la función LVRT.
Coeficiente de mantenimiento de corriente activa LVRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT se configura como Habilitar . Especifica el coeficiente proporcional de la corriente activa durante la función LVRT con respecto a la corriente activa antes de dicha función.
Desactivación de protección de voltaje de la red durante VRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT o HVRT se configuran como Habilitar . Especifica si Desactivar la protección del voltaje de la red eléctrica durante la función VRT se configura como Habilitar .
Umbral de histéresis de salida VRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT o HVRT se configuran como Habilitar . Especifica el umbral de recuperación de LVRT/HVRT. ● Umbral de recuperación de LVRT = Umbral de activación de LVRT + Umbral de histéresis de salida VRT ● Umbral de recuperación de HVRT = Umbral de activación de HVRT - Umbral de histéresis de salida VRT
Porcentaje de limitación de corriente activa VRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT o HVRT se configuran como Habilitar . Especifica el porcentaje de la corriente activa máxima con respecto a la corriente nominal durante el período de continuidad del suministro ante fallos.
Gradiente de recuperación de potencia activa VRT	Este parámetro aparece en la pantalla cuando LVRT o HVRT se configuran como Habilitar . Especifica el gradiente para que se restablezca el valor de la corriente activa al valor del momento previo al período de continuidad del suministro ante fallos.
Cero corriente por fallo de red eléctrica	Especifica si Modo de corriente cero en caso de fallo de la red eléctrica se configura como Habilitar .
Banda muerta de respuesta de control basado en la frecuencia (Hz)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Control de la regulación de la frecuencia se configura como Habilitar . Especifica el umbral para activar la regulación de la frecuencia. Por ejemplo, si este parámetro se configura como 0,1 Hz, no se produce la regulación de la frecuencia cuando la frecuencia se encuentra dentro del valor de referencia $\pm 0,1$ Hz.

Parámetro	Descripción
Gradiente de cambio de potencia del control basado en la frecuencia (%/min)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Control de la regulación de la frecuencia se configura como Habilitar . Especifica el gradiente de cambio de potencia para el control de regulación de frecuencia.
Límite de cambio de potencia del control basado en la frecuencia (%)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Control de la regulación de la frecuencia se configura como Habilitar . Especifica el límite de cambio de potencia para el control de regulación de frecuencia.
Disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia	Especifica si Disminución de la potencia por sobrefrecuencia se configura como Habilitar .
Umbral de frecuencia para detener una disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia (Hz)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Disminución de la potencia por sobrefrecuencia se configura como Habilitar . Cuando configure este parámetro, asegúrese de que se cumpla la siguiente condición: Umbral de frecuencia para salir de la disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia $\leq$ Umbral de frecuencia para provocar una disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia $<$ Umbral de frecuencia para detener la disminución de la potencia por sobrefrecuencia .
Umbral de potencia para detener una disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Disminución de la potencia por sobrefrecuencia se configura como Habilitar . Especifica el umbral de potencia para detener la disminución de la potencia causada por una sobrefrecuencia.
Frecuencia de activación de disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia (Hz)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Disminución de la potencia por sobrefrecuencia se configura como Habilitar . Cuando la frecuencia de la red eléctrica supera el valor del parámetro Umbral de frecuencia para provocar una disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia , la potencia activa del dispositivo disminuye en función de un gradiente determinado. Cuando configure este parámetro, asegúrese de que se cumpla la siguiente condición: Umbral de frecuencia para salir de la disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia $\leq$ Umbral de frecuencia para provocar una disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia $<$ Umbral de frecuencia para detener la disminución de la potencia por sobrefrecuencia .
Umbral de frecuencia para salir de la disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia (Hz)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Disminución de la potencia por sobrefrecuencia se configura como Habilitar . Cuando configure este parámetro, asegúrese de que se cumpla la siguiente condición: Umbral de frecuencia para salir de la disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia $\leq$ Umbral de frecuencia para provocar una disminución de la potencia causada por sobrefrecuencia $<$ Umbral de frecuencia para detener la disminución de la potencia por sobrefrecuencia .
Gradiente de caída de potencia de la disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia (%/s)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Disminución de la potencia por sobrefrecuencia se configura como Habilitar . Especifica el gradiente de la disminución de la potencia causada por una sobrefrecuencia.

Parámetro	Descripción
Gradiente de recuperación de potencia ante disminución de la capacidad eléctrica por sobrefrecuencia (%/min)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Disminución de la potencia por sobrefrecuencia se configura como Habilitar . Especifica el gradiente de recuperación de la potencia ante una disminución de potencia causada por sobrefrecuencia.
Umbral de frecuencia para detener un aumento de potencia causado por subfrecuencia (Hz)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Aumento de potencia por subfrecuencia se configura como Habilitar . Especifica el umbral de frecuencia para detener el incremento en la potencia causado por una subfrecuencia.
Umbral de potencia para detener un aumento de potencia causado por subfrecuencia	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Aumento de potencia por subfrecuencia se configura como Habilitar . Especifica el umbral de potencia del PCS para detener el incremento en la potencia causado por una subfrecuencia.
Umbral de frecuencia para provocar un aumento de potencia causado por subfrecuencia (Hz)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Aumento de potencia por subfrecuencia se configura como Habilitar . Los estándares de determinados países y regiones requieren que, cuando la frecuencia de la red eléctrica es inferior al valor del parámetro Umbral de frecuencia para activar el aumento de potencia por subfrecuencia , el dispositivo debe aumentar la salida de la potencia activa para elevar la frecuencia de la red eléctrica.
Umbral de frecuencia para salir de un aumento de potencia causado por subfrecuencia (Hz)	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Aumento de potencia por subfrecuencia se configura como Habilitar . Especifica el umbral de frecuencia para salir del incremento en la potencia causado por una subfrecuencia.
Retraso de incremento en potencia por subfrecuencia	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Aumento de potencia por subfrecuencia se configura como Habilitar . Especifica el retraso del incremento en la potencia causado por una subfrecuencia.
Coefficiente de ajuste de P-F	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG . Especifica la desviación de voltaje correspondiente a la potencia activa nominal del generador síncrono virtual.
Coefficiente de ajuste de P-V	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG . Especifica la desviación de voltaje correspondiente a la potencia activa nominal del generador síncrono virtual.
Coefficiente de ajuste de Q-F	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG . Especifica la desviación de frecuencia correspondiente a la potencia reactiva nominal del generador síncrono virtual.
Coefficiente de ajuste de Q-V	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG . Especifica la desviación de voltaje correspondiente a la potencia reactiva nominal del generador síncrono virtual.
Constante de tiempo de inercia de VSG en modo isla	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG . Especifica el tiempo necesario para que el rotor virtual del generador síncrono virtual alcance la velocidad nominal desde el estado estático bajo el par de torsión nominal.

Parámetro	Descripción
Ganancia para el amortiguamiento subsincrónico de oscilaciones del VSG	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG . Especifica la ganancia correspondiente al amortiguamiento de oscilaciones subsincrónicas del VSG.
Banda de frecuencias para el amortiguamiento subsincrónico de oscilaciones del VSG	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG . Especifica la banda de frecuencias para el amortiguamiento de oscilaciones subsincrónicas del VSG.
Resistencia de armadura por unidad	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG . Especifica el valor por unidad de la resistencia correspondiente a los devanados de armadura del generador sincrónico virtual.
Reactancia inductiva de armadura por unidad	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG . Especifica el valor por unidad de la reactancia inductiva correspondiente a los devanados de armadura del generador sincrónico virtual.
Prioridad del control de potencia	● Potencia activa primero: El dispositivo garantiza preferentemente la salida de potencia activa. ● Potencia reactiva primero: El dispositivo garantiza preferentemente la salida de potencia reactiva.
Compatibilidad con microrred	● Deshabilitar: Configure este parámetro como Deshabilitar cuando Modo de funcionamiento se configura como VSG o Escenario se configura como Conectado a la red eléctrica. ● Habilitar: Si Modo de funcionamiento se configura como PQ para el dispositivo y este último funciona en una microrred que usa un generador diésel u otras fuentes de voltaje, configure este parámetro como Habilitar. Si este parámetro se configura como Habilitar, el dispositivo modifica de forma adaptativa la potencia de salida en función del código de red eléctrica original y en función del voltaje y la frecuencia de la red eléctrica para admitir una relación mayor entre las fuentes de corriente y las fuentes de voltaje (es decir, la relación entre FV y ESS).
Intervalo de conmutación automática entre PQ/VSG	Especifica el tiempo durante el cual no se permite que el dispositivo pase automáticamente al modo VSG después de un cambio manual al modo PQ.
Caída de tensión para conmutación automática al modo de funcionamiento de nivel 1	Especifica el umbral de caída de tensión para provocar el cambio automático del modo de funcionamiento.
Retardo de caída de tensión para conmutación automática al modo de funcionamiento de nivel 1	Especifica el tiempo durante el cual se debe mantener la caída de tensión después de alcanzar el umbral de caída de tensión de nivel 1. El modo de funcionamiento cambiará si se cumple el requisito.

Parámetro	Descripción
Umbral de corriente para accionar la protección del RCD	Permite configurar el umbral de corriente para activar la protección del RCD. Si la corriente residual a tierra del sistema eléctrico excede el umbral de corriente para activar la protección del RCD, el inversor se apagará debido a la protección del RCD. ● Si el umbral de corriente para activar la protección del RCD se configura con un valor inferior, es más probable que el dispositivo se apague debido a la protección del RCD. Tenga cuidado al definir este parámetro. ● El ajuste del umbral de corriente para activar la protección del RCD puede hacer que el dispositivo active el mecanismo de protección frecuentemente. En este caso, se puede aumentar el umbral para deshabilitar el mecanismo de protección. Tenga cuidado al definir este parámetro. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el proveedor o fabricante.

Tabla 7-12 Parámetros de potencia (curvas de función)

Categoría	Parámetro	Descripción
Curva característica de Cosφ-P/Pn	Curva característica de Cosφ-P/Pn	El dispositivo ajusta el factor de potencia de salida cosφ en tiempo real basado en P/Pn(%).
Curva característica Q-U	Curva característica Q-U	El dispositivo ajusta Q/S (la relación entre la potencia reactiva de salida y la potencia aparente) en tiempo real con base en U/U_n (%) (la relación entre el voltaje de red eléctrica real y el voltaje de red eléctrica nominal).
	Modo de curva característica Q-U	Especifica el modo de la curva característica Q-U.
	Porcentaje de potencia para activación de planificación Q-U (%)	Bajo un código de red eléctrica específico, la curva característica surge efecto solo cuando la potencia activa de salida real del dispositivo es superior al valor especificado.
	Valor límite para PF mínimo de la curva característica Q-U	Limita el factor de potencia mínimo real cuando surge efecto la curva característica Q-U.
Curva característica P-U	Curva característica P-U	El dispositivo ajusta P/Pn (la relación entre la potencia activa y la potencia nominal) en tiempo real con base en U/U_n (%) (la relación entre el voltaje de red eléctrica real y el voltaje de red eléctrica nominal).
Curva característica LVRT	Curva característica LVRT	Especifica la capacidad de LVRT del dispositivo.

Categoría	Parámetro	Descripción
Curva característica PF-U	Curva característica PF-U	El dispositivo ajusta el factor de potencia en tiempo real con base en $U/U_n(\%)$ (la relación entre el voltaje de red eléctrica real y el voltaje de red eléctrica nominal).
	Tiempo de filtrado de detección de tensión PF (U) (s)	Especifica el tiempo de filtrado del voltaje de la red eléctrica en la curva PF-U.

Tabla 7-13 Parámetros de potencia (corrección de energía)

Parámetro	Descripción
Calibración de energía descargada total	Permite calibrar la energía descargada total.
Calibración de energía cargada total	Permite calibrar la energía cargada total.
Borrar producción histórica	Borra la cantidad histórica de electricidad de la red eléctrica, incluidos la producción energética total y el suministro de energía total.

Tabla 7-14 Parámetros de las baterías

Parámetro	Descripción	Comentarios
Cantidad de grupos de baterías	Especifica la cantidad de grupos de baterías.	-
Umbral de protección de resistencia de aislamiento del ESR	Especifica el umbral de protección de resistencia de aislamiento.	-
Borrar histórico de energía cargada	Una vez habilitada esta función, se borrarán todos los datos históricos de energía cargada de la batería.	-
Borrar histórico de energía descargada	Una vez habilitada esta función, se borrarán todos los datos históricos de energía descargada de la batería.	-
Activar módulo de balanceo	Permite activar el módulo de balanceo.	-
Umbral para el balanceo activo	Cuando la diferencia de presión de celdas entre grupos alcanza el umbral, se acciona la lógica de gestión del balanceo activo.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Ajuste de temperatura de las baterías	Permite configurar el modo de ajuste de la temperatura de las baterías. El valor predeterminado es Modo de balanceo . ● Modo de balanceo ● Modo de alto rendimiento	-
Comprobación de estado de actualización de software	Habilitado por defecto. ● Configure este parámetro como Habilitar para habilitar la comprobación de estado de la actualización de software. ● Configure este parámetro como Deshabilitar para deshabilitar la comprobación de estado de la actualización de software.	Si se requiere una actualización después de deshabilitar esta función, asegúrese de que la batería recibe alimentación auxiliar de CA. Sin embargo, aún existe el riesgo de que la actualización falle y de que la batería se descargue. Tenga cuidado al realizar esta operación.

Tabla 7-15 Parámetros de enfriamiento

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Parámetros del sistema	Modo silencioso	Si se habilita el modo silencioso, se puede reducir el ruido de todo el armario.	-
	Limitación de potencia del enfriamiento mediante líquidos	Si está habilitada la función de límite de potencia para el enfriamiento líquido, se puede limitar la potencia de funcionamiento del LMTS.	-
	Duración máx. del modo de diagnóstico	El sistema sale automáticamente del modo de diagnóstico cuando se alcanza la duración especificada.	-
	Intervalo de sustitución del refrigerante	Especifica la frecuencia de sustitución del refrigerante.	-
	Eliminación de polvo mediante rotación inversa	Especifica si se debe habilitar la eliminación de polvo mediante la rotación inversa según los requisitos del emplazamiento.	-
	Intervalo de eliminación de polvo	Especifica la frecuencia de la de eliminación de polvo.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Modo de enfriamiento mediante líquidos	Modo de enfriamiento mediante líquidos	● Modo automático: Se controla automáticamente el funcionamiento del LTMS. ● Modo de diagnóstico: Se diagnostica el estado de funcionamiento del LTMS. ● Modo de mantenimiento: Escoja este modo cuando deba recargar o drenar el refrigerante.	-
	Modo de mantenimiento	● En espera: A la espera de la recarga o del drenaje de refrigerante en el sistema de tubos de enfriamiento mediante líquidos. ● Recargando refrigerante: Se está recargando refrigerante en el sistema de tubos de enfriamiento mediante líquidos. ● Drenando refrigerante: Se está drenando refrigerante del sistema de tubos de enfriamiento mediante líquidos.	-
	Confirmar sustitución del refrigerante	Si es necesario sustituir el refrigerante, configure este parámetro y haga clic en Enviar .	-
Diagnóstico	Diagnóstico	● Manual: Algunos componentes del LTMS se controlan manualmente. ● Automático: El estado del LTMS se comprueba automáticamente.	-
	Modo de control de temperatura de baterías para el diagnóstico	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de diagnóstico se configura como Manual . Se usa para diagnosticar las funciones de los componentes implicados en diferentes modos de control de temperatura de las baterías.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Modo de control de deshumidificación del ambiente interno para el diagnóstico	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de diagnóstico se configura como Manual . Si este parámetro se configura como Habilitar , se habilita la función de deshumidificación para diagnosticar las funciones de los componentes implicados en dicha función.	
	Modo de control de temperatura del ambiente interno para el diagnóstico	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de diagnóstico se configura como Manual. ● Refrigeración pasiva: Se habilita la función de enfriamiento pasivo para diagnosticar las funciones de los componentes que participan en dicha función. ● Refrigeración activa: Se habilita la función de enfriamiento activo para diagnosticar las funciones de los componentes que participan en dicha función.	

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Compresor	● Configuración: Permite configurar la velocidad de control del compresor. ● Estado de funcionamiento: Permite ver el estado de funcionamiento del compresor.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de enfriamiento mediante líquidos se configura como Diagnóstico, Diagnóstico se configura como Manual y se cumple una de las siguientes condiciones: ● Modo de control de temperatura de baterías para el diagnóstico se configura como Enfriamiento activo, Calentamiento mediante bomba de calor o Calentamiento híbrido. ● Modo de control de deshumidificación del ambiente interno para el diagnóstico se configura como Habilitar. ● Modo de control de temperatura del ambiente interno para el diagnóstico se configura como Enfriamiento activo.
	Calentador eléctrico	Estado de control: Permite configurar el estado de control del calentador eléctrico como Deshabilitar o Habilitar .	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de enfriamiento mediante líquidos se configura como Diagnóstico, Diagnóstico se configura como Manual y Modo de control de temperatura de baterías para el diagnóstico se configura como Calentamiento híbrido o Calentador eléctrico.

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Bomba de circulación de agua	● Configuración: Permite configurar la velocidad de control de la bomba de circulación de agua 1. ● Estado de funcionamiento: Permite ver el estado de funcionamiento de la bomba de circulación de agua 1.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de enfriamiento mediante líquidos se configura como Diagnóstico, Diagnóstico se configura como Manual y se cumplen las siguientes condiciones: ● Escenario comercial e industrial: Modo de control de temperatura de baterías para el diagnóstico se configura como Autocirculación, Free cooling, Enfriamiento activo, Calentamiento mediante bomba de calor o Calentamiento híbrido. ● Escenario de servicios públicos: Modo de control de temperatura de baterías para el diagnóstico se configura como Autocirculación, Free cooling, Enfriamiento activo o Calentador eléctrico.

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Bomba de circulación 2	● Configuración: Permite configurar la velocidad de control de la bomba de circulación de agua 2. ● Estado de funcionamiento: Permite configurar el estado de funcionamiento de la bomba de circulación de agua 2.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de enfriamiento mediante líquidos se configura como Diagnóstico, Diagnóstico se configura como Manual y Modo de control de temperatura de baterías para el diagnóstico cumple una de las siguientes condiciones: ● Autocirculación ● Free cooling ● Enfriamiento activo ● Recuperación de calor residual ● Calentamiento mediante bomba de calor ● Calentamiento híbrido ● Calentador eléctrico
	Ventilador deshumidificador	● Configuración: Permite configurar la velocidad de control del ventilador deshumidificador. ● Estado de funcionamiento: Permite configurar el estado de funcionamiento del ventilador deshumidificador.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de enfriamiento mediante líquidos se configura como Diagnóstico, Diagnóstico se configura como Manual y se cumple una de las siguientes condiciones: ● Modo de control de deshumidificación del ambiente interno para el diagnóstico se configura como Habilitar. ● Modo de control de temperatura del ambiente interno para el diagnóstico se configura como Enfriamiento pasivo o Enfriamiento activo.

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Ventilador de exteriores 1	● Configuración: Permite configurar la velocidad de control del ventilador para exteriores 1. ● Estado de funcionamiento: Permite configurar el estado de funcionamiento del ventilador para exteriores 1.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de enfriamiento mediante líquidos se configura como Diagnóstico , Diagnóstico se configura como Manual y Modo de control de temperatura de baterías para el diagnóstico cumple una de las siguientes condiciones: ● Autocirculación ● Free cooling ● Enfriamiento activo ● Calentamiento mediante bomba de calor ● Calentamiento híbrido
	Ventilador de exteriores 2	● Configuración: Permite configurar la velocidad de control del ventilador para exteriores 2. ● Estado de funcionamiento: Permite configurar el estado de funcionamiento del ventilador para exteriores 2.	

Tabla 7-16 Copia de seguridad/restauración de datos

Parámetro	Descripción
Copia de seguridad de datos del LCC	Permite configurar la copia de seguridad de los datos del LCC.
Estado de la copia de seguridad de datos del LCC	Permite configurar el estado de la copia de seguridad de los datos del LCC.
Restauración de datos del LCC	Permite configurar la restauración de los datos del LCC.
Estado de la restauración de datos del LCC	Permite configurar el estado de restauración de los datos del LCC.
Copia de seguridad de datos del PCS	Permite configurar la copia de seguridad de los datos del PCS.
Estado de la copia de seguridad de datos del PCS	Permite configurar el estado de la copia de seguridad de los datos del PCS.
Restaurar datos del PCS	Permite configurar la restauración de los datos del PCS.
Estado de la restauración de datos del PCS	Permite configurar el estado de restauración de los datos del PCS.

7.3 MBUS

En la pantalla **Monitor**, pulse MBUS interno para configurar o ver los parámetros relacionados.

Tabla 7-17 Parámetros de MBUS interno

Categoría	Parámetro	Descripción
Información de operación	Estado dispo	Muestra el estado del dispositivo.
	Estado de conexión en red de CCO	Muestra el estado de red del CCO.
	SNID	Especifica el ID del número de serie del dispositivo. Identifica el ID del número de serie del dispositivo para la comunicación con el inversor a través del protocolo MBUS. En casos normales, el sistema resuelve automáticamente los conflictos ocasionados por los ID duplicados del número de serie. No es necesario cambiar el ID del número de serie a menos que se especifique lo contrario.
Configurar	Antidiafonía	Habilita o deshabilita Antidiafonía . Si este parámetro está habilitado y el número de serie del inversor está en la lista antidiafonía , el inversor puede conectarse al SmartLogger (o SmartMGC) a través de la red MBUS.
	Establecer banda de frecuencia de red	Mantenga el valor predeterminado. Modificar la banda de frecuencia de la red activará la reconexión a la red. Espere 5 minutos y, a continuación, realice las operaciones relacionadas con MBUS. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el proveedor o con el soporte técnico.
	Velocidad de transmisión en baudios	Configure la tasa de baudios.
	Ajuste de potencia	Este parámetro se utiliza para ajustar la potencia de transmisión de las señales MBUS. Un valor mayor indica una mayor potencia de transmisión y una mejor capacidad de conexión en red. Configure este parámetro según se requiera.
Lista de STA	Lista de STA	Registre el estado y la dirección del dispositivo secundario conectado al SmartLogger (o SmartMGC) a través de la comunicación MBUS. Puede pulsar Exportar lista de STA para exportar la lista.
Mantenimiento	Restablecimiento de MBUS	Establezca si desea restablecer el MBUS.

Categoría	Parámetro	Descripción
	Lista antidiafonía	Añada o elimine el número de serie del inversor. Si se utiliza la red MBUS, se debe configurar una Lista antidiafonía , es decir, una lista de confianza, para los inversores.
Registros del dispositivo	Descarga de registros	Descargue los registros del dispositivo.
Información básica de los dispositivos	SN	Muestra el número de serie del dispositivo.
	Versión de firmware	Muestra la versión de firmware del dispositivo.
	Puerto	Muestra el número de puerto del dispositivo.
	Dirección física	Muestra la dirección de comunicación del dispositivo.
	Dirección lógica	Muestra la dirección lógica del dispositivo.

7.4 Inversor

En la pantalla **Monitor**, toque un inversor para configurar o ver los parámetros del inversor.

Alarmas

Pulse **Alarma detectada** para ver **Alarmas actuales** e **Historial de alarmas**. Pulse el registro de cualquier alarma para ver **Detalles de la alarma**.

Mantenimiento

Tabla 7-18 Mantenimiento

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Nombre del dispositivo	Nombre del dispositivo	Modificar el nombre del dispositivo.	-
Arranque	Arranque	Iniciar el inversor.	-
Apagado	Apagado	Apagar el inversor.	-
Autoverificación de AFCI	Autoverificación de AFCI	Iniciar una autocomprobación de AFCI. La norma norteamericana requiere que el dispositivo proporcione la función de detección de arcos de CC.	-
Restablecer	Restablecer	Restablecer el inversor.	-
Diagnosticar resistencia de aislamiento	Diagnosticar resistencia de aislamiento	Habilitar el diagnóstico de resistencia de aislamiento.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Gestión de licencias	Gestión de licencias	Puede ver la información del certificado del inversor en la pantalla de gestión de licencias para obtener el estado actual del certificado. NOTA ● Si Estado de la licencia es Con éxito, puede dar de baja la licencia abriendo el menú desplegable en la esquina superior derecha. ● Si Estado de la licencia es Cancelada, puede exportar y ver el código de revocación de licencia. ● Si Estado de la licencia es Sin licencia, puede cargar la licencia abriendo el menú desplegable en la esquina superior derecha.	-
	Detección de acceso a cadena FV	Detección de acceso a cadena FV está deshabilitado por defecto. Una vez que el inversor se conecte correctamente a la red eléctrica, habilite este parámetro.	-
	Corriente de inicio	Cuando la corriente de todos los strings FV conectados alcanza el valor preestablecido, se habilita la función de detección de acceso a string FV. NOTA Reglas de configuración de corriente de arranque: ● Corriente de arranque = $I_{sc} (S_{tc}) \times 0,6$ (redondeado al alza). Para obtener más detalles sobre $I_{sc} (S_{tc})$, consulte la placa de identificación del módulo FV. ● Corriente de arranque predeterminada (5 A): es aplicable a escenarios donde la corriente de cortocircuito $I_{sc} (S_{tc})$ es superior a 8 A para los módulos FV monocristalinos y policristalinos.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Detección de acceso a cadena FV .

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Corriente de inicio para detección de 2 en 1	Cuando la corriente de un string FV alcanza el umbral especificado por Corriente de inicio para detección de 2 en 1 , el string FV se identifica automáticamente como 2 en 1. Se recomienda el valor predeterminado.	
	Tipo de acceso a string FV N ^[1]	● Configure este parámetro en función del tipo de string FV conectado al borne de entrada de CC N del inversor. Opciones: Identificación automática (valor predeterminado), Sin conexión, Cadena única: normal y Cadena 2 en 1: normal ● Se recomienda el valor predeterminado. Si el valor se configura incorrectamente, es posible que el tipo de acceso de string FV se identifique de manera incorrecta y que se generen falsas alarmas para el estado de acceso de string FV.	
Protección contra reversión	Protección contra reversión	Habilita o deshabilita Protección contra reversión .	-
[1]: N es el número de borne de entrada de CC del inversor.			

Ajustes

Tabla 7-19 Parámetros de la red eléctrica

Parámetro	Descripción
Código de red	Ajuste este parámetro en función del código de la red eléctrica del país o la región donde se usan el inversor y el escenario de aplicación del inversor.
Ajustes de aislamiento	Ajuste el modo operativo del inversor en función del estado de puesta a tierra en el lado de CC y de la conexión a la red eléctrica.
Modo de salida	Especifica si la salida del inversor tiene un conductor neutro en función del escenario de aplicación.

Parámetro	Descripción
Iniciar automáticamente después de la recuperación de la red eléctrica	Especifica si se debe permitir que el inversor arranque automáticamente después de la recuperación de la red eléctrica.
Retardo de conexión a la red después de la recuperación (s)	Especifica el tiempo después del cual el inversor comienza a reiniciarse tras la recuperación de la red eléctrica.
Límite superior de voltaje para reconexión a la red (V)	Las normas de ciertos países y regiones requieren que, después de que el inversor se apaga por protección debido a un fallo, si el voltaje de la red eléctrica es superior al Límite superior de voltaje para reconexión a la red , no se permita que el inversor se vuelva a conectar a la red eléctrica.
Límite inferior de voltaje para reconexión a la red (V)	Las normas de ciertos países y regiones requieren que, después de que el inversor se apaga por protección debido a un fallo, si el voltaje de la red eléctrica es inferior al Límite inferior de voltaje para reconexión a la red , no se permita que el inversor se vuelva a conectar a la red eléctrica.
Límite superior de frecuencia para reconexión a la red (Hz)	Las normas de ciertos países y regiones requieren que, después de que el inversor se apaga por protección debido a un fallo, si la frecuencia de la red eléctrica es superior al Límite superior de frecuencia para reconexión a la red , no se permita que el inversor se vuelva a conectar a la red eléctrica.
Límite inferior de frecuencia para reconexión a la red (Hz)	Las normas de ciertos países y regiones requieren que, después de que el inversor se apaga por protección debido a un fallo, si la frecuencia de la red eléctrica es inferior al Límite inferior de frecuencia para reconexión a la red , no se permita que el inversor se vuelva a conectar a la red eléctrica.

Tabla 7-20 Parámetros de protección

Parámetro	Descripción
Umbral de protección de resistencia de aislamiento (MΩ)	Para garantizar la seguridad del dispositivo, el inversor detecta la resistencia de aislamiento del lado de entrada a tierra cuando inicia una autocomprobación. Si el valor detectado es inferior al valor preestablecido, el inversor no se conecta a la red eléctrica.
Umbral de protección contra desequilibrio de tensión (%)	Especifica el umbral para la protección del inversor cuando el voltaje de la red eléctrica no es equilibrado.

Parámetro	Descripción
Umbral de tensión para protección contra sobretensión de 10 minutos (V)	Especifica el umbral de protección de 10 minutos contra la sobretensión.
Umbral de duración de la protección contra sobretensión de 10 minutos (ms)	Especifica el umbral de duración para una protección contra sobretensión de 10 minutos.
Umbral de protección contra sobretensión de nivel 1 (V)	Especifica el umbral de protección contra sobretensión de la red eléctrica de nivel 1.
Umbral de duración para la protección contra sobretensión de nivel 1 (ms)	Especifica la duración de la protección contra sobretensión de la red eléctrica de nivel 1.
Umbral de protección contra sobretensión de nivel 2 (V)	Especifica el umbral de protección contra sobretensión de la red eléctrica de nivel 2.
Umbral de duración de la protección contra sobretensión de nivel 2 (ms)	Especifica la duración de la protección contra sobretensión de la red eléctrica de nivel 2.
Umbral de protección contra subtensión de nivel 1 (V)	Especifica el umbral de protección contra subtensión de la red eléctrica de nivel 1.
Umbral de duración para la protección contra subtensión de nivel 1 (ms)	Especifica la duración de la protección contra subtensión de la red eléctrica de nivel 1.
Umbral de protección contra subtensión de nivel 2 (V)	Especifica el umbral de protección contra subtensión de la red eléctrica de nivel 2.
Umbral de duración de la protección contra subtensión de nivel 2 (ms)	Especifica la duración de la protección contra subtensión de la red eléctrica de nivel 2.

Parámetro	Descripción
Umbral de protección contra sobrefrecuencia de nivel 1 (Hz)	Especifica el umbral de protección contra sobrefrecuencia en la red eléctrica de nivel 1.
Umbral de duración para la protección contra sobrefrecuencia de nivel 1 (ms)	Especifica la duración de la protección contra sobrefrecuencia en la red eléctrica de nivel 1.
Umbral de protección contra subfrecuencia de nivel 1 (Hz)	Especifica el umbral de protección contra baja frecuencia en la red eléctrica de nivel 1.
Umbral de duración para la protección contra subfrecuencia de nivel 1 (ms)	Especifica la duración de la protección contra baja frecuencia en la red eléctrica de nivel 1.
Protección activa contra islas eléctricas	Especifica si se debe habilitar la protección ante detección activa de islas eléctricas.

Tabla 7-21 Parámetros de las funciones

Parámetro	Descripción	Comentarios
Inicio rápido en caso de desconexión de la red durante un periodo breve	● Deshabilitar: Una vez que la red eléctrica se recupera de una desconexión breve, el sistema se conecta a la red eléctrica siguiendo el proceso de arranque normal. ● Habilitar: Una vez que la red eléctrica se recupera de una desconexión breve, se omiten algunas detecciones para conseguir una conexión rápida a la red eléctrica.	-
Búsqueda de múltiples niveles máximos vía MPPT	Habilite este parámetro cuando se utilice el inversor en escenarios en los que sea evidente que los string FV están a la sombra. A continuación, el inversor realizará un escaneo MPPT a intervalos regulares para localizar la potencia máxima.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Intervalo de escaneo de múltiples puntos máximos de potencia MPPT (min)	Especifica el intervalo de análisis de MPPT.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Búsqueda de múltiples niveles máximos vía MPPT .
LVRT	LVRT significa continuidad del suministro ante caída de tensión. Cuando la tensión de la red eléctrica es inusualmente baja durante un breve periodo, el inversor no puede desconectarse de la red eléctrica de inmediato y debe dejarse funcionar durante algún tiempo.	-
Umbral de activación de LVRT (V)	Especifica el umbral para habilitar LVRT. Los ajustes del umbral deben cumplir los estándares de la red eléctrica local.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita LVRT .
K1 de gradiente de LVRT	Durante la función LVRT, el inversor debe generar una potencia reactiva de secuencia positiva como apoyo para la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva de secuencia positiva que genera el inversor. Por ejemplo, si configura K1 de gradiente de LVRT como 2, el incremento en la corriente reactiva de secuencia positiva generada por el inversor es un 20 % de la corriente nominal cuando el voltaje de CA disminuye un 10 % durante la función LVRT.	
K2 de gradiente de LVRT	Durante la función LVRT, el inversor debe generar una potencia reactiva de secuencia negativa como apoyo para la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva de secuencia negativa que genera el inversor. Por ejemplo, si configura K2 de gradiente de LVRT como 2, el incremento en la corriente reactiva de secuencia negativa generada por el inversor es un 20 % de la corriente nominal cuando el voltaje de CA disminuye un 10 % durante la función LVRT.	

Parámetro	Descripción	Comentarios
Porcentaje de limitación de corriente reactiva de LVRT (%)	Durante la función LVRT, el inversor debe limitar la corriente reactiva. Por ejemplo, si configura Porcentaje de limitación de corriente reactiva de LVRT como 50, el límite superior de la corriente reactiva del inversor es el 50 % de la corriente nominal durante la función LVRT.	
Umbral de modo de corriente cero de LVRT (V)	Si Cero corriente por fallo de red eléctrica está habilitado y el voltaje de la red eléctrica es menor que Umbral de modo de corriente cero de LVRT durante LVRT, se utiliza el modo de corriente cero. De lo contrario, se usa el modo especificado por Modo de LVRT .	
Modo de LVRT	Especifica el modo de LVRT. Las opciones son Modo de corriente cero , Modo de corriente constante , Modo de prioridad de potencia reactiva y Modo de prioridad de potencia activa .	
Curva característica LVRT	Especifica la capacidad de LVRT del inversor.	
	Configurar puntos de curva característica: Configure este parámetro según se requiera. Cuando configure la curva, asegúrese de que el tiempo (ms) de un punto sea superior al del punto anterior. ● Puntos de curva ● Fecha y hora (ms) ● Porcentaje de voltaje (%)	
Mejora del RCD	El acrónimo RCD se refiere a la corriente residual del inversor a tierra. Para garantizar la seguridad del dispositivo y de las personas, el RCD debe limitarse al valor especificado en la norma. Si se instala un interruptor de CA con la función de detección de corriente residual fuera del inversor, esta función debe estar habilitada para reducir la corriente residual generada durante el funcionamiento del inversor, lo que evita las operaciones incorrectas del interruptor de CA.	

Parámetro	Descripción	Comentarios
Umbral de corriente para accionar la protección del RCD (mA)	Permite configurar el umbral de corriente para activar la protección del RCD. Si la corriente residual a tierra del sistema eléctrico excede el umbral de corriente para activar la protección del RCD, el inversor se apagará debido a la protección del RCD.	● Si el umbral de corriente para accionar la protección del DDR se configura con un valor inferior, es más probable que el dispositivo se apague debido a la protección del DDR. Tenga cuidado cuando configure este parámetro. ● El ajuste del umbral de corriente para accionar la protección del DDR puede hacer que el dispositivo active el mecanismo de protección frecuentemente. En este caso, se puede incrementar el umbral para deshabilitar el mecanismo de protección. Tenga cuidado cuando configure este parámetro. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el proveedor o con el fabricante.
Protección nocturna mediante PID	Cuando el inversor genera potencia reactiva por la noche y este parámetro se configura como Habilitar, el inversor se apagará automáticamente si detecta que la compensación de PID presenta anomalías.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Apagado por interrupción de comunicación	Los estándares de ciertos países y regiones requieren que el inversor se apague después de que la comunicación se interrumpa durante un tiempo determinado.	Cuando Apagado por interrupción de comunicación está habilitado y la comunicación con el inversor se interrumpe durante un cierto período de tiempo (especificado por Duración del apagado durante un fallo de comunicación), el inversor se apaga automáticamente.
Duración del apagado durante un fallo de comunicación (min)	Especifica la duración para determinar la interrupción de la comunicación. Se utiliza para el apagado automático de protección ante una interrupción de la comunicación.	-
Tiempo de arranque suave (s)	Especifica el tiempo durante el que la potencia aumenta gradualmente cuando arranca el inversor solar.	-
AFCI	La norma norteamericana requiere que el inversor solar proporcione la función de detección de arcos de CC. Especifica si se debe habilitar el protocolo AFCI.	-
Modo adaptivo de detección de AFCI	Ajusta la sensibilidad de la detección de arco.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita AFCI .
Autoverificación de AFCI	Envía el comando de autocomprobación de AFCI de forma manual.	-
Hibernar por la noche	El inversor monitoriza los strings FV por la noche. Si este parámetro se habilita, la función de monitorización del inversor hibernará por la noche para reducir el consumo energético.	-
Comunicación por MBUS	En el caso de inversores que admiten la comunicación RS485 y la comunicación MBUS, se recomienda deshabilitar este parámetro cuando se usa la comunicación RS485 para reducir el consumo energético.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Gradiente de apagado (%/s)	Especifica la tasa de cambio de energía hasta que se apague el dispositivo.	-
Pendiente	Pendiente se utiliza principalmente en escenarios de actualización donde la fuente de alimentación FV se desconecta por la noche debido a la ausencia de luz solar o es inestable al amanecer o al anochecer como consecuencia de luz solar deficiente.	Después de que el inversor comience a actualizarse, si Pendiente está habilitado, el paquete de actualización se carga primero. Después de recuperar la fuente de alimentación fotovoltaica y cuando se cumplen las condiciones de activación, el inversor activa automáticamente la actualización.
Comunicación RS485-2	Si este parámetro se configura como Habilitar, se puede utilizar el puerto RS485-2. Si este puerto no se utiliza, se recomienda deshabilitar este parámetro para reducir el consumo energético.	-
Monitor de cadena	El inversor monitoriza los strings FV en tiempo real. Si algún string FV funciona de forma anómala (por ejemplo, si está a la sombra o su producción energética de electricidad disminuye), el inversor genera una alarma para recordar al personal de mantenimiento que realice el mantenimiento del string FV de manera oportuna.	Si los strings FV quedan a la sombra frecuentemente, se recomienda deshabilitar Monitor de cadena para evitar que surjan falsas alarmas.
Retardo en detección de baja potencia en cadena (min)	Especifica el tiempo de retraso para generar alarmas de string anómalo cuando el inversor solar detecta que un string FV funciona con poca potencia. Este parámetro se utiliza principalmente en escenarios en los que los strings FV están a la sombra durante un período prolongado por la mañana y por la noche, para evitar falsas alarmas.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Monitor de cadena .
Retardo en detección de alta potencia en cadena (min)	Especifica el tiempo de demora para generar alarmas de string anómalo cuando el inversor solar detecta que un string FV funciona con alta potencia.	

Parámetro	Descripción	Comentarios
Detección de porcentaje de división de segmentos de potencia en cadena (%)	Especifica los umbrales para determinar si un string FV funciona con alta o baja potencia. Este parámetro se utiliza para distinguir el estado de funcionamiento de los strings FV.	
Detección de coeficiente asimétrico de referencia en cadena	Especifica el umbral para determinar los errores de los strings FV. Las falsas alarmas causadas por el sombreado fijo se pueden controlar cambiando este parámetro.	
Detección de porcentaje de potencia inicial en cadena (%)	Especifica el umbral para iniciar la detección de errores de los strings FV. Las falsas alarmas causadas por el sombreado fijo se pueden controlar cambiando este parámetro.	
HVRT	HVRT significa continuidad del suministro ante incremento de tensión. Cuando la tensión de la red eléctrica es inusualmente alta durante un breve periodo, el inversor no puede desconectarse de la red eléctrica inmediatamente y debe dejarse funcionar durante algún tiempo.	-
Umbral de activación de HVRT (V)	Especifica el umbral para activar la función HVRT. Los ajustes del umbral deben cumplir la norma de la red eléctrica local.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita HVRT .
Factor de potencia de compensación HVRT de la potencia reactiva en secuencia positiva	Durante la función HVRT, el inversor debe generar una potencia reactiva de secuencia positiva como apoyo para la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva de secuencia positiva que genera el inversor. Por ejemplo, si este parámetro se configura Factor de potencia de compensación HVRT de la potencia reactiva en secuencia positiva como 2 , el incremento en la corriente reactiva de secuencia positiva generada por el inversor es un 20 % de la corriente nominal cuando el voltaje de CA aumenta un 10 % durante la función HVRT.	

Parámetro	Descripción	Comentarios
Factor de potencia de compensación HVRT de la potencia reactiva en secuencia negativa	Durante la función HVRT, el inversor debe generar una potencia reactiva de secuencia negativa como apoyo para la red eléctrica. Este parámetro se utiliza para configurar la potencia reactiva de secuencia negativa que genera el inversor. Por ejemplo, si configura Factor de potencia de compensación HVRT de la potencia reactiva en secuencia negativa como 2, el incremento en la corriente reactiva de secuencia negativa generada por el inversor es un 20 % de la corriente nominal cuando el voltaje de CA aumenta un 10 % durante la función HVRT.	
Umbral de histéresis de salida VRT	Especifica el umbral de recuperación de la función LVRT/HVRT.	● Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita LVRT o HVRT. ● Umbral de recuperación de LVRT = Umbral de activación de LVRT + Umbral de histéresis de salida VRT ● Umbral de recuperación de HVRT = Umbral de activación de HVRT + Umbral de histéresis de salida VRT
Desactivación de protección de voltaje de la red durante VRT	Especifica si se debe desactivar la función de protección contra voltaje durante LVRT o HVRT.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita LVRT o HVRT.
Umbral de activación de jump de voltaje de la red (%)	Especifica el umbral de LVRT o HVRT para accionar un salto de tensión transitorio en una red eléctrica. Un salto de tensión transitorio indica que el inversor no puede desconectarse inmediatamente de la red eléctrica cuando esta última sufre anomalías debido a cambios transitorios.	Este parámetro está disponible cuando Código de red se configura como VDE 4120.

Parámetro	Descripción	Comentarios
Cero corriente por fallo de red eléctrica	Algunos países y regiones tienen requisitos sobre la corriente de salida durante HVRT o LVRT. En este caso, habilite este parámetro. Después de habilitar este parámetro, la corriente de salida es inferior al 10 % de la corriente nominal durante HVRT o LVRT.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita LVRT o HVRT .
Modo de optimización de calidad de la alimentación	Habilita o deshabilita Modo de optimización de calidad de la alimentación . Si este parámetro se habilita, se optimizan los armónicos de la corriente de salida del dispositivo.	-
Tipo de módulo FV	Especifica el tipo de módulos FV que admite el inversor. Este parámetro se usa para configurar el tiempo de apagado para los módulos FV de concentración (CPV), pero no para los módulos FV de silicio cristalino o de película fina. Si los módulos CPV están a la sombra, la potencia cae drásticamente a 0 y el inversor se apaga. La producción energética se verá afectada, ya que es demasiado el tiempo necesario para que se reanude la electricidad y que se reinicie el inversor. ● Silicio cristalino o Película: Cuando los módulos FV están a la sombra, el inversor detecta automáticamente la potencia del módulo. Si la potencia es insuficiente, el inversor se apaga automáticamente. ● Cuando se usan módulos CPV: – CPV 1: Cuando la potencia de entrada de los módulos FV cae bruscamente debido a la sombra, el inversor puede reiniciarse rápidamente en un plazo de hasta 60 minutos. – CPV 2: Cuando la potencia de entrada de los módulos FV cae bruscamente debido a la sombra, el inversor puede reiniciarse rápidamente en un plazo de hasta 10 minutos.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Dirección de compensación de PID	Cuando el módulo PID externo compensa el voltaje de PID del sistema FV, configure Dirección de compensación de PID como la dirección de compensación real del módulo PID para que el inversor pueda generar potencia reactiva por la noche.	Este parámetro se muestra solo cuando Tipo de módulo FV se configura como Silicio cristalino . Seleccione Margen positivo de PV- para módulos FV de tipo P y Margen negativo de PV+ para módulos FV de tipo N.
Modo de conexión de cadenas	● Cuando cada string FV se conecta por separado a un inversor (todo por separado), no es necesario configurar este parámetro. El inversor puede detectar e identificar automáticamente el modo de conexión de los strings FV. ● Cuando el inversor se conecta a todos los strings FV paralelos (todos conectados en paralelo), configure este parámetro como Todas las cadenas fotovoltaicas conectadas.	-

Tabla 7-22 Ajuste de potencia

Parámetro	Descripción	Comentarios
Planificación de alimentación en remoto	Si este parámetro se habilita, el inversor responde al comando de planificación enviado desde el puerto remoto. Si este parámetro se deshabilita, el inversor no responde al comando de planificación enviado desde el puerto remoto.	-
Duración de validez de instrucción de planificación (s)	Especifica el período de validez de la instrucción de programación.	Si este parámetro se configura como 0, la instrucción de planificación surte efecto permanentemente.
Potencia aparente máxima (kVA)	Especifica el umbral superior de salida de la potencia aparente máxima para adaptarse a los requisitos de capacidad de los inversores estándar y personalizados.	-
Potencia activa máxima (kW)	Umbral superior de salida para que la potencia activa máxima se adapte a los diferentes requisitos del mercado.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Apagado ante límite de potencia del 0 %	Si este parámetro se habilita, el inversor se apaga después de recibir el comando de límite de potencia del 0 %. Si este parámetro se deshabilita, el inversor no se apaga después de recibir el comando de límite de potencia del 0 %.	-
Gradiente de potencia activa de planta (min/100 %)	Especifica la tasa de aumento de potencia activa debido a los cambios de irradiancia.	-
Promedio de tiempo de filtrado de potencia activa (ms)	Especifica el período de aumento de potencia activa debido a los cambios de irradiancia. Este parámetro se utiliza junto con Gradiente de potencia activa de planta .	-
Gradiente de cambio de potencia activa (%/s)	Especifica la velocidad de cambio de la potencia activa del inversor.	-
Disminución de capacidad eléctrica por % de potencia activa (0,1 %) (%)	Ajusta la potencia de salida activa del inversor mediante un porcentaje.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Planificación de alimentación en remoto . Si este parámetro se configura como 100 , el inversor proporciona la potencia de salida máxima.
Gradiente de cambio de potencia reactiva (%/s)	Especifica la velocidad de cambio de la potencia reactiva del inversor.	-
Factor de potencia	Especifica el factor de potencia del inversor.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Planificación de alimentación en remoto .
Compensación de potencia reactiva (Q/S)	Especifica la salida de potencia reactiva del inversor.	

Parámetro	Descripción	Comentarios
Tiempo de filtrado de detección de tensión PF (U) (s)	Especifica el tiempo de filtrado del voltaje de la red eléctrica en la curva PF-U.	-
Valor absoluto de disminución de potencia activa (kW)	Especifica la salida de potencia activa del inversor mediante un valor fijo.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Planificación de alimentación en remoto . Para los inversores de 1.000 V, el valor máximo de este parámetro para el SUN2000-25KTL-US es de 27,5 kW.
Disminución de capacidad eléctrica por % de potencia activa (%)	Ajusta la potencia de salida activa del inversor mediante un porcentaje.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Planificación de alimentación en remoto . Si este parámetro se configura como 100 , el inversor proporciona la potencia de salida máxima.
Línea de base de potencia activa (kW)	Ajusta la línea de base de la salida de potencia activa del inversor.	-
Línea de base de potencia aparente (kVA)	Ajusta la línea de base de la salida de potencia aparente del inversor.	Línea de base de potencia aparente debe ser mayor o igual que Línea de base de potencia activa .

Parámetro	Descripción	Comentarios
Seguridad de desconexión de comunicación	En un escenario de limitación de la exportación del inversor, si este parámetro se habilita, el inversor disminuye la potencia en función del porcentaje de disminución de la potencia activa cuando se interrumpe la comunicación entre el inversor y el SmartLogger o el Smart Dongle durante un período superior a Tiempo de detección de desconexión de comunicación .	-
Tiempo de detección de desconexión de comunicación (s)	Especifica el tiempo de detección para la protección en caso de fallo de comunicación entre el inversor y el SmartLogger o el Smart Dongle.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Seguridad de desconexión de comunicación .
Umbral de potencia activa cuando falla la comunicación (%)	Especifica el valor porcentual de disminución de la potencia activa del inversor.	-
Valor límite para PF mínimo de la curva característica Q-U	Limita el PF mínimo real cuando se aplica la curva característica Q-U.	-
Salida de potencia reactiva por la noche	En algunos escenarios de aplicación específica, las compañías eléctricas exigen que el inversor pueda realizar la compensación de potencia reactiva por la noche para garantizar que el factor de potencia de la red eléctrica local cumpla los requisitos aplicables.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Ajustes de aislamiento se configura como Entrada no conectada a tierra, con TF .
Habilitar parámetros de potencia reactiva por la noche	Si este parámetro está habilitado, el inversor genera potencia reactiva en función de la configuración de Compensación de potencia reactiva por la noche . Si este parámetro está deshabilitado, el inversor ejecuta el comando de programación remota.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Salida de potencia reactiva por la noche .

Parámetro	Descripción	Comentarios
Potencia reactiva fija por la noche	Durante la compensación de potencia reactiva por la noche, la potencia reactiva se planifica en función de un valor fijo.	Este parámetro se muestra cuando Salida de potencia reactiva por la noche y Habilitar parámetros de potencia reactiva por la noche están habilitados.

Tabla 7-23 Configuración de comunicación

Categoría	Parámetro	Descripción
RS485_2	Velocidad de transmisión en baudios	Configure la tasa de baudios de comunicación RS485, que debe ser la misma que la tasa de baudios del sensor de potencia y el sistema de almacenamiento de energía.
	Protocolo	El inversor puede conectarse a la unidad de gestión de la capa superior a través de los protocolos Modbus RTU o AVM.
	Paridad	Configure el modo de comprobación de comunicación RS485 como Sin paridad , Paridad impar o Paridad par .
	Dirección com	Configure la dirección de comunicación del convertidor de protocolo cuando se conecte a la unidad de gestión superior, la cual no debe producir ningún conflicto con las direcciones de los demás dispositivos del mismo bus. El intervalo de valores es de 1 a 247.
	Modo del puerto	Configure el modo de puerto como Modo secundario o Modo principal , según se requiera.
	Estado de comunicación	Indica el estado de comunicación del dispositivo conectado. ● No se comunican ● Se comunican NOTA Cuando Modo del puerto se configura como Modo secundario , Estado de comunicación se muestra en pantalla.

Información de ejecución

Muestra la producción energética y los datos de potencia del inversor.

Información histórica

Muestra los datos históricos de producción energética del inversor.

Información básica del dispositivo

Muestra el modelo, el número de serie, el PN, el código de registro y la versión de software del inversor.

7.5 Contador

En la pantalla **Monitor**, pulse un medidor para configurar o ver los parámetros relacionados.

Información de ejecución

Tabla 7-24 Información de ejecución

Parámetro	Descripción
Estado dispo	Muestra el estado de un medidor.
Voltaje de línea A-B	Muestra el voltaje de línea A-B.
Voltaje de línea B-C	Muestra el voltaje de línea B-C.
Voltaje de línea C-A	Muestra el voltaje de línea C-A.
Tensión de fase A	Muestra el voltaje de fase A.
Tensión de fase B	Muestra el voltaje de fase B.
Tensión de fase C	Muestra el voltaje de fase C.
Corriente de fase A	Muestra la corriente de fase A.
Corriente de fase B	Muestra la corriente de fase B.
Corriente de fase C	Muestra la corriente de fase C.
Potencia activa de fase A	Muestra la potencia activa de fase A.
Potencia activa de fase B	Muestra la potencia activa de fase B.
Potencia activa de fase C	Muestra la potencia activa de fase C.
Potencia activa	Muestra los datos de potencia activa.
Potencia reactiva	Muestra los datos de potencia reactiva.
Factor de potencia	Muestra los datos del factor de potencia.
Potencia activa total	Muestra los datos de potencia activa total.
Potencia reactiva total	Muestra los datos de potencia reactiva total.

Parámetro	Descripción
Potencia activa positiva total	Muestra los datos de potencia activa positiva total.
Potencia reactiva positiva total	Muestra los datos de potencia reactiva positiva total.
Potencia activa negativa total	Muestra los datos de potencia activa negativa total.
Potencia reactiva negativa total	Muestra los datos de potencia reactiva negativa total.
Potencia aparente	Muestra los datos de potencia aparente.

Ajustes

Tabla 7-25 Ajustes

Parámetro	Descripción
Versión de protocolo	Escoja una versión del protocolo según la situación del medidor.
Cantidad de bytes iniciales	Configure Cantidad de bytes iniciales . Conserve el valor predeterminado a menos que se especifique lo contrario.
Proporción de cambio de tensión	● Configure este parámetro como 1 si el medidor carga el valor primario. ● Configure este parámetro según la proporción del transformador real si el medidor carga el valor secundario. ● Si tanto el medidor como el SmartLogger (o SmartMGC) admiten los ajustes de proporción de voltaje y de corriente, solo podrán configurarse en el medidor o en el SmartLogger (o SmartMGC). Se recomienda configurar estos parámetros en el medidor.
Proporción de cambio de corriente	
Propósito del contador	● Medidor de energía exportada a la red: utilizado para el control del punto de conexión a la red eléctrica. Cada conjunto permite conectar solo un medidor de energía exportada a la red eléctrica. ● Contador de producción: contador de salida FV. Se pueden conectar múltiples contadores de producción. ● Medidor de consumo: contador de consumo de carga. Se pueden conectar múltiples contadores de consumo. ● Contador de cargador: medidor de consumo de cargador. Se pueden conectar múltiples medidores de cargadores. ● Medidor de producción de terceros: contador de salida FV de terceros. Se pueden conectar múltiples medidores de producción de terceros.

Parámetro	Descripción
Tipo de medidor de potencia inteligente	Muestra el modelo del medidor.

Información básica del dispositivo

Tabla 7-26 Información básica del dispositivo

Parámetro	Descripción
SN	Muestra el número de serie del medidor.
Puerto	Muestra el número de puerto.
Dirección com	Muestra la dirección de comunicación.
Dirección lógica	Muestra la dirección lógica.

8 Mantenimiento

NOTA

Tanto el SmartMGC5000 como el SmartLogger5000 admiten las operaciones de la pantalla **Mantenimiento**.

8.1 Actualizar el dispositivo

Figura 8-1 Procedimiento de actualización de dispositivos



Descarga del paquete de actualización (desde el sitio web de descarga de software FusionSolar)

1. En un ordenador, inicie sesión en el sitio web [FusionSolar Descarga de software](#) usando la cuenta del cliente del producto y descargue los paquetes de software más recientes del SmartLogger (o del SmartMGC), del ESS y del inversor.

NOTA

- Para garantizar la integridad del software descargado, después de descargar los paquetes de software desde el sitio web, descargue las firmas digitales que proporciona Huawei en los formatos PGP y CMS; después, verifique dichas firmas.
 - Para conocer detalles sobre cómo registrar una cuenta para acceder a [FusionSolar Descarga de software](#), consulte la [Guía de registro](#). Para conocer detalles sobre cómo actualizar el permiso de la cuenta, consulte la página [Sitio web de asistencia técnica de Huawei Empresas: ¿Cómo se hace el upgrade a una cuenta de cliente?](#)
2. Tras descargar los paquetes de software desde el sitio web, impórtelos desde el ordenador al teléfono móvil donde se va a realizar la actualización.

Actualización de la versión del dispositivo (aplicación FusionSolar)

1. [Conéctese a un dispositivo](#) y seleccione **Mantenimiento > Actualizar** en la pantalla principal.

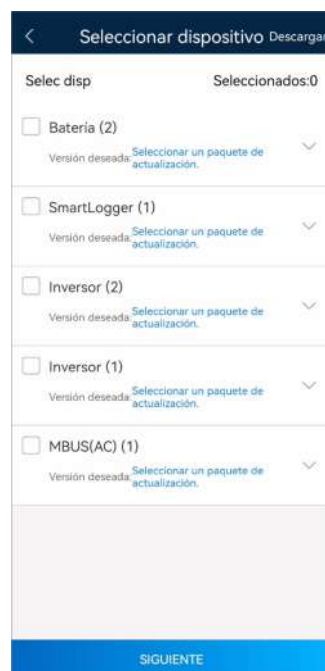
2. Pulse **Seleccionar paquete de actualización** debajo del título del dispositivo que desea actualizar en la pantalla **Seleccionar dispositivo** y seleccione el paquete de actualización según se indique.

NOTA

Cómo seleccionar el paquete de actualización:

- Teléfono móvil iOS: Después de descargar el paquete de actualización del sitio web y almacenarlo en el móvil, mantenga pulsado el archivo para compartirlo con la aplicación FusionSolar. A continuación, el paquete de actualización se mostrará directamente en la pantalla para poder escogerlo.
 - Teléfono móvil Android: Escoja **Seleccione el paquete de actualización > Desde un directorio local** para acceder a la carpeta del teléfono y escoja manualmente el paquete de actualización.
3. Pulse **Finalizar** para volver a la pantalla **Seleccionar dispositivo**.
 4. Seleccione el dispositivo con el paquete de actualización importado, pulse **Siguiente** y actualícelo según se indique.

Figura 8-2 Cómo actualizar el dispositivo



8.2 Gestión de registros

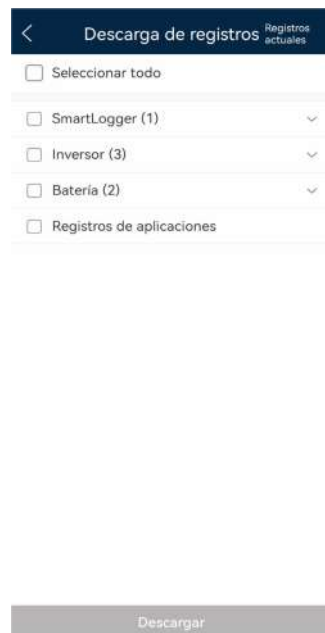
Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Gestión de registros** en la pantalla principal.
2. En la pantalla **Descarga de registros**, descargue los registros según se indique.

NOTA

Para el análisis de registros, comuníquese con ingenieros de soporte técnico.

Figura 8-3 Descarga de registros



8.3 Gestión de dispositivos

8.3.1 Búsqueda automática de dispositivos

Descripción de la función

El SmartLogger (o SmartMGC) puede buscar y conectarse automáticamente a un dispositivo.

NOTA

El EMI, el medidor de potencia y otros dispositivos de terceros no se pueden detectar automáticamente. Debe añadirlos manualmente. Para obtener más detalles, consulte [8.3.2 Añadir dispositivos](#).

Procedimiento

1. [Conéctese a un dispositivo](#) y seleccione **Mantenimiento > Administración de dispositivos** en la pantalla principal.
2. En la pantalla **Gestión de dispositivos**, pulse el menú desplegable en el extremo superior derecho y, a continuación, pulse **Búsqueda automática de dispositivos**.

8.3.2 Añadir dispositivos

Descripción de la función

La detección automática no se aplica a los dispositivos de terceros, tales como el EMI y el medidor de potencia. Debe añadirlos manualmente.

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Administración de dispositivos** en la pantalla principal.
2. En la pantalla **Gestión de dispositivos**, pulse el menú desplegable en la esquina superior derecha.
3. Pulse **Añadir dispositivo** y configure los parámetros del dispositivo.

NOTA

- El valor predeterminado de **Protocolo de comunicación** es **MODBUS RTU**. Para cambiar el valor, consulte **9.2.4 RS485**.
- Antes de añadir manualmente un EMI o un medidor de potencia, configure los parámetros del dispositivo correctamente. Para conocer detalles, consulte el *Manual del usuario del SmartLogger5000B* y el *Manual del usuario del SmartMGC5000*.

8.3.3 Restablecer alarmas

Descripción de la función

Si restablece las alarmas, se borrarán todas las alarmas activas e históricas de los dispositivos seleccionados y el SmartLogger (o SmartMGC) comenzará a recopilar nuevos datos de alarmas.

NOTA

- Si **Restablecer alarmas** se ejecuta en el SmartLogger (o SmartMGC), **Restablecer alarmas** también se debe ejecutar en el sistema de gestión. De lo contrario, el sistema de gestión no podrá obtener la información de las alarmas que ha recopilado el SmartLogger o SmartMGC después de restablecer las alarmas.

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Administración de dispositivos** en la pantalla principal.
2. En la pantalla **Gestión de dispositivos**, pulse el menú desplegable en la esquina superior derecha.
3. A continuación, pulse **Restablecer alarmas**. En la pantalla **Restablecer alarmas**, seleccione un dispositivo y pulse **Aceptar**.

8.3.4 Control por lotes

Descripción de la función

El control por lotes le permite iniciar, apagar y restablecer inversores conectados al SmartLogger (o SmartMGC) por lotes. Un inversor se reiniciará automáticamente después de restablecerse.

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Administración de dispositivos** en la pantalla principal.
2. En la pantalla **Gestión de dispositivos**, pulse el menú desplegable en la esquina superior derecha.

3. Pulse **Control por lotes**.
4. A continuación, pulse **Arranque por lotes**, **Apagado por lotes** o **Restablecimiento por lotes** según se requiera, introduzca la contraseña de inicio de sesión de la aplicación y pulse **Aceptar**.

8.3.5 Parámetros de conexión

Descripción de la función

Antes de conectar el SmartLogger (o SmartMGC) a los dispositivos, debe configurar correctamente los parámetros de conexión.

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Administración de dispositivos** en la pantalla principal.
2. En la pantalla **Gestión de dispositivos**, pulse el menú desplegable en la esquina superior derecha.
3. Pulse **Parámetros de conexión**. Aparecerá la pantalla de configuración.

NOTA

Cuando el SmartLogger (o SmartMGC) se comunica con el inversor a través de MBUS, habilite **Habilitar MBUS integrado**.

8.4 Inspección del inversor

Descripción de la función

Después de poner en uso un inversor, es necesario comprobar periódicamente su estado de funcionamiento para identificar y eliminar riesgos potenciales de manera oportuna.

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Inspección del inversor** en la pantalla principal.

Figura 8-4 Inspección de inversores



2. En la pantalla **Inspección del inversor**, seleccione **Método de inspección** y **Tipo de inspección**, y pulse **Siguiente**.

Figura 8-5 Tipo y método de inspección



- 3. Seleccione un inversor y pulse **Finalizar** para iniciar la inspección.
- 4. Una vez finalizada la inspección, puede descargar el archivo de inspección al teléfono móvil o enviarlo por correo electrónico.

NOTA

De forma predeterminada, el archivo de inspección se guarda en la carpeta **Android/data/com.huawei.smartpvms/files/inverterapp** de la memoria del teléfono.

Tabla 8-1 Parámetros de inspección del inversor

Parámetro	Descripción
Método de inspección	Seleccione Un solo dispositivo o Inspección por lotes según sea necesario. NOTA La cantidad de Inspección por lotes no está limitada. Puede seleccionar los dispositivos que se inspeccionarán según sea necesario.
Tipo de inspección	Elija Inspección o Inspección rápida según se requiera. Inspección rápida no incluye el escaneo de la curva I-V del inversor.

8.5 Comprobación puntual del inversor

Descripción de la función

Después de poner en uso un inversor, debe comprobar periódicamente su estado para identificar y eliminar los riesgos potenciales de manera oportuna.

NOTA

La función de control aleatorio solo está disponible para los inversores cuyo código de red eléctrica se ajuste al estándar japonés.

Procedimiento

1. **Conectar al dispositivo**. En la pantalla principal, seleccione **Mantenimiento > Control del inversor** para acceder a la pantalla de comprobación aleatoria del inversor.
2. (Opcional) Pulse  en el extremo superior derecho de la pantalla **Control del inversor**, seleccione **Seleccionar parám analógicos** y pulse **Finalizar** para configurar los parámetros analógicos.

NOTA

Después de configurar **Seleccionar parám analógicos**, los parámetros analógicos correspondientes se muestran en la pantalla de comprobación aleatoria del inversor. También puede configurar **Seleccionar dispositivo** durante la comprobación aleatoria del inversor.

3. Pulse  en el extremo superior derecho de la pantalla **Control del inversor** y seleccione **Seleccionar dispositivo**. Aparece la pantalla de **Seleccionar dispositivo**.
4. Seleccione uno o más dispositivos para la comprobación aleatoria y pulse **Finalizar** para iniciarla.
5. Una vez finalizada la comprobación aleatoria, puede ver el resultado en la aplicación.

Figura 8-6 Comprobación aleatoria del inversor



8.6 Prueba de conexión

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Prueba de conexión** en la pantalla principal.
2. Consulte el resultado de la última prueba. Pulse **Prueba** o **Volver a comprobar** para iniciar la prueba.

8.7 Diagnóstico de comunicación

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Diagnóstico de comunicación** en la pantalla principal.
2. Compruebe si **Conexión de red** y **Conexión del sistema de gestión** funcionan normalmente. De no ser así, rectifique el fallo en función de la causa.

Figura 8-7 Diagnóstico de comunicación



8.8 Gestión de contraseñas

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Gestión de contraseñas** en la pantalla principal.
2. A continuación, realice las operaciones **Cambiar contraseña de inicio de sesión** y **Complejidad de la contraseña** según se requiera.

Figura 8-8 Gestión de contraseñas

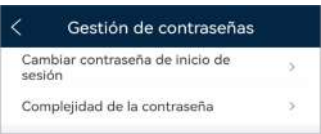


Tabla 8-2 Complejidad de la contraseña

Parámetro	Descripción
Longitud mínima	● Permite configurar las reglas de composición de las contraseñas de acuerdo con la situación real. ● Una vez actualizada, la política de contraseñas se aplicará inmediatamente a las contraseñas nuevas, pero no afectará a las existentes. ● La contraseña debe contener de 8 a 32 caracteres y al menos dos de los siguientes tipos de caracteres: letras en mayúsculas, letras en minúsculas, dígitos y caracteres especiales.
Cantidad mínima de tipos de caracteres	
Cantidad mínima de caracteres especiales	

8.9 Gestión de certificados

Descripción de la función

Esta función permite gestionar certificados de dispositivos, garantizar la seguridad de los certificados y sustituir los certificados antes de que caduquen.

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Gestión de certificados** en la pantalla principal.
2. En la pantalla **Gestión de certificados**, seleccione un escenario de aplicación de certificado (como **NMS Modbus-TCP** o **Servicio web**).
3. Seleccione **... > Revocar certificado** o **Reemplazar certificado actual** y realice las operaciones que se le indiquen.

NOTA

En algunos casos, los certificados no se pueden revocar. Prevalece la interfaz de usuario real.

8.10 Ajustes de seguridad

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Ajustes de seguridad** en la pantalla principal.
2. Defina la regla de actualización de claves como sea necesario.

Tabla 8-3 Actualización de claves

Categoría	Parámetro	Descripción
Actualizar clave	Intervalo de actualización de clave	Especifica el intervalo en el que se actualiza automáticamente la clave.
	Actualización manual	Especifica si se debe actualizar la clave manualmente.

8.11 Política de operación y mantenimiento de WLAN

Descripción de la función

Permite habilitar o deshabilitar la WLAN.

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > O&M mediante conexión WLAN** en la pantalla principal.

2. Seleccione **Siempre encendido** o **Apagada cuando está inactiva** según sea necesario.
 - **Siempre encendido**: La WLAN siempre está encendida.
 - **Apagada cuando está inactiva**: El valor predeterminado es **Apagada cuando está inactiva**. Después de 4 horas, la WLAN se deshabilita automáticamente.

 NOTA

Cuando el estado de la WLAN sea **Apagada cuando está inactiva**, mantenga pulsado el botón RST de 1 a 3 segundos. El módulo WLAN está encendido y el indicador COM permanece encendido sin parpadear durante 2 minutos (después de 2 minutos, vuelve a su estado original). Espere a que se conecte la aplicación. Si no hay ninguna aplicación conectada, el módulo WLAN se apaga automáticamente después de 4 horas de encendido.

8.12 Sistema mínimo

Descripción de la función

Una vez habilitado el sistema mínimo, el SmartLogger (o SmartMGC) deshabilita el servicio de networking remoto y se desconecta del sistema de gestión.

Procedimiento

1. **Conéctese al dispositivo**. En la pantalla principal, pulse **Mantenimiento**.
2. Habilite **Sistema mínimo** e introduzca la contraseña de inicio de sesión para desconectar el dispositivo del sistema de gestión.

8.13 Reiniciar

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Restablecer** en la pantalla principal.
2. Seleccione **Restablecimiento del sistema** para restablecer el SmartLogger (o SmartMGC).

8.14 Restaurar la configuración predeterminada

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo y escoja **Mantenimiento > Restablecer ajustes predeterminados** en la pantalla principal para restablecer los ajustes predeterminados del SmartLogger (o el SmartMGC).

 NOTA

- Una vez realizada la operación de **Restablecer ajustes predeterminados**, se reiniciará el SmartLogger (o el SmartMGC).
- Una vez restablecidos los ajustes predeterminados, solo se conservarán las configuraciones clave (hora, fecha, parámetros de comunicación y parámetros del entorno) y la contraseña necesaria para el funcionamiento del sistema. Se restablecerán los ajustes predeterminados de los otros parámetros. Tenga cuidado cuando realice esta operación.

8.15 Arranque y apagado de conjunto

Procedimiento

1. **Conéctese al dispositivo** y seleccione **Mantenimiento > Arranque y apagado del conjunto** en la pantalla principal.
2. Configure **Encendido** o **Apagado** para los dispositivos del conjunto según sea necesario.

8.16 Cómo desvincularse del sistema de gestión

Puede operar localmente **Desvincular sistema de gestión** para desvincular un dispositivo de planta del sistema de gestión de Huawei. Tras desvincularlo, el dispositivo puede vincularse a la planta nueva.

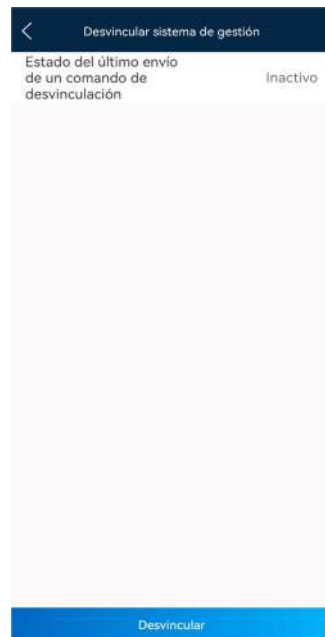
Procedimiento

1. **Conéctese al SmartLogger (o SmartMGC)** e inicie sesión en la pantalla de puesta en servicio local del dispositivo.
 - Instalador: Escoja **Mantenimiento > Desvincular sistema de gestión** en la pantalla principal.
 - Usuario: Escoja **Configurar > Parámetros del sistema de gestión > Desvincular sistema de gestión** en la pantalla principal.
2. Pulse **Desvincular** y complete la desvinculación según se indique.

NOTA

- Una vez que el SmartLogger (o SmartMGC) se conecte correctamente al sistema de gestión de Huawei, se puede realizar la desvinculación.
- Una vez que la desvinculación se haya realizado con éxito, se eliminará el dispositivo conectado a la planta. Se puede usar un código de registro del dispositivo para vincularlo a una planta nueva y, a continuación, poner el dispositivo en servicio de nuevo. Para obtener más detalles, consulte **11.2 ¿Cómo obtengo un código de registro?** y Conexión a una planta
- Después de la desvinculación, los datos relacionados almacenados en el sistema de gestión de Huawei no se pueden migrar.

Figura 8-9 Cómo desvincularse del sistema de gestión



8.17 Protección contra la reversión

Procedimiento

1. **Conéctese al dispositivo.** En la pantalla principal, pulse **Mantenimiento**.
2. Habilite **Protección contra reversión**. Introduzca la contraseña de inicio de sesión para habilitar la función de protección contra la reversión.

8.18 Comunicación mediante certificado caducado

Procedimiento

1. **Conéctese al dispositivo.** En la pantalla principal, pulse **Mantenimiento**.
2. A continuación, habilite o deshabilite **Comunicación usando un certificado expirado**.
 - Habilitar: La comunicación sigue permitida después de que caduque el certificado.
 - Deshabilitar: La comunicación finaliza inmediatamente después de que caduque el certificado.

9 Ajustes

9.1 Parámetros del usuario

9.1.1 Fecha y hora

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros del usuario > Fecha y hora** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

AVISO

- Si se modifican la zona horaria y la fecha/hora del sistema, se verán afectadas la producción energética del sistema y la integridad de los registros de datos de rendimiento. No cambie la zona horaria ni la fecha/hora del sistema a menos que sea necesario.
- Después de configurar la fecha y la hora, la fecha y hora de todos los inversores conectados al SmartLogger (o SmartMGC) se actualizan en consecuencia. Asegúrese de que los ajustes sean correctos.

Tabla 9-1 Fecha y hora

Parámetro	Descripción
Zona horaria	Zona horaria local.
Fecha y hora del sistema	Hora actual del sistema.
Fuente de reloj	Referencia horaria. Si este parámetro se configura como NTP, pulse Prueba de sincronización de NTP para realizar una prueba. NOTA ● Si no hay ningún sistema de gestión, ignore los ajustes correspondientes.

Parámetro	Descripción
Servidor	Este parámetro se muestra cuando Fuente de reloj se configura como NTP . Configure la información sobre el servidor de sincronización de hora y el intervalo de sincronización.
Servidor2	
Puerto	
Intervalo de sincronización (min)	
Estado de la sincronización más reciente	Muestra la información de sincronización de fecha y hora.
Servidor de sincronización	
Fecha y hora de sincronización más reciente	
Prueba de sincronización de NTP	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Fuente de reloj se configura como NTP . Compruebe el estado de la sincronización de fecha y hora. Se recomienda iniciar la comprobación una vez realizada la configuración para saber si la sincronización de fecha y hora se ha realizado con éxito.

9.2 Parámetros de comunicaciones

9.2.1 Red móvil

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de comunicación > Red móvil** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

AVISO

- Los datos que se envían activamente por correo electrónico o FTP se transmiten preferentemente a través de la comunicación inalámbrica 4G. Si se utiliza la función de correo electrónico o FTP, asegúrese de que el servidor de destino correspondiente se haya conectado a través de la comunicación inalámbrica 4G.
- Esta pantalla muestra solo los parámetros de comunicación 4G para el SmartLogger (o SmartMGC).

Tabla 9-2 Red móvil

Parámetro	Descripción
Estado del módulo 4G	Indica el estado del módulo 4G.
Operador de red	Indica el operador de red.
Datos usados en este mes (MB)	Indica el volumen de datos que se ha usado en el mes actual.
Tráfico diario promedio (MB)	Indica el uso diario medio de datos.
Paquete de tráfico mensual (MB)	Especifica el paquete de datos mensual.
Modo de red	Configure este parámetro en función del modo de red de la tarjeta SIM.
Modo APN	El valor predeterminado es Automático . Configure este parámetro como Manual si la conexión de acceso telefónico no se puede establecer en modo Automático .
Tipo de identificación	Configure este parámetro cuando el modo APN esté configurado como Manual . Especifica el tipo de autenticación de identidad.
APN	Este parámetro se muestra cuando Modo APN se configura como Manual . Si este parámetro se configura incorrectamente, los servicios normales de la red móvil se verán afectados. El operador de la tarjeta SIM proporciona toda la información de estos parámetros. Si tiene alguna pregunta sobre la configuración de los parámetros, póngase en contacto con los ingenieros de la empresa.
Número de acceso telefónico de APN	
Nombre de usuario de APN	
Contraseña de usuario de APN	
IMEI	Introduzca la información del IMEI.
Número de tarjeta SIM	Indica el número de la tarjeta SIM.
Dirección IP	Indica la dirección IP.
Intensidad de la señal	Indica la intensidad de señal.
Estándar de red	Indica el estándar de red.
Tráfico mensual restante (MB)	Indica el paquete de datos mensual de la tarjeta SIM. Configure este parámetro en función del paquete de la tarjeta SIM.
Estado del tráfico	Indica el estado de los datos.
Resultado de comprobación de PIN	Indica el resultado de la verificación del código PIN.

9.2.2 Red inalámbrica

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de comunicación > WLAN** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 9-1 Red inalámbrica



Tabla 9-3 Red inalámbrica

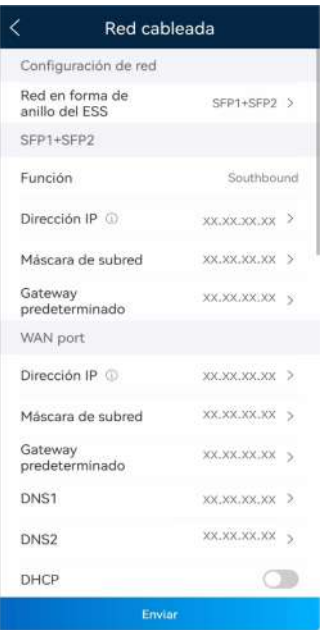
Parámetro	Descripción
SSID	Indica el nombre de la WLAN.
Contraseña	Especifica la contraseña de acceso a WLAN. NOTA ● Garantice la seguridad de la cuenta cambiando la contraseña periódicamente. Alguien podría robar o descifrar su contraseña si no la cambia durante mucho tiempo. Si pierde la contraseña, no podrá acceder al dispositivo. En estos casos, la Compañía no será responsable de ninguna pérdida.

9.2.3 Red cableada

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de comunicación > Red cableada** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 9-2 Red cableada



 NOTA

- El sistema de almacenamiento de energía solo puede conectarse al SmartLogger5000B a través del puerto LAN.
- Los sistemas de almacenamiento de energía solo pueden conectarse al SmartMGC5000B a través del puerto LAN, una red en forma de anillo GE3/GE4 o una red en forma de anillo SFP1/SFP2.
- Si la topología de anillo FE del sistema de almacenamiento de energía se implementa, los sistemas de almacenamiento de energía deben conectarse a los puertos GE3 y GE4 del SmartMGC. De lo contrario, el SmartMGC no podrá comunicarse correctamente con el sistema de almacenamiento de energía.

Tabla 9-4 Red cableada

Categorí a	Parám etro	Descripción	Comentarios
Configuración de red	Red en forma de anillo del ESS	Especifica el puerto de la red en forma de anillo. El valor predeterminado es GE3+GE4. Elija el tipo de red en forma de anillo según los requisitos del emplazamiento; a continuación, realice la puesta en servicio correspondiente. ● GE3+GE4: Se usa en escenarios donde la distancia de comunicación es igual o inferior a 100 m (con los ESS desplegados de forma centralizada). ● SFP1+SFP2: Se usa en escenarios donde la distancia de comunicación es superior a 100 m (con los ESS desplegados de forma descentralizada).	Este parámetro puede configurarse solo para el SmartMGC5000B.
SFP1+SF P2	Función	● Southbound: se conecta al sistema de almacenamiento de energía y a otros dispositivos. ● Northbound: se conecta a sistema de gestión.	El SmartLogger5000B no es compatible con este parámetro.
	Dirección IP	Conserve el valor predeterminado o cámbielo según sea necesario. Los puertos de red son independientes entre sí, y sus configuraciones no pueden estar en conflicto.	
	Máscara de subred		
	Gateway predeterminado		
WAN port	Dirección IP	Conserve el valor predeterminado o cámbielo según sea necesario. Los puertos de red son independientes entre sí, y sus configuraciones no pueden estar en conflicto.	-
	Máscara de subred		

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Gateway predeterminado		
	DNS1	● Este parámetro puede ignorarse si el dispositivo se conecta a la LAN. ● Configure este parámetro con la dirección IP del router LAN cuando el dispositivo se conecte a la red pública (por ejemplo, al conectarse a FusionSolar SmartPVMS, al servidor de correo electrónico o a un servidor FTP de terceros).	-
	DNS2	● No es necesario configurar este parámetro en casos normales. ● Si el servidor DNS primario no puede resolver el nombre de dominio, use el servidor DNS secundario.	-
	DHCP	Este parámetro está deshabilitado de forma predeterminada. Cuando el DHCP está habilitado, no se puede configurar la dirección IP. El puerto WAN del SmartLogger (o SmartMGC) admite la obtención de direcciones IP mediante DHCP y el registro automático. Si el router no admite el DHCP, deshabilite dicho protocolo y asigne una dirección IP manualmente.	-
Puerto LAN	Dirección IP	Conserve el valor predeterminado o modifíquelo según sea necesario. Los puertos de red son independientes entre sí y sus configuraciones no pueden entrar en conflicto entre sí.	-
	Máscara de subred		

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
GE1~GE4	Función	● Southbound: se conecta al sistema de almacenamiento de energía y a otros dispositivos. ● Northbound: se conecta a sistema de gestión.	● El SmartLogger5000 B no admite este parámetro. ● Cuando Red en forma de anillo del ESS se configura como GE3+GE4, GE3 y GE4 se ocultan, pero GE3+GE4 aparece en pantalla. Cuando Red en forma de anillo del ESS se configura como SFP1+SFP2, GE3 y GE4 aparecen en pantalla, pero GE3+GE4 se oculta.
	Dirección IP	Conserve el valor predeterminado o cámbielo según sea necesario. Los puertos de red son independientes entre sí, y sus configuraciones no pueden estar en conflicto.	
	Máscara de subred		
	Gateway predeterminado		
GE3+GE4	Dirección IP	Conserve el valor predeterminado o cámbielo según sea necesario. Los puertos de red son independientes entre sí, y sus configuraciones no pueden estar en conflicto.	
	Máscara de subred		

9.2.4 RS485

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de comunicación > RS485** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 9-3 RS485



Tabla 9-5 RS485

Categoría	Parámetro	Descripción
COM1/2/3, M1.COM1/2/3	Velocidad de transmisión en baudios	Configure este parámetro en función de la tasa de baudios del dispositivo conectado.
	Modo de paridad	Configure este parámetro en función de la paridad del dispositivo conectado.
	bit de parada	Configure este parámetro en función del bit de parada del dispositivo conectado.
	Tipo de protocolo	Configure este parámetro en función del protocolo del dispositivo conectado. NOTA Si el inversor utiliza tanto MBUS como RS485 para una programación de red eléctrica rápida, establezca el tipo de protocolo en Modbus-Control .
Ajustes de comunicación nocturna	Modo silencioso	Especifica si se debe habilitar Modo silencioso . En el modo silencioso por la noche, el SmartLogger (o SmartMGC) no se comunica con el inversor, y este último pasa al estado de hibernación.
	Hora de inicio	Estos parámetros se muestran cuando Modo silencioso está habilitado. Configure estos parámetros según sea necesario.
	Hora de fin	
	Intervalo de activación	
MBUS	Comunicación MBUS integrada	Permite habilitar o deshabilitar la opción de Comunicación MBUS integrada .
	Intervalo de recopilación de datos de comunicación	Permite configurar el intervalo de recopilación de datos de comunicación.
Duración de desconexión del dispositivo RS485	Duración de desconexión del dispositivo RS485	Permite configurar la duración de desconexión del dispositivo RS485.
Tasa de baudios con adaptación automática para la actualización de software	Tasa de baudios con adaptación automática para la actualización de software	Configure si desea habilitar Tasa de baudios con adaptación automática para la actualización de software . Los dispositivos ajustan automáticamente la velocidad de comunicación a través de la negociación para mejorar la eficiencia de la transmisión de datos.
Negociación de tasa de baudios	Negociación de tasa de baudios	Permite aumentar la velocidad de comunicación entre el SmartLogger (o el SmartMGC) y el inversor para resolver o aliviar la congestión de la línea de comunicación. ● Restablecer a 9600 ● Negociar una tasa más alta

9.2.5 Configuración del sistema de gestión

Descripción de la función

El SmartLogger (o SmartMGC) puede conectarse a FusionSolar mediante Modbus TCP.

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de comunicación > Configurar NMS** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Tabla 9-6 Configuración del sistema de gestión

Parámetro	Descripción
Servidor	Configure la dirección IP o el nombre de dominio.
Puerto	Configure este parámetro según sea necesario.
Cifrado TLS	● Conserve el valor predeterminado para habilitar este parámetro. ● Si este parámetro está deshabilitado, el intercambio de datos entre el SmartLogger (o SmartMGC) y el sistema de gestión no se cifrará, lo que plantea riesgos de seguridad.
Versión de TLS	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Cifrado TLS . Defina la versión de TLS. Se recomienda TLS 1.2 o posterior.
Segunda autenticación por desafío	● Configure si desea habilitar Segunda autenticación por desafío. Este parámetro está habilitado por defecto. El SmartLogger (o SmartMGC) y el sistema de gestión realizan la autenticación de contraseñas. Si Segunda autenticación por desafío está deshabilitado, no se comprueba el resultado de la autenticación del segundo desafío, lo que plantea riesgos de seguridad. ● Después de que el sistema de gestión y el SmartLogger (o SmartMGC) superen la autenticación por primera vez, se cambiará la contraseña de autenticación. Si se reemplaza el sistema de gestión o SmartLogger (o SmartMGC), se producirá un error en la conexión. En este caso, pulse Restablecer contraseña de autenticación máquina-máquina para restablecer la contraseña de autenticación.
Restablecer contraseña de autenticación máquina-máquina	Restablece la contraseña de autenticación máquina-máquina.
Estado del sistema de gestión	Indica el estado en tiempo real del sistema de gestión.
Comunicación del sistema de gestión	Configure si desea habilitar Comunicación del sistema de gestión .

9.2.6 Sistema de gestión-1

Descripción de la función

El SmartLogger (o SmartMGC) puede conectarse a un sistema de gestión de terceros como un cliente a través de Modbus TCP.

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de comunicación > Parámetros del sistema de gestión 1** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Tabla 9-7 Sistema de gestión-1

Parámetro	Descripción
Servidor	Configure la dirección IP o el nombre de dominio.
Puerto	Configure este parámetro según sea necesario.
Modo de dirección	Si la dirección de comunicación del dispositivo conectado es única, se recomienda seleccionar Dirección com. De lo contrario, debe seleccionar Dirección lógica.
Cifrado TLS	● Mantenga el valor predeterminado como Habilitar. ● Si este parámetro está deshabilitado, el intercambio de datos entre el SmartLogger (o SmartMGC) y el sistema de gestión de terceros no se cifrará, lo que plantea riesgos de seguridad.
Versión de TLS	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Cifrado TLS. Defina la versión de TLS. Se recomienda TLS 1.2 o posterior.
Autorización en remoto	● Solo monitorización: Un sistema de gestión de terceros solo puede leer la información del SmartLogger (o SmartMGC). ● Gestión (autorización permanente): Un sistema de gestión de terceros puede leer y escribir la información del SmartLogger (o SmartMGC). ● Gestión (autorización temporal): Un sistema de gestión de terceros puede leer y escribir la información del SmartLogger (o SmartMGC) dentro del periodo autorizado. Si expira el periodo autorizado, el sistema de gestión de terceros solo puede leer información del SmartLogger (o SmartMGC) y no puede escribir información en el SmartLogger (o SmartMGC).
Período de autorización	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Autorización en remoto se configura como Gestión (autorización temporal). Especifica el periodo autorizado.
Tiempo de autorización restante	Cuando Autorización en remoto se configura como Gestión (autorización temporal), se muestra este parámetro, que indica el tiempo restante autorizado.
Estado del sistema de gestión	Indica el estado de conexión del sistema de gestión de terceros.
Comunicación del sistema de gestión 1	Configure si desea habilitar Parámetros del sistema de gestión 1.

9.2.7 Modbus TCP

Descripción de la función

El SmartLogger (o SmartMGC) puede conectarse a un sistema de gestión de terceros mediante Modbus TCP.

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de comunicación > Modbus TCP** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

NOTA

El puerto de escucha **502** de Modbus TCP se considera un puerto de alto riesgo en algunas regiones. Se recomienda cambiar el puerto a **1502**.

Tabla 9-8 Modbus TCP

Parámetro	Descripción
Conexión	Especifica si se debe establecer Conexión como Habilitar (con restricción) , Habilitar (sin restricciones) o Deshabilitar .
Dirección IP del cliente 1	Este parámetro se muestra cuando Conexión se configura como Habilitar (sin restricciones) . El parámetro especifica la dirección IP del cliente.
Dirección IP del cliente 2	
Dirección IP del cliente 3	
Dirección IP del cliente 4	
Dirección IP del cliente 5	
Modo de dirección	Si la dirección de comunicación del dispositivo conectado es única, se recomienda seleccionar Dirección com. De lo contrario, debe seleccionar Dirección lógica .
Dirección del SmartLogger	Especifica la dirección secundaria del SmartLogger (o SmartMGC).

9.2.8 IEC 104

No se puede configurar este parámetro en la aplicación. Si es necesario, configúrelo en la interfaz de usuario web del SmartLogger (o SmartMGC). Para obtener más detalles, consulte el *Manual del usuario del SmartLogger5000* o el *Manual del usuario del SmartMGC5000*.

9.2.9 AI/DI/DO

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de comunicación > AI/DI/DO** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 9-4 AI/DI/DO

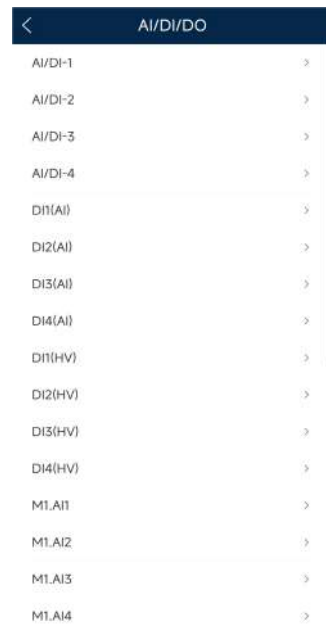


Tabla 9-9 AI/DI/DO

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
AI/DI-1/2/3/4	Modo	Seleccione el modo AI o DI, según sea necesario.	-
	Función AI1/2/3/4	Indica la función del puerto.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo se configura como AI .
	Información de configuración DI1/2/3/4	Configure Estado de la activación , Estado del contacto seco y Generar alarma para el puerto DI.	Este parámetro se muestra cuando Modo se configura como DI .
	Estado DI1/2/3/4	Indica el estado del puerto.	
	Función DI1/2/3/4	Indica la función del puerto.	
DI1/2/3/4(AI)	Estado	Indica el estado del puerto.	-
	Función	Indica la función del puerto.	-
DI1/2/3/4(HV)	Estado	Indica el estado del puerto.	-
	Función	Indica la función del puerto.	-
M1.AI1/2/3/4	Función	Indica la función del puerto.	-
M1.DI1/2/3/4	Estado	Indica el estado del puerto.	-
	Función	Indica la función del puerto.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Información de configuración	Configure Estado de la activación , Estado del contacto seco y Generar alarma para el puerto DI.	-
DO1/2	Estado	Indica el estado del puerto.	-
	Función	Indica la función del puerto.	-
DO1/2/3/4/5/6/7/8(HV)	Estado	Indica el estado del puerto.	-
	Función	Indica la función del puerto.	-

9.2.10 Configuración de muestreo del punto de conexión a la red eléctrica

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de comunicación > Configuración de muestreo del punto de conexión a la red eléctrica** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

NOTA

Solo el SmartMGC5000B admite el escenario de microrred.

Tabla 9-10 Configuración de muestreo del punto de conexión a la red eléctrica

Parámetro	Descripción
Muestreo local	Configure si desea habilitar Muestreo local . Una vez habilitado, puede utilizarse como medidor de punto de conexión a la red eléctrica con cables de muestreo de TC y PT conectados.
Modo de cableado	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Muestreo local . Configure Modo de salida en función de las conexiones reales de los cables.
Voltaje primario del PT de la red eléctrica(V)	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Muestreo local . El voltaje se recopila a través del puerto U_AC1.
Voltaje secundario del PT de la red eléctrica(V)	● Si no se usa ningún transformador de potencial (PT), los voltajes primario y secundario en el lado de la red eléctrica se configuran según el voltaje nominal en el lado de la red eléctrica. ● Si se usa un PT, los voltajes primario y secundario en el lado de la red eléctrica se configuran según las especificaciones reales del PT.

Parámetro	Descripción
Voltaje primario del PT de la microrred(V)	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Muestreo local . El voltaje se recopila a través del puerto U_AC2. ● Si el muestreo del PT no está disponible, configure los voltajes primario y secundario en el lado de la microrred según el voltaje nominal real en el lado de la microrred. ● Si el muestreo del PT está disponible, configure los voltajes primario y secundario en el lado de la microrred según las especificaciones reales del PT.
Voltaje secundario del PT de la microrred(V)	
Corriente primaria del CT(A)	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Muestreo local . El TC se conecta al puerto I_AC para recopilar datos de corriente. Configure estos parámetros en función de las especificaciones reales del TC.
Corriente secundaria del CT(A)	
Sentido de cableado del CT	Este parámetro permite escoger la orientación del cableado del CT en función de las conexiones reales de los cables.

9.3 Parámetros extendidos

9.3.1 Apagado remoto mediante contacto seco

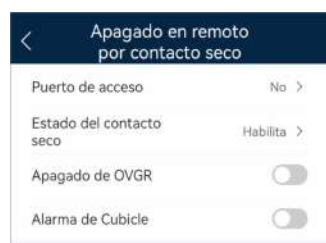
Descripción de la función

El SmartLogger (o SmartMGC) cuenta con cuatro puertos DI. El OVGR se puede conectar a cualquier puerto DI. El SmartLogger (o SmartMGC) apaga el inversor a través de señales OVGR. Esta función solo se aplica a Japón.

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros extendidos > Apagado en remoto por contacto seco** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 9-5 Apagado remoto a través de un contacto seco



AVISO

- Se recomienda que la distancia de transmisión de las señales de contacto seco sea inferior o igual a 10 m.
- Al configurar las funciones relacionadas con los contactos secos, asegúrese de que los puertos no estén ocupados.

Tabla 9-11 Apagado remoto mediante contacto seco

Parámetro	Descripción
Puerto de acceso	Especifica el puerto para la interconexión de funciones.
Estado del contacto seco	Especifica el estado del contacto seco para activar la señal OVGR con el fin de apagar el inversor.
Apagado de OVGR	Especifica si se debe habilitar el apagado vía OVGR.
Alarma de Cubicle	● Deshabilitar: No se ha generado ninguna alarma de Cubicle. ● Habilitar: Si el dispositivo Cubicle no funciona con normalidad, se genera una alarma relacionada cuando la señal de contacto seco es válida.

9.3.2 Apagado rápido

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros extendidos > Apagado rápido** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

AVISO

- Para habilitar esta función, primero habilite **Apagado rápido si falla la comunicación con el inversor**. Puede pulsar **Monitor** en la pantalla principal, seleccionar un inversor y escoger **Configurar > Ajuste de alimentación**.
- Si se configuran optimizadores para todos los módulos FV conectados al inversor, el sistema FV puede realizar un apagado rápido. La función de apagado rápido no se admite si se configuran optimizadores para solo algunos módulos FV.
- Por defecto, el interruptor está encendido. Si el interruptor se apaga, se produce el apagado rápido. El voltaje de salida de los strings se puede reducir a menos de 120 V en hasta 15 s y a menos de 30 V en hasta 30 s.

Tabla 9-12 Apagado rápido del optimizador

Parámetro	Descripción
Apagado rápido habilitado	Especifica si se debe habilitar el apagado rápido del optimizador.

Parámetro	Descripción
Puerto de entrada del RSD	Especifica el puerto para la conexión del interruptor.
Estado del contacto seco del RSD	Especifica el estado del contacto seco que activa el apagado rápido del optimizador.
Puerto de realimentación del estado del RSD	Especifica el puerto para las notificaciones de estado del interruptor.

9.4 Parámetros de funciones

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Parámetros de funciones** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 9-6 Parámetros de las funciones

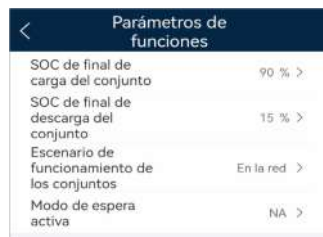


Tabla 9-13 Parámetros de funciones

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
SOC de final de carga del conjunto	SOC de final de carga del conjunto	El valor predeterminado es 100 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.	-
SOC de final de descarga del conjunto	SOC de final de descarga del conjunto	El valor predeterminado es 5 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Escenario de funcionamiento de los conjuntos	Escenario de funcionamiento de los conjuntos	● En un escenario con conexión a la red eléctrica, configure este parámetro como En la red. El sistema FV + sistema de almacenamiento de energía puede funcionar solo con conexión a la red eléctrica, lo que requiere un suministro normal de la red eléctrica y una conexión adecuada de los dispositivos FV y sistema de almacenamiento de energía a la red eléctrica. El sistema FV + sistema de almacenamiento de energía no puede funcionar sin conexión a la red eléctrica. ● En el escenario sin conexión a la red eléctrica, configure este parámetro como Fuera de la red. El sistema FV + sistema de almacenamiento de energía forma una microrred independiente para suministrar energía a las cargas y no necesita la alimentación de la red eléctrica. ● En los escenarios Conmutación por fallo sin interrupciones o Conmutación con interrupción, configure Con/sin conexión a la red eléctrica. El sistema FV + sistema de almacenamiento de energía puede funcionar en modo con o sin conexión a la red eléctrica. El sistema admite la conmutación bidireccional entre los dos modos. En este escenario, se requiere el suministro mediante la red eléctrica.	Solo el SmartMGC es compatible con Escenario de funcionamiento de los conjuntos .
Modo de espera activa	Modo de espera activa	Configure este parámetro según sea necesario. ● Funcionamiento con potencia cero: no hay espera activa. ● Funcionamiento en espera activa sin interrupciones: Cuando no hay programación, los componentes de alimentación del sistema de almacenamiento de energía entran en modo de espera activa para reducir la pérdida del sistema.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Arranque negro del sistema FV	Arranque negro del conjunto FV	Cuando la red eléctrica falla, el inversor establece un voltaje de forma independiente para proporcionar soporte de alimentación inicial para que la planta vuelva a funcionar. Estado de ejecución de arranque negro: ● Sin comenzar ● Preparándose para el arranque negro ● Todo listo para el arranque negro ● Estableciendo el voltaje para el arranque negro ● Voltaje establecido para el arranque negro ● Error en el arranque negro	Solo el SmartLogger5000 admite esta función.
	Estado de ejecución del arranque negro	Estado de ejecución del arranque negro del conjunto FV.	

9.5 Parámetros de microrred

NOTA

Solo el SmartMGC5000B admite el escenario de microrred.

9.5.1 Configuración de parámetros de microrred

Escenario de PQ/VSG (con/sin conexión a la red eléctrica)

Conéctese a un dispositivo. En la pantalla principal, escoja **Configurar > Parámetros de la microrred > Microrred** y configure los parámetros relacionados.

Tabla 9-14 Configuración de parámetros de microrred

Parámetro	Descripción
Modo de MGCC	Este parámetro está habilitado. Este parámetro solo se puede configurar en Ajustes rápidos .

Parámetro	Descripción
Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica	● No controlado: El sistema no realiza ninguna operación. El usuario controla manualmente la conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica. ● Conmutación sellada: El sistema apaga automáticamente el disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica y realiza el proceso de control de secuencias correspondiente. Este modo de conmutación suele tardar un determinado tiempo y puede ocasionar una interrupción corta del suministro eléctrico. ● Conmutación sin problemas: El sistema puede completar rápidamente la conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica sin provocar una interrupción del suministro eléctrico. Si se requiere una conmutación rápida entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica, configure el parámetro Estado de la detección rápida de pérdida de energía^[1] como Habilitar.
Modo de conmutación perceptible entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Conmutación con interrupción . Configure este parámetro como Automático o Manual .
[1]: Puede seleccionar Configurar > Parámetros de la microrred > Conmutación entre el modo con conexión a la red eléctrica y el modo isla para configurar este parámetro.	

Tabla 9-15 Configuración de la conexión

Parámetro	Descripción	Comentarios
Válido si el interruptor del punto de conexión a la red eléctrica está apagado	● Si el borne de apagado (NO, normalmente abierto) o el borne de encendido (NC, normalmente cerrado) del disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica está conectado, configure este parámetro como Habilita. Si el borne de apagado (NC, normalmente cerrado) o el borne de encendido (NO, normalmente abierto) del disyuntor situado en el punto de conexión a la red eléctrica está conectado, configure este parámetro como Habilita. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI4 (HV): informa del estado apagado del interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica. – DO7 (HV): enciende el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica. – DO8 (HV): apaga el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica (puerto rápido); debe conectarse a la fuente de alimentación de CC. – DO4 (HV): apaga el interruptor situado en el punto de conexión a la red eléctrica (puerto común); admite la fuente de alimentación de CC o CA.	Este parámetro se muestra cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Conmutación con interrupción o Conmutación sin problemas .
Conmutación manual entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica	Seleccione Sin conexión a la red eléctrica o Con conexión a la red eléctrica para configurar manualmente el estado del con/sin conexión a la red eléctrica.	Este parámetro se muestra cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Sin control .
Control de grupo electrógeno	Configure si desea habilitar Control de grupo electrógeno . Si el grupo electrógeno debe controlarse directamente, configure este parámetro como Habilitar .	Este parámetro se muestra cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Conmutación sin problemas .

Parámetro	Descripción	Comentarios
Modo de control de grupo electrógeno	Configure este parámetro según el modo de control de arranque/apagado del grupo electrógeno. ● Pulso: – DO5 (HV): arranca el grupo electrógeno. – DO6 (HV): apaga el grupo electrógeno. ● Nivel: – DO5 (HV): arranca el grupo electrógeno a un nivel alto. – DO6 (HV): arranca el grupo electrógeno a un nivel bajo.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Control de grupo electrógeno .
Umbral SOC de sistema de almacenamiento de energía para apagar el grupo electrógeno (%)	Cuando el SOC de la batería es superior a Control de grupo electrógeno , el grupo electrógeno se apaga.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se habilita Control de grupo electrógeno y Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Conmutación sin problemas .
Ratio de potencia de salida del grupo electrógeno máx. (%)	Relación entre la potencia de salida real del grupo electrógeno y la potencia nominal, que indica la tasa de carga del grupo electrógeno.	
Potencia activa nominal del grupo electrógeno (kW)	Configure la potencia activa nominal del grupo electrógeno. NOTA Asegúrese de que el valor coincida con la potencia activa nominal de la placa de identificación del grupo electrógeno.	
Tiempo para determinar el arranque/apagado del grupo electrógeno (min)	Duración total desde el momento en que el sistema detecta la condición de inicio o apagado (por ejemplo, cuando el SOC alcanza el umbral) hasta el momento en que se inicia o se apaga el grupo electrógeno. NOTA Una vez que se envía el comando de arranque o apagado del grupo electrógeno, si este último no puede arrancar ni apagarse cuando se alcanza Tiempo para determinar el arranque/apagado del grupo electrógeno, se informa de una alarma de fallo de arranque o apagado del grupo electrógeno.	
Umbral SOC de sistema de almacenamiento de energía para iniciar el grupo electrógeno (%)	Cuando el SOC de la batería es inferior al valor del parámetro Umbral SOC de sistema de almacenamiento de energía para iniciar el grupo electrógeno , el grupo electrógeno arranca.	

Parámetro	Descripción	Comentarios
Válido si el interruptor del lado de la red eléctrica está apagado	● Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita. Si se conecta el borne de encendido del lado de la red eléctrica del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Deshabilitar. Si se conecta el borne de apagado del lado de la red eléctrica del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Habilita. ● DI1 (HV): notificación del estado de apagado del lado de la red eléctrica.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Control de grupo electrógeno .
Válido si el interruptor del lado del grupo electrógeno está apagado	● Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita. Si se conecta el borne de encendido del lado del grupo electrógeno del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Deshabilitar. Si se conecta el borne de apagado del lado del grupo electrógeno del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Habilita. ● DI2 (HV): notificación del estado de apagado del lado del grupo electrógeno.	
Válido si se recupera el suministro de la red eléctrica	● Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita. Si está conectado el borne normalmente abierto (NO, normalmente abierto) del relé de detección de fallos de alimentación, configure este parámetro como Deshabilitar. Si está conectado el borne normalmente cerrado (NC, normalmente cerrado) del relé de detección de fallos de alimentación, configure este parámetro como Habilita. ● DI3 (HV): información sobre el estado de recuperación de energía de la red eléctrica.	

AVISO

Conecte los cables estrictamente de acuerdo con la tabla anterior. De lo contrario, las funciones relacionadas no se pueden habilitar.

Escenario sin conexión a la red eléctrica

Conéctese a un dispositivo. En la pantalla principal, escoja **Configurar > Parámetros de la microrred > Microrred** y configure los parámetros relacionados.

Tabla 9-16 Configuración de parámetros de microrred

Parámetro	Descripción
Modo de MGCC	El valor es Habilitar . Este parámetro solo se puede configurar en Ajustes rápidos .

Tabla 9-17 Configuración de la conexión

Parámetro	Descripción	Comentarios
Control de grupo electrógeno	Configure si desea habilitar Control de grupo electrógeno . Si el grupo electrógeno debe controlarse directamente, configure este parámetro como Habilitar .	-
Modo de control de grupo electrógeno	Configure este parámetro según el modo de control de arranque/apagado del grupo electrógeno. ● Pulso: – DO5 (HV): arranca el grupo electrógeno. – DO6 (HV): apaga el grupo electrógeno. ● Nivel: – DO5 (HV): arranca el grupo electrógeno a un nivel alto. – DO6 (HV): arranca el grupo electrógeno a un nivel bajo.	Modo de control de grupo electrógeno se muestra cuando Control de grupo electrógeno está habilitado.
Umbral SOC de sistema de almacenamiento de energía para apagar el grupo electrógeno (%)	Cuando el SOC de la batería es superior a Control de grupo electrógeno , el grupo electrógeno se apaga.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Control de grupo electrógeno .
Ratio de potencia de salida del grupo electrógeno máx. (%)	Relación entre la potencia de salida real del grupo electrógeno y la potencia nominal, que indica la tasa de carga del grupo electrógeno.	
Potencia activa nominal del grupo electrógeno (kW)	Configure la potencia activa nominal del grupo electrógeno. NOTA Asegúrese de que el valor coincida con la potencia activa nominal de la placa de identificación del grupo electrógeno.	
Tiempo para determinar el arranque/apagado del grupo electrógeno (min)	Duración total desde el momento en que el sistema detecta la condición de inicio o apagado (por ejemplo, cuando el SOC alcanza el umbral) hasta el momento en que se inicia o se apaga el grupo electrógeno. NOTA Una vez que se envía el comando de arranque o apagado del grupo electrógeno, si este último no puede arrancar ni apagarse cuando se alcanza Tiempo para determinar el arranque/apagado del grupo electrógeno , se informa de una alarma de fallo de arranque o apagado del grupo electrógeno.	

Parámetro	Descripción	Comentarios
Umbral SOC de sistema de almacenamiento de energía para iniciar el grupo electrógeno (%)	Cuando el SOC de la batería es inferior al valor del parámetro Umbral SOC de sistema de almacenamiento de energía para iniciar el grupo electrógeno , el grupo electrógeno arranca.	
Interruptor de transferencia	● Defina si el interruptor de transferencia está conectado. ● Conexión de cables de sistema: – DI4 (HV): informa del estado apagado del interruptor de transferencia. – DO7 (HV): enciende el interruptor de transferencia. – DO8 (HV): apaga el interruptor de transferencia.	-
Válido si el interruptor de transferencia está apagado	Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita . Si se conecta el borne de encendido del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Deshabilitar . Si se conecta el borne de apagado del interruptor de transferencia, configure este parámetro como Habilita .	-
Interruptor de cargas críticas	● Especifica si está conectado el interruptor de cargas críticas. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI1 (HV): informa del estado apagado del interruptor de cargas críticas. – DO1 (HV): enciende el interruptor de cargas críticas. – DO2 (HV): apaga el interruptor de cargas críticas.	-
Válido si el interruptor de cargas críticas está apagado	Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita . Configure este parámetro como Deshabilitar si está conectado el borne de encendido del interruptor de cargas mayores. Configure este parámetro como Habilita si está conectado el borne de apagado del interruptor de cargas mayores.	-
Interruptor de cargas menores	● Especifica si está conectado el interruptor de cargas menores. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI2 (HV): informa del estado apagado del interruptor de cargas menores. – DO3 (HV): enciende el interruptor de cargas menores. – DO4 (HV): apaga el interruptor de cargas menores.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Válido si el interruptor de cargas menores está apagado	Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita . Configure este parámetro como Deshabilitar si está conectado el borne de encendido del interruptor de cargas menores. Configure este parámetro como Habilita si está conectado el borne de apagado del interruptor de cargas menores.	-
Interruptor de cargas comunes	● Especifica si está conectado el interruptor de cargas comunes. ● Conexiones de los cables del sistema: – DI3 (HV): informa del estado apagado del interruptor de cargas comunes. – DO5 (HV): enciende el interruptor de cargas comunes. – DO6 (HV): apaga el interruptor de cargas comunes.	Este parámetro se muestra cuando Control de grupo electrógeno está deshabilitado.
Válido si el interruptor de cargas comunes está apagado	Configure este parámetro como Deshabilitar o Habilita . Configure este parámetro como Deshabilitar si está conectado el borne de encendido del interruptor de cargas comunes. Configure este parámetro como Habilita si está conectado el borne de apagado del interruptor de cargas comunes.	

9.5.2 Control de programación

Escenario de PQ/VSG (con/sin conexión a la red eléctrica)

1. **Conéctese a un dispositivo**. En la pantalla principal, escoja **Ajustes rápidos**. En el paso **Configuración de parámetros**, configure **Escenario** como **Con/sin conexión a la red eléctrica**.
2. Habilite **Modo de MGCC**.
3. Vuelva a la pantalla principal, seleccione **Configurar** > **Parámetros de la microrred** > **Control de planificación** y configure los parámetros relacionados.

Tabla 9-18 Control de programación (escenario con/sin conexión a la red eléctrica)

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Configuración de la política de control	SOC máx. para cargar el ESS con/sin conexión a la red eléctrica	● SOC máximo para la carga en modo isla en escenarios de conmutación perceptible. ● SOC máximo para la carga en estado con/sin conexión a la red eléctrica en escenarios de conmutación fluida.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	SOC mín. para descargar el ESS con/sin conexión a la red eléctrica	● SOC mínimo para la descarga en estado sin conexión a la red eléctrica en escenarios de conmutación sellada. ● SOC mínimo para descarga en estado con/sin conexión a la red eléctrica en escenarios de conmutación fluida.	-
	Voltaje FV mín. para arranque negro (V)	Después de que se recupera la irradiancia, el voltaje FV del inversor aumenta. Si el voltaje PV1 de un inversor es mayor o igual que el valor de este parámetro, puede iniciarse el arranque negro.	-
	Potencia mínima estimada para el arranque negro	Antes de configurar este parámetro, asegúrese de que el inversor southbound admita la estimación de la irradiancia. Configure este parámetro con un porcentaje de la potencia nominal del sistema de almacenamiento de energía. El valor predeterminado es el 10 % de la potencia nominal del sistema de almacenamiento de energía. Cuando se restablece la irradiancia, si la potencia de salida FV estimada del inversor es superior a la potencia mínima estimada para el arranque negro, se realiza automáticamente el arranque negro.	-
Control del respaldo de potencia	Respaldo de potencia sin conexión a la red eléctrica	Habilita o deshabilita Respaldo de potencia sin conexión a la red eléctrica . Cuando el SOC es $\leq$ SOC mín. para modo backup sin conexión a la red eléctrica , el sistema de almacenamiento de energía deja de descargarse para mantener una energía suficiente para el funcionamiento sin conexión a la red eléctrica.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	SOC mín. para modo backup sin conexión a la red eléctrica (%)	Especifica el SOC mínimo para el respaldo de potencia sin conexión a la red eléctrica.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Respaldo de potencia sin conexión a la red eléctrica .
	Priorizar respaldo de potencia sin conexión a la red eléctrica	Priorizar respaldo de potencia sin conexión a la red eléctrica: Si el SOC del sistema de almacenamiento de energía es menor o igual que el SOC de potencia de respaldo sin conexión a la red eléctrica menos 3 %, el sistema de almacenamiento de energía se carga preferentemente desde la alimentación de potencia FV o la red eléctrica.	
	Obtener potencia de la red eléctrica para el respaldo de potencia en modo isla	Especifica si se debe obtener energía de la red eléctrica para el respaldo de potencia sin conexión a la red eléctrica.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Priorizar respaldo de potencia sin conexión a la red eléctrica .
	Potencia de carga para el respaldo de potencia en modo isla (kW)	Especifica la potencia para cargar el sistema de almacenamiento de energía mediante la red eléctrica para el respaldo de potencia sin conexión a la red eléctrica.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Obtener potencia de la red eléctrica para el respaldo de potencia en modo isla .

NOTA

SOC de final de carga del conjunto > SOC máx. para cargar el ESS con/sin conexión a la red eléctrica $\geq$ SOC de potencia de respaldo para el control de capacidad $\geq$ SOC mín. para modo backup sin conexión a la red eléctrica > SOC mín. para descargar el ESS con/sin conexión a la red eléctrica > SOC de final de descarga del conjunto. Se puede escoger **Ajustes > Ajuste de alimentación > Control de almacenamiento de energía** para configurar SOC de final de descarga del conjunto, SOC de final de carga del conjunto y SOC de potencia de respaldo para el control de capacidad.

Escenario sin conexión a la red eléctrica

1. **Conéctese a un dispositivo.** En la pantalla principal, escoja **Ajustes rápidos**. En el paso **Configuración de parámetros**, configure **Escenario** como **Fuera de la red**.

2. Habilite **Modo de MGCC**.
3. Vuelva a la pantalla principal, seleccione **Configurar > Parámetros de la microrred > Control de planificación** y configure los parámetros relacionados.

Tabla 9-19 Control de programación (escenario sin conexión a la red eléctrica)

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Configuración de la política de control	SOC máx. para cargar el ESS en modo isla	Determina el SOC máximo para la carga en modo isla. El valor predeterminado es del 95 %. Configure este parámetro según la situación real. Para garantizar el funcionamiento fiable de la microrred, el rango de valores recomendado es [85, 98], y este parámetro debe ser $\leq$ (SOC de final de carga del conjunto - 2 %).	-
	SOC mín. para descargar el ESS en modo isla	Determina el SOC mínimo para la descarga en modo isla. El valor predeterminado es del 5 %. Configure este parámetro según la situación real. Para garantizar el funcionamiento fiable de la microrred, el rango de valores recomendado es [5, 15], y este parámetro debe ser $\geq$ (SOC de final de descarga del conjunto + 2 %).	-
	Voltaje FV mín. para arranque negro (V)	Después de que se recupera la irradiancia, el voltaje FV del inversor aumenta. Si el voltaje PV1 de un inversor es mayor o igual que el valor de este parámetro, puede iniciarse el arranque negro.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	Potencia mínima estimada para el arranque negro	Antes de configurar este parámetro, asegúrese de que el inversor southbound admita la estimación de la irradiancia. Configure este parámetro con un porcentaje de la potencia nominal del sistema de almacenamiento de energía. El valor predeterminado es el 10 % de la potencia nominal del sistema de almacenamiento de energía. Cuando se restablece la irradiancia, si la potencia de salida FV estimada del inversor es superior a la potencia mínima estimada para el arranque negro, se realiza automáticamente el arranque negro.	-
Control del respaldo de potencia	SOC para encender el interruptor de cargas críticas	Cuando el SOC del conjunto es superior o igual a este valor, se enciende el interruptor de cargas críticas.	● Estos parámetros se muestran cuando está conectado el interruptor de cargas críticas.
	SOC para apagar el interruptor de cargas críticas	Cuando el SOC del conjunto es inferior o igual a este valor, se apaga el interruptor de cargas críticas.	● SOC para activar el conmutador de carga crítica > SOC para desactivar el conmutador de carga crítica
	SOC para encender el interruptor de cargas menores	Cuando el SOC del conjunto es superior o igual a este valor, se enciende el interruptor de cargas menores.	● Estos parámetros aparecen en la pantalla cuando está conectado el interruptor de cargas menores.
	SOC para apagar el interruptor de cargas menores	Cuando el SOC del conjunto es inferior o igual a este valor, se apaga el interruptor de cargas menores.	● SOC para activar el conmutador de carga menor > SOC para desactivar el conmutador de carga menor

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
	SOC para encender el interruptor de cargas comunes	Cuando el SOC del conjunto es superior o igual a este valor, se enciende el interruptor de cargas comunes.	● Estos parámetros aparecen en la pantalla cuando está conectado el interruptor de cargas comunes. ● SOC para activar el conmutador de carga normal > SOC para desactivar el conmutador de carga normal
	SOC para apagar el interruptor de cargas comunes	Cuando el SOC del conjunto es inferior o igual a este valor, se apaga el interruptor de cargas comunes.	

NOTA

- SOC de final de carga del conjunto > SOC máx. para cargar el ESS en modo isla > SOC para encender el interruptor de cargas críticas > SOC mín. para descargar el ESS en modo isla > SOC de final de descarga del conjunto. Puede seleccionar Ajustes > Ajuste de alimentación > Control de almacenamiento de energía para configurar SOC de final de descarga del conjunto y SOC de final de carga del conjunto.
- SOC para encender el interruptor de cargas críticas < SOC para encender el interruptor de cargas menores < SOC para encender el interruptor de cargas comunes.
- SOC para apagar el interruptor de cargas críticas < SOC para apagar el interruptor de cargas menores < SOC para apagar el interruptor de cargas comunes.

9.5.3 Interruptor de conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica

Procedimiento

1. **Conéctese a un dispositivo.** En la pantalla principal, escoja **Ajustes rápidos**. En el paso **Configuración de parámetros**, configure **Escenario** como **Con/sin conexión a la red eléctrica**.
2. Habilite **Modo de MGCC**.
3. Vuelva a la pantalla principal, seleccione **Configurar > Parámetros de la microrred > Conmutación entre el modo con conexión a la red eléctrica y el modo isla** y configure los parámetros relacionados.

Tabla 9-20 Interruptor de conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica

Categoría	Parámetro	Descripción	Comentarios
Configuración de la conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica	Conmutación automática al modo con conexión a la red eléctrica	● Habilitar: Si el voltaje de la red comercial es estable, el sistema pasa automáticamente del modo sin conexión a la red eléctrica al modo con conexión a la red eléctrica una vez que se realiza con éxito la sincronización del SmartMGC. ● Deshabilitar: Se deshabilita la función de conmutación automática del modo sin conexión a la red eléctrica al estado con conexión a la red eléctrica.	Este parámetro se muestra cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Basculement harmonieux o Conmutación con interrupción .
	Valor de configuración de alta tensión (%)	Especifica el rango de error permitido del voltaje de la red comercial.	
	Potencia continua disponible durante (s)	Especifica el tiempo mínimo durante el cual el voltaje de la red comercial permanece estable.	
	Duración máxima de la conmutación (s)	Especifica la duración máxima para pasar de sin conexión a con conexión a la red eléctrica. El valor de este parámetro debe ser mayor que la duración de la comprobación de sincronización del SmartMGC.	Este parámetro se muestra cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Basculement harmonieux .
	Conmutación manual entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica	Configure Con conexión a la red eléctrica o Sin conexión a la red eléctrica según se requiera.	Este parámetro se muestra cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Basculement harmonieux o Conmutación con interrupción .

9.5.4 Configuración avanzada del control

Escenario de PQ/VSG (con/sin conexión a la red eléctrica)

1. **Conéctese a un dispositivo.** En la pantalla principal, escoja **Ajustes rápidos**. En el paso **Configuración de parámetros**, configure **Escenario** como **Con/sin conexión a la red eléctrica**.
2. Habilite **Modo de MGCC**.
3. Vuelva a la pantalla principal, seleccione **Configurar** > **Parámetros de la microrred** > **Configuración avanzada del control** y configure los parámetros relacionados.

Tabla 9-21 Configuración de control avanzada (con/sin conexión a la red eléctrica)

Categoría	Parámetro	Descripción	Observaciones
Política de control	Arranque negro automático después del restablecimiento de la irradiancia	Especifica si se debe habilitar el arranque negro automático después de que se restablezca la irradiancia. ● Habilitar: Durante el funcionamiento sin conexión a la red eléctrica, se realiza un arranque negro automático cuando se restablece la irradiancia. ● Deshabilitar: No se realiza un arranque negro automático cuando se restablece la irradiancia.	-
	Recuperación automática del PCS	Especifica si se debe habilitar la recuperación automática después de que el PCS se apague de forma anómala. ● Habilitar: Durante el funcionamiento sin conexión a la red eléctrica, cuando el SmartMGC detecta que el PCS se ha apagado de forma anómala y esto ha provocado un fallo de alimentación de la microrred, el SmartMGC automáticamente intenta hacer un arranque negro para restablecer la fuente de alimentación. ● Deshabilitar: Cuando el PCS se apaga de forma anómala, el SmartMGC no realiza un arranque negro automático.	-

Categoría	Parámetro	Descripción	Observaciones
	Reintentos automáticos de arranque negro tras un fallo del PCS	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Recuperación automática del PCS . Configure Reintentos automáticos de arranque negro tras un fallo del PCS .	-
Conmutación entre el modo con conexión a la red eléctrica y el modo isla	Tiempo de espera para conmutación imperceptible del modo con conexión a la red eléctrica al modo isla(s)	Tiempo de espera máximo para que el sistema pase de manera imperceptible de la conexión a la red eléctrica al modo isla en un escenario donde se alterna entre ambos modos. Si la duración del cambio excede el tiempo especificado, se considera que el proceso ha fallado, y el sistema lo cierra.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Modo de conmutación automática entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como Basculement harmonieux .
	Umbral de potencia aparente para conmutación imperceptible del modo con conexión a la red eléctrica al modo isla(%)	En el escenario con/sin conexión a la red eléctrica, cuando el sistema cambia sin inconvenientes del modo con conexión a la red eléctrica al modo sin conexión a la red eléctrica, si la potencia aparente del punto de interconexión (POI) es menor que el valor de Umbral de potencia aparente para conmutación imperceptible del modo con conexión a la red eléctrica al modo isla , el SmartMGC envía un comando de disparo para desconectar el switch en el POI.	
	Modo de sincronización	Modo de control del encendido sincrónico cuando el sistema pasa de manera imperceptible del modo isla al modo con conexión a la red eléctrica en un escenario donde se alterna entre ambos modos. ● Comprobación de sincronización rápida: Este modo tiene una alta tasa de éxito de encendido. ● Sincronización de alta precisión: Este modo puede reducir el impacto durante el encendido.	

Categoría	Parámetro	Descripción	Observaciones
	Modo de comprobación de sincronización	Modo de verificación de la comprobación de sincronización y el encendido cuando el sistema pasa de manera imperceptible del modo isla al modo con conexión a la red eléctrica en un escenario donde se alterna entre ambos modos. ● Comprobación de sincronización trifásica: El sistema verifica el voltaje y la frecuencia de cada una de las fases A, B y C. ● Comprobación de sincronización monofásica: El sistema solo verifica el voltaje y la frecuencia de la fase A.	
	Duración de cierre del interruptor (desfase en comprobación de sincronización)(ms)	Tiempo que tarda en encenderse el disyuntor del POI; se usa para determinar la comprobación de la sincronización y el encendido.	
	Umbral de diferencia de voltaje de sincronización(%)	Una de las condiciones para la comprobación y el encendido de la sincronización es que la diferencia entre el voltaje de red eléctrica y el voltaje de microrred debe ser inferior al Umbral de diferencia de voltaje de sincronización .	
	Umbral de diferencia de frecuencia de sincronización(Hz)	Una de las condiciones para la comprobación de sincronización y el encendido es que la diferencia de frecuencia entre el voltaje de red eléctrica y el voltaje de microrred debe ser inferior al Umbral de diferencia de frecuencia de sincronización .	
	Umbral de diferencia de fase de sincronización(°)	Una de las condiciones para la comprobación y el encendido de la sincronización es que la diferencia de fase entre el voltaje de red eléctrica y el voltaje de microrred debe ser inferior al Umbral de diferencia de fase de sincronización .	

Categoría	Parámetro	Descripción	Observaciones
	Detección rápida de pérdida de potencia	Este parámetro está deshabilitado por defecto. Si se requiere la conmutación rápida entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica, habilite este parámetro. NOTA Si Detección rápida de pérdida de potencia está habilitado, el sistema puede cambiar rápidamente entre los modos con y sin conexión a la red eléctrica. Sin embargo, el sistema puede cambiar al modo sin conexión a la red eléctrica cuando fluctúe la potencia de la red eléctrica. Tenga cuidado al habilitar este parámetro.	
	Umbral para efectuar la detección rápida de pérdida de potencia	Este parámetro especifica el umbral para la activación de la detección rápida de la pérdida de potencia.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Detección rápida de pérdida de potencia .

Escenario sin conexión a la red eléctrica

1. **Conéctese a un dispositivo**. En la pantalla principal, escoja **Ajustes rápidos**. En el paso **Configuración de parámetros**, configure **Escenario** como **Fuera de la red**.
2. Habilite **Modo de MGCC**.
3. Vuelva a la pantalla principal, seleccione **Configurar** > **Parámetros de la microrred** > **Configuración avanzada del control** y configure los parámetros relacionados.

Tabla 9-22 Configuración de control avanzada (escenario sin conexión a la red eléctrica)

Parámetro	Descripción
Conexión/desconexión automática de las cargas	Configure si desea habilitar Conexión/desconexión automática de las cargas . Cuando el interruptor de carga se acciona manualmente, esta función queda bloqueada temporalmente. Esta función se puede restaurar solo después de que este parámetro se configure como habilitado o una vez que el arranque negro se haya realizado con éxito.
Arranque negro automático después del restablecimiento de la irradiancia	Especifica si se debe habilitar el arranque negro automático después de que se restablezca la irradiancia. ● Habilitar: Durante el funcionamiento sin conexión a la red eléctrica, se realiza un arranque negro automático cuando se restablece la irradiancia. ● Deshabilitar: No se realiza un arranque negro automático cuando se restablece la irradiancia.

Parámetro	Descripción
Carga FV para el arranque negro	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Interruptor de cargas críticas, Interruptor de cargas menores o Interruptor de cargas comunes . Configure si desea habilitar Carga FV para el arranque negro . Si el SOC en tiempo real del sistema de almacenamiento de energía es demasiado bajo, el arranque negro puede fallar. Si se habilita este parámetro, se puede intentar realizar el arranque negro cuando la luz solar sea suficiente.
Recuperación automática del PCS	Especifica si se debe habilitar la recuperación automática después de que el PCS se apague de forma anómala. ● Habilitar: Durante el funcionamiento sin conexión a la red eléctrica, cuando el SmartMGC detecta que el PCS se ha apagado de forma anómala y esto ha provocado un fallo de alimentación de la microrred, el SmartMGC automáticamente intenta hacer un arranque negro para restablecer la fuente de alimentación. ● Deshabilitar: Cuando el PCS se apaga de forma anómala, el SmartMGC no realiza un arranque negro automático.
Reintentos automáticos de arranque negro tras un fallo del PCS	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Recuperación automática del PCS . Configure Reintentos automáticos de arranque negro tras un fallo del PCS .

9.5.5 Arranque negro

1. **Conéctese a un dispositivo.** En la pantalla principal, escoja **Ajustes rápidos**. En el paso **Configuración de parámetros**, configure **Escenario** como **Con/sin conexión a la red eléctrica** o **Fuera de la red**.
2. Habilite **Modo de MGCC**.
3. Vuelva a la pantalla principal, seleccione **Configurar > Parámetros de la microrred > Arranque negro** y observe el estado del arranque negro o realice el arranque negro manualmente.

AVISO

En los escenarios sin conexión a la red eléctrica, se recomienda que el SOC oscile entre el 5 % y el 95 % durante la carga/descarga del ESS cuando el SmartLogger se encarga del control de la microrred para garantizar que el arranque negro funcione correctamente.

Tabla 9-23 Arranque negro

Parámetro	Descripción
SOC de batería actual	Especifica el SOC del sistema de almacenamiento de energía en tiempo real. Si el SOC es demasiado bajo, el arranque negro puede fallar.

Arranque negro automático

Si el SOC actual del ESS es superior al SOC mínimo del ESS requerido para el arranque negro, se produce el arranque negro automático si se cumplen determinadas condiciones.

- Cuando **Escenario** se configura como **Con/sin conexión a la red eléctrica**, **Modo de MGCC** se habilita y la conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como automática, el arranque negro se produce automáticamente si la planta pasa del funcionamiento con conexión a la red eléctrica al modo sin conexión a la red eléctrica debido a una interrupción de la energía eléctrica comercial.
- Cuando **Escenario** se configura como **Con/sin conexión a la red eléctrica**, **Modo de MGCC** se habilita y la conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica se configura como manual, el arranque negro ocurre automáticamente si se apaga localmente el interruptor de conmutación entre los modos con/sin conexión a la red eléctrica para que la planta pase del funcionamiento con conexión a la red eléctrica al modo sin conexión a la red eléctrica de forma manual.
- Cuando **Modo de MGCC** se configura como **Habilitado** y se habilita **Recuperación automática del PCS**, si el voltaje en el lado de CA del PCS es anómalo (inferior al 30 % del voltaje nominal en el lado de CA del PCS) y el PCS se apaga de manera anómala, el arranque negro se produce automáticamente.
- Cuando **Escenario** se configura como **Fuera de la red** y **Modo de MGCC** está habilitado, si la irradiancia solar se recupera para los inversores, apague el interruptor de carga y el arranque negro se activa automáticamente.

Arranque negro manual

1. Compruebe que el SOC del sistema de almacenamiento de energía en tiempo real sea mayor o igual al 3 %.
2. Pulse **Arranque negro** para completar el arranque negro manual.

NOTA

Si el SOC actual del ESS es inferior al 3 %, es posible que el arranque negro falle. Se recomienda realizar el arranque negro cuando la irradiancia solar sea suficiente.

9.6 Ajustes de contacto seco

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Configurar > Ajustes de contactos secos** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 9-7 Ajustes de contacto seco



Tabla 9-24 Protección NS para el apagado a distancia

Parámetro	Descripción
Puerto de acceso	Configure el puerto para la interconexión de funciones.

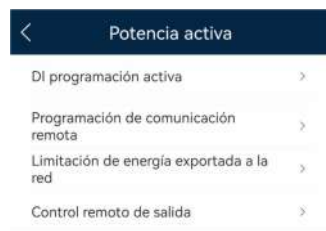
10 Ajuste de potencia

10.1 Potencia activa

Configure el modo de control de potencia activa del conjunto en el SmartLogger (o SmartMGC) para asegurarse de que la red eléctrica y las cargas funcionen correctamente.

Procedimiento: [Conéctese a un dispositivo](#), seleccione **Ajuste de potencia > Potencia activa** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 10-1 Potencia activa



NOTA

Antes de configurar esta función, seleccione **Monitor > Inversor > Ajuste de potencia** y habilite **Planificación de alimentación en remoto**.

Planificación de potencia activa por DI

- Al configurar esta función, asegúrese de que el puerto DI definido por el usuario no esté ocupado. De lo contrario, la configuración fallará.
- Asegúrese de que el SmartLogger (o SmartMGC) esté conectado correctamente al receptor de telemando centralizado cuando configure esta función. (Se utiliza el receptor de telemando centralizado para convertir una señal de planificación de la red eléctrica en una señal de contacto seco en Alemania y algunas otras zonas de Europa. En este caso, se necesita un contacto seco).
- Cuando el inversor está conectado al SmartLogger (o SmartMGC), el inversor solo se puede conectar al receptor de telemando centralizado a través del SmartLogger (o SmartMGC).

Figura 10-2 Planificación de potencia activa por DI



Tabla 10-1 Planificación de potencia activa por DI

Parámetro	Descripción
Programación activa por DI	Habilite Programación activa por DI .

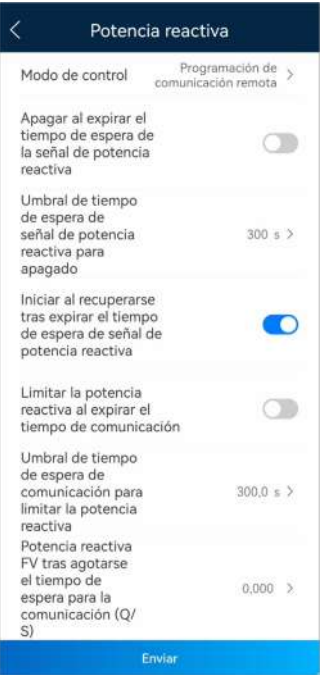
Tabla 10-2 Parámetros para la planificación de potencia activa por DI

Parámetro	Descripción
DI	Especifica el estado del puerto DI. Deshabilitar indica un nivel alto y Habilita indica un nivel bajo. Los niveles de porcentaje de DI1 a DI4 deben ser distintos entre sí.
Porcentaje	Especifica el porcentaje de potencia activa.

Programación de comunicación remota

El sistema de gestión o dispositivo de ajuste de potencia independiente envía comandos de programación a través del puerto de comunicaciones que permite Modbus TCP, GOOSE, o IEC 104. El SmartLogger (o SmartMGC) puede alternar automáticamente entre los distintos modos de programación y enviar comandos de programación.

Figura 10-3 Programación de comunicación remota



NOTA

Según la prioridad más alta de **Programación de comunicación remota**, el SmartLogger (o SmartMGC) cambia automáticamente **Modo de control** de **Potencia activa** a **Programación de comunicación remota** después de recibir un comando de programación del sistema de gestión de capa superior.

Tabla 10-3 Programación de comunicación remota

Parámetro	Descripción
Programación de comunicación remota	Habilite Programación de comunicación remota .

Tabla 10-4 Política de control

Parámetro	Descripción
Política de programación	● Deshabilitar: El SmartLogger o SmartMGC controla que un dispositivo funcione a plena potencia y no reciba comandos de programación enviados por el sistema de gestión. ● Política 1: El SmartLogger (o SmartMGC) asigna uniformemente el valor de potencia del comando de programación y entrega el valor promedio a cada dispositivo. ● Política 2: El SmartLogger (o SmartMGC) realiza la asignación diferenciada del valor de potencia desde el comando de planificación según la capacidad de cada dispositivo. ● Política 3: En el escenario de limitación de energía exportada a la red eléctrica de los SmartLoggers principal y secundario (o SmartMGC), establezca este parámetro en la política 3 para el SmartLogger secundario (o SmartMGC).
Coefficiente de ajuste	El parámetro se muestra cuando Política de programación se configura como Política 1 . Defina el coeficiente de ajuste. El valor de potencia se multiplica por el coeficiente configurado y, a continuación, se envía a los dispositivos.

Tabla 10-5 Configuración de error de comunicación

Parámetro	Descripción
Apagar al expirar el tiempo de comunicación	Si este parámetro se habilita, el SmartLogger (o SmartMGC) apaga el dispositivo si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado del Umbral de tiempo de espera de comunicación para apagarse .
Umbral de tiempo de espera de comunicación para apagarse	Si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado, se determina que la comunicación es anómala.
Arranque por restablecimiento de comunicación	Cuando este parámetro se configura como deshabilitado, el dispositivo arranca automáticamente si los comandos de programación de comunicación remota se pueden recibir de nuevo con normalidad después de que se produzca una excepción de comunicación.
Limitar la potencia activa al expirar el tiempo de comunicación	Si este parámetro se habilita, el SmartLogger (o SmartMGC) controla el dispositivo de las siguientes maneras si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado de Umbral de tiempo de espera de comunicación para limitar la potencia activa. ● Limita la potencia activa del inversor en función del valor de Potencia activa FV al expirar el tiempo de comunicación. ● Limita la potencia activa del PCS en función del valor de Potencia activa ESS al expirar el tiempo de comunicación.

Parámetro	Descripción
Umbral de tiempo de espera de comunicación para limitar la potencia activa (s)	Si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado, se determina que la comunicación es anómala.
Potencia activa FV al expirar el tiempo de comunicación (%)	Tras habilitar Limitar la potencia activa al expirar el tiempo de comunicación , si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado de Umbral de tiempo de espera de comunicación para limitar la potencia activa , el SmartLogger (o SmartMGC) limita la potencia activa del inversor en función del valor definido para este parámetro.
Potencia activa ESS al expirar el tiempo de comunicación (%)	Tras habilitar Limitar la potencia activa al expirar el tiempo de comunicación , si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado de Umbral de tiempo de espera de comunicación para limitar la potencia activa , el SmartLogger (o SmartMGC) limita la potencia activa del PCS en función del valor definido para este parámetro.

NOTA

Si se desconecta la comunicación entre el SmartLogger (o SmartMGC) y el back-end de planificación, y si los parámetros de **Ajustes de tiempo de espera de comunicación** no están habilitados, la potencia activa se controla en función del comando de planificación enviado antes de la desconexión.

Tabla 10-6 Dispositivo de bloqueo

Parámetro	Descripción
Puerto conectado al dispositivo de bloqueo A	Configure un puerto para las señales de bloqueo. Cuando el puerto recibe la señal de bloqueo, el sistema no genera potencia de salida.
Puerto conectado al dispositivo de bloqueo B	
Duración del bloqueo (min)	Especifica la duración del bloqueo.

Limitación de energía

AVISO

- Para implementar la función de alimentación limitada, debe configurar los parámetros de alimentación limitada, medidor de potencia, inversor y PCS.
- Antes de configurar los parámetros, asegúrese de que el puerto de muestreo PT/CT esté conectado correctamente al PT/CT o de que el medidor de potencia esté conectado correctamente al SmartLogger (o SmartMGC).

Figura 10-4 Limitación de energía exportada a la red



Tabla 10-7 Limitación de energía

Parámetro	Descripción
Limitación de energía exportada a la red	Habilite Limitación de energía exportada a la red .

Tabla 10-8 Parámetros básicos

Parámetro	Descripción
Modo de limitación	● Alimentación total: indica la limitación de exportación de la potencia total en el punto de conexión a la red eléctrica. ● Potencia monofásica: indica la limitación de exportación de la potencia en cada fase en del punto de conexión a la red eléctrica.

Parámetro	Descripción
Potencia máx. suministrada a la red eléctrica (kW)	Especifica la potencia máxima que un dispositivo puede exportar a la red eléctrica. Se recomienda configurar este parámetro al 1 % de la potencia nominal del conjunto. Si el valor es inferior al ajuste, es posible que la potencia del punto de conexión a la red eléctrica fluctúe frecuentemente. El valor máximo de este parámetro no puede exceder el umbral de la potencia exportada a la red eléctrica que permite la empresa de electricidad. Rango de valores: ● Valor máximo: 50000 ● Valor mínimo: Si Límite de demanda se configura como Límite de potencia activa o Límite de potencia aparente, el valor mínimo se determina según el valor del parámetro Potencia pico máxima (el valor se puede ver después de escoger Ajustes > Control de la conexión a la red eléctrica > Control de la capacidad/demanda).
Tiempo máximo de protección (s)	Especifica la duración máxima desde el momento en que el SmartLogger (o SmartMGC) detecta la potencia de alimentación hasta el momento en que la potencia de salida del dispositivo se ajusta a 0 kW. Se recomienda establecer este parámetro en función de la duración máxima de alimentación permitida por la compañía de la red eléctrica.
Umbral de aumento de energía (kW)	Este parámetro se configura para evitar que la potencia de salida del dispositivo fluctúe repetidamente cerca del límite cuando aumenta la potencia de las cargas. El valor recomendado es del 1 % al 2 % de P_n. «P_n» es la potencia nominal total del dispositivo.

Tabla 10-9 Parámetros extendidos

Parámetro	Descripción
Apagar al 0 % del límite de potencia	Especifica si se permite que el puerto DO controle el apagado.
Puerto de control de apagado	Configure este parámetro en el puerto DO que controla el apagado. Pulse Apagar para comprobar si el SmartLogger (o el SmartMGC) puede apagar los disyuntores de forma remota.
Encender puerto de control	Configure este parámetro en el puerto DO que controla el encendido. Pulse Encender para comprobar si el SmartLogger (o el SmartMGC) puede encender los disyuntores de forma remota.
Puerto de notificación del estado de apagado	Especifica el puerto DI que informa del estado de apagado.
Encender puerto de notificación de estado	Especifica el puerto DI que informa del estado de encendido.
Activar/desactivar	Este parámetro se utiliza para comprobar si el SmartLogger (o SmartMGC) puede gestionar remotamente Apagar y Encender de los disyuntores.

Control remoto de salida

NOTA

- Esta función solo se aplica a Japón.
- Antes de configurar esta función, se debe sincronizar la fuente de reloj del servidor configurando **Fuente de reloj** como **NTP** en la pantalla **Configurar > Parámetros del usuario > Fecha y hora** y configurar los parámetros relacionados.

Figura 10-5 Control de salida remoto



Tabla 10-10 Control remoto de salida

Parámetro	Descripción
Control remoto de salida	Habilite Control remoto de salida .

Tabla 10-11 Parámetros para el control remoto de salida

Parámetro	Ajustes de parámetros
Área de control	Establezca este parámetro al área en la que se utiliza la función de control remoto de salida. En algunas regiones, la función Control remoto de salida solo se puede implementar después de importar y habilitar el certificado.
Duración del control de salida (min)	Configure este parámetro con el tiempo necesario para que el dispositivo cambie su potencia de salida de 0 % a 100 % o de 100 % a 0 %.
ID de planta FV	Establezca este parámetro en la ID de la planta.
Servidor de control remoto de salida	Configure este parámetro con la dirección IP o nombre de dominio del servidor.

Parámetro	Ajustes de parámetros
Venta del excedente de energía	● Deshabilitar: El SmartLogger (o SmartMGC) controla el Control remoto de salida del inversor de acuerdo con el comando Potencia de salida enviado por la compañía eléctrica. El valor Potencia de salida de la planta FV no puede superar el valor de planificación de potencia activa entregado por la compañía eléctrica. ● Habilitar: Cuando la potencia de carga es menor o igual que el comando Control remoto de salida, el inversor Potencia de salida se basa en el valor Control remoto de salida. La potencia puede comprarse o venderse en el punto de conexión a la red eléctrica. Cuando la potencia de carga es mayor que el comando Control remoto de salida, el SmartLogger (o SmartMGC) ajusta automáticamente Potencia de salida para alcanzar la potencia cero en el punto de conexión a la red eléctrica. En este caso, en el punto de conexión a la red eléctrica no se puede vender energía.
Autenticación de certificados	Determina si se debe importar y habilitar un certificado en función de la situación real.
Capacidad del módulo FV (kW)	Establezca este parámetro en función de la capacidad de los módulos FV conectados a la planta.
Capacidad de CA de la planta (kW)	Configure este parámetro con la capacidad de CA del límite de potencia que la planta exporta a la red eléctrica.
Estado de la última conexión	Estado del último acceso al servidor de la planta (correcto o fallido).
Fecha y hora de la última conexión	Última vez que se accedió al servidor de la planta.
Porcentaje de control actual (%)	Control en porcentaje en el rango de tiempo actual.
Conectar servidor para prueba	Una vez configurados los parámetros del servidor, pulse Conectar servidor para prueba . El sistema se conecta al servidor para comprobar si el estado de conexión del servidor y la configuración de los parámetros son correctos.

10.2 Potencia reactiva

Configure el modo de control de potencia reactiva del conjunto en el SmartLogger (o SmartMGC) para garantizar la estabilidad y la calidad de energía de la red eléctrica.

Procedimiento: [Conéctese a un dispositivo](#), escoja **Ajuste de potencia > Potencia reactiva** en la pantalla principal, seleccione **Modo de control** y configure los parámetros relacionados.

NOTA

Antes de configurar esta función, seleccione **Monitor > Inversor > Ajuste de potencia** y habilite **Planificación de alimentación en remoto**.

Sin salida

Si no se requiere que un conjunto ajuste el voltaje en el punto de conexión a la red eléctrica ni que realice una compensación de potencia reactiva, el dispositivo puede funcionar con una potencia activa de salida pura. En este caso, configure este parámetro como **Sin resultados**.

Planificación de potencia reactiva vía DI

AVISO

- Al configurar esta función, asegúrese de que el puerto DI definido por el usuario no esté ocupado. De lo contrario, la configuración fallará.
- Asegúrese de que el SmartLogger (o SmartMGC) esté conectado correctamente al receptor de telemando centralizado cuando configure esta función. (Se utiliza el receptor de telemando centralizado para convertir una señal de planificación de la red eléctrica en una señal de contacto seco en Alemania y algunas otras zonas de Europa. En este caso, se necesita un contacto seco).
- Cuando el inversor está conectado al SmartLogger (o SmartMGC), el inversor solo se puede conectar al receptor de telemando centralizado a través del SmartLogger (o SmartMGC).

Figura 10-6 Planificación de potencia reactiva vía DI



Tabla 10-12 Planificación de potencia reactiva vía DI

Parámetro	Descripción
DI	Especifica el estado del puerto DI. Deshabilitar indica un nivel alto y Habilitar indica un nivel bajo. Los niveles de porcentaje de DI1 a DI4 deben ser distintos entre sí.
Factor de potencia	Especifica el factor de potencia.

NOTA

- El SmartLogger (o SmartMGC) y el SmartModule se pueden conectar para utilizar esta función. Antes de ello, asegúrese de que el SmartModule esté conectado correctamente al receptor de telemando centralizado.
- Cuando el SmartLogger (o SmartMGC) y el SmartModule se conectan para utilizar esta función, vuelva a configurar los parámetros relacionados si es necesario conectar o eliminar el SmartModule.

Control de valor fijo de potencia reactiva

Si se requiere que un conjunto genere potencia reactiva constante en un momento específico y el dispositivo la ajusta de acuerdo con el valor de potencia reactiva preestablecido en tiempo real, configure este parámetro como **Control de valor fijo de potencia reactiva**.

Figura 10-7 Control del valor fijo de potencia reactiva



Tabla 10-13 Control del valor fijo de potencia reactiva

Parámetro	Descripción
Hora de inicio	Puede definir varios puntos de hora de inicio. Por ejemplo, si añade 00:00:00 y 14:00:00, el dispositivo funcionará con la energía especificada para las 00:00:00 cuando la hora actual del sistema esté entre las 00:00:00 y las 14:00:00. El equipo funcionará a la potencia especificada para las 14:00:00 cuando la hora del sistema esté entre las 14:00:00 y las 00:00:00 (es decir, las 24:00:00).
Potencia reactiva (kVar)	Define la potencia reactiva.

Control de valor fijo de factor de potencia

Si se requiere que un conjunto genere potencia reactiva constante en un momento específico y el dispositivo la ajusta de acuerdo con el valor de factor de potencia preestablecido en tiempo real, configure este parámetro como **Control de valor fijo de factor de potencia**.

Figura 10-8 Control del valor fijo del factor de potencia



Tabla 10-14 Control de valor fijo de factor de potencia

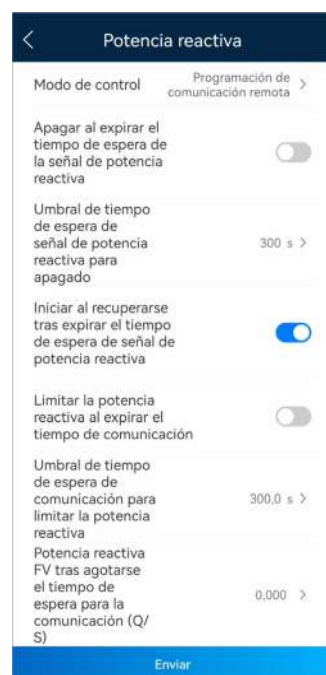
Parámetro	Descripción
Hora de inicio	Puede definir varios puntos de hora de inicio. Por ejemplo, si añade 00:00:00 y 14:00:00, el dispositivo funcionará con la energía especificada para las 00:00:00 cuando la hora actual del sistema esté entre las 00:00:00 y las 14:00:00. El equipo funcionará a la potencia especificada para las 14:00:00 cuando la hora del sistema esté entre las 14:00:00 y las 00:00:00 (es decir, las 24:00:00).

Parámetro	Descripción
Factor de potencia	Especifica el factor de potencia.

Programación de comunicación remota

El sistema de gestión o dispositivo de ajuste de potencia independiente envía comandos de programación a través del puerto de comunicaciones que permite Modbus TCP u otros protocolos. El SmartLogger (o SmartMGC) puede alternar automáticamente entre los distintos modos de programación y enviar comandos de programación.

Figura 10-9 Programación de comunicación remota



NOTA

Según la prioridad más alta de **Programación de comunicación remota**, el SmartLogger (o SmartMGC) cambia automáticamente **Modo de control** de **Potencia reactiva** a **Programación de comunicación remota** después de recibir un comando de programación del sistema de gestión de capa superior.

Tabla 10-15 Programación de comunicación remota

Parámetro	Descripción
Apagar al expirar el tiempo de espera de la señal de potencia reactiva	Si este parámetro se habilita, el SmartLogger (o SmartMGC) apaga el dispositivo si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado de Umbral de tiempo de espera de señal de potencia reactiva para apagado .

Parámetro	Descripción
Umbral de tiempo de espera de señal de potencia reactiva para apagado	Si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado, se determina que la comunicación es anómala.
Iniciar al recuperarse tras expirar el tiempo de espera de señal de potencia reactiva	Cuando este parámetro se configura como deshabilitado, el dispositivo arranca automáticamente si los comandos de programación de comunicación remota se pueden recibir de nuevo con normalidad después de que se produzca una excepción de comunicación.
Limitar la potencia reactiva al expirar el tiempo de comunicación	Si este parámetro se habilita, el SmartLogger (o SmartMGC) controla el dispositivo de las siguientes maneras si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado de Umbral de tiempo de espera de comunicación para limitar la potencia reactiva . ● Limita la potencia reactiva del inversor en función del valor de Potencia reactiva FV tras agotarse el tiempo de espera para la comunicación (Q/S). ● Limita la potencia activa del PCS en función del valor de Potencia reactiva del ESS tras agotarse el tiempo de espera para la comunicación (Q/S).
Umbral de tiempo de espera de comunicación para limitar la potencia reactiva	Si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado, se determina que la comunicación es anómala.
Potencia reactiva FV tras agotarse el tiempo de espera para la comunicación (Q/S)	Tras habilitar Limitar la potencia reactiva al expirar el tiempo de comunicación , si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado de Umbral de tiempo de espera de comunicación para limitar la potencia reactiva , el SmartLogger (o SmartMGC) limita la potencia reactiva del inversor en función del valor definido para este parámetro.
Potencia reactiva del ESS tras agotarse el tiempo de espera para la comunicación (Q/S)	Tras habilitar Limitar la potencia reactiva al expirar el tiempo de comunicación , si el SmartLogger (o SmartMGC) no puede recibir comandos de programación de comunicación remota durante un período superior al valor configurado de Umbral de tiempo de espera de comunicación para limitar la potencia reactiva , el SmartLogger (o SmartMGC) limita la potencia reactiva del PCS en función del valor definido para este parámetro.

NOTA

Si se desconecta la comunicación entre el SmartLogger (o SmartMGC) y el back-end de planificación, y si los parámetros de **Ajustes de tiempo de espera de comunicación** no están habilitados, la potencia reactiva se controla en función del comando de planificación enviado antes de la desconexión.

Control de factor de potencia por bucle cerrado

Para mejorar los ingresos, un conjunto debe reducir o evitar el sobreprecio del factor de potencia realizando una compensación de potencia reactiva distribuida. Para habilitar la función, configure los parámetros relacionados.

AVISO

Antes de configurar los parámetros, asegúrese de que se haya conectado un medidor de potencia al SmartLogger (o SmartMGC).

Figura 10-10 Control de factor de potencia por bucle cerrado



Tabla 10-16 Control de factor de potencia por bucle cerrado

Parámetro	Descripción
Factor de potencia deseado	Especifica el valor objetivo para el ajuste del factor de potencia del medidor de potencia. El valor objetivo debe ser mayor que el valor de valoración del factor de potencia del conjunto.
Período de ajuste (s)	Especifica el intervalo para que el SmartLogger (o SmartMGC) envíe comandos de ajuste.
Deadband de ajuste [1]	Especifica la precisión del factor de potencia de ajuste.
Retardo de compensación de potencia reactiva (s)	Especifica el retraso para iniciar la compensación del factor de potencia distribuida cuando el factor de potencia actual es inferior al factor de potencia de destino.
[1] El parámetro solo tiene efecto cuando el factor de potencia para el medidor de potencia supera 0,9.	

Curvas características

Si no hay un comando de control de potencia reactiva remoto disponible, puede utilizar el SmartLogger (o SmartMGC) para configurar la curva característica como sustituto. El SmartLogger (o SmartMGC) envía los valores configurados para la curva característica al

dispositivo, que entonces funciona de acuerdo con la configuración. El SmartLogger (o SmartMGC) ya no ajusta los valores.

10.3 Protección en punto de conexión a la red eléctrica

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Ajuste de potencia > Protección en punto de conexión a la red eléctrica** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 10-11 Protección en el punto de conexión a la red eléctrica



Tabla 10-17 Protección en caso de fallo de energía en el punto de conexión a la red eléctrica

Parámetro	Descripción
Límite de potencia FV (%)	Especifica el límite de potencia activa del inversor cuando el puerto de muestreo del PT/CT o el medidor de energía exportada a la red del punto de conexión a la red eléctrica no funcionan con normalidad. El porcentaje de potencia activa del inversor se puede modificar manualmente según sea necesario.
Límite de potencia PCS (%)	Especifica el límite de potencia activa del PCS cuando el puerto de muestreo del PT/CT o el medidor de energía exportada a la red del punto de conexión a la red eléctrica no funcionan con normalidad. El porcentaje de potencia activa del PCS se puede modificar manualmente según sea necesario.

Tabla 10-18 Apagado en alta potencia de alimentación

Parámetro	Descripción	Comentarios
Apagado por alta potencia de la energía exportada a la red	La empresa de la red eléctrica requiere que las plantas eléctricas puedan limitar o reducir la potencia de salida de los sistemas de alimentación FV. Si la potencia de salida no se puede limitar dentro del rango especificado, todos los inversores se apagarán.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Umbral superior de potencia de energía exportada a la red para el apagado del inversor (kW)	Una vez habilitada esta función, si la potencia de salida del conjunto supera el valor, el SmartLogger (o SmartMGC) apaga todos los inversores.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Apagado por alta potencia de la energía exportada a la red .
Umbral de duración de alta potencia de la energía exportada a la red para activar el apagado del inversor (s)	Especifica el tiempo que debe transcurrir desde el momento en que el sistema detecta que la potencia de salida excede el umbral superior preestablecido de la potencia exportada a la red eléctrica para el apagado hasta el momento en que el sistema apaga los inversores.	

10.4 DRM

Descripción de la función

Los modos de respuesta a la demanda (DRM) solo se aplican a Australia. De acuerdo con los estándares australianos, los inversores deben contar con la certificación DRM y deben tener habilitada la función DRM. El SmartLogger (o SmartMGC) se conecta a un dispositivo de contacto seco. La red eléctrica envía comandos de despacho de potencia al SmartLogger (o al SmartMGC) a través del dispositivo de contacto seco.

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Ajuste de potencia > DRM** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 10-12 DRM



Tabla 10-19 Control remoto por contacto húmedo

Categoría	Parámetro	Descripción
Telecontrol sobre contacto húmedo	Puerto de acceso del DRM0	Definir el puerto IA para el acceso de la señal del DRM.

Categoría	Parámetro	Descripción
	Valor inicial del rango de corriente de inicio (mA)	Cuando la corriente que detecta el puerto AI está dentro del rango preestablecido, el inversor arranca automáticamente. Cuando la corriente detectada no está dentro del rango preestablecido, el inversor se apaga automáticamente.
	Valor final del rango de corriente de inicio (mA)	

10.5 Ajustes del sistema de almacenamiento de energía

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Ajuste de potencia > Ajustes de la batería** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 10-13 Ajustes del sistema de almacenamiento de energía



NOTA

El modo **Totalmente proporcionada a la red** no se admite en los escenarios comerciales e industriales ni en los escenarios a gran escala.

Sin control

El SmartLogger (o SmartMGC) envía directamente el límite de potencia de planificación externa. No se realiza ningún otro control de planificación de potencia. El dispositivo controla automáticamente la potencia.

Tabla 10-20 Parámetros para el modo sin control

Parámetro	Descripción
Ajustes del modo de funcionamiento	Configure el parámetro como Sin control .
Calibración automática de SOC	● Habilitar: Se permite la calibración automática de carga y descarga para los racks de baterías. El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOC rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática de carga y descarga para racks de baterías.
Intervalo de calibración automática del SOC	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se habilita la opción Calibración automática de SOC . Permite configurar el intervalo de calibración automática del SOC.
Calibración automática del SOH	● Habilitar: El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOH rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. A continuación, se calculará la capacidad de la batería. La respuesta de carga y descarga se verá afectada durante la calibración. Durante la calibración de SOH, se recomienda esperar de 30 a 60 minutos después de que el sistema esté completamente cargado y después de que finalice la descarga si desea enviar manualmente un comando de conmutación. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática del SOH para los racks de baterías.
SOC de final de carga del conjunto	El valor predeterminado es 100 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.
SOC de final de descarga del conjunto	El valor predeterminado es 5 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.
Protección ante fallo de comunicación	Especifica si se debe habilitar la protección contra la desconexión de la comunicación.

Autoconsumo máximo

- El modo de autoconsumo máximo se aplica a escenarios en los que la proporción de FV es alta (la potencia FV es suficiente para las cargas y el exceso de energía se utiliza para cargar el sistema de almacenamiento de energía) y el precio de la electricidad es alto (el subsidio FIT es bajo o no está disponible).
- La potencia FV se suministra preferentemente a las cargas, y la potencia excedente se utiliza para cargar el sistema de almacenamiento de energía. Si el sistema de almacenamiento de energía está cargado por completo o se está cargando a potencia completa, la potencia excedente se exporta a la red eléctrica. Cuando la potencia FV es insuficiente o no se puede generar potencia FV por la noche, el sistema de

almacenamiento de energía descarga energía a las cargas. Esto mejora la tasa de autoconsumo y autosuficiencia energética y reduce los costes de electricidad. La red eléctrica no puede cargar el sistema de almacenamiento de energía, pero puede suministrar potencia a las cargas.

- El SmartLogger (o SmartMGC) realiza la planificación del sistema de almacenamiento de energía en función del límite de potencia de planificación externa y las políticas antes mencionadas.

Tabla 10-21 Parámetros para el modo de autoconsumo máximo

Parámetro	Descripción
Ajustes del modo de funcionamiento	Configure este parámetro como Autoconsumo máximo .
Suministro de red eléctrica máximo durante la descarga de batería (W)	Permite configurar el umbral de potencia de la red eléctrica en el punto de conexión a la red eléctrica para las cargas cuando la potencia de las cargas es superior a la potencia FV.
Deadband de ajuste	Especifica el umbral de ajuste de la potencia activa. El sistema de almacenamiento de energía realiza el ajuste solo si el cambio de potencia detectado supera el valor. Si el cambio de potencia es inferior al valor, el sistema no realiza el ajuste.
Parámetros de ajuste adaptativo	Permite habilitar o deshabilitar la opción de Parámetros de ajuste adaptativo .
Calibración automática de SOC	● Habilitar: Se permite la calibración automática de carga y descarga para los racks de baterías. El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOC rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática de carga y descarga para racks de baterías.
Intervalo de calibración automática del SOC	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se habilita la opción Calibración automática de SOC . Permite configurar el intervalo de calibración automática del SOC.
Calibración automática del SOH	● Habilitar: El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOH rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. A continuación, se calculará la capacidad de la batería. La respuesta de carga y descarga se verá afectada durante la calibración. Durante la calibración de SOH, se recomienda esperar de 30 a 60 minutos después de que el sistema esté completamente cargado y después de que finalice la descarga si desea enviar manualmente un comando de conmutación. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática del SOH para los racks de baterías.

Parámetro	Descripción
SOC de final de carga del conjunto	El valor predeterminado es 100 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.
SOC de final de descarga del conjunto	El valor predeterminado es 5 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.
Protección ante fallo de comunicación	Especifica si se debe habilitar la protección contra la desconexión de la comunicación.

TOU (Precio según el horario de uso)

- Esta función se aplica a los sistemas FV + sistema de almacenamiento de energía y a los sistemas solo de sistema de almacenamiento de energía en escenarios donde los precios de la electricidad durante las horas punta y valle son diferentes y se dispone de información del punto de conexión a la red eléctrica. Durante las horas valle, la red eléctrica suministra potencia para cargar el sistema de almacenamiento de energía. Durante las horas punta, el sistema de almacenamiento de energía se descarga para suministrar energía a las cargas.
- Los segmentos horarios de carga y descarga se pueden configurar manualmente. Por ejemplo, si se configura que el período de precios de electricidad bajos por la noche sea el período de carga, el sistema carga el sistema de almacenamiento de energía a la potencia máxima durante el período de carga. Si se configura que el período de precios de electricidad altos sea el período de descarga, el sistema de almacenamiento de energía puede descargarse solo durante el período de descarga en función de la potencia real de las cargas, lo que reduce los costes de la electricidad.
- En este modo, se puede utilizar energía de la red eléctrica para cargar el sistema de almacenamiento de energía o alimentar las cargas. Este modo está prohibido en países donde no se permite cargar el sistema de almacenamiento de energía con alimentación de la red eléctrica.
- El SmartLogger (o SmartMGC) realiza la programación del sistema de almacenamiento de energía en función del límite de potencia de programación externa y las políticas antes mencionadas.

Tabla 10-22 Parámetros del modo TOU

Parámetro	Descripción
Ajustes del modo de funcionamiento	Configure el modo TOU (Precio según el horario de uso) .
Hora de inicio	Para configurar la hora de carga/descarga. Se puede configurar un máximo de 14 segmentos horarios que no deben solaparse. La duración total de todos los segmentos horarios no debe exceder las 24 horas (un día). Durante el período de carga, la red eléctrica puede cargar el ESS. Durante el período de descarga, el ESS puede suministrar potencia a las cargas. En otros segmentos horarios, el ESS no descarga potencia. El sistema FV y la red eléctrica suministran potencia a las cargas, y el sistema FV puede cargar el ESS.
Fecha de fin	
Carga/Descarga	
Día	

Parámetro	Descripción
Prioridad de energía fotovoltaica en exceso	● Proporcionada a la red: Cuando la potencia FV es superior a la potencia de las cargas, la potencia FV excedente se proporciona preferentemente a la red eléctrica. Si la potencia FV excedente alcanza la energía exportada máxima que admite la red eléctrica, la potencia FV excedente que queda se utiliza para cargar el ESS. Esta configuración es aplicable a los escenarios donde la tarifa de excedentes es superior al precio de compra de la electricidad y la red eléctrica no se puede usar para cargar el ESS. ● Cargar: Cuando la potencia FV es superior a la potencia de las cargas, la potencia FV excedente se utiliza para cargar el ESS. Una vez que se alcanza la potencia de carga máxima o que el ESS se carga por completo, la potencia FV excedente se exporta a la red eléctrica.
Potencia de carga máxima de la red (kW)	Potencia máxima para que el ESS se cargue con la red eléctrica.
Suministro de red eléctrica máximo durante la descarga de batería (W)	Umbral para activar el punto de conexión a la red eléctrica para obtener energía de la red eléctrica. Este parámetro se configura para evitar que la potencia de salida del sistema de almacenamiento de energía fluctúe repetidamente cerca del límite cuando aumente la potencia de carga.
Deadband de ajuste	Especifica el umbral de ajuste de la potencia activa. El sistema de almacenamiento de energía realiza el ajuste solo si el cambio de potencia detectado supera el valor. Si el cambio de potencia es inferior al valor, el sistema no realiza el ajuste.
Parámetros de ajuste adaptativo	Permite habilitar o deshabilitar la opción de Parámetros de ajuste adaptativo .
Calibración automática de SOC	● Habilitar: Se permite la calibración automática de carga y descarga para los racks de baterías. El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOC rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática de carga y descarga para racks de baterías.
Intervalo de calibración automática del SOC	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se habilita la opción Calibración automática de SOC . Permite configurar el intervalo de calibración automática del SOC.

Parámetro	Descripción
Calibración automática del SOH	● Habilitar: El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOH rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. A continuación, se calculará la capacidad de la batería. La respuesta de carga y descarga se verá afectada durante la calibración. Durante la calibración de SOH, se recomienda esperar de 30 a 60 minutos después de que el sistema esté completamente cargado y después de que finalice la descarga si desea enviar manualmente un comando de conmutación. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática del SOH para los racks de baterías.
SOC de final de carga del conjunto	El valor predeterminado es 100 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.
SOC de final de descarga del conjunto	El valor predeterminado es 5 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.
Protección ante fallo de comunicación	Especifica si se debe habilitar la protección contra la desconexión de la comunicación.

Carga/descarga en función del despacho de la red eléctrica

- La carga/descarga basada en el envío a la red eléctrica se aplica al escenario en el que un EMC de terceros controle la planificación de energía. Cuando se utiliza esta función, el modo de control de potencia activa debe cambiarse a **Programación de comunicación remota**.
- La finalidad de la descarga basada en la distribución a la red eléctrica es alcanzar el valor objetivo de distribución de potencia activa en el punto de conexión a la red eléctrica. Se prefiere la producción energética FV. Si la producción energética FV es insuficiente, los sistemas de almacenamiento de energía descargan energía que se exporta a la red eléctrica en función del valor objetivo de potencia activa. Si la producción energética FV es suficiente, la potencia se exporta a la red eléctrica en función del valor objetivo de potencia activa máxima, y la energía FV excedente se usa para la carga del sistema de almacenamiento de energía.
- El objetivo de la carga programada es cumplir el valor objetivo de planificación de potencia activa en el punto de conexión a la red eléctrica. Si la potencia de carga del sistema de almacenamiento de energía es insuficiente, la red eléctrica carga el sistema de almacenamiento de energía tanto como sea posible. Si el sistema de almacenamiento de energía sigue teniendo potencia excedente cuando se cumple el valor objetivo de la planificación, se utiliza la energía FV para cargarlo.

Tabla 10-23 Parámetros de carga/descarga en función del despacho de la red eléctrica

Parámetro	Descripción
Ajustes del modo de funcionamiento	Establezca este parámetro como Carga/descarga en función del despacho de la red eléctrica .

Parámetro	Descripción
Función de ventana de tiempo de carga/descarga	Este parámetro está deshabilitado por defecto. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según se requiera. Puede configurar los segmentos horarios de carga prohibida, descarga prohibida, carga y descarga solo después de habilitar el control de la ventana de carga/descarga según el envío a la red eléctrica.
Hora de inicio	Estos parámetros aparecen en la pantalla cuando se habilita la opción Función de ventana de tiempo de carga/descarga . Permiten especificar la potencia de carga y descarga para diferentes segmentos horarios. Se puede configurar un máximo de 14 segmentos horarios que no deben solaparse. La duración total de todos los segmentos horarios no debe exceder las 24 horas (un día).
Fecha de fin	
Carga/Descarga	
Día	
Potencia de carga	
Potencia de descarga	
Parámetros de ajuste adaptativo	Permite habilitar o deshabilitar la opción de Parámetros de ajuste adaptativo .
Disminuir potencia al acercarse al SOC de final de carga/descarga del conjunto	Este parámetro está deshabilitado por defecto. Si se habilita este parámetro, se realiza la reducción automática cuando la diferencia de SOC entre los racks del conjunto es mayor que este valor.
Calibración automática de SOC	● Habilitar: Se permite la calibración automática de carga y descarga para los racks de baterías. El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOC rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática de carga y descarga para racks de baterías.
Intervalo de calibración automática del SOC	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se habilita la opción Calibración automática de SOC . Permite configurar el intervalo de calibración automática del SOC.
Calibración automática del SOH	● Habilitar: El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOH rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. A continuación, se calculará la capacidad de la batería. La respuesta de carga y descarga se verá afectada durante la calibración. Durante la calibración de SOH, se recomienda esperar de 30 a 60 minutos después de que el sistema esté completamente cargado y después de que finalice la descarga si desea enviar manualmente un comando de conmutación. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática del SOH para los racks de baterías.
SOC de final de carga del conjunto	El valor predeterminado es 100 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.

Parámetro	Descripción
SOC de final de descarga del conjunto	El valor predeterminado es 5 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.
Protección ante fallo de comunicación	Especifica si se debe habilitar la protección contra la desconexión de la comunicación.

TOU (potencia fija)

- Este modo se aplica al sistema de solo sistema de almacenamiento de energía donde los precios de electricidad difieren significativamente entre las horas punta y las horas valle, y donde no hay medidores de potencia disponibles.
- Los segmentos horarios de carga y descarga se pueden configurar manualmente. Por ejemplo, si se configura el período de precios de electricidad bajos por la noche como el período de carga, el sistema carga el sistema de almacenamiento de energía a la potencia fija durante el período de carga. Si se configura el período de precios de electricidad altos como el período de descarga, el sistema de almacenamiento de energía puede descargarse solo durante el período de descarga a la potencia fija, lo que reduce los costes de la electricidad.
- El SmartLogger (o SmartMGC) realiza el despacho del ESS en función del límite de potencia de despacho externo y las políticas antes mencionadas.
- En este modo, se puede utilizar energía de la red eléctrica para cargar el sistema de almacenamiento de energía o alimentar las cargas. Este modo está prohibido en países donde no se permite cargar el sistema de almacenamiento de energía con alimentación de la red eléctrica.

NOTA

Cuando el sistema puede obtener la información del punto de conexión a la red eléctrica, los límites superiores de carga y descarga de potencia del sistema de almacenamiento de energía se controlan en función de las restricciones del punto de conexión a la red eléctrica. Si el sistema no puede obtener la información del punto de conexión a la red eléctrica, la carga y la descarga del sistema de almacenamiento de energía se controlan según la potencia fija configurada para este modo de control.

Tabla 10-24 Parámetros para el modo TOU (potencia fija)

Parámetro	Descripción
Ajustes del modo de funcionamiento	Configure este parámetro como TOU (potencia fija) .
Hora de inicio	Para configurar la hora de carga/descarga. Se puede configurar un máximo de 14 segmentos horarios que no deben solaparse. La duración total de todos los segmentos horarios no debe exceder las 24 horas (un día). Durante el período de carga, la red eléctrica puede cargar el ESS. Durante el período de descarga, el ESS puede suministrar potencia a las cargas. En otros segmentos horarios, el ESS no descarga potencia. El sistema FV y la red eléctrica suministran potencia a las cargas, y el sistema FV puede cargar el ESS.
Fecha de fin	
Carga/Descarga	
Día	
Potencia de carga	
Potencia de descarga	

Parámetro	Descripción
Calibración automática de SOC	● Habilitar: Se permite la calibración automática de carga y descarga para los racks de baterías. El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOC rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática de carga y descarga para racks de baterías.
Intervalo de calibración automática del SOC	Este parámetro aparece en la pantalla cuando se habilita la opción Calibración automática de SOC . Permite configurar el intervalo de calibración automática del SOC.
Calibración automática del SOH	● Habilitar: El sistema de almacenamiento de energía calibra periódicamente el SOH rack por rack. Durante la calibración, se anularán los ajustes del SOC de final de carga y del SOC de final de descarga para que el sistema de almacenamiento de energía pueda cargarse o descargarse por completo. A continuación, se calculará la capacidad de la batería. La respuesta de carga y descarga se verá afectada durante la calibración. Durante la calibración de SOH, se recomienda esperar de 30 a 60 minutos después de que el sistema esté completamente cargado y después de que finalice la descarga si desea enviar manualmente un comando de conmutación. ● Deshabilitar: No se realiza la calibración automática del SOH para los racks de baterías.
SOC de final de carga del conjunto	El valor predeterminado es 100 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.
SOC de final de descarga del conjunto	El valor predeterminado es 5 %. Se recomienda el valor predeterminado. Configure este parámetro según sea necesario.
Protección ante fallo de comunicación	Especifica si se debe habilitar la protección contra la desconexión de la comunicación.

10.6 Control de capacidad

Descripción de la función

- La nivelación de picos de tensión limita la potencia punta máxima en el punto de conexión a la red eléctrica. En algunas zonas, las tarifas de electricidad dependen tanto del consumo de electricidad como de la demanda pico. **Nivela. de picos de vol.** le permite reducir la potencia punta que se compra a la red eléctrica durante las horas punta, lo que permite disminuir las tarifas de electricidad. **Nivela. de picos de vol.** se aplica a las áreas que tienen cargos por demanda punta. **Nivela. de picos de vol.** solo se puede utilizar con el modo **Autoconsumo máximo** o **TOU (Precio según el horario de uso)**. Esta función le permite reducir la potencia punta que se compra a la red eléctrica durante las horas punta, lo que permite disminuir las tarifas de electricidad.

- El control de la capacidad limita la corriente pico en el punto de conexión a la red eléctrica. Si la capacidad del transformador o interruptor del punto de conexión a la red eléctrica es limitada, esta función garantiza que la corriente eléctrica comprada o vendida a la red eléctrica no supere la corriente pico máxima en el punto de conexión a la red eléctrica. Este control es esencial, ya que, si la corriente eléctrica supera la corriente pico máxima, puede accionar el mecanismo de protección contra sobrecorriente del sistema, lo que puede hacer que el transformador se apague.

Procedimiento

Conéctese a un dispositivo, seleccione **Ajuste de potencia > Control de capacidad** en la pantalla principal y configure los parámetros relacionados.

Figura 10-14 Control de capacidad



Tabla 10-25 Control de capacidad

Parámetro	Descripción	Comentarios
Nivela. de picos de vol.	● Sin control: permite deshabilitar esta función. ● Límite de potencia activa: La potencia activa comprada a la red eléctrica no puede exceder el límite de capacidad preestablecido. ● Límite de potencia aparente: La potencia aparente comprada a la red eléctrica no puede exceder el límite de capacidad preestablecido.	-

Parámetro	Descripción	Comentarios
Límite de capacidad	● Sin control: permite deshabilitar esta función. ● Límite de corriente: La corriente de la electricidad comprada o vendida a la red eléctrica no puede exceder el límite de corriente preestablecido.	-
Corriente máxima exportada a la red eléctrica (A)	Especifica la corriente de alimentación máxima. Si la corriente máxima exportada a la red eléctrica no se ajusta a un valor dentro del rango permitido en un plazo de 15 s, el inversor se apagará e informará de una alarma.	Este parámetro se muestra cuando Límite de capacidad se configura como Límite de corriente .
Corriente máxima obtenida de la red eléctrica (A)	Especifica la corriente máxima de red eléctrica.	
Apagar si la corriente de alimentación supera el umbral	Una vez que este parámetro se habilita, el conjunto se apagará forzosamente durante 4 horas si la corriente de energía exportada a la red eléctrica excede el umbral. Se recomienda utilizar este parámetro siguiendo el estándar G100 del Reino Unido. NOTA Si el inversor se apaga porque el ajuste de la corriente de la energía exportada a la red eléctrica no se completa dentro del tiempo especificado, el usuario debe arrancar el inversor manualmente. Por defecto, el usuario debe esperar al menos 4 horas antes de arrancar el inversor manualmente.	Este parámetro se muestra cuando Límite de capacidad se configura como Límite de corriente .
SOC de potencia de respaldo para el control de capacidad	La potencia reservada, que se utiliza para el control de capacidad, garantiza que el sistema de almacenamiento de energía pueda cumplir con los requisitos de control de capacidad. El valor de este parámetro afecta a la capacidad de nivelación de picos de tensión. Cuanto mayor sea este valor, más potente será la capacidad de nivelación de picos de tensión.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Nivela. de picos de vol. se configura como Límite de potencia activa o Límite de potencia aparente , o cuando Límite de capacidad se configura como Límite de corriente .
Arranque del conjunto	Especifica el arranque de los dispositivos del conjunto.	Este parámetro aparece en la pantalla solo cuando se habilita Apagar si la corriente de alimentación supera el umbral .

Parámetro	Descripción	Comentarios
Hora de inicio	Especifica la potencia punta máxima en diferentes segmentos horarios. La potencia punta se configura en función de los precios de la electricidad en distintos segmentos horarios. Se recomienda configurar un valor bajo de potencia máxima cuando el precio de la electricidad es alto. Se puede configurar un máximo de 14 segmentos horarios. Los segmentos horarios no pueden solaparse.	Este parámetro aparece en la pantalla cuando Nivela. de picos de vol. se configura como Límite de potencia activa o Límite de potencia aparente .
Fecha de fin		
Potencia máxima (kW)		
Día		

AVISO

La función **Límite de capacidad** no tiene efecto durante la actualización del SmartLogger (o SmartMGC) y del sistema de almacenamiento de energía.

NOTA

- Si se cumple el límite de capacidad las 24 horas del día, la relación entre el sistema de almacenamiento de energía y la potencia de carga debe configurarse correctamente para garantizar que el sistema de almacenamiento de energía tenga capacidad suficiente para cumplir con el límite de capacidad.
- Cuando se habilita la función del límite de capacidad en el modo **TOU (Precio según el horario de uso)**, el horario de carga/descarga configurado en dicho modo debe cubrir las 24 horas de un día. El límite de capacidad no se admite durante los períodos de ausencia de carga/descarga.
- La capacidad de sobrecarga de los transformadores, interruptores de distribución de energía y cables debe ser mayor que la suma de la corriente de la carga máxima y la corriente de carga máxima del sistema de almacenamiento de energía.

11 Preguntas frecuentes

11.1 ¿Cómo se borra una alarma?

NOTA

- Si selecciona **Borrar datos de alarmas** en el sistema de almacenamiento de energía, deberá restablecer las alarmas del sistema de gestión y seleccionar **Eliminar alarmas** en el SmartLogger (o SmartMGC). De lo contrario, la información de alarmas que recopilan el sistema de gestión y el SmartLogger (o SmartMGC) será diferente de la información de alarmas que recopila el sistema de almacenamiento de energía.
- ESS
 - a. Inicie sesión en la pantalla de puesta en servicio local del sistema de almacenamiento de energía como el usuario **Instalador**.
 - b. Escoja **Mantenimiento** > **Borrar datos de alarmas** y borre los datos según se indique.

Figura 11-1 Mantenimiento



11.2 ¿Cómo obtengo un código de registro?

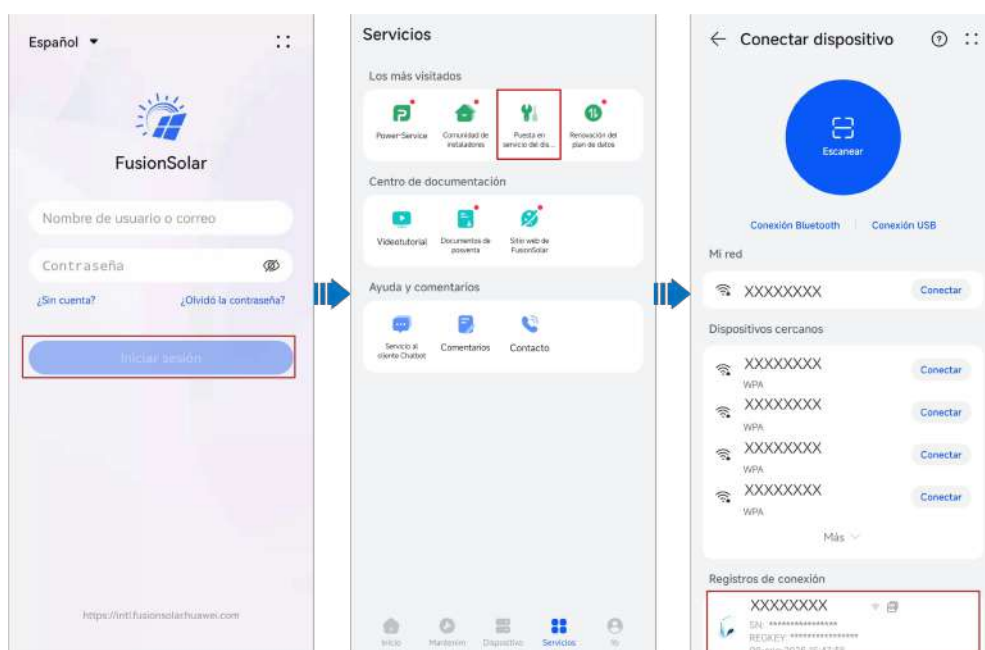
Contexto

Si los dispositivos se conectan al sistema de gestión a través de SmartLogger o SmartMGC, deberá introducir el código de registro al asociar una planta.

Procedimiento

1. Inicie sesión en la aplicación y escoja **Servicios > Puesta en servicio del dispositivo**.

Figura 11-2 Conexión con los dispositivos



2. En la pantalla de registro de conexión, seleccione el registro de conexión del dispositivo de destino y pulse  para copiar el código de registro y la información del dispositivo.