

Inversor trifásico StorEdge - Configuraciones posibles del sistema

Historial de versiones

- **Versión 1.6 (octubre de 2022)**
 - Cambios en la edición
- **Versión 1.5 (mayo de 2022)**
 - Compatibilidad ampliada a la Batería SolarEdge Home 48V
- **Versión 1.4 (mayo de 2021)**
 - Se ha añadido compatibilidad de LG Chem RESU12
- **Versión 1.3 (mayo de 2021)**
 - Se ha añadido posibilidad de acoplamiento en CA con hasta tres inversores trifásicos StorEdge
- **Versión 1.2 (noviembre de 2020)**
 - Cambios en la edición

Introducción

La solución StorEdge con el inversor trifásico StorEdge puede utilizarse para diversas aplicaciones que permiten la independencia energética para los propietarios al usar una batería para almacenar y suministrar energía según sea necesario. Esta solución se basa y está gestionada por el inversor trifásico StorEdge para la gestión FV y de la batería. Este documento describe las configuraciones del sistema admitidas y los modelos de batería compatibles.

Baterías compatibles

Fabricante de la batería	Modelos compatibles	Disponible desde firmware \geq 4.11.xx
Batería SolarEdge Home 48V	BAT-05K48	4.16.200 y posteriores
LG Chem 	RESU3.3, RESU6.5, RESU10, RESU13	✓
BYD 	Battery-Box LV 3.5, LV 7, 10.5, LV 14	✓
	Battery-Box Premium LVS 4.0, LVS 8.0, LVS 12.0, LVS 16.0, LVS 20.0, LVS 24.0	✓



NOTA IMPORTANTE

Un inversor solo puede conectarse a baterías del mismo tipo. No conectar baterías de tipos distintos o de fabricantes distintos al mismo inversor.

Definición de los términos

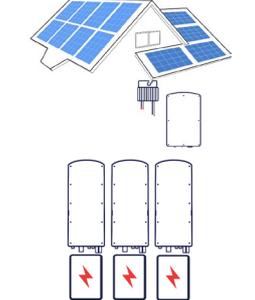
Los productos [Smart Energy de SolarEdge](#) pueden usarse con cualquiera de las configuraciones del sistema anteriores. Para obtener más información, visitar la página web de asistencia de SolarEdge.

El término **acoplamiento en CA** hace referencia a los casos en los que hay múltiples inversores conectados en paralelo en el lado de CA, cuando la energía fotovoltaica de un inversor puede cargar una batería de otro inversor que no tiene conectada fotovoltaica. También hace referencia al caso en el que la red cargue una batería conectada a un inversor que no tenga conectada fotovoltaica.

Para alcanzar el máximo autoconsumo (MSC), es recomendable conectar todos los inversores usando la Home Network SolarEdge o cableado RS485. Si eso no fuera posible, habría que conectar necesariamente un meter de producción en el lado de CA de un inversor con el RS485 del meter conectado al otro inversor (líder).

El término **Acoplamiento en CC** hace referencia al caso en el que hay un único inversor con energía fotovoltaica y una batería conectada al mismo inversor.

Configuraciones del sistema

Aplicación		Acoplamiento en CA	Acoplamiento en CC	Más detalles
La configuración Smart StorEdge		No aplicable	✓	Página 5
Más potencia FV con inversores SolarEdge adicionales		✓	✓	Página 6
Más potencia de batería con hasta tres inversores StorEdge		✓	✓	Página 7
Acoplamiento a una fuente de energía de terceros		✓	✓	Página 8

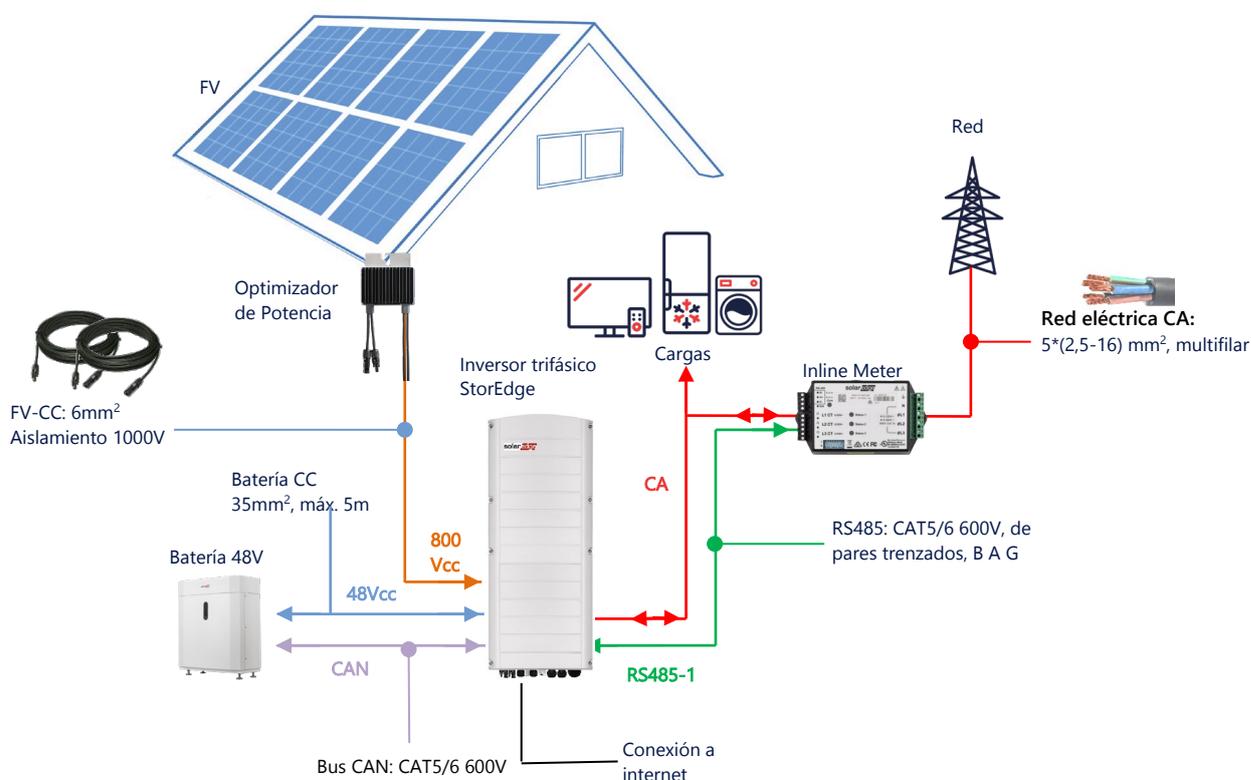
Los [productos Smart Energy](#) de SolarEdge pueden usarse con cualquiera de las configuraciones del sistema indicadas anteriormente.

Directrices generales de diseño y accesorios recomendados



NOTA IMPORTANTE

Tener en cuenta que, en este documento, los términos RS485-1 y RS485-2 pueden sustituirse por la Home Network SolarEdge (también conocida como ENET) si disponible.



Cables recomendados

	Sección transversal	Otros parámetros	Otros parámetros
FV CC	6mm ²	Aislamiento 1000V	Hasta 300m
Batería CC	35mm ²	Doble aislamiento 1000V OD - 11-16.5mm	Hasta 5m
RS485	>0,25mm ²	CAT5E \ 6 de pares trenzados Aislamiento 600V	Hasta 50m
CAN	>0,25mm ²	CAT5E \ 6 de pares trenzados Aislamiento 600V	Hasta 50m
Cables de CA	2,5-16mm ²	OD - 15-21mm	Multifilar, según la normativa local

Si se usa una configuración con varios inversores SolarEdge en la planta, habrá un *líder* y varios *seguidores*.

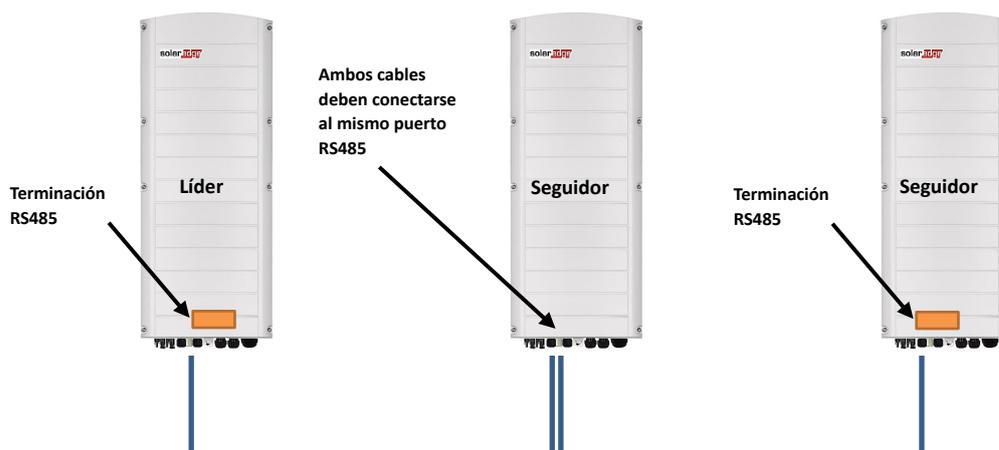
El *líder* debe ser el inversor conectado a internet, ya sea mediante un cable LAN al router o mediante un módulo LTE (que SolarEdge suministra por separado). Los *seguidores* son los demás inversores y no se pueden conectar a internet, solo se pueden conectar a una Home Network SolarEdge o al RS485 para comunicación entre inversores.

Notas importantes

Comunicación por cables

Si no todos los inversores están conectados a la Home Network SolarEdge, conectar el líder y sus seguidores mediante un bus RS485 dedicado (al puerto RS485 seleccionado del inversor). Es importante no compartir este bus RS485 con ningún otro dispositivo RS485. Conectar dichos dispositivos (como por ejemplo meters o interfaz de backup) en otro bus RS485 distinto.

Líder/ Seguidor: conexión RS485



El RS485 es una conexión de bus, lo que significa que los conductores deben conectarse de un inversor al otro (empezando por el líder); los inversores intermedios deben tener 2 cables conectados en paralelo. Para instrucciones detalladas sobre las conexiones de inversores líder/seguidor, consultar el manual de instalación del producto.

Conexión de un meter

- Conectar el meter SolarEdge directamente al inversor líder. No es recomendable conectar el meter a otro inversor que no sea el líder.
- En caso de que haya un inversor de terceros conectado (como indicado en la página 8), hay que conectar también otro meter (de SolarEdge) a la salida de CA de dicho inversor de terceros para que el sistema funcione en modo MSC (Maximizar el Autoconsumo).

Conexión de varios inversores a la misma red de CA

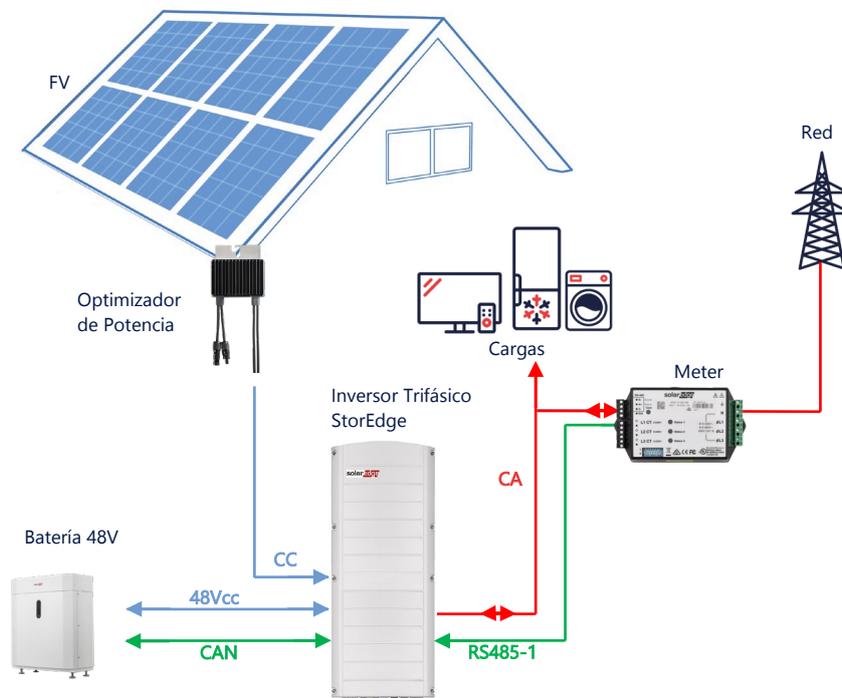
- Si hay varios inversores conectados a la misma red de CA (p. ej., conectados en paralelo en el lado de CA), es necesario mantener las mismas conexiones entre las fases. Conectar la misma fase (L1 (R), L2 (S) o L3 (T)) a todos los inversores usando el mismo conductor.
- Conectar tierra (GND) y neutro, también en paralelo, al mismo sitio en el lado del inversor.



Opciones de configuración del sistema

Configuración Smart StorEdge acoplada en CC

Esta configuración se basa en un solo inversor trifásico StorEdge y se emplea para la mayoría de los sistemas residenciales. Los principales componentes son: inversor trifásico StorEdge, Meter SolarEdge, batería compatible de 48V y optimizadores de potencia.



Configuración usando SetApp

→ Configurar la comunicación con el Meter

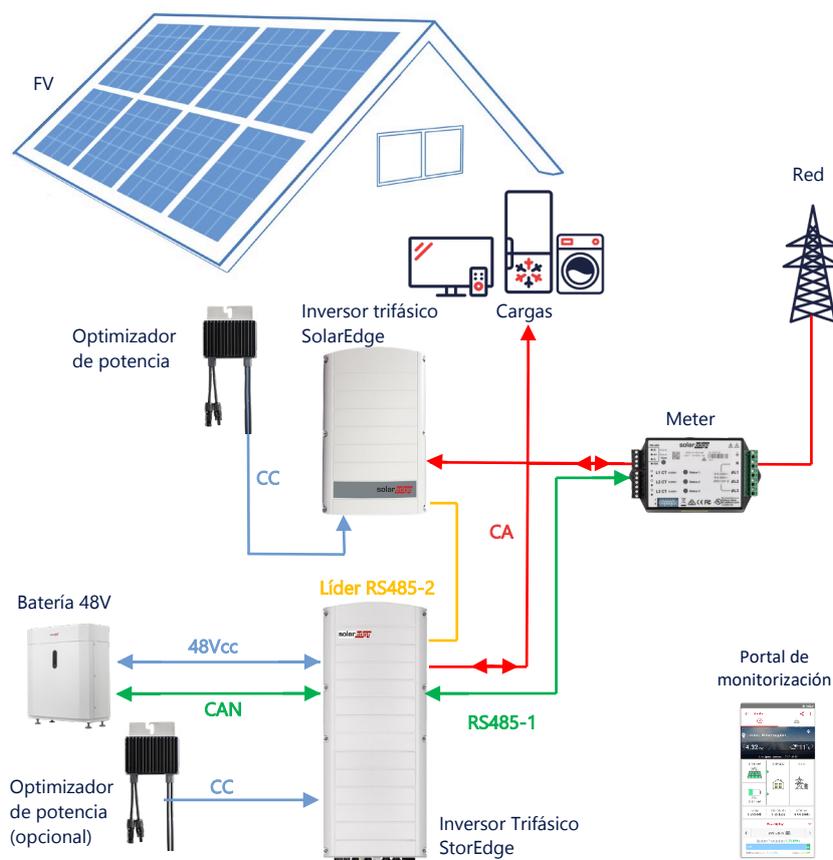
1. Abrir SetApp y seleccionar **Puesta en marcha > Comunicación de la planta**.
2. Desde la pantalla **Comunicación de la planta**, seleccionar **RS485-1 > Protocolo > Modbus (multi dispositivo)**.
3. Volver al menú anterior y seleccionar **Añadir dispositivo Modbus > Meter 1**.
4. Seleccionar los siguientes parámetros del Meter 1:
 - **Función del Meter > Export+Import (E+I)**
 - **Protocolo del Meter > SolarEdge**
 - **ID del dispositivo > 2**
 - **Calibre CT > [establecer según el amperaje del CT en uso]**

→ Configurar la comunicación con la batería

1. Desde el menú **Puesta en marcha**, seleccionar **Comunicación de la planta > CAN > [su modelo de batería]**.
2. Ejecutar un auto-test:
 - Seleccionar **Puesta en marcha > Mantenimiento > Diagnóstico > Auto-test > Auto-test de la batería > Ejecutar test**.
 - Comprobar que los resultados del test son correctos.
3. Configurar Maximizar el Auto Consumo (MSC):
 - Seleccionar **Puesta en marcha > Control de potencia > Administrador de energía > Control de potencia > Maximizar auto consumo (MSC)**.

Acoplamiento en CA con un inversor FV SolarEdge

En las plantas que ya tienen un inversor SolarEdge instalado, el inversor trifásico StorEdge puede acoplarse en CA a un inversor FV SolarEdge trifásico existente.



Además del acoplamiento CA, el inversor trifásico StorEdge puede equiparse también con optimizador de potencia FV. Si no hay comunicación entre los 2 inversores, para que el sistema funcione en modo MSC (Maximizar el Autoconsumo) es necesario conectar el medidor de producción a la salida del inversor existente y conectar su comunicación al líder. Consultar el procedimiento detallado de conexión en el manual de instalación del medidor.

Configuración a través de SetApp

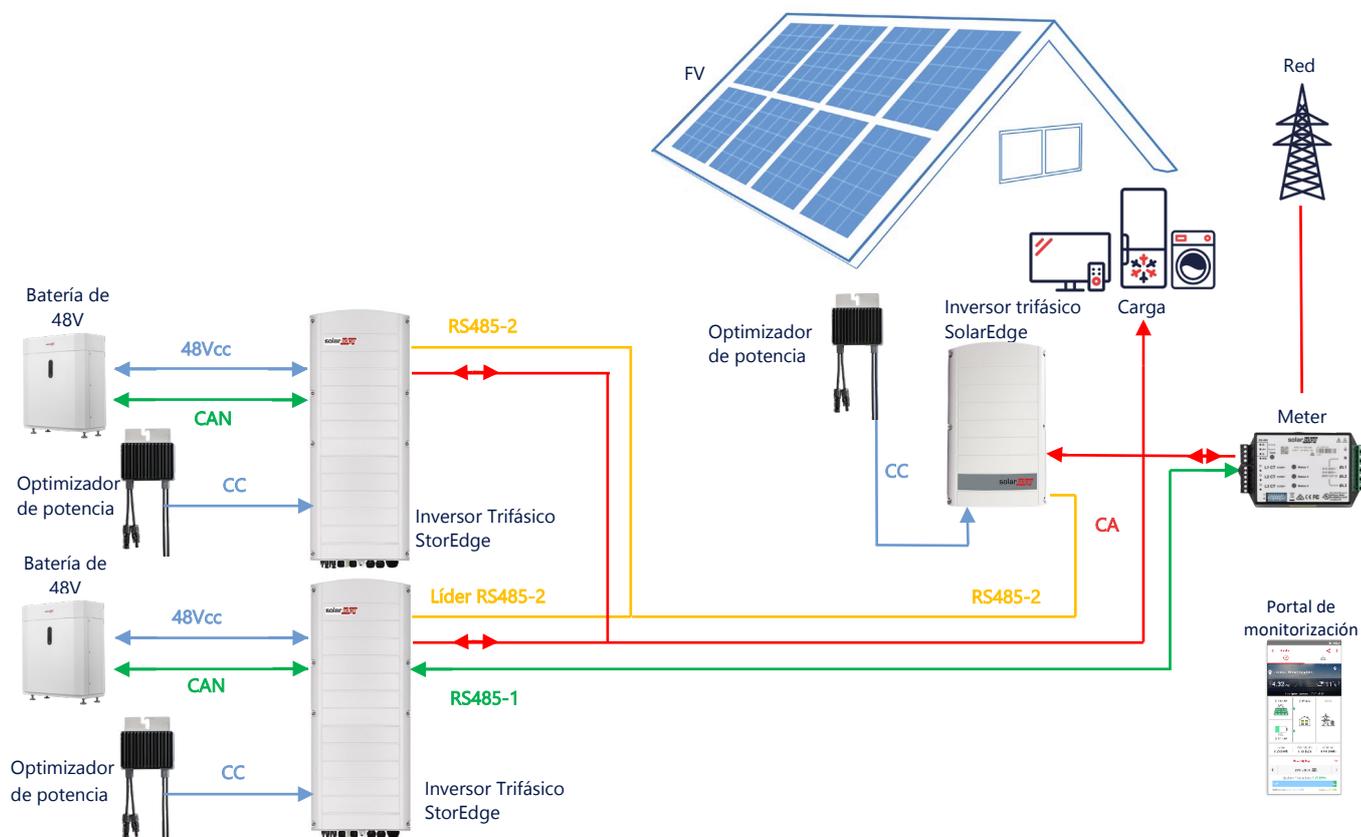
1. Configurar la comunicación con el Meter y la batería como explicado en el párrafo *Configuración Smart StorEdge acoplada en CC* en la página 5.
2. Configurar el inversor trifásico StorEdge como Líder:
 - Seleccionar **Puesta en marcha > Comunicación de la planta > RS485-2 > Protocolo > Líder SolarEdge**.
 - Seleccionar **RS485-2 > Detectar Seguidores**.
 - Comprobar que se detecta el seguidor.

Conexión con la plataforma de monitorización

- Asegurarse de que el inversor trifásico StorEdge esté conectado con la plataforma de monitorización. Para obtener más información, consultar el manual de instalación.

Acoplamiento en CA con varios inversores trifásicos StorEdge

En plantas que requieran más capacidad de almacenamiento y potencia, se pueden usar hasta tres inversores StorEdge, cada uno conectado a una única batería. Las baterías conectadas a cada inversor StorEdge pueden variar. Por ejemplo, el inversor 1 puede estar conectado a una Batería SolarEdge Home 48V y los inversores 2 y 3 a una batería BYD LVS 16.0 o una batería LG compatible.



Se pueden conectar hasta tres inversores StorEdge que tengan también optimizadores de potencia o acoplados en CA a un generador que no sea SolarEdge, como se explica en la siguiente aplicación. Si se usan tres inversores StorEdge con otro inversor trifásico SolarEdge, el otro inversor NO PUEDE conectarse al líder como seguidor. En otras palabras, no se pueden conectar más de 3 inversores con una configuración líder-seguidor.

Configuración a través de SetApp

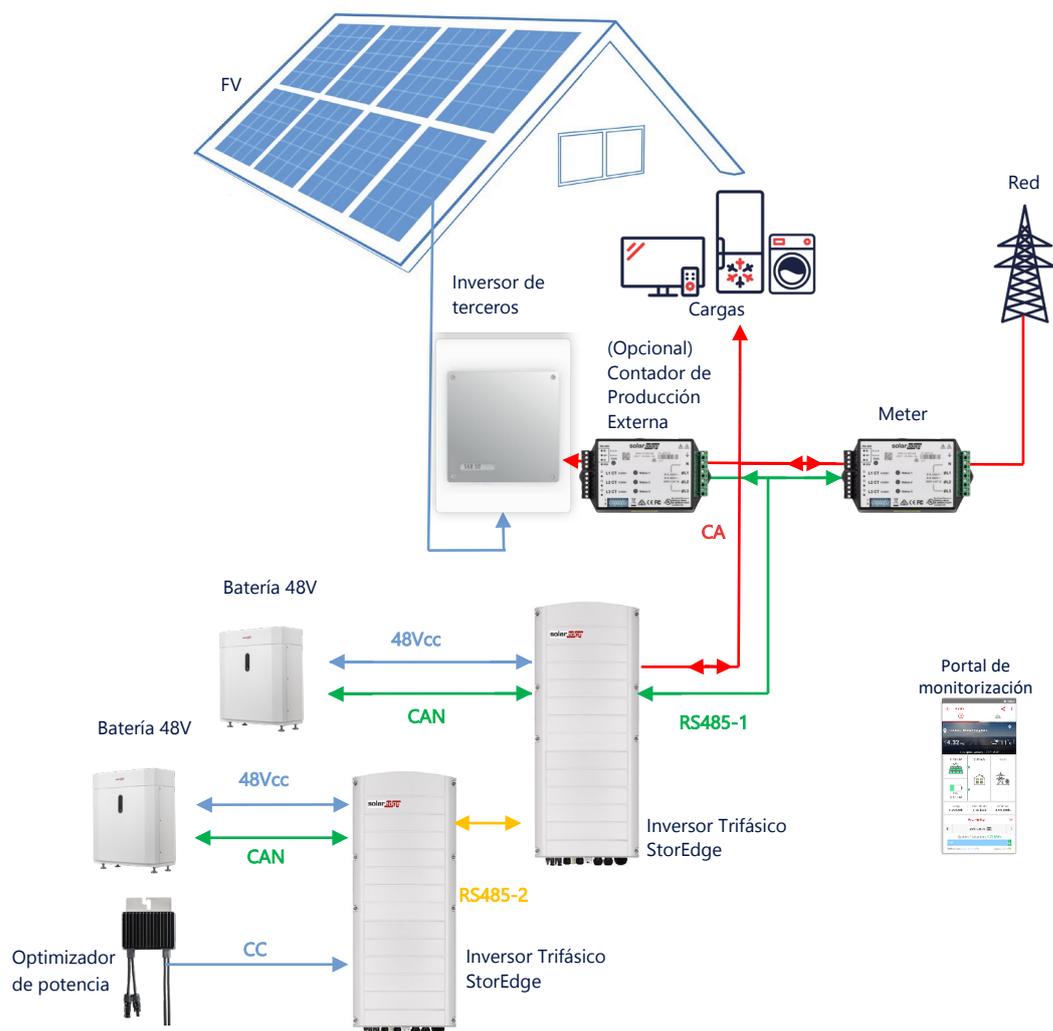
1. Configurar la comunicación con el Meter y la batería como explicado en el párrafo *Configuración Smart StorEdge acoplada en CC* en la página 5.
2. Configurar el inversor trifásico StorEdge conectado al Meter como el líder:
 - Seleccionar **Puesta en marcha** > **RS485-2** > **Protocolo** > **Líder SolarEdge**.
 - Seleccionar **RS485-2** > **Detectar Seguidores**.
 - Comprobar que se detectan los seguidores.

Conexión con la plataforma de monitorización

- Asegurarse de que el inversor trifásico StorEdge líder esté conectado con la plataforma de monitorización. Para obtener más información, consultar el manual de instalación.

Acoplamiento en CA a una fuente de generación externa

Para plantas que ya tienen un generador, como por ejemplo un inversor solar de un fabricante tercero, el inversor trifásico StorEdge puede acoplarse en CA a esa fuente de generación ya existente.



Además del acoplamiento CA, el inversor trifásico StorEdge puede equiparse también con optimizador de potencia FV.

Configuración a través de SetApp

→ Configurar la comunicación con el Meter

1. Abrir SetApp y seleccionar **Puesta en marcha > Comunicación de la planta**.
2. Desde la pantalla **Comunicación de la planta**, seleccionar **RS485-1 > Protocolo > Modbus (multi dispositivo)**.
3. Volver al menú anterior y seleccionar **Añadir dispositivo Modbus > Meter**.
4. Seleccionar los siguientes parámetros del Meter 2:
 - **Función del Meter > Producción externa**
 - **Protocolo del Meter > SolarEdge**
 - **ID del dispositivo > 1**
 - **Calibre CT > [establecer según el amperaje del CT en uso]**

→ Configurar la comunicación con la batería

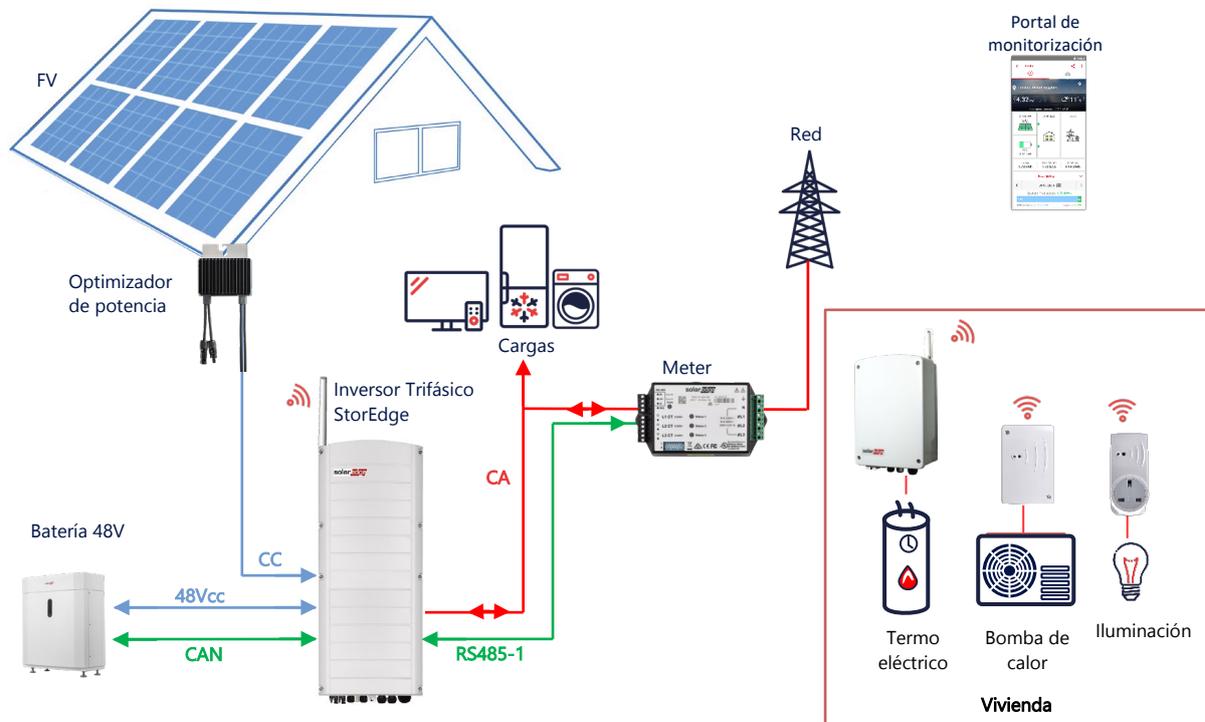
Configurar la comunicación con la batería como indicado en el párrafo *Configuración Smart StorEdge acoplada en CC* en la página 5.

Conexión con la plataforma de monitorización

- Asegurarse de que el inversor trifásico StorEdge esté conectado con la plataforma de monitorización. Para más información consultar el [manual de instalación](#).

Combinación con productos Smart Energy

Los productos [Smart Energy de SolarEdge](#) pueden usarse con cualquiera de las configuraciones del sistema indicadas anteriormente.



Configuración a través de SetApp

1. Configurar la comunicación con el Meter y la batería como explicado en el párrafo *Configuración Smart StorEdge acoplada en CC* en la página 5.
2. Configurar el dispositivos Smart Energy como se explica en el manual de instalación proporcionado con el dispositivo, o visitar el canal de YouTube [SolarEdgePV](#).

Conexión con la plataforma de monitorización

- Asegurarse de que el inversor trifásico StorEdge esté conectado con la plataforma de monitorización. Para obtener más información, consultar el manual de instalación.

Información sobre compatibilidad

La siguiente tabla enumera las aplicaciones de StorEdge que pueden usarse para cada configuración del sistema:

	Maximizar el Auto Consumo (MSC)	Programación de un perfil StorEdge (TOU) **	Limitación de exportación	Inyección cero
Configuración Smart StorEdge	✓	✓	✓	✓
Smart Energy	✓	✓	✓	✗*
Sistemas StorEdge acoplados por CA	✓	✗	✓	✗*

* Estas aplicaciones requieren una determinada cantidad de potencia de exportación para funcionar debido a la precisión de control de los componentes de Smart Energy o a fuentes de generación externas.

** ** Para más detalles sobre la configuración, visitar el sitio web de SolarEdge.

Información de contacto con asistencia técnica

En caso de tener problemas técnicos con los productos de SolarEdge, contactar con nuestra asistencia técnica:



<https://www.solaredge.com/service/support>

Antes de contactar con nosotros, asegurarse de tener a mano la siguiente información:

- Modelo y número de serie del producto en cuestión.
- El error indicado en la aplicación móvil SetApp del producto o en el portal de monitorización o en los LEDs, si existe dicha indicación.
- Información de la configuración del sistema, incluyendo el tipo y la cantidad de módulos conectados y la cantidad y longitud de los strings.
- El método de comunicación con el servidor SolarEdge, si la planta está conectada.
- La versión del software del producto tal como aparece en la pantalla de estado.