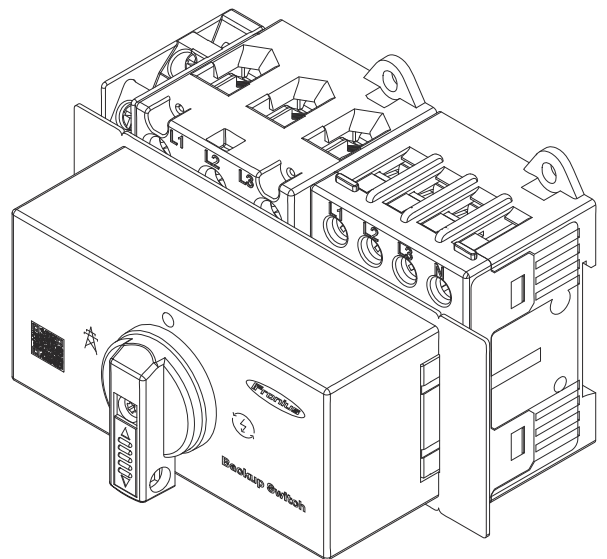


# Operating Instructions

## Fronius Backup Switch 1P/3P-63A



**ES** | Manual de instrucciones





# Tabla de contenido

<b>Información general</b>	<b>5</b>
Información de seguridad .....	7
Explicación de las indicaciones de advertencia y seguridad .....	7
Indicaciones de seguridad e información importante .....	7
Condiciones ambientales.....	8
Generalidades.....	9
Información en el equipo.....	9
Convenciones de representación.....	10
Grupo objetivo.....	10
Protección de datos .....	10
Derechos de autor .....	11
Fronius Backup Switch.....	12
Uso previsto .....	12
Posibles usos indebidos .....	12
Volumen de suministro.....	12
Posicionamiento.....	12
Equipos compatibles.....	13
Explicación de los símbolos.....	13
Elementos de manejo y conexiones.....	15
Posiciones del interruptor del Backup Switch .....	15
Zona de conexión.....	15
<b>Instalación y puesta en servicio</b>	<b>17</b>
Condiciones para la conexión del Backup Switch.....	19
Circuito protector.....	19
Tipos diferentes de cable.....	19
Cables admisibles para la conexión eléctrica .....	19
Tornillos de conexión admisibles.....	20
Preparación para la instalación .....	21
Seguridad .....	21
Desconexión de la corriente en todos los lados .....	22
Montaje.....	22
Desmontaje del interruptor y de la tapa de la carcasa.....	23
Longitudes sin aislamiento .....	23
Instalación con 1 polo .....	24
Conexión del Backup Switch de 1 polo a la red pública.....	24
Conexión de los consumos de 1 polo en el circuito de energía de emergencia del Backup Switch.....	25
Instalación con 3 polos .....	26
Conexión del Backup Switch de 3 polos a la red pública.....	26
Conexión de los consumos de 3 polos en el circuito de energía de emergencia del Backup Switch.....	27
Conectar los cables de comunicación de datos.....	28
Conexión del cable de comunicación de datos en el Backup Switch.....	28
Descripción de la comunicación de datos.....	28
Montaje de la cubierta protectora .....	30
Montaje de las cubiertas protectoras .....	30
Montaje de la tapa de la carcasa y del interruptor .....	31
Montaje de la tapa de la carcasa y del interruptor .....	31
Puesta en servicio.....	32
Puesta en marcha de la instalación fotovoltaica.....	32
General.....	32
Energía de emergencia - Configuración del Full Backup.....	32
Comprobar el modo de emergencia.....	33
<b>Anexo</b>	<b>35</b>

Datos técnicos.....	37
Datos técnicos.....	37
Esquemas de conexiones.....	38
Servicio, términos y condiciones de garantía y eliminación.....	39
Mantenimiento.....	39
Eliminación.....	39
Garantía de fábrica de Fronius.....	39

# **Información general**



# Información de seguridad

## Explicación de las indicaciones de advertencia y seguridad

Las indicaciones de advertencia y seguridad de este manual sirven para proteger a las personas de posibles lesiones y al producto de daños.



### ¡ADVERTENCIA!

#### Indicar las situaciones de peligro inmediato

En caso de no evitar el peligro, las consecuencias pueden ser lesiones muy graves o incluso la muerte.

- Procedimiento para salir de la situación



### ¡PELIGRO!

#### Indicar que hay una situación potencialmente peligrosa

Si no se evita esta situación, se puede producir la muerte, así como lesiones de carácter muy grave.

- Procedimiento para salir de la situación



### ¡PRECAUCIÓN!

#### Indicar que hay una situación potencialmente peligrosa

Si no se evita esta situación, se pueden producir lesiones leves o moderadas.

- Procedimiento para salir de la situación

### ¡OBSERVACIÓN!

Indicar que los resultados de trabajo son deficientes y/o que el equipo y los componentes presentan daños

Las indicaciones de advertencia y seguridad son una parte esencial de estas instrucciones y deben observarse en todo momento para garantizar el uso seguro y correcto del producto.

## Indicaciones de seguridad e información importante

El equipo se ha fabricado según los últimos avances y la normativa de seguridad vigente.



### ¡PELIGRO!

#### Manejo incorrecto o uso indebido

El operador o terceros pueden sufrir lesiones graves o incluso la muerte, y el equipo y otros bienes del explotador pueden resultar dañados.

- Todas las personas implicadas en la puesta en marcha, el mantenimiento y la conservación del equipo deben estar debidamente cualificadas y tener conocimientos sobre el manejo de instalaciones eléctricas.
- Leer íntegramente este manual de instrucciones y seguir todas las indicaciones que en él se incluyen.
- El manual de instrucciones debe permanecer guardado en el lugar de trabajo donde se encuentra el equipo.

### **¡IMPORTANTE!**

Además de este manual de instrucciones, se deben tener en cuenta la normativa general vigente y la normativa local en materia de prevención de accidentes y protección medioambiental.

### **¡IMPORTANTE!**

En el equipo hay identificaciones, advertencias y símbolos de seguridad. Se puede encontrar una descripción de los mismos en este manual de instrucciones.

### **¡IMPORTANTE!**

Todas las instrucciones de seguridad y peligro en el equipo:

- Se deben mantener en estado legible.
- No deben estar dañadas.
- No se deben desechar.
- No se deben tapar ni cubrir con pegamento o pintura.



### **¡PELIGRO!**

#### **Dispositivos de protección manipulados y que no funcionan**

La consecuencia pueden ser lesiones graves o incluso la muerte, así como daños en el equipo y otros bienes del explotador.

- ▶ Nunca deberán anularse ni ponerse fuera de servicio los dispositivos de protección.
- ▶ Antes de encender el equipo, los dispositivos de protección que no dispongan de plena capacidad de funcionamiento deben repararse en un taller especializado y autorizado.



### **¡PELIGRO!**

#### **Cables sueltos, dañados o con un dimensionamiento insuficiente**

Las descargas eléctricas pueden ser mortales.

- ▶ Utilizar cables intactos, aislados y con un dimensionamiento adecuado.
- ▶ Fijar los cables de acuerdo con las indicaciones del manual de instrucciones.
- ▶ Los cables sueltos, dañados o con un dimensionamiento insuficiente deben cambiarse o repararse inmediatamente en un taller especializado y autorizado.

### **¡OBSERVACIÓN!**

#### **Adiciones o transformaciones en el equipo**

La consecuencia pueden ser daños en el equipo.

- ▶ No se deben efectuar cambios, montajes ni transformaciones en el equipo, sin previa autorización del fabricante.
- ▶ Los componentes dañados deben sustituirse.
- ▶ Utilizar únicamente piezas de recambio originales.

### **Condiciones ambientales**

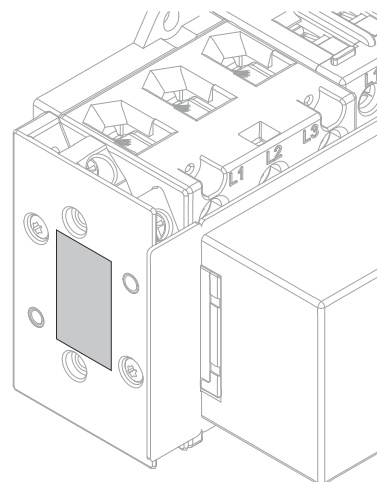
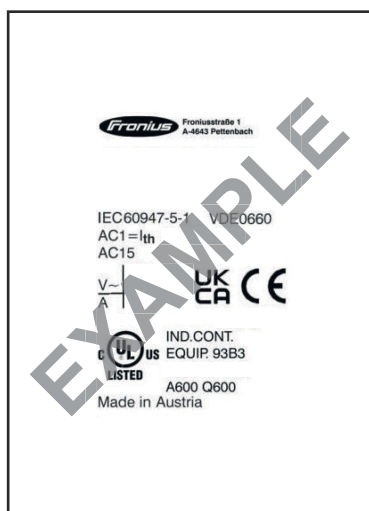
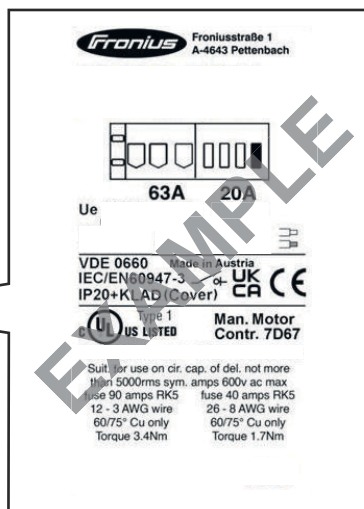
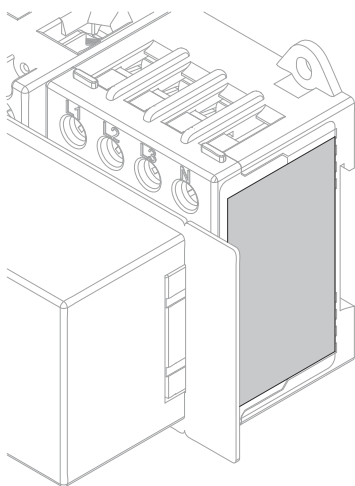
Cualquier servicio o almacenamiento del equipo fuera del campo indicado será considerado como no previsto.



# Generalidades

## Información en el equipo

En el Fronius Backup Switch hay datos técnicos e identificaciones. No se deben quitar ni cubrir con pintura.



## Identificaciones



Declaración de conformidad UE: confirma el cumplimiento de las directivas y reglamentos de la UE aplicables.



Marcado UKCA: confirma el cumplimiento de las directivas y normativas británicas aplicables.



Declaración de conformidad C UL US LISTED: confirma el cumplimiento de las normas aplicables de Canadá y EE. UU.

## ¡IMPORTANTE!

Ninguno de los rangos de potencia de las versiones de EE. UU. de la serie de productos Fronius "Primo GEN24 X.X **208-240** (Plus) (SC)" son compatibles con Fronius Backup Switch.

---

**Convenciones de representación**

Para aumentar la legibilidad e inteligibilidad de la documentación, se han establecido las convenciones de representación que se describen a continuación.

**Indicaciones de uso**

**¡IMPORTANTE!** Ofrece indicaciones sobre el uso y otra información útil. No indica una situación perjudicial o peligrosa.

**Software**

Las funciones de software y los elementos de la interfaz de usuario (por ejemplo, botones, entradas de menú) se resaltan en el texto con esta **etiqueta**.

Ejemplo: Hacer clic en el botón **Guardar**.

**Instrucciones**

**1** Los pasos a seguir se muestran con numeración continua.

- ✓ *Este símbolo indica el resultado del paso en cuestión o el resultado tras seguir todos los pasos.*

---

**Grupo objetivo**

Este documento proporciona información e indicaciones detalladas para garantizar que todos los usuarios puedan utilizar el equipo de forma segura y eficiente.

- La información está dirigida a los siguientes grupos:
  - **Especialistas técnicos:** personas que posean la cualificación adecuada o que tengan conocimientos básicos de electrónica y mecánica, que se responsabilizan de la instalación, manejo y mantenimiento del equipo.
  - **Usuarios finales:** personas que utilizan el equipo en las operaciones diarias y que desean comprender las funciones básicas.
- Realizar únicamente las actividades mencionadas en este documento, independientemente de la cualificación.
- Todas las personas implicadas en la puesta en marcha, el mantenimiento y la conservación del equipo deben estar debidamente cualificadas y tener conocimientos sobre el manejo de instalaciones eléctricas.
- La definición de las cualificaciones profesionales y su aplicabilidad se rige según las leyes nacionales.

---

**Protección de datos**

Con respecto a la seguridad de los datos, el usuario es responsable de lo siguiente:

- La salvaguardia de los datos de las modificaciones.
- El almacenamiento y memorización de los ajustes personales.

### **¡OBSERVACIÓN!**

Tener en cuenta los siguientes puntos para un funcionamiento seguro:

- ▶ Utilizar el inversor y los componentes del sistema en una red privada y segura.
- ▶ Mantener los dispositivos de red (p. ej. los routers inalámbricos) actualizados con la tecnología más recientes.
- ▶ Mantener actualizado el software y/o el firmware.
- ▶ Utilizar una conexión a la red por cable para garantizar una conexión de datos estable.
- ▶ El protocolo de comunicación opcional Modbus TCP/IP<sup>1)</sup> es una interfaz no segura. Utilizar Modbus TCP/IP solo si no es posible ningún otro protocolo de comunicación de datos seguro (MQTT<sup>2)</sup>), (p. ej. compatibilidad con Smart Meters más antiguos).

<sup>1)</sup> TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol (Protocolo de control de transmisión/Protocolo de Internet)

<sup>2)</sup> MQTT - Message Queueing Telemetry Protocol (Transporte de telemetría de colas de mensajes)

---

#### **Derechos de autor**

Los derechos de autor respecto al presente manual de instrucciones son propiedad del fabricante.

El texto y las ilustraciones corresponden al estado técnico en el momento de la impresión y están sujetos a cambios sin previo aviso.

Agradeceríamos cualquier sugerencia de mejora e información sobre posibles incoherencias en el manual de instrucciones.

# Fronius Backup Switch

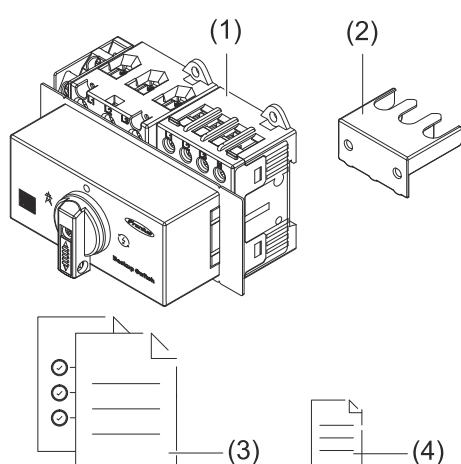
## Uso previsto

Fronius Backup Switch es un medio de servicio de instalación fija desarrollado para su uso en redes de corriente públicas con sistemas TN/TT. En caso de fallo de la red, todos los consumos y generadores conectados se pueden desconectar manualmente de la red pública de acuerdo con las especificaciones del operador de red. El Fronius Backup Switch permite cambiar manualmente al modo de energía de emergencia. Tan pronto como la red pública vuelva a ser estable, el Fronius Backup Switch puede conmutarse manualmente a la alimentación a partir de la red pública. El Fronius Backup Switch solo se puede utilizar en sistemas con almacenamiento de batería instalado.

## Posibles usos indebidos

El Fronius Backup Switch no es adecuado para la alimentación de equipos médicos de soporte vital en caso de emergencia.

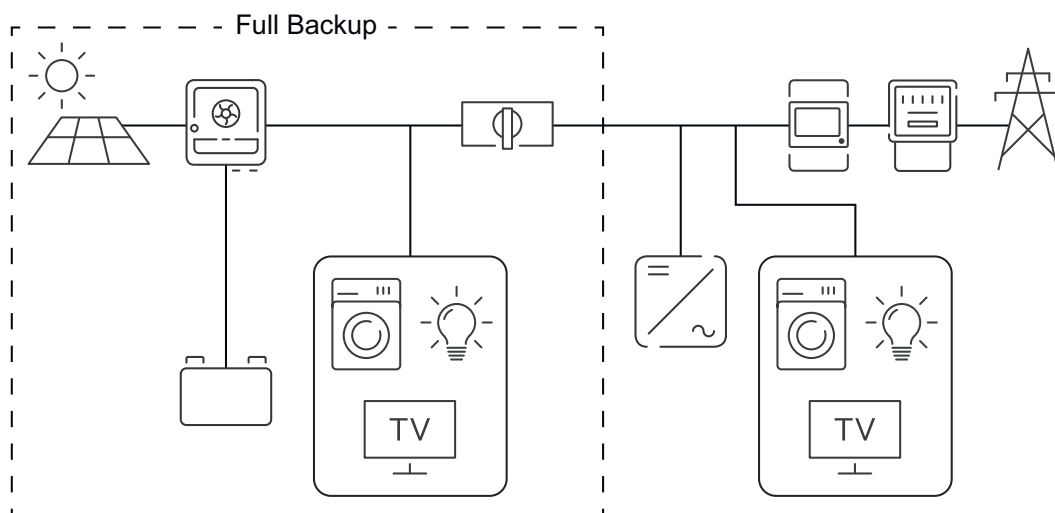
## Volumen de suministro



- (1) 1 Fronius Backup Switch
- (2) 2 cubiertas protectoras incl. 4 tornillos B2,2 x 6,5 mm (sin representar)
- (3) 1 Quick Start Guide
- (4) 1 adhesivo "Alimentación de energía de emergencia"

## Posicionamiento

El Fronius Backup Switch debe instalarse en la siguiente posición del sistema.



---

## Equipos compatibles

### Inversores compatibles

- Fronius Primo GEN24 Plus
- Fronius Symo GEN24 Plus

### ¡IMPORTANTE!

Ninguno de los rangos de potencia de las versiones de EE. UU. de la serie de productos Fronius "Primo GEN24 X.X **208-240** (Plus) (SC)" son compatibles con Fronius Backup Switch.

### Smart Meters compatibles

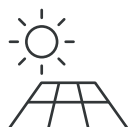
- Fronius Smart Meter IP
- Fronius Smart Meter 50kA-3
- Fronius Smart Meter 63A-1
- Fronius Smart Meter 63A-3
- Fronius Smart Meter TS 5kA-3
- Fronius Smart Meter TS 65A-3
- Fronius Smart Meter TS 100A-1

Los detalles sobre la conexión del Fronius Smart Meter se encuentran en el manual de instrucciones correspondiente.

Para descargar el manual de instrucciones del Smart Meter, hacer clic en el enlace [Manual de instrucciones del Smart Meter](#) o introducir el término de búsqueda "Smart Meter" en un terminal [fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/downloads](https://fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/downloads).

---

## Explicación de los símbolos



### Módulo solar

Genera corriente continua.



### Inversor Fronius GEN24

Convierte la corriente continua en corriente alterna y carga la batería (la carga de la batería solo es posible con los inversores Fronius GEN24 Plus). Gracias a la monitorización de instalaciones, se puede integrar el inversor mediante WLAN en una red.



### Fronius Backup Switch

En caso de fallo o fallo de la red y de acuerdo con las especificaciones del operador de red, permite desconectar manualmente y de forma segura todos los consumos y generadores conectados de la red pública. Una vez que se restablece la estabilidad de la red, se puede realizar la reconexión manual a la red pública.



### Inversor del sistema

P. ej. Fronius Primo, Fronius Symo, etc.



### Contador primario (Fronius Smart Meter)

Registra la curva de carga del sistema y proporciona los datos de medición para crear perfiles de energía en Fronius Solar.web. También controla la regulación dinámica de la alimentación.

---



### **Contador de electricidad**

Mide los datos relevantes para calcular las cantidades de electricidad (principalmente los kilovatios-hora del uso de la red y la alimentación a la red). La comercializadora de electricidad factura un uso de la red basado en los datos relevantes y el comprador del excedente paga la alimentación a la red.

---



### **Red de corriente**

Alimenta a los consumos del sistema si no hay suficiente energía disponible en los módulos solares o en la batería.

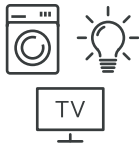
---



### **Batería**

Está acoplada en el lado de corriente continua al inversor y se encarga de almacenar la energía eléctrica.

---



### **Consumos del sistema**

P. ej. lavadora, lámparas, televisión, etc.

---

# Elementos de manejo y conexiones

## Posiciones del interruptor del Backup Switch



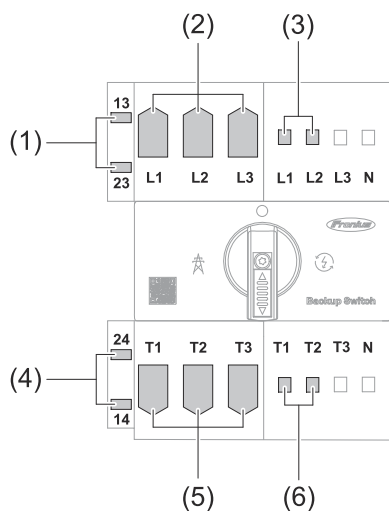
El Backup Switch dispone de 3 posiciones de interruptor:

- (1) **Modo de red**  
La alimentación principal se realiza a través de la red pública.
- (2) **Posición 0 (sin tensión)**  
La alimentación principal está desconectada de forma segura de la red pública o de la alimentación de energía de emergencia.
- (3) **Modo de energía de emergencia**  
La alimentación se realiza mediante energía de emergencia a través del inversor o la batería.

### ¡IMPORTANTE!

En la posición de interruptor (2), es posible asegurar el Backup Switch contra conexión/desconexión con un candado de uso convencional. Para ello deben respetarse las especificaciones nacionales.

## Zona de conexión



- (1) Bornes de conexión del interruptor de contacto auxiliar: Comunicación de datos
- (2) Bornes de conexión del seccionador de carga de 63 A: Red de corriente
- (3) Bornes de conexión del seccionador de carga de 20 A: Comunicación de datos
- (4) Bornes de conexión del interruptor de contacto auxiliar: Comunicación de datos
- (5) Bornes de conexión del seccionador de carga de 63 A: Consumos
- (6) Bornes de conexión del seccionador de carga de 20 A: Comunicación de datos

La información sobre la instalación de la comunicación de datos se encuentra en el capítulo [Conectar los cables de comunicación de datos](#) en la página 28.





# **Instalación y puesta en servicio**



# Condiciones para la conexión del Backup Switch

## Circuito protector

Para el funcionamiento seguro del Fronius Backup Switch, se deben instalar los siguientes componentes en el armario eléctrico:

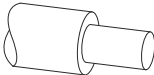
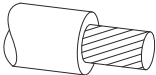

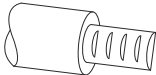
- Una protección contra exceso de corriente aguas arriba de acuerdo con las indicaciones en el capítulo [Datos técnicos](#) en la página 37.
- Una protección contra sobretensiones (Surge Protective Device - SPD) de acuerdo con la información en el capítulo en [Datos técnicos](#) la página 37.

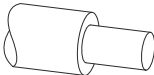
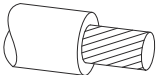

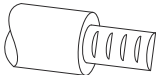
## Tipos diferentes de cable

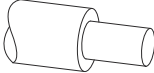
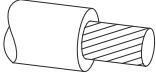

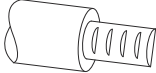
Monohilo	Hilo fino	Hilo fino con casquillos y collar	Hilo fino con casquillos sin collar

## Cables admisibles para la conexión eléctrica

Conectar solo conductores de cobre redondos a los bornes de conexión. Véanse las siguientes tablas:

Bornes de conexión en el seccionador de carga de 63 A <sup>1)</sup>			
			
1 - 25 mm <sup>2</sup>	4 - 16 mm <sup>2</sup>	2,5 - 16 mm <sup>2</sup>	2,5 - 16 mm <sup>2</sup>
máx. 2 x 10 mm <sup>2</sup>	máx. 2 x 10 mm <sup>2</sup>		

Bornes de conexión en el seccionador de carga de 20 A <sup>1)</sup>			
			
0,13 - 10 mm <sup>2</sup>	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>

Bornes de conexión en el interruptor de contacto auxiliar			
			
0,13 - 2,5 mm <sup>2</sup>	0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Seleccionar una sección transversal del cable lo suficientemente grande. La sección transversal del cable depende de la potencia real conectada.

**Tornillos de conexión admisi-  
bles**

	Seccionador de carga de 63 A	Seccionador de carga de 20 A	Interruptor de contacto auxiliar
Tornillo de conexión	M5	M3,5	M3,5
Par de apriete	2 - 4 Nm	0,8 - 1,7 Nm	0,8 - 1,4 Nm
Conductor por borne	2	1	2

# Preparación para la instalación

## Seguridad

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo por cortocircuitos debidos a cuerpos extraños en la zona de conexión.**

Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones graves o la muerte.

- Mantener los cuerpos extraños alejados de la zona de conexión o retirarlos si es necesario.

### ¡PELIGRO!

#### **Peligro originado por un manejo incorrecto y trabajos realizados incorrectamente.**

La consecuencia pueden ser graves daños personales y materiales.

- Solo el personal de servicio técnico cualificado del fabricante del inversor o la batería debe llevar a cabo la puesta en marcha y las actividades de mantenimiento y servicio en el inversor o la batería, y solamente en el marco de las disposiciones técnicas.
- Antes de la instalación y la puesta en marcha deben leerse las instrucciones de instalación y el manual de instrucciones del fabricante correspondiente.

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo originado por la tensión de red y la tensión CC de los módulos solares y las baterías expuestos a la luz.**

La consecuencia pueden ser graves daños personales y materiales.

- Las tareas de conexión, mantenimiento y servicio solo deben realizarse cuando los lados CA y CC del inversor y de la batería estén sin tensión.
- La conexión fija a la red de corriente abierta solo puede establecerla un instalador eléctrico autorizado.

### ¡PELIGRO!

#### **Peligro originado por bornes de conexión dañados o sucios.**

La consecuencia pueden ser graves daños personales y materiales.

- Antes de las tareas de conexión, comprobar que los bornes de conexión no estén dañados ni sucios.
- Eliminar la suciedad cuando el equipo no tenga tensión.
- Encargar la reparación de cualquier borne de conexión defectuoso a un taller especializado y autorizado.

## Desconexión de la corriente en todos los lados



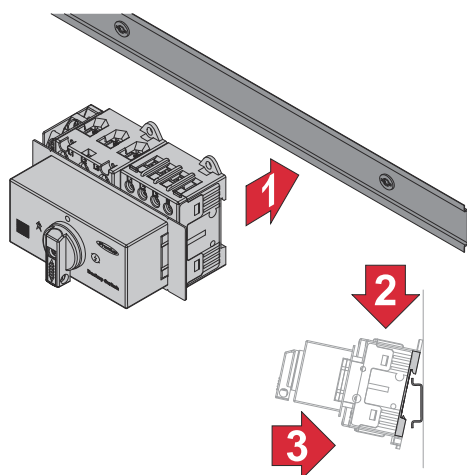
Desconectar el disyuntor automático. Poner el interruptor del seccionador CC en "(OFF)" (DES).



Desconectar la batería conectada al inversor.

Esperar a que finalice el tiempo de descarga (2 minutos) de los condensadores del inversor.

## Montaje



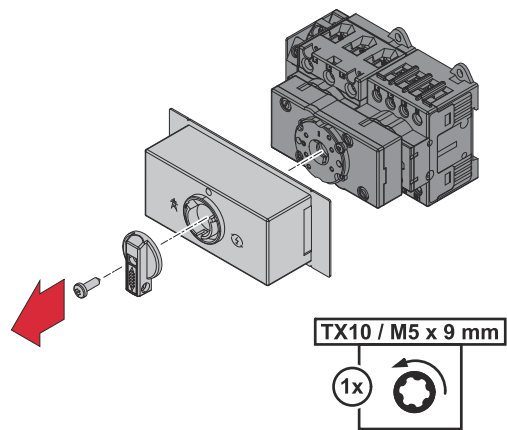
El Fronius Backup Switch puede montarse en un carril DIN de 35 mm.

Dimensiones de la carcasa según DIN 4388:

- 7,2 TE (unidades de separación) con lengüeta final izquierda y derecha (según el estado de suministro)
- 6,1 TE sin lengüetas finales

**Desmontaje del interruptor y de la tapa de la carcasa**

La tapa de la carcasa debe retirarse antes de conectar las líneas.



- 1** Poner el interruptor en la posición "0".
- 2** Empujar el bloqueo del interruptor hacia abajo.
  - ✓ *El interruptor está desbloqueado.*
- 3** Retirar el tornillo.
  - ✓ *Se pueden quitar el interruptor y la tapa de la carcasa.*

**Longitudes sin aislamiento**

Seccionador de carga de 63 A	Seccionador de carga de 20 A	Interruptor de contacto auxiliar
14 mm (0.55 in.)	11 mm (0.43 in.)	8 mm (0.31 in.)

# Instalación con 1 polo

## Conexión del Backup Switch de 1 polo a la red pública

### ⚠ ¡PELIGRO!

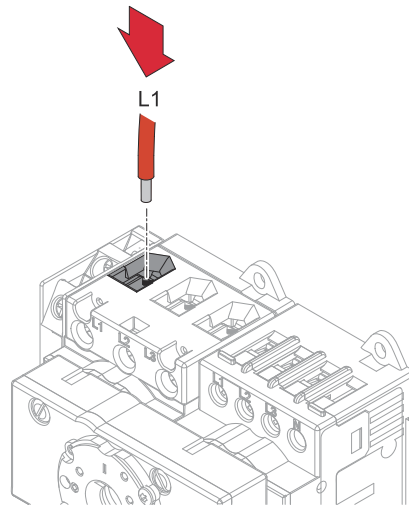
#### **Peligro debido a conductores individuales sueltos o mal sujetos en el borne de conexión.**

La consecuencia pueden ser graves daños personales y materiales.

- Comprobar que la sujeción de los conductores individuales en el borne de conexión es firme.
- Asegurarse de que el conductor individual esté completamente dentro del borne de conexión y de que no sobresalga ningún cable.

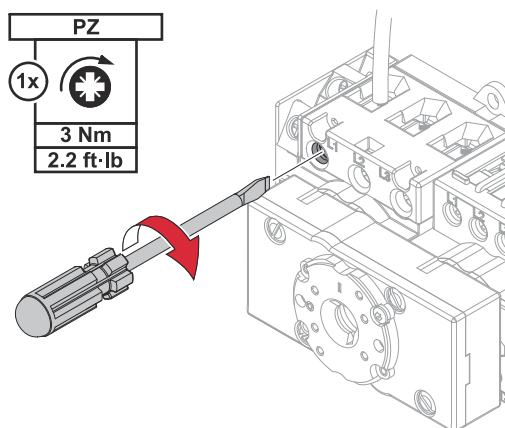
- 1 Antes de comenzar los trabajos de conexión, pelar todos los cables de acuerdo con las especificaciones. Ver el capítulo [Longitudes sin aislamiento](#) en la página 23.

2



Insertar el conductor individual (L1) procedente de la red en el borne de conexión.

3



Atornillar el conductor individual (L1) en el borne de conexión. Para obtener información sobre los tornillos de conexión y los pares permitidos, véase [Tornillos de conexión admisibles](#) en la página 20.



**Conexión de los consumos de 1 polo en el circuito de energía de emergencia del Backup Switch**

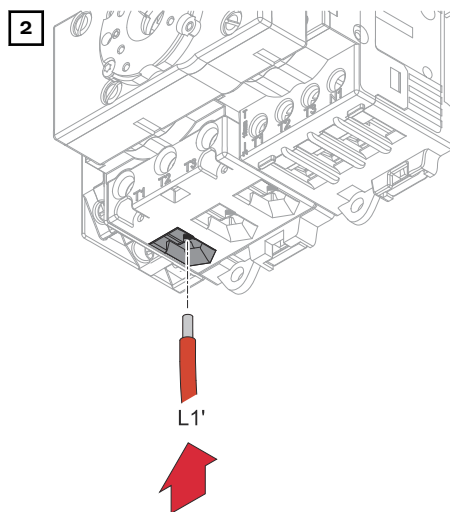
**⚠ ¡PELIGRO!**

**Peligro debido a conductores individuales sueltos o mal sujetos en el borne de conexión.**

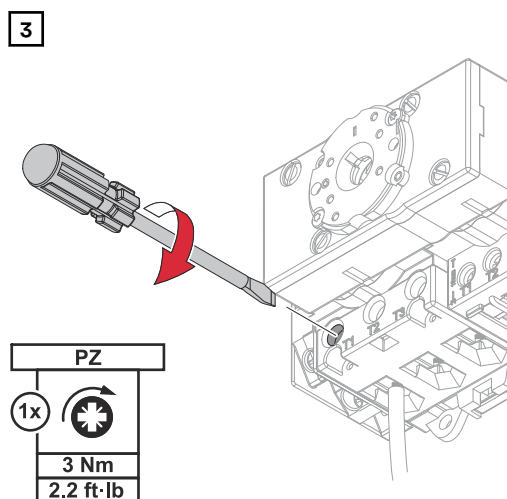
La consecuencia pueden ser graves daños personales y materiales.

- Comprobar que la sujeción de los conductores individuales en el borne de conexión es firme.
- Asegurarse de que el conductor individual esté completamente dentro del borne de conexión y de que no sobresalga ningún cable.

- 1** Antes de comenzar los trabajos de conexión, pelar todos los cables de acuerdo con las especificaciones. Ver el capítulo [Longitudes sin aislamiento](#) en la página [23](#).



Insertar el conductor individual (L1') procedente del circuito de energía de emergencia en el borne de conexión.



Atornillar el conductor individual (L1') en el borne de conexión. Para obtener información sobre los tornillos de conexión y los pares permitidos, véase [Tornillos de conexión admisibles](#) en la página [20](#).

# Instalación con 3 polos

## Conexión del Backup Switch de 3 polos a la red pública

### ⚠ ¡PELIGRO!

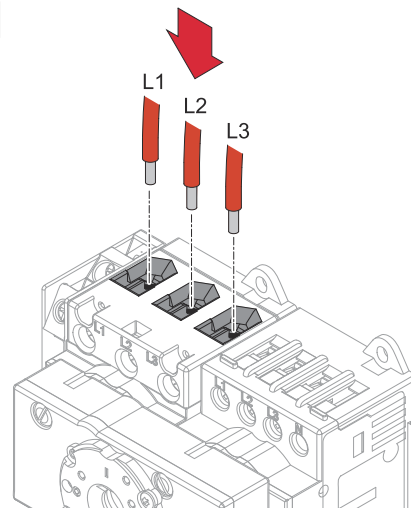
#### **Peligro debido a conductores individuales sueltos o mal sujetos en el borne de conexión.**

La consecuencia pueden ser graves daños personales y materiales.

- Comprobar que la sujeción de los conductores individuales en el borne de conexión es firme.
- Asegurarse de que el conductor individual esté completamente dentro del borne de conexión y de que no sobresalga ningún cable.

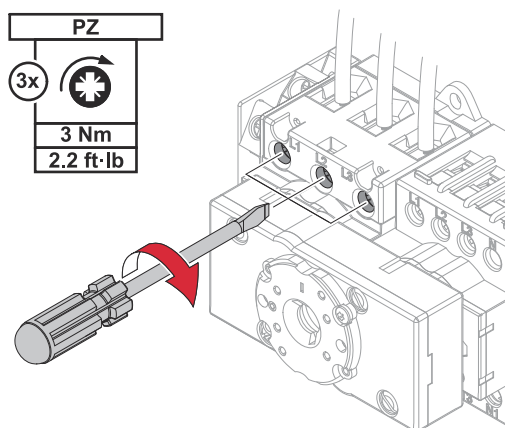
- 1 Antes de comenzar los trabajos de conexión, pelar todos los cables de acuerdo con las especificaciones. Ver el capítulo [Longitudes sin aislamiento](#) en la página 23.

2



Insertar los conductores individuales procedentes de la red (L1, L2, L3) en el borne de conexión.

3



Atornillar los conductores individuales (L1, L2, L3) en los bornes de conexión. Para obtener información sobre los tornillos de conexión y los pares permitidos, véase [Tornillos de conexión admisibles](#) en la página 20.

## Conexión de los consumos de 3 polos en el circuito de energía de emergencia del Backup Switch

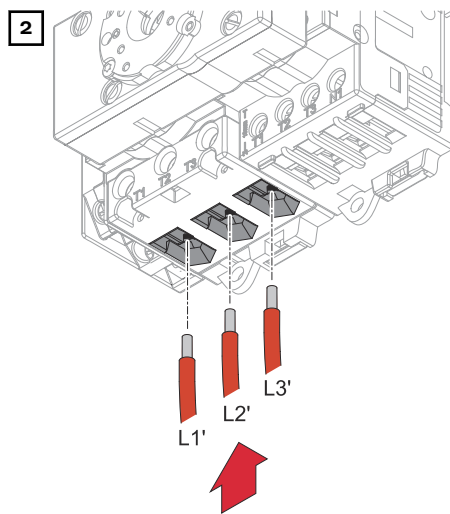
### ⚠ ¡PELIGRO!

#### Peligro debido a conductores individuales sueltos o mal sujetos en el borne de conexión.

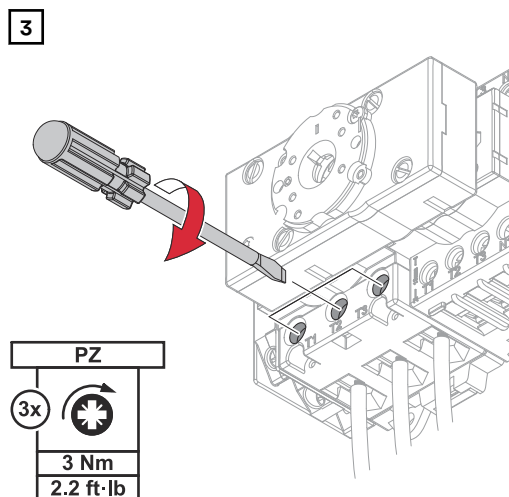
La consecuencia pueden ser graves daños personales y materiales.

- Comprobar que la sujeción de los conductores individuales en el borne de conexión es firme.
- Asegurarse de que el conductor individual esté completamente dentro del borne de conexión y de que no sobresalga ningún cable.

- 1 Antes de comenzar los trabajos de conexión, pelar todos los cables de acuerdo con las especificaciones. Ver el capítulo [Longitudes sin aislamiento](#) en la página 23.



Insertar los conductores individuales (L1', L2', L3') procedentes del circuito de energía de emergencia en los bornes de conexión.



Atornillar los conductores individuales (L1', L2', L3') en los bornes de conexión. Para obtener información sobre los tornillos de conexión y los pares permitidos, véase [Tornillos de conexión admisibles](#) en la página 20.

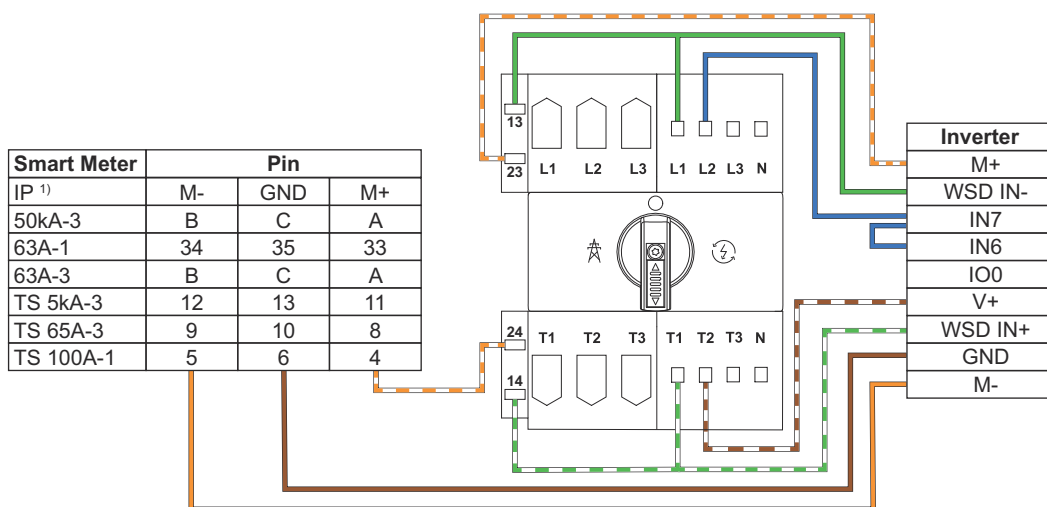
# Conectar los cables de comunicación de datos

## Conexión del cable de comunicación de datos en el Backup Switch

### ¡IMPORTANTE!

Tener en cuenta las siguientes indicaciones para la conexión de los cables de comunicación de datos en el Backup Switch.

- Utilizar un cable de red de tipo CAT5 STP o superior.
- Para líneas de datos relacionadas, debe utilizarse una pareja de cables trenzados juntos.
- Utilizar líneas de datos con aislamiento doble o envoltura si se encuentran cerca de conductores pelados.
- Utilizar cables Twisted-Pair blindados para evitar que se produzcan incidencias.



<sup>1)</sup> Cuando el Smart Meter IP está conectado a través de la red, el inversor finaliza el modo de energía de emergencia cuando vuelve a estar disponible la red pública. Conectar el Fronius Smart Meter IP a través de Modbus RTU si el modo de energía de emergencia debe mantenerse activo hasta que se vuelva a establecer manualmente la conexión a la red. La línea Modbus se debe desconectar durante el modo de energía de emergencia.

## Descripción de la comunicación de datos

### Interruptor de retroalimentación en posición de energía de emergencia (IN6/IN7)

Cuando el Backup Switch cambia a modo de energía de emergencia, el inversor comprueba la posición del interruptor. Si esta es correcta, la alimentación de energía de emergencia de los consumos conectados se activa en el circuito de energía de emergencia.

### Comunicación Modbus del Smart Meter (M+/M-)

La comunicación entre el inversor y el Fronius Smart Meter se interrumpe a través del contacto. La interrupción de la comunicación impide la finalización automática del modo de energía de emergencia. El inversor se mantiene en modo de energía de emergencia. Si vuelve a haber una alimentación estable a partir de la red, el interruptor del Fronius Backup Switch debe conmutarse manualmente al modo de red.

No conducir el cable de comunicación por el Fronius Backup Switch en caso de que el modo de energía de emergencia deba detenerse automáticamente al volver a estar disponible la red.

**Wired Shut Down (WSD IN/WSD OUT)**

En la posición de interruptor "O", se interrumpe la línea WSD. El inversor se desconecta inmediatamente. Impide la reconexión asíncrona a la red de corriente.

# Montaje de la cubierta protectora

## Montaje de las cubiertas protectoras

### ⚠ ¡PELIGRO!

**Peligro originado por tensión eléctrica debido a la ausencia de cubiertas protectoras o a un montaje incorrecto.**

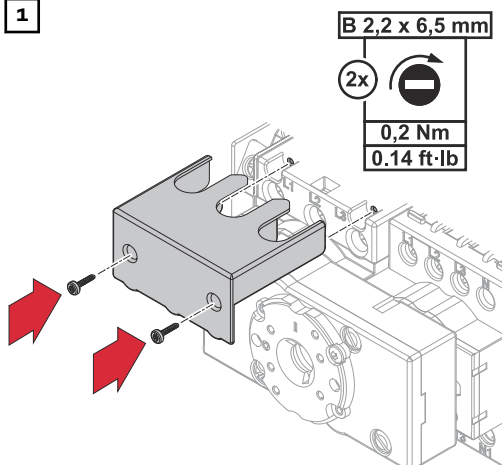
Las descargas eléctricas pueden ser mortales y/o causar daños materiales graves.

- ▶ Montar las cubiertas protectoras inmediatamente después de la instalación de las líneas conductoras de tensión.
- ▶ Montar las cubiertas protectoras correctamente y comprobar que están firmemente sujetas.

### ¡IMPORTANTE!

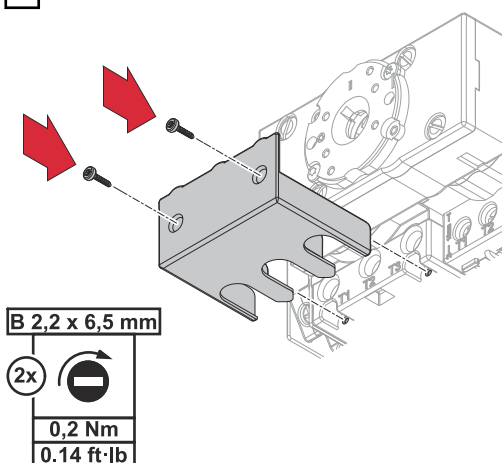
Las cubiertas protectoras sirven para el aislamiento adicional de las líneas conductoras de tensión a las líneas de transmisión de datos.

1



Montar una cubierta protectora superior en el seccionador de carga de 63 A. Para el montaje deben utilizarse los tornillos incluidos en el volumen de suministro.

2

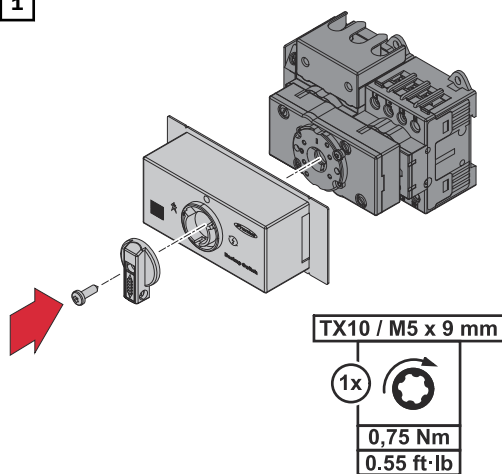


Montar una cubierta protectora inferior en el seccionador de carga de 63 A. Para el montaje deben utilizarse los tornillos incluidos en el volumen de suministro.

# Montaje de la tapa de la carcasa y del interruptor

Montaje de la tapa de la carcasa y del interruptor

1

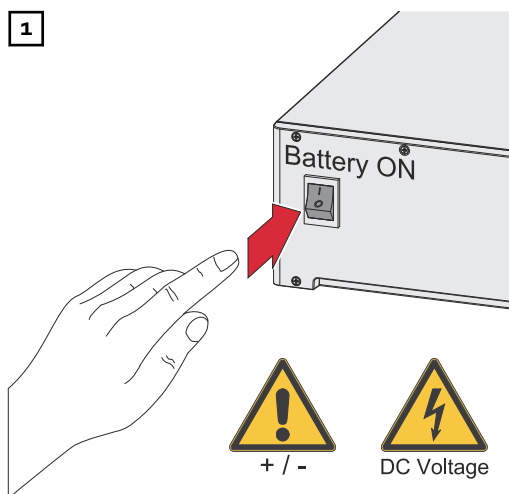


Volver a montar la tapa de la carcasa y el interruptor y fijarlos con el tornillo.

# Puesta en servicio

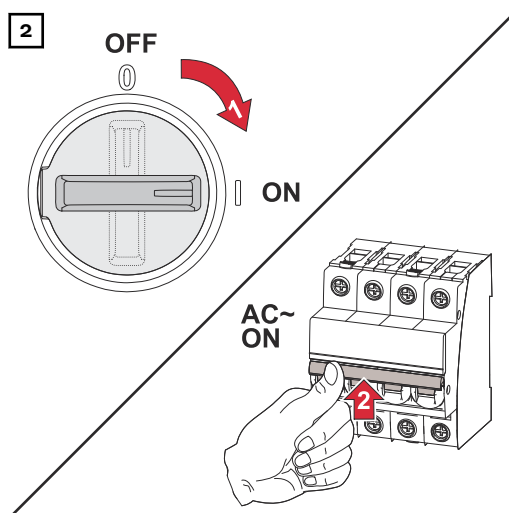
## Puesta en marcha de la instalación fotovoltaica

1



Encender la batería conectada al inversor.

2



Poner el interruptor del seccionador CC en "ON". Conectar el disyuntor automático.

## General

### ¡IMPORTANTE!

Los ajustes del punto de menú **Configuración del equipo > Funciones e I/Os** solo deben ser efectuados por personal técnico formado. Para acceder al punto de menú **Configuración del equipo**, es necesario introducir la contraseña del técnico.

## Energía de emergencia - Configuración del Full Backup

1

Acceder a la interface de usuario del inversor.

- Abrir el navegador web.
- En la barra de dirección del navegador, indicar la dirección IP (**WLAN:** 192.168.250.181, **LAN:** 169.254.0.180), o bien el nombre de host y de dominio del inversor, y confirmar.

✓ Se muestra la interface de usuario del inversor.

2

Iniciar sesión con el usuario **Asistente técnico** y la contraseña correspondiente.

3

En el área **Configuración de equipo > Funciones y E/S**, activar la función **Energía de emergencia**.



- 4 En la lista desplegable **Modo de emergencia**, seleccionar el modo **Full Backup**.
  - 5 Hacer clic en el botón **Guardar** para guardar los ajustes.
- ✓ *El modo de emergencia Full Backup está configurado.*
- 

### **Comprobar el modo de emergencia**

Se recomienda probar el modo de emergencia:

- Durante la primera instalación y configuración
- Después de realizar un trabajo en el armario eléctrico
- Durante el funcionamiento (recomendación: al menos una vez al año)

Para el modo test, se recomienda cargar la batería al menos un 30 %.

Para ejecutar el modo test, consultar la [Lista de comprobaciones - Energía de emergencia](https://www.fronius.com/en/search-page) (https://www.fronius.com/en/search-page, número de artículo: 42,0426,0365).



# Anexo



# Datos técnicos

## Datos técnicos

Datos técnicos <sup>1)</sup>		Seccionador de carga 63 A	Seccionador de carga 20 A	Interrup-tor de contacto auxi-liar
Corriente operativa nominal térmica				
Abierto $I_{th}$		63 A	20 A	10 A
Encapsulado $I_{the}$		63 A	20 A	
Tensión de aislamiento nominal $U_i$ <sup>2)</sup>		690 V	690 V	690 V
<b>Capacidad de ruptura <math>I_{eff}</math></b>				
3 x 220 - 440 V		330 A	160 A	
3 x 500 V		330 A	160 A	
3 x 660 - 690 V		190 A	80 A	
<b>Categorías de uso AC21A, AC21B</b>				
Corriente operativa nominal $I_e$	400 V	63 A	20 A	
Rendimiento operativo nominal	220 - 240 V	24 kW	8 kW	
	380 - 440 V	42 kW	13 kW	
Trifásico, 3 polos	660 - 690 V	72 kW	23 kW	
<b>Categorías de uso AC23A, AC23B</b>				
Corriente operativa nominal $I_e$	400 V	45 A	16 A	
Rendimiento operativo nominal	220 - 240 V	15 kW	4 kW	
	380 - 440 V	22 kW	7,5 kW	
	660 - 690 V	18,5 kW	5,5 kW	
<b>Fusible</b>	gL (gG)	máx. 63 A	máx. 25 A	máx. 20 A

Datos generales	
Peso	421 g
Temperatura ambiente admisible	de -40 °C a +60 °C
Dimensiones	64 x 125,4 x 91 mm
Tipo de protección	IP20 + KLAD
Frecuencia de red	50 - 60 Hz
Tensión nominal	3 - 230 / 400 V
Desconexión de red	de 1 o de 3 polos

<sup>1)</sup> Según IEC 947-3, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, EN 60947-5-1

<sup>2)</sup> Aplicable a: Redes conectadas a tierra en un punto de estrella, categoría de sobretensión I a III, grado de suciedad 3:  $U_{imp} = 6$  kV.

---

**Esquemas de conexiones**

Los esquemas de conexiones detallados se encuentran en el manual de instrucciones del inversor. Visitar el enlace a la búsqueda de descargas de Fronius <https://www.fronius.com/de/solarenergie/installateur-partner/downloads> y buscar por tipo de equipo.

# Servicio, términos y condiciones de garantía y eliminación

---

**Mantenimiento** Las actividades de mantenimiento y reparación solo deben ser realizadas por personal técnico especializado.

---

**Eliminación** Los residuos de equipos eléctricos y electrónicos deben desecharse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con la directiva de la Unión Europea y la legislación nacional. Devolver los equipos usados al distribuidor o desecharlos a través de un sistema de eliminación y recogida local autorizado. La eliminación adecuada de los residuos de equipos promueve el reciclaje sostenible de los recursos y evita efectos negativos sobre la salud y el medio ambiente.

**Materiales de embalaje**

- Desechar por separado
  - Tener en cuenta las normas locales vigentes
  - Reducir el volumen que ocupa la caja
- 

**Garantía de fábrica de Fronius**

Las condiciones de garantía detalladas y específicas de cada país están disponibles en [www.fronius.com/solar/garantie](http://www.fronius.com/solar/garantie).

Para poder disfrutar de todo el periodo de garantía para el producto Fronius que ha instalado recientemente, rogamos que se registre en: [www.solarweb.com](http://www.solarweb.com).



[fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools](https://fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools)

MONITORING &  
DIGITAL TOOLS

**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.