

# Manual de instalación

Inversor solar PowerRouter



5278554,B

Ilustraciones

Página 1

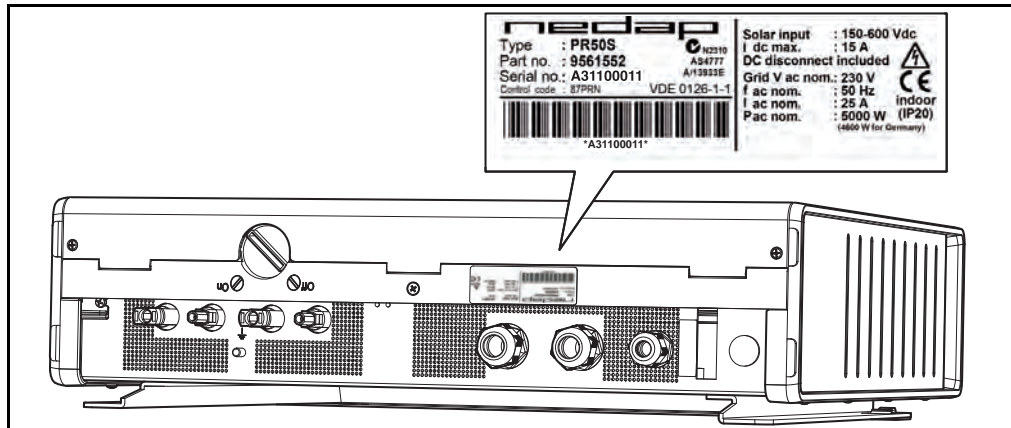
**ES**

**Manual de instalación**

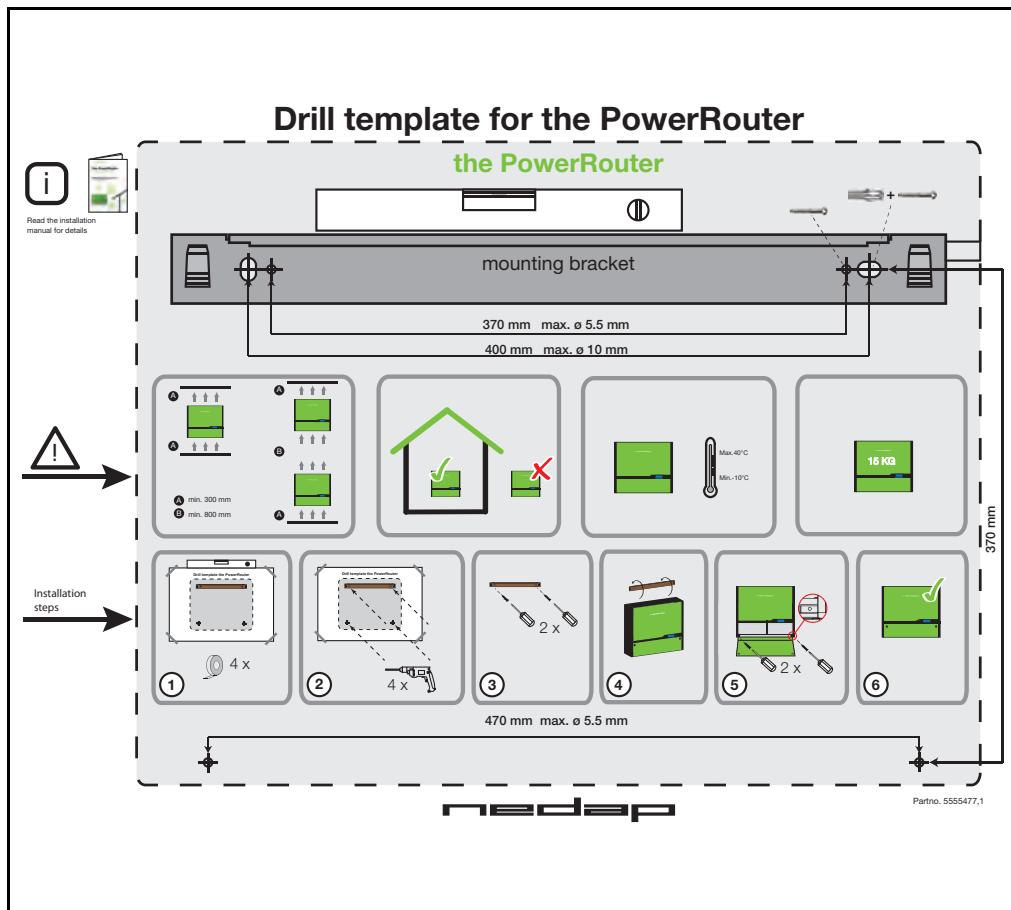
Página 9

Traducción del manual de instrucciones

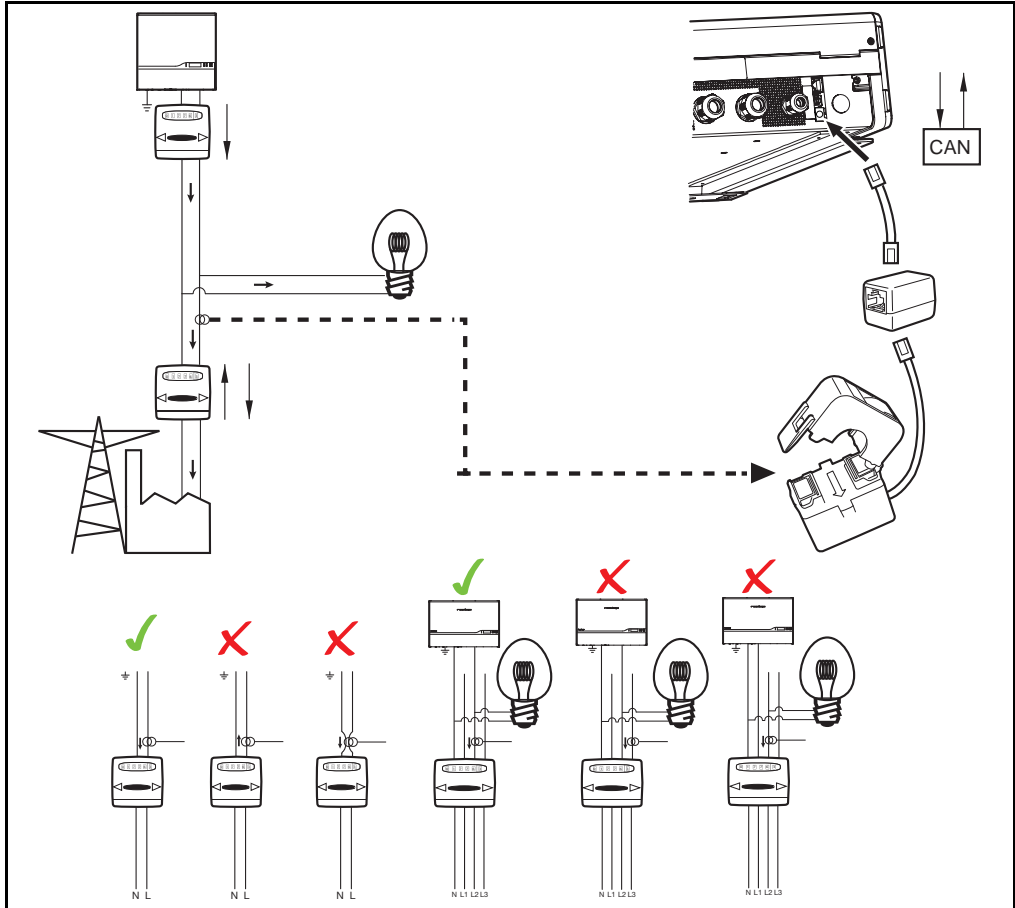
1



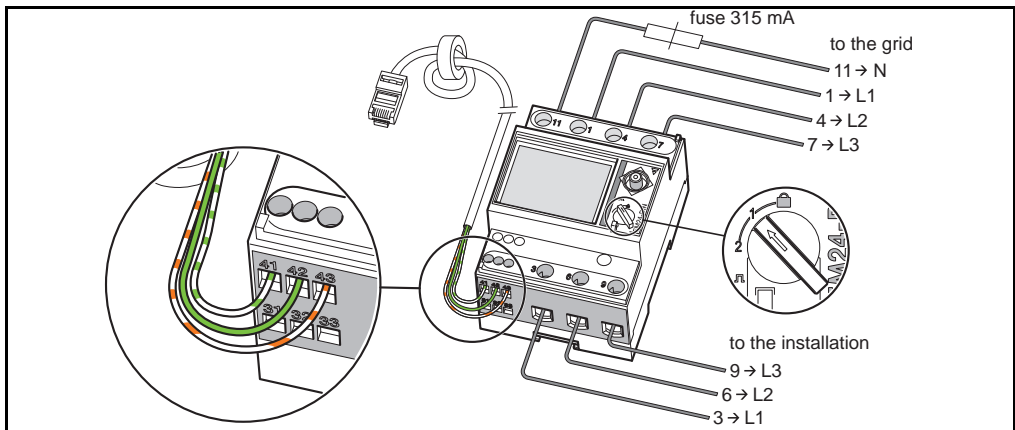
2



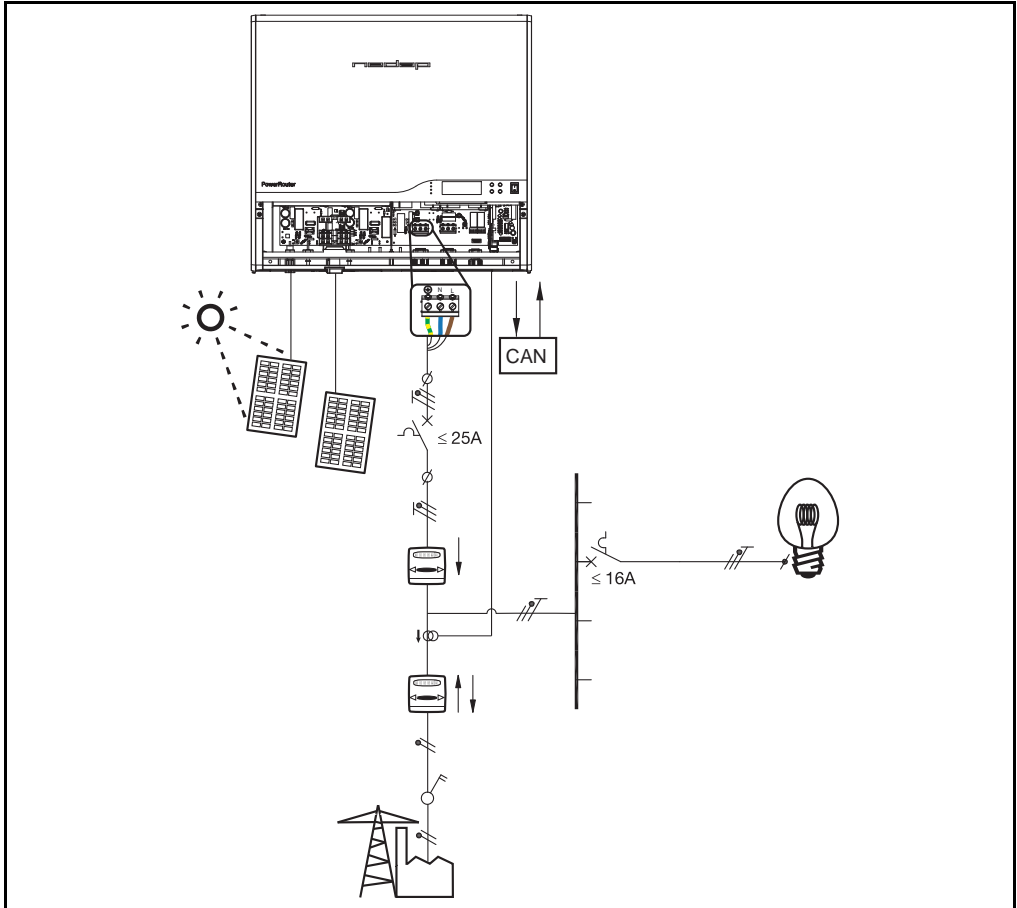
3



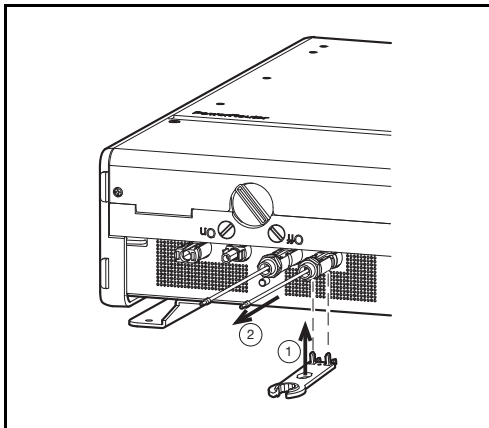
4



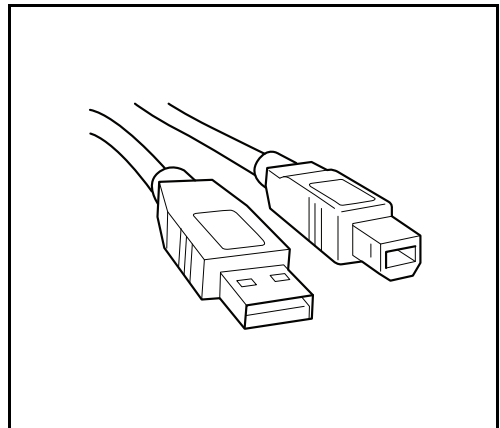
5



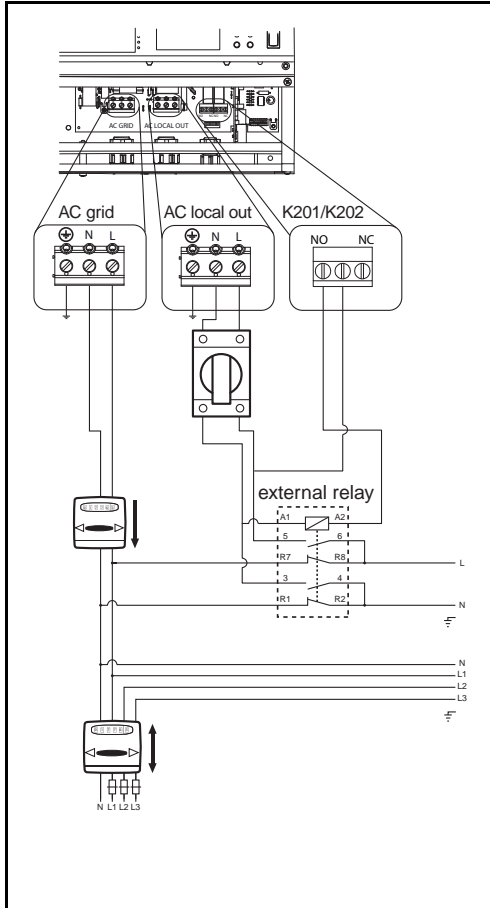
6



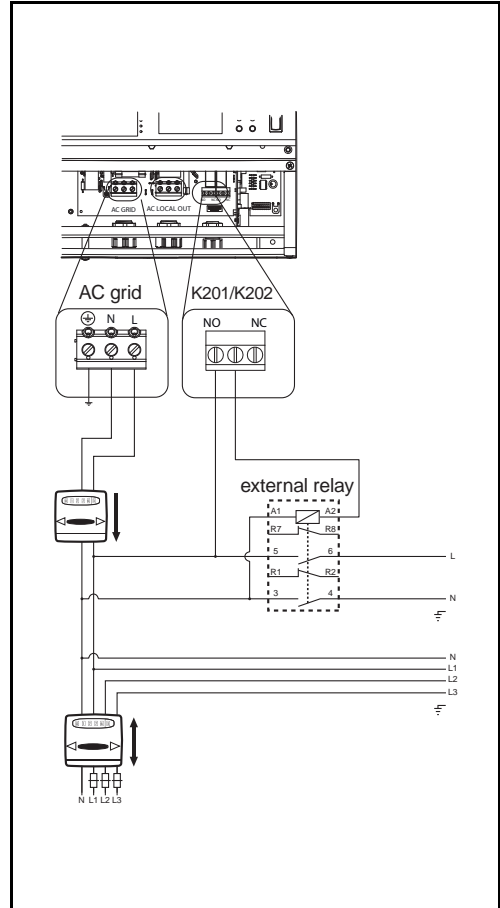
7



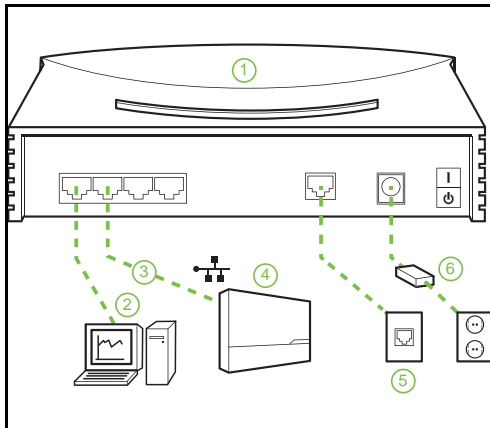
8



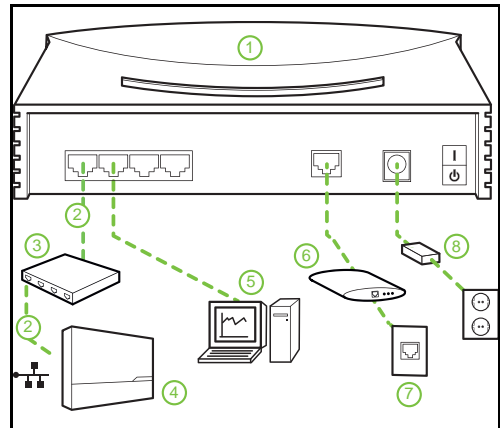
9



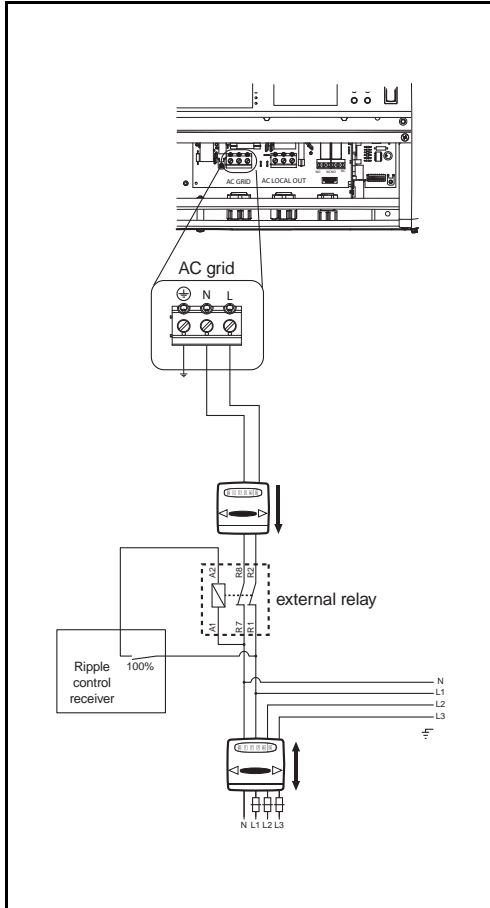
10



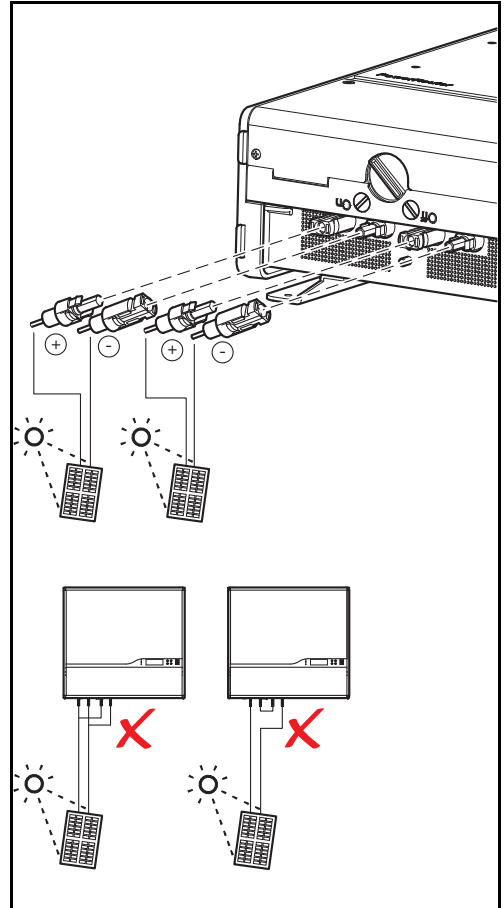
11



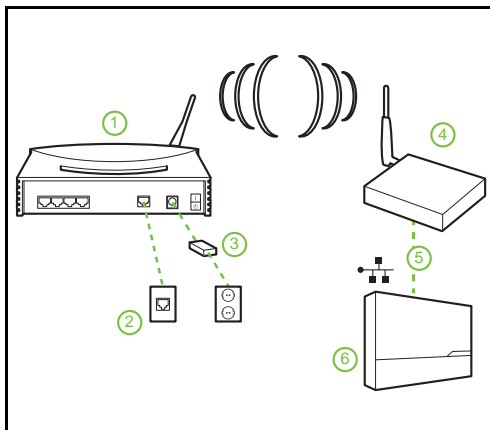
12



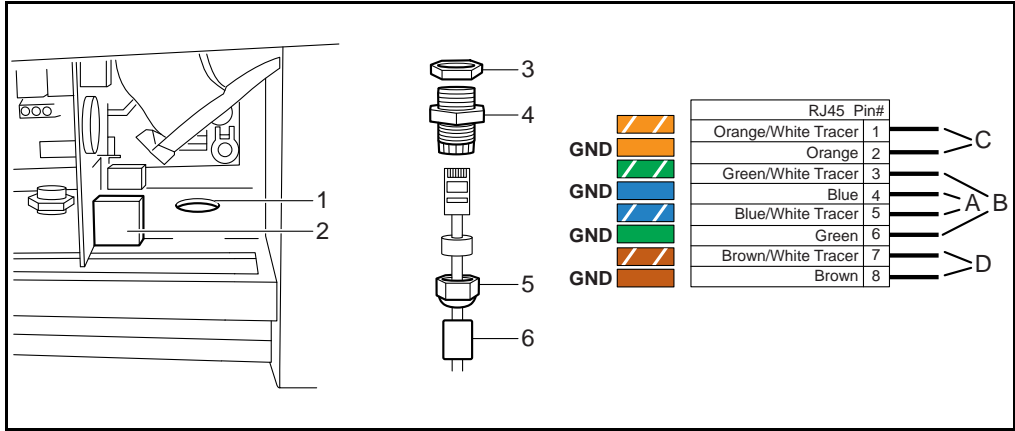
13



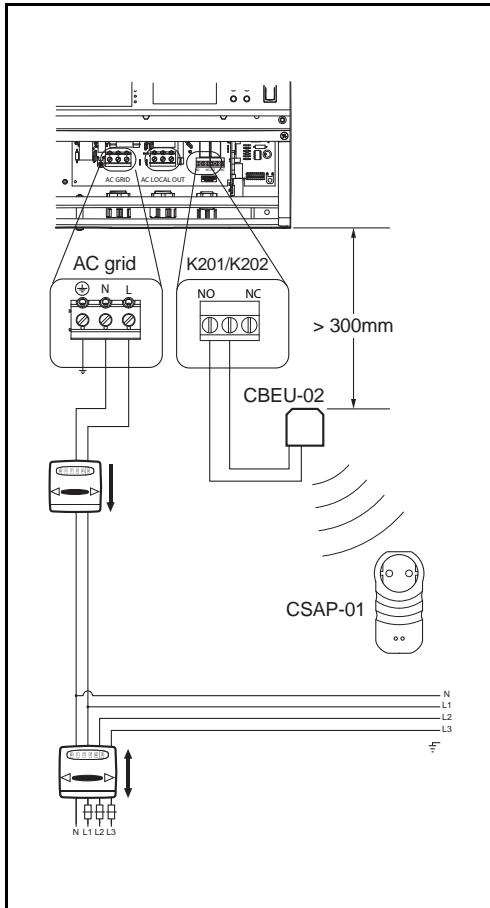
14



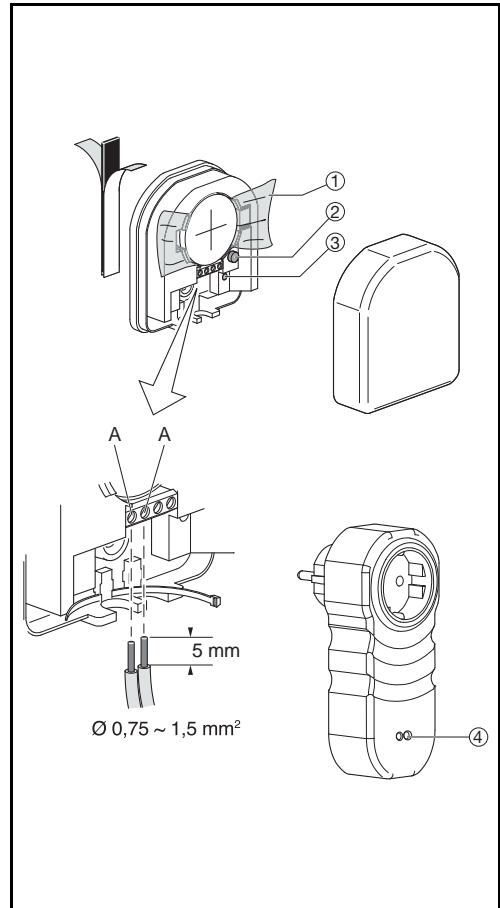
15



16



17





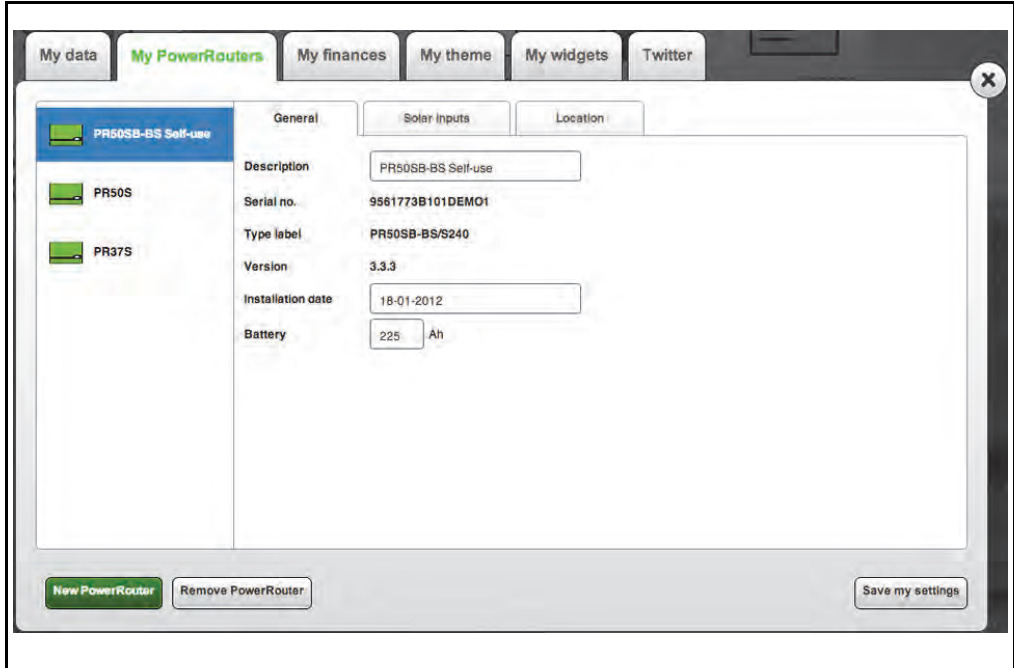
18

19

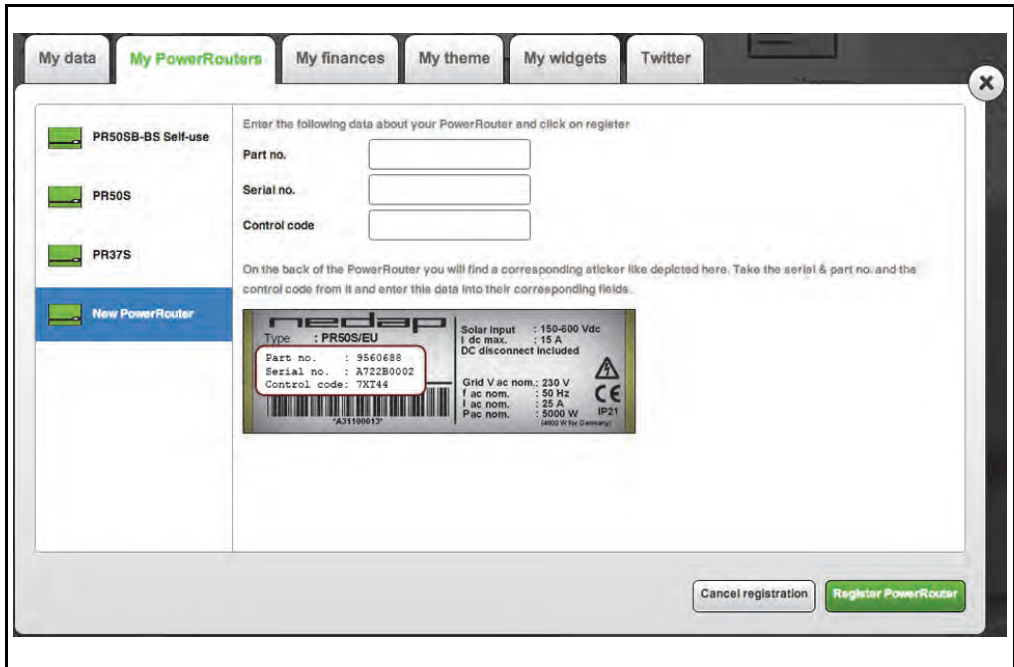
20

21

22



23



# Índice

Índice .....	9
<b>1</b> Introducción .....	12
1.1 Aplicación .....	12
1.2 Símbolos utilizados en la documentación .....	12
1.3 Garantía .....	12
<b>2</b> Seguridad .....	14
2.1 Seguridad general .....	14
2.2 PowerRouter .....	14
2.3 Red local .....	14
2.4 Red pública .....	15
2.5 Paneles solares .....	15
<b>3</b> Descripción general .....	16
3.1 El PowerRouter - uso previsto .....	16
3.1.1 Conexión a Internet .....	16
3.1.2 Herramienta de instalación de software de PowerRouter .....	16
3.2 Sensor monofásico (PRA1SENSE accesorio) .....	16
3.3 Sensor trifásico (PRA3SENSE accesorio) .....	17
3.4 Relé externo (PRA1RLY accesorio) .....	17
3.5 Kit inalámbrico de gestión de energía (accesorio PRA1WEMK) .....	17
<b>4</b> Instalación .....	18
4.1 Compruebe el contenido de la caja del PowerRouter .....	18
4.2 Determine la ubicación de montaje .....	18
4.3 Montaje de PowerRouter .....	19
4.4 Conecte la red de CA .....	19
4.5 Conecte los paneles solares .....	20
4.6 Conecte un sensor de autoconsumo .....	20
4.6.1 Conecte el sensor monofásico (accesorio) .....	20
4.6.2 Conecte el sensor trifásico (accesorio) .....	21
4.7 Conecte el relé externo (accesorio) .....	22
4.7.1 Conecte el relé externo para gestión de carga .....	22
4.7.2 Conecte el relé externo para aislar el PowerRouter de la red pública .....	22
4.7.3 Conecte el relé externo para un suministro de energía de reserva .....	22

ES

- 4.8 Instalación del PRA1WEMK ..... 23**
- 4.9 Conecte el cable adicional (Italia) ..... 24**
- 4.10 Encienda el sistema ..... 24**
- 4.11 Inicialice el PowerRouter ..... 24**
  - 4.11.1 Asistente de instalación (en la pantalla) ..... 24
  - 4.11.2 Herramienta de instalación de software del PC (para configuración avanzada) ..... 25
  - 4.11.3 Ejecute el autotest (Italia) ..... 25
- 4.12 Conecte el PowerRouter a Internet ..... 26**
  - 4.12.1 Conexión a un router de Internet ..... 27
  - 4.12.2 Conexión a través de un interruptor a un router de Internet ..... 27
  - 4.12.3 Conexión a un punto de acceso inalámbrico ..... 27
  - 4.12.4 Registre el PowerRouter en [www.myPowerRouter.com](http://www.myPowerRouter.com) ..... 28
  - 4.12.5 Registre PowerRouters adicionales en un registro de entrada ..... 28
- 5 Herramienta de instalación de software ..... 29**
  - 5.1 Introducción ..... 29**
  - 5.2 Configuración de pantalla ..... 29**
    - 5.2.1 Retroiluminación ..... 29
    - 5.2.2 Pantalla ..... 29
    - 5.2.3 Idioma ..... 29
  - 5.3 Configuración del PowerRouter ..... 29**
    - 5.3.1 Condición ..... 29
    - 5.3.2 Alarma 1 / Alarma 2 ..... 30
    - 5.3.3 En espera ..... 30
    - 5.3.4 Temporizador en espera ..... 30
  - 5.4 Red ..... 31**
    - 5.4.1 País ..... 31
    - 5.4.2 EEG 2012 ..... 31
    - 5.4.3 VDE 4105 ..... 31
    - 5.4.4 Limitador dinámico de alimentación ..... 31
- 6 Funcionamiento ..... 32**
  - 6.1 Menú de pantalla ..... 32**
- 7 Resolución de problemas ..... 33**
  - 7.1 Resolución de problemas ..... 33**
  - 7.2 Compruebe el estado del LED ..... 33**
  - 7.3 Compruebe los mensajes de error ..... 34**
  - 7.4 Explicación de errores ..... 34**
    - 7.4.1 Error grave ..... 34
    - 7.4.2 Error leve ..... 34
    - 7.4.3 Código de error ..... 34
  - 7.5 Errores ..... 35**
  - 7.6 Procedimientos ..... 38**
    - 7.6.1 Reinicio del PowerRouter ..... 38
    - 7.6.2 Comprobación de circulación de aire del PowerRouter ..... 38
    - 7.6.3 Comprobación de la conexión a Internet ..... 38
    - 7.6.4 Búsqueda de versiones de software y número id ..... 38

7.6.5	Reinicio del PowerRouter .....	38
<b>8</b>	<b>Desinstalación .....</b>	<b>39</b>
8.1	Desinstalación .....	39
8.2	Eliminación .....	39
<b>9</b>	<b>Especificaciones técnicas .....</b>	<b>40</b>
9.1	Especificaciones técnicas del PowerRouter .....	40

ES

# 1 Introducción

## 1.1 Aplicación

Este manual de instalación está pensado para personal de instalación cualificado. Describe cómo puede instalar, conectar y poner en marcha de forma segura las siguientes clases de PowerRouter:

- PR50S
- PR37S
- PR30S

## 1.2 Símbolos utilizados en la documentación



### PELIGRO

---

Este símbolo indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o una lesión grave.

---



### ADVERTENCIA

---

Este símbolo indica una situación que, si no se siguen las instrucciones, podría provocar una lesión o daños al equipo.

---



### PRECAUCIÓN

---

Este símbolo indica una situación que, si no se siguen las instrucciones, podría provocar daños al equipo.

---



---

Este símbolo indica información adicional para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema.

---

## 1.3 Garantía

### Condiciones de garantía de fábrica del PowerRouter

Nuestro programa de control de calidad garantiza que cada producto PowerRouter está fabricado según las especificaciones exactas y se ha probado a fondo antes de salir de fábrica.

### Garantía de 5 años

El periodo de garantía de fábrica Nedap es de 5 años a partir de la fecha de compra del sistema PowerRouter. Las condiciones de la garantía se basan en la Directiva de la UE 99/44/CE, sin perjuicio de cualquier derecho legal.

**Prórroga de la garantía**

Para todos los sistemas PowerRouter podrá adquirir una prórroga de 5 años sobre la garantía de fábrica del PowerRouter, para llegar a un total de 10 años de garantía. La prórroga de la garantía solo se podrá comprar en un plazo de 6 meses desde la fecha de entrega del PowerRouter.

**Condiciones de garantía**

Si un PowerRouter se avería durante su periodo de garantía, se llevará a cabo uno de los siguientes servicios sin coste alguno de materiales, excluyendo los costes de mano de obra, a discreción del servicio de ayuda de PowerRouter:

- Reparación en Nedap N.V.
- Reparación in situ
- Cambio por una unidad de sustitución (o valor equivalente conforme a modelo y edad)

**Exclusión de responsabilidad**

Se excluyen las reclamaciones de garantía y las responsabilidades por daños directos o indirectos si se producen por:

- Daños de transporte y almacenamiento
- Instalación y/o puesta en servicio incorrecta
- Modificaciones, cambios o intentos de reparación por personal sin formación ni autorización
- Uso incorrecto o funcionamiento inadecuado
- Ventilación insuficiente del dispositivo
- No se hayan observado las disposiciones de seguridad aplicables
- Fuerza mayor (p.ej. rayos, sobretensión, tormenta, incendio)
- Defectos estéticos que no influyan en el funcionamiento de la unidad
- Daños debido a la humedad u otras condiciones meteorológicas



---

*El instalador/distribuidor que haya instalado el PowerRouter deberá notificar al servicio de ayuda de PowerRouter el sistema PowerRouter averiado. Nedap se reserva el derecho a sustituir la unidad por una que tenga una especificación igual o mejor, a discreción de Nedap.*

---

**Exención de responsabilidad**

N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek "Nedap" (en adelante Nedap) posee todos los derechos del contenido de este manual. Al usar este manual, acepta las condiciones de esta exención de responsabilidad.

Nedap ha hecho todo lo posible para garantizar que este manual sea exacto. Nedap no acepta responsabilidad alguna por imprecisiones u omisiones de este manual ni por cualquier daño derivado de o relacionado con su uso.

No se podrán reproducir o publicar de ninguna forma ni por ningún medio datos publicados en este manual sin la autorización previa por escrito de Nedap. La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa responsabilidad alguna por parte de Nedap. Nedap no asume obligación alguna de actualizar o mantener al día la información de este manual, y se reserva el derecho a realizar mejoras en este manual y/o en los productos descritos en este manual en cualquier momento y sin previo aviso. Si encuentra información en este manual que sea incorrecta, incompleta o que pueda inducir a error, estaremos encantados de recibir sus comentarios y sugerencias.

## 2 Seguridad

### 2.1 Seguridad general

Antes de instalar o usar el PowerRouter, lea todas las instrucciones y alertas que hay en los aparatos y en el manual de usuario e instalación.



#### ADVERTENCIA

---

*La salida local está flotante cuando el sistema no está conectado a la red pública*

---

### 2.2 PowerRouter

Hay dos etiquetas en el PowerRouter (figura 1):

- Una etiqueta de advertencia que indica los posibles riesgos.
- Una etiqueta de características que proporciona las especificaciones técnicas.



---

*La imagen muestra un ejemplo de la etiqueta. Las etiquetas pueden ser diferentes dependiendo de la clase de PowerRouter.*

---

### 2.3 Red local



#### PELIGRO

---

**La red local suministra energía eléctrica (230 V, 50 Hz).**

---



#### ADVERTENCIA

---

*Como medida de seguridad adicional se requiere instalar un interruptor de emergencia de 2 polos en la conexión AC LOCAL OUT (si se usa). Este interruptor de emergencia deberá conectarse conforme a la norma de seguridad UPS.*

---



## 2.4 Red pública



### PELIGRO

---

La red de CA suministra energía eléctrica (230 V, 50 Hz).

---



### ADVERTENCIA

---

*Antes de conectar el PowerRouter a la red pública de CA, póngase en contacto con la compañía eléctrica local. Tienen que confirmar que está permitido conectar el sistema.*

---

ES

## 2.5 Paneles solares



### PELIGRO

---

Los paneles solares producen energía eléctrica cuando se exponen a la luz y pueden provocar una descarga eléctrica, peligro de energía o incendio.

---



### ADVERTENCIA

---

*Puede que haga falta una protección de fusibles en serie dependiendo del tipo y la configuración de los paneles solares utilizados en el sistema.*

---

## 3 Descripción general

### 3.1 El PowerRouter - uso previsto

El PowerRouter es un inversor solar de CC a CA, diseñado para uso en interior. Está diseñado para usarse con paneles solares y conexión a la red. En caso de un corte en la red, la salida local de CA (AC local out) puede suministrar energía de reserva a la carga conectada. Para más información, visite [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com).

El PowerRouter cumple las siguientes directivas:

- 2004/108/CE (compatibilidad electromagnética)
- 2006/95/CE (directiva de baja tensión)



#### PRECAUCIÓN

*El PowerRouter no tiene piezas dentro que requieran un mantenimiento.*

---

#### 3.1.1 Conexión a Internet

Cuando el PowerRouter esté conectado a Internet, el portal web [myPowerRouter.com](http://myPowerRouter.com) le proporcionará información detallada del sistema (por ejemplo, prestaciones, beneficios) del PowerRouter. El PowerRouter se puede actualizar incluso a distancia con nuevo firmware que contiene las últimas características para que su sistema se mantenga siempre actualizado.

#### 3.1.2 Herramienta de instalación de software de PowerRouter

La herramienta de instalación de software le ayuda a inicializar el PowerRouter, hacer configuraciones avanzadas y actualizar el firmware del PowerRouter, si corresponde.

Antes de que pueda usar la herramienta de instalación de software, deberá instalar el software en el ordenador. Puede descargar la herramienta de instalación de software desde la página web: [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com). La herramienta de instalación de software incluye la última versión de firmware disponible, por lo que no se requieren descargas adicionales.



*Puede descargarse la herramienta de instalación de software, el controlador y la guía de utilización del PowerRouter a través de la página web de PowerRouter. Necesitará sus datos de entrada para esta página web. Podrá solicitar los datos de entrada a través de [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com). Compruebe regularmente la página web para actualizaciones de la herramienta de instalación de software de PowerRouter.*

---

### 3.2 Sensor monofásico (PRA1SENSE accesorio)

Con la señal del sensor monofásico, el PowerRouter determina el consumo de energía de la red pública en una fase. Con el sensor monofásico, se maximiza el consumo de energía solar autogenerada. El sensor monofásico se puede pedir a través de su socio comercial local.

### 3.3 Sensor trifásico (PRA3SENSE accesorio)

Con la señal del sensor trifásico, el PowerRouter determina el consumo de energía de la red pública para un sistema trifásico y compensa en una fase si se usa un medidor eléctrico de compensación. Con el sensor trifásico, se maximiza el consumo de energía solar autogenerada. El sensor trifásico se puede pedir a través de su socio comercial local.

### 3.4 Relé externo (PRA1RLY accesorio)

Puede utilizar el relé externo para:

- Configurar un suministro de corriente de reserva (figura 8).  
Si hay corte en la red pública, el relé externo se energizará. El cambio a la red local de CA se hace a través de uno de los relés seleccionables por el usuario (K201 / K202) del PowerRouter. La capacidad de reserva es limitada, depende de la cantidad de energía producida por los paneles solares.
- Gestión de energía (figura 9).  
Si la cantidad de energía solar alimentada a la red pública excede el valor programado, el PowerRouter puede conectar cargas adicionales a través del relé externo. En el PowerRouter se puede programar cuánto tiempo se mantiene conectada la carga a través de una configuración avanzada en la herramienta de instalación de software.
- Aislar el PowerRouter de la red pública mediante un receptor de control de onda (figura 12).  
No se incluye el receptor de control de onda. La desconexión se hace conforme a la directiva alemana EEG2012. Solo se usarán los contactos de desconexión del relé.

El relé externo se puede pedir a través de su socio comercial local.

### 3.5 Kit inalámbrico de gestión de energía (accesorio PRA1WEMK)

El Kit inalámbrico de gestión de energía se puede utilizar con productos de PowerRouter que soporten la gestión de energía. Si la cantidad de energía solar alimentada a la red pública excede el valor programado, el PowerRouter puede conectar cargas adicionales a través del Kit inalámbrico de gestión de energía. El Kit inalámbrico de gestión de energía está disponible en distintas versiones que dependen del país y se puede pedir a través de su socio comercial local.

- Módulo de entrada binario (Eaton CBEU-02/xx).
- Accionador inalámbrico enchufable (Eaton CSAP-01/xx).

# 4 Instalación

## 4.1 Compruebe el contenido de la caja del PowerRouter

La caja del PowerRouter debe contener lo siguiente:

- El PowerRouter.
- Soporte para montaje en la pared.
- Juego de manuales, incluida la plantilla de taladrado.
- Núcleo de ferrita de fijación con clip para cable UTP (Internet).
- Prensaestopas (para instalación en Italia).
- Núcleo de ferrita de fijación con clip para la entrada digital (para su instalación en Italia).

## 4.2 Determine la ubicación de montaje

La ubicación de instalación del PowerRouter debe cumplir lo siguiente:

- El PowerRouter se debe montar en interior.
- Monte el PowerRouter lo más cerca posible del armario del contador.
- No monte el PowerRouter en un lugar donde reciba la luz directa del sol.
- No monte el PowerRouter durante periodos de precipitación o elevada humedad (<95%). La humedad que se quede atrapada dentro del lugar podría provocar corrosión y dañar los componentes eléctricos.
- Cuando la temperatura interna sea demasiado elevada, se producirá una reducción de potencia. El PowerRouter reduce la salida de potencia si la temperatura interna es demasiado elevada.
- La ubicación no debe ser accesible para niños.
- El PowerRouter emite un ligero zumbido cuando está funcionando. Este ruido es normal y no tiene efecto alguno en el rendimiento, pero puede resultar molesto si la unidad está instalada en una pared de una zona de estar o en la parte exterior de una pared que esté cerca de una zona de estar o en ciertas clases de material (paneles de madera u hojas de metal delgadas).
- La pared deberá estar dentro de  $\pm 5^\circ$  de su posición vertical.
- La superficie de montaje deberá poder soportar el peso del PowerRouter (15,5 kg).
- El adhesivo de características deberá ser visible después de montar el PowerRouter (figura 1). El adhesivo contiene el número de serie que es el código de acceso para el asistente de instalación, la herramienta de instalación de software y para registrarse en [www.myPowerRouter.com](http://www.myPowerRouter.com) para entrar y supervisar el sistema.
- Las medidas exteriores del PowerRouter son 545 x 502 x 149 mm (An x Al x Fo).
- El PowerRouter se debe instalar dejando un espacio de 300 mm por encima y por debajo de la unidad.
- Si hay múltiples PowerRouters apilados, deberá haber un espacio de 800 mm entre cada uno.

**PELIGRO**

- No monte el PowerRouter sobre o debajo de materiales de construcción inflamables.
- No monte el PowerRouter en zonas en las que se guarden materiales altamente inflamables.
- No monte el PowerRouter en zonas en las que haya peligro de explosión.

**ADVERTENCIA**

*Para evitar una descarga eléctrica u otra lesión, compruebe si hay instalaciones eléctricas o de fontanería en las paredes antes de taladrar orificios para el PowerRouter.*

**PRECAUCIÓN**

- ¡Asegúrese de que hay suficiente espacio para que el aire circule libremente alrededor del PowerRouter! La normativa local puede que requiera unas separaciones de trabajo mayores.
- Si monta el PowerRouter en un armario, mueble o cualquier otra zona cerrada relativamente pequeña, el aire deberá poder circular lo suficiente como para que se disipe el calor generado por la unidad.

### 4.3 Montaje de PowerRouter

El PowerRouter se entrega con un soporte de montaje en la pared que es idóneo para la mayoría de paredes.

Para montar el PowerRouter:

1. Use la plantilla de taladrado entregada con el PowerRouter para taladrar los orificios para el soporte de montaje en la pared. (Siga las instrucciones que se ilustran en la plantilla de taladrado, figura 2.)
2. Monte el soporte de montaje en la pared.
3. Monte el PowerRouter.
4. Abra la cubierta frontal inferior.
5. Atornille los tornillos adicionales (use un destornillador con una longitud de hoja de al menos 160 mm).

### 4.4 Conecte la red de CA

Véase la figura 5 para tener una panorámica de la conexión.

1. Instale un interruptor de desconexión de CA entre el PowerRouter y la red de CA.
2. Quite el aislamiento de los cables. Para evitar el sobrecalentamiento de los cables, deberá usar cables con un tamaño del conductor de 4 mm<sup>2</sup>.
3. Pase los cables a través de los liberadores de presión en la parte inferior del PowerRouter.
4. Conecte la toma de tierra ( $\perp$ ) conforme a la normativa local.
5. Conecte el cable de fase (L) y el neutro (N) de la red de CA al interruptor de desconexión de CA, y desde este interruptor al terminal GRID del PowerRouter.
6. Apriete los liberadores de presión con un par entre 1,2 Nm y 1,5 Nm.

**ADVERTENCIA**

Antes de conectar el PowerRouter a la red pública de CA, póngase en contacto con la compañía eléctrica local. Tienen que confirmar que está permitido conectar el sistema.

## 4.5 Conecte los paneles solares

Véase la figura 13 para una panorámica de las conexiones del panel solar.

1. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de CC del PowerRouter está apagado.
2. Verifique que la tensión y la corriente de CC de su instalación solar no exceda los valores máximos especificados en la placa de características del PowerRouter (600 VCC, 15 A).
3. Compruebe la polaridad de la cadena del panel solar midiendo la tensión.
4. Use una herramienta adecuada para fijar el conector MC4 a los cables de la cadena del panel solar. Use cable de cobre (4 mm<sup>2</sup>) para todos los cables de la cadena del panel solar al PowerRouter. Use solo cable macizo o trenzado. No use cable trenzado fino.
5. Conecte una cadena a los terminales de entrada de la cadena del panel solar izquierdo (use conectores MC4 adecuados).
6. Si corresponde, conecte una segunda cadena a los terminales de entrada derechos (use conectores MC4 adecuados).

**PELIGRO**

Los cables de los paneles solares siempre están energizados.

**PRECAUCIÓN**

- No conecte una cadena única de panel solar a los dos terminales de la cadena del panel solar simultáneamente (conexión en paralelo).
- No conecte una cadena única de panel solar a los dos terminales de la cadena del panel solar en serie.
- Para evitar la carga estática, deberá conectar a tierra el bastidor de soporte de los paneles solares. Lea las instrucciones del fabricante.



El modelo PR30S del PowerRouter tiene una entrada de cadena del panel solar.

## 4.6 Conecte un sensor de autoconsumo

### 4.6.1 Conecte el sensor monofásico (accesorio)

Véase la figura 3 para tener una panorámica de la conexión.

1. Retire la cubierta protectora del conector CANBUS del PowerRouter.
2. Coloque el sensor monofásico en torno al cable de fase (L) que va a la red. Debe ser la misma fase a la que está conectada el PowerRouter. La flecha del sensor deberá apuntar lejos del PowerRouter.

3. Conecte el cable del sensor monofásico al conector UTP o directamente al PowerRouter.
4. Si es necesario, conecte un cable UTP CAT5e, con una longitud máxima de 10 metros, entre el puerto CAN del PowerRouter y el conector UTP.

#### 4.6.2 Conecte el sensor trifásico (accesorio)

Véase la figura 4 para tener una panorámica de la conexión. El sensor lo configura el PowerRouter y no requiere instalación; solo se requiere cableado duro.

1. Desconecte el PowerRouter de la red pública de CA.
2. Monte el sensor trifásico en la posición que se muestra en la figura 5
3. Ponga el interruptor del sensor trifásico en la posición "I".
4. Conecte el sensor trifásico conforme a la configuración "3P.n".
5. Conecte el cable del sensor de 1 metro al sensor trifásico.
  - a. Cable verde/blanco -> terminal sensor 41.
  - b. Cable verde -> terminal sensor 42.
  - c. Cable naranja/blanco -> terminal sensor 43.
6. Coloque el núcleo de ferrita con un bucle en el cable. El núcleo de ferrita deberá estar como muy lejos a 10 cm del PowerRouter.
7. Inserte el conector RJ45 al final del cable del sensor en el puerto CAN del PowerRouter. Se puede usar un cable de red CAT5e con una longitud máxima de 25 m para extender la conexión (clase de conector RJ45: T-568B).
8. Después de inicializar (sección 4.11), compruebe la pantalla del PowerRouter para el funcionamiento correcto del sensor – "Menú de servicio – Estado – Sensor" (Service menu –Status – Sensor). Si es correcto, en la pantalla aparecerá "OK" (aprox. 1,5 minutos después de la puesta en funcionamiento).



#### PRECAUCIÓN

---

*Asegúrese de que el sensor está instalado correctamente. Una instalación incorrecta hará que no se maximice el autoconsumo.*

---

## 4.7 Conecte el relé externo (accesorio)

### 4.7.1 Conecte el relé externo para gestión de carga

Véase la figura 9 para tener una panorámica de la conexión.

1. Conecte el relé externo. Utilice uno de los contactos seleccionables por el usuario K201 / K202.
2. Programe los contactos seleccionables por el usuario K201 / K202 a través de configuraciones avanzadas en la herramienta de instalación de software (véase capítulo 5).



#### PRECAUCIÓN

*La carga que se conecte al relé deberá ser monofásica.*

### 4.7.2 Conecte el relé externo para aislar el PowerRouter de la red pública

Esta opción solo es aplicable en Alemania (directiva EEG2012). Véase la figura 3 para tener una panorámica de la conexión.

1. Conecte el relé externo.
2. Programe las configuraciones avanzadas en la herramienta de instalación de software (véase capítulo 5).

### 4.7.3 Conecte el relé externo para un suministro de energía de reserva

Véase la figura 8 para tener una panorámica de la conexión.

1. Conecte la carga al relé externo.
2. Quite el aislamiento de los cables. Use cables con un tamaño del conductor de 4 mm.
3. Pase los cables a través de los liberadores de presión en la parte inferior del PowerRouter.
4. Conecte el cable de fase (L) y el neutro (N) del relé externo al terminal AC LOCAL OUT del PowerRouter.
5. Instale un interruptor de desconexión de CA entre el AC local out y el relé externo.
6. Apriete los liberadores de presión con un par entre 1,2 Nm y 1,5 Nm.
7. Conecte los cables de control del relé externo. Utilice uno de los contactos seleccionables por el usuario K201 / K202.
8. Programe los contactos seleccionables por el usuario K201 / K202 a través de configuraciones avanzadas en la herramienta de instalación de software (véase capítulos).



#### PELIGRO

**La salida "local out" solo es idónea para cargas monofásicas. Si se conecta una carga trifásica a una fase, esto puede provocar daños en la carga trifásica.**



#### PRECAUCIÓN

*Conecte la toma de tierra (⊕) conforme a la normativa local.*



## 4.8 Instalación del PRA1WEMK

Véase la figura 16 para tener una panorámica de la conexión y la figura 17 para los detalles de instalación.

1. Abra el módulo de entrada binario.
2. Conecte dos cables a la conexión AA del módulo de entrada binario.
3. Fije la ubicación de los cables con un sujetacables.
4. Retire el film (1) de la batería.
5. Pulse el botón (2) una vez.  
El LED (3) parpadeará una vez y se quedará encendido durante unos segundos.
6. Mientras el LED esté encendido, pulse el botón (2) una vez.  
El LED (3) parpadeará dos veces y se quedará encendido durante unos segundos. Si el LED está apagado, se habrá completado la configuración.



---

*Si el LED parpadea tres o cuatro veces, repita el paso anterior hasta que el LED parpadee dos veces.*

---

7. Pulse el botón (4) una vez (<0,5s) para ajustar el accionador inalámbrico enchufable en modo de aprendizaje.
8. Cortocircuite los contactos AA y manténgalos de esta manera. Esto simulará la activación del módulo de entrada binario, el accionador inalámbrico enchufable deberá dejar oír un "clic" dos veces (encendido).
9. Pulse el botón (4) una vez (<0,5s) para ajustar el accionador inalámbrico enchufable en modo normal.
10. Quite el cortocircuito de los contactos AA.
11. Instale el módulo de entrada binario con la cinta de doble cara. El módulo de entrada binario se deberá instalar al menos a 300 mm del PowerRouter.



---

*Se recomienda instalar el módulo de entrada binario en una caja de montaje estándar (plástico).*

---

12. Conecte los dos cables al contacto programable K201 del PowerRouter.
13. Ponga la cubierta en el módulo de entrada binario.
14. Monte el accionador inalámbrico enchufable en la salida de pared deseada.
15. Programe el contacto K201/K202 para gestión de energía (véase el capítulo 5).



### PRECAUCIÓN

---

*La carga máxima del accionador inalámbrico enchufable es 8A.*

---



### PRECAUCIÓN

---

*El ámbito máximo del módulo de entrada binario es 50 m. Las paredes, techos y las estructuras metálicas limitarán el ámbito. (Para más detalles, consulte los manuales entregados con el módulo de entrada binario y el accionador inalámbrico enchufable.)*

---



---

*Productos adicionales xComfort que se pueden pedir a Eaton. Para la instalación de componentes adicionales xComfort, consulte el manual entregado con el producto o póngase en contacto con su distribuidor local de Eaton.*

---

## 4.9 Conecte el cable adicional (Italia)

El cable adicional solo es aplicable para Italia (directiva CEI-021). Véase la figura 15 para tener una panorámica de la conexión.

1. Retire la placa del agujero de montaje troquelado (1).
2. Coloque el prensaestopas (4) desde la parte inferior a través del agujero.
3. Apriete el prensaestopas con la tuerca (3) en la parte interior del PowerRouter.
4. Deslice el cable a través del prensaestopas.
5. Conecte el cable al conector (2).
6. Apriete la tuerca del cable (5).
7. El cable se puede conectar a un receptor externo de la compañía eléctrica. En figura 15; El cierre de contacto A (azul) activa la activación remota. El cierre de contacto B (verde) activa la señal de banda de frecuencia de movimiento. C (naranja) y D (marrón) no están conectados; son para un uso posterior.
8. Instale la bobina de fijación (6) con clip en el cable como muy lejos a 10 cm del PowerRouter.

## 4.10 Encienda el sistema

1. Cierre la cubierta frontal inferior.
2. Encienda el interruptor solar del PowerRouter (ON).
3. Encienda el interruptor principal de desconexión de CA externo (ON).
4. Encienda el PowerRouter (encienda la pantalla).

## 4.11 Inicialice el PowerRouter

El PowerRouter se deberá inicializar configurando los parámetros del sistema. Después de configurar los parámetros, el PowerRouter estará listo para usarse. Hay dos métodos para configurar los parámetros del sistema.

### 4.11.1 Asistente de instalación (en la pantalla)

1. El asistente de instalación se inicia automáticamente la primera vez que enciende el PowerRouter.
2. Use los botones de la pantalla del PowerRouter para moverse por las pantalla del asistente de instalación y realizar cambios.



---

*Si inicia el asistente de instalación manualmente, deberá introducir una contraseña. La contraseña es los últimos cuatro dígitos del número de serie de la placa de características que está en la parte inferior del PowerRouter.*

---

### 4.11.2 Herramienta de instalación de software del PC (para configuración avanzada)

1. Con la herramienta de instalación de software, conecte un PC al puerto USB del PowerRouter (utilice un cable USB como el que se muestra en la figura 7).
2. Utilice la herramienta de instalación de software para configurar los parámetros del sistema.



Puede descargarse la herramienta de instalación de software, el controlador y la guía de utilización del PowerRouter a través de la página web de PowerRouter. Necesitará sus datos de entrada para esta página web. Podrá solicitar los datos de entrada a través de [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com). Compruebe regularmente la página web para actualizaciones de la herramienta de instalación de software de PowerRouter.

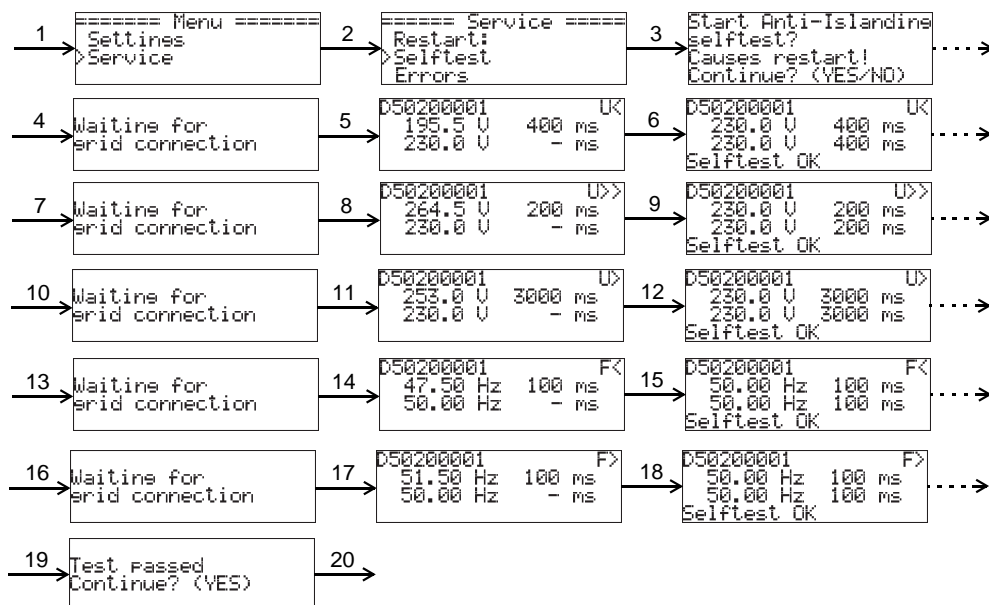
### 4.11.3 Ejecute el autotest (Italia)

El autotest solo es aplicable para Italia (directiva CEI-021). Si se pone como país Italia, el autotest estará disponible a través del menú de servicio de la pantalla.

El autotest de Italia está pensado para comprobar los límites superior e inferior de la tensión de CA y la frecuencia de CA a la que el PowerRouter se desconectará de la red. Si el test falla, no se permitirá que el PowerRouter se conecte a la red.



Las siguientes pantallas de ejemplo muestran el autotest OK. Si el test falla, la pantalla mostrará Selftest fail (autotest ha fallado).



1. Pulse *yes* y use arriba/abajo para seleccionar *Service* (servicio).
2. Pulse *yes* y use arriba/abajo para seleccionar *Selftest* (autotest).
3. Pulse *yes* para ir al *Selftest*.
4. Pulse *yes* para continuar, o *no* para cancelar.
5. Espere a que la red esté conectada y empiece el test de activación inferior de tensión.
6. Espere hasta que se haya terminado el test (*Selftest OK* o *Selftest fail*).
7. Pulse *yes* para continuar.
8. Espere a que la red esté conectada y empiece el test de activación superior de tensión.
9. Espere hasta que se haya terminado el test (*Selftest OK* o *Selftest fail*).
10. Pulse *yes* para continuar.
11. Espere a que la red esté conectada y empiece el test de activación superior de tensión media (requiere 10 minutos).
12. Espere hasta que se haya terminado el test (*Selftest OK* o *Selftest fail*).
13. Pulse *yes* para continuar.
14. Espere a que la red esté conectada y empiece el test de activación inferior de frecuencia.
15. Espere hasta que se haya terminado el test (*Selftest OK* o *Selftest fail*).
16. Pulse *yes* para continuar.
17. Espere a que la red esté conectada y empiece el test de activación superior de frecuencia.
18. Espere hasta que se haya terminado el test (*Selftest OK* o *Selftest fail*).
19. Pulse *yes* para continuar.
20. La pantalla debería mostrar *Selftest passed* (autotest superado). Pulse *yes* para continuar.

**PRECAUCIÓN**


---

*Si el test se cancela, el PowerRouter reaccionará como si el autotest hubiera fallado.*

---




---

*Si el PowerRouter se apaga durante el autotest, o la pantalla muestra un error, reinicie el PowerRouter y vuelva a hacer el test. Si el autotest falla una segunda vez, póngase en contacto con su socio comercial local.*

---

## 4.12 Conecte el PowerRouter a Internet

**PRECAUCIÓN**


---

*Instale la bobina de fijación con clip en el cable UTP como muy lejos a 10 cm del PowerRouter.*

---

#### 4.12.1 Conexión a un router de Internet

Se muestra un ejemplo de una conexión en la figura 10. El PowerRouter se puede conectar a cualquiera de los puertos disponibles. Los números del dibujo son:

1. Router de Internet.
2. Ordenadores conectados.
3. Cable UTP CAT5e.
4. PowerRouter.
5. Conexión ADSL, ISDN o cable.
6. Adaptador de corriente para el router de Internet.

#### 4.12.2 Conexión a través de un interruptor a un router de Internet

Se muestra un ejemplo de una conexión en la figura 11. El PowerRouter se puede conectar a cualquiera de los puertos disponibles del interruptor. Los números del dibujo son:

1. Router de Internet.
2. Cable UTP CAT5e.
3. Interruptor de Ethernet.
4. PowerRouter.
5. Ordenadores conectados.
6. Módem de Internet.
7. Conexión ADSL, ISDN o cable.
8. Adaptador de corriente para el router de Internet.

#### 4.12.3 Conexión a un punto de acceso inalámbrico

Se muestra un ejemplo de una conexión en la figura 14. Los números del dibujo son:

1. Router de Internet.
2. Conexión ADSL, ISDN o cable.
3. Adaptador de corriente para el router de Internet.
4. Punto de acceso inalámbrico.
5. Cable UTP CAT5e.
6. PowerRouter.



#### PRECAUCIÓN

- El punto de acceso inalámbrico deberá soportar una función de cliente inalámbrica, y deberá tener una conexión RJ45. Si tiene alguna duda, consulte a su proveedor.
- El PowerRouter no se puede conectar a Internet a través de un servidor proxy.

#### 4.12.4 Registre el PowerRouter en [www.myPowerRouter.com](http://www.myPowerRouter.com)

1. Asegúrese de que tiene el número de pieza, número de serie y código de control como se indica en la etiqueta de características del PowerRouter (figura 1).
2. Compruebe la conexión a Internet a través del menú > servicio > estado > conexión a Internet (menú > service > status > internet connection). La pantalla debería mostrar OK.
3. Vaya a un ordenador y abra [www.myPowerRouter.com](http://www.myPowerRouter.com).
4. En la pantalla de entrada, haga clic en *Nuevo usuario* (*New user*, figura 18).
5. Rellene el núm. pieza, núm. serie y código de control y haga clic en *Register* (figura 19).
6. Rellene los campos de la pantalla (figura 20), y haga clic en *Continuar* (*Continue*).
7. Rellene los campos de la pantalla (figura 21), y haga clic en *Continuar* (*Continue*).
8. Recibirá un correo electrónico de confirmación.

#### 4.12.5 Registre PowerRouters adicionales en un registro de entrada

Podrá registrar dos PowerRouters adicionales en el mismo registro de entrada. Para ello:

1. Entre en [www.myPowerRouter.com](http://www.myPowerRouter.com).
2. Haga clic en *My PowerRouter*.
3. Haga clic en *Nuevo PowerRouter* (*New PowerRouter*, figura 22).
4. Rellene el núm. pieza, núm. serie y código de control y haga clic en *Register PowerRouter* (figura 23).



#### PRECAUCIÓN

- La conexión a Internet del PowerRouter no funcionará si no se está usando un servidor proxy.
- No use la salida local del AC (AC local out) del PowerRouter para proporcionar corriente al router de Internet, o al interruptor de Internet, la conexión se perderá durante un reinicio.



- *El PowerRouter solo usa el puerto 80 de Internet. Se trata de una configuración estándar en la mayoría de las redes.*
- *El PowerRouter necesita un servidor DHCP dentro de la red. Éste lo deberá proporcionar el router de Internet o el interruptor de Internet.*
- *Para comprobar la conexión, conecte un PC a la conexión que utilizará para el PowerRouter. Abra una página web. Si la página se abre, significará que la conexión funciona.*
- *La longitud máxima del cable UTP CAT5e es de 20 metros. Si necesita una distancia más larga, podrá usar un router adicional, y un cable adicional de 20 metros.*
- *Una comunicación mediante cable eléctrico puede provocar una conexión a Internet de baja fiabilidad.*

# 5 Herramienta de instalación de software

## 5.1 Introducción

Después de la instalación con la herramienta de instalación de software, se puede hacer una configuración avanzada para optimizar más el PowerRouter.

A continuación encontrará una panorámica de funciones disponibles en la herramienta de instalación de software, bajo configuración avanzada. Cada función tiene una breve descripción, para información detallada consulte la ayuda disponible en la herramienta de instalación de software (descárguela de [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com)).



---

*Puede descargarse la herramienta de instalación de software, el controlador y la guía de utilización del PowerRouter a través de la página web de PowerRouter. Necesitará sus datos de entrada para esta página web. Podrá solicitar los datos de entrada a través de [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com). Compruebe regularmente la página web para actualizaciones de la herramienta de instalación de software de PowerRouter.*

---

## 5.2 Configuración de pantalla

### 5.2.1 Retroiluminación

Ajusta el tiempo en el que se mantiene encendida la retroiluminación del PowerRouter después de pulsar un botón.



### 5.2.2 Pantalla

Selecciona la información que se mostrará por defecto en la pantalla de estado del PowerRouter.



### 5.2.3 Idioma

Selecciona el idioma de la pantalla del PowerRouter.



## 5.3 Configuración del PowerRouter

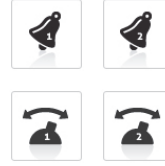
### 5.3.1 Condición

Cambia las condiciones del PowerRouter. Esta opción aún no está disponible, se reserva para un uso futuro.



### 5.3.2 Alarma 1 / Alarma 2

El PowerRouter está provisto de 2 relés seleccionables por el usuario llamados K201 y K202. Este capítulo describe las distintas alarmas que puede asignar. Después de especificar la alarma que hay que asignar al icono del relé, éste aparecerá junto al icono de alarma de la herramienta de instalación. El icono del relé se puede seleccionar después de configurar la alarma.



#### Apagado

Se trata de la selección predeterminada para un relé de alarma. Está apagado o no se usa.

#### Alarma de tensión de la red

Cuando la tensión de la red eléctrica esté fuera del ámbito deseado, el relé de alarma estará inactivo. Éste se podrá utilizar para conectar cargas o hacer sonar una alarma cuando la tensión de la red esté fuera de ámbito.

Por ejemplo para proteger cargas sensibles contra alta tensión. O para conectar cargas adicionales cuando la tensión de la red sea alta, lo que suele indicar normalmente una elevada corriente de alimentación.

#### Alarma de conexión de la red

Alarma basada en si el sistema está conectado o no a la red. Los relés están inactivos si el sistema está en espera y no hay red disponible para alimentar los relés.



#### PRECAUCIÓN

*Esta alarma no se debe usar para funciones de reserva.*

#### Gestión de energía

Conecte cargas adicionales cuando haya un excedente de energía solar para aumentar el autoconsumo.

#### Autoconsumo con reserva

Alarma basada en si el sistema está conectado o no a la red. Cuando está desconectado de la red, el PowerRouter cambiará a modo de reserva.

### 5.3.3 En espera

Seleccione que el PowerRouter puede ponerse en modo en espera. El PowerRouter se pondrá en modo en espera cuando no haya disponible energía solar.



### 5.3.4 Temporizador en espera

Selecciona un intervalo de tiempo en el que el PowerRouter se pone en modo en espera.





## 5.4 Red

### 5.4.1 País

Ajusta la configuración de la red nacional para un país específico.



#### **PRECAUCIÓN**

*No está permitido seleccionar un país diferente al país en que se instalará el PowerRouter.*

### 5.4.2 EEG 2012

Ajuste los parámetros exclusivos para su tamaño de instalación para cumplir la normativa alemana EEG2012.



### 5.4.3 VDE 4105

Cambie la configuración de la red para cumplir la VDE 4105 según los requisitos de la distribución eléctrica local.



### 5.4.4 Limitador dinámico de alimentación

Con el limitador dinámico de alimentación se puede ajustar la salida del sistema: Puede:



- Limitar la salida del sistema.
- Limitar la salida a la red después del punto en el que la carga se conecta a la red.

# 6 Funcionamiento

## 6.1 Menú de pantalla

### Abra el menú

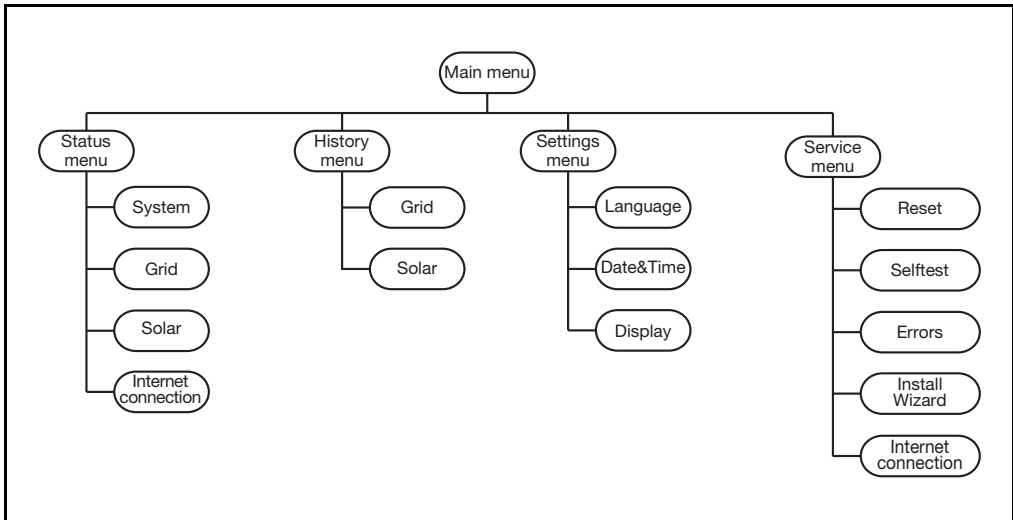
- Pulse cualquier botón de la pantalla para abrir el menú.

### Navegue por el menú

- Use los botones ARRIBA/ABAJO para navegar por el menú.
- Use YES para abrir el punto seleccionado.
- Pulse NO para volver al punto anterior.

### Seleccione y cambie configuraciones

- Use YES para cambiar una configuración seleccionada.
- Use los botones ARRIBA/ABAJO para cambiar la configuración seleccionada.
- Use YES para confirmar la configuración seleccionada.
- Use NO para cancelar el cambio.



# 7 Resolución de problemas

## 7.1 Resolución de problemas

Si tiene algún problema con el funcionamiento del PowerRouter, siga los siguientes pasos:

- Compruebe el estado del LED.
- Compruebe el mensaje de error de la pantalla de LCD y el historial de errores.
- Si el problema persiste, póngase en contacto con su instalador/distribuidor.

Recabe la siguiente información antes de ponerse en contacto con su instalador o proveedor (figura 1):

- Número de modelo
- Número de serie
- Breve descripción del problema
- Estado LED
- Mensaje de error en la pantalla
- Historial de errores
- Versión de software y número ID

## 7.2 Compruebe el estado del LED

Cuando haya ocurrido un error, los LED estarán APAGADOS o INTERMITENTES de la siguiente manera:

Estado del PowerRouter	Operational (azul)	Charging (azul)	Grid (azul)	Error (rojo)
Funcionamiento normal	encendido	*	*	apagado
En espera	intermitente	apagado	apagado	apagado
No inicializado	intermitente	apagado	apagado	intermitente
Comprobación de sistema	apagado	encendido	*	apagado
Error leve	encendido	*	*	encendido
Error grave	apagado	apagado	apagado	intermitente
Actualización firmware**	apagado	apagado	*	encendido
Validando la red	*	*	intermitente	*
Conectado a la red	*	*	encendido	*
Cargando deprisa baterías	*	intermitente	*	*
Cargando baterías	*	encendido	*	*
Usando energía de la batería	*	apagado	*	*

\* El LED puede estar encendido, intermitente o apagado.

\*\* El PowerRouter está recibiendo / instalando una actualización, este proceso puede durar 25 minutos. La pantalla mostrará una barra de progreso de 0% a 100%. Durante este tiempo, no deberá hacer otras acciones en el PowerRouter.



---

El LED de carga solo estará activo si se ha instalado un módulo de extensión de batería.

---

## 7.3 Compruebe los mensajes de error

El PowerRouter muestra el último mensaje de error en la pantalla. Los últimos diez mensajes de error se guardan en el historial de errores. Para posibles soluciones, véase sección 7.5.

La mayoría de errores los elimina automáticamente el sistema si desaparece el problema del error. Si un mensaje de error no se elimina por sí mismo, pulse el botón NO durante al menos 3 segundos para eliminar el error.

## 7.4 Explicación de errores

### 7.4.1 Error grave

Cuando se produce un error grave, el PowerRouter pasa a modo seguro y no funcionará hasta que el usuario haya apagado y encendido el sistema o se haya reiniciado. Se indica un error grave cuando el LED de errores está parpadeando.

### 7.4.2 Error leve

Cuando se produce un error leve, el módulo en el que se ha originado el error pasará a modo seguro. Los demás módulos del PowerRouter seguirán funcionando. El PowerRouter se puede recuperar automáticamente del error. Se indica un error leve cuando el LED de errores está encendido.

### 7.4.3 Código de error

Ejemplo: **P027-H**

**P** La primera letra indica dónde se ha originado el error dentro del PowerRouter

- P - Plataforma
- S - Módulo solar
- G - Módulo de la red

**027** El número indica qué error se ha producido

**h** La segunda letra indica el nivel de error que ha ocurrido

- H - Error grave
- S - Error leve

## 7.5 Errores



Compruebe [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com) para la última versión de la lista de errores.

Error	Nivel	Explicación	Acción
P027-H P028-H P029-H G025-H	Grave	Se ha producido un error de la red	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> <li>El sistema se deberá recuperar del error después de reiniciarlo</li> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
P058-H	Grave	Después de una actualización de firmware uno de los módulos tiene una versión de firmware incompatible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Póngase en contacto con su proveedor para que le proporcione el paquete de firmware correcto</li> <li>Actualice el firmware del sistema con la versión correcta</li> <li>Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> </ul>
P073-H	Grave	Ha fallado el autotest de la última conexión a la red (solo Italia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinicie el autotest; si el autotest se termina satisfactoriamente se borrará este error</li> </ul>
P081-H	Grave	El asistente de instalación o herramienta de instalación no ha logrado escribir la configuración anti-isla en el PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> <li>Vuelva a ejecutar la herramienta o asistente de instalación</li> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
P092-H G034-H S019-H	Grave	La configuración del PowerRouter es incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si ocurre este error</li> </ul>
P098-H G036-H S021-H	Grave	El firmware del PowerRouter no coincide con el hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si ocurre este error</li> </ul>
P100-S	Leve	Ha habido demasiada variación de carga durante la prueba del sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apague las cargas conectadas a la misma fase que el Power Router</li> <li>Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> </ul>
P105-S	Leve	El PowerRouter requiere un sensor monofásico o trifásico para operar en las condiciones seleccionadas. No se ha detectado este sensor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que la conexión del sensor monofásico o trifásico es correcta y está en la posición correcta. Para información detallada, véase la sección en cuestión de este manual.</li> <li>Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> </ul>
P106-S	Leve	Se ha perdido la conexión entre el PowerRouter y el sensor trifásico, o el sensor trifásico no tiene corriente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la conexión entre el PowerRouter y el sensor trifásico.</li> <li>Compruebe la conexión de corriente del sensor trifásico.</li> <li>Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> </ul>
P111-S	Leve	El PowerRouter no ha podido configurar el sensor trifásico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que el sensor trifásico esté conectado correctamente.</li> <li>Asegúrese de que el sensor monofásico no está en la posición cerrada.</li> <li>Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> </ul>
P115-H	Grave	El PowerRouter no puede funcionar correctamente porque no se han detectado algunos módulos de hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si ocurre este error</li> </ul>

P118-H	Grave	Ha fallado el asistente de instalación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> <li>• Vuelva a ejecutar la herramienta o asistente de instalación</li> <li>• Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
G001-S G037-S	Leve	La temperatura interna del módulo de la red (G) es demasiado elevada  La potencia de salida del módulo se ha reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la circulación de aire del PowerRouter (sección 7.6.2)</li> <li>• Una vez que el módulo se enfríe, el error desaparecerá y volverá a funcionar normalmente</li> <li>• Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
G002-S	Leve	Se ha producido sobretensión en el eje de potencia. El módulo de la red (G) se apagará temporalmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez que la tensión caiga por debajo del nivel seguro, el error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente</li> <li>• Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
G003-S	Leve	Se ha producido tensión inferior en el eje de potencia. El módulo de la red (G) se apagará temporalmente (p. ej. la carga de la salida local es superior a la potencia disponible en el PowerRouter)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que las cargas de la salida local están apagadas</li> <li>• Después de un minuto el error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente</li> <li>• Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
G007-S	Leve	El nivel de tensión de la salida local es demasiado elevado en una situación en la que no se espera tensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si este error ocurre durante la instalación, asegúrese de que la red está conectada a la conexión "AC GRID".</li> <li>• Cuando ocurra este error durante el funcionamiento normal, habrá ocurrido un error en relación con los requisitos de seguridad anti-isla</li> <li>• Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> <li>• Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
G011-S	Leve	Se ha producido tensión inferior en la salida local. La salida local se apagará temporalmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que las cargas de la salida local están apagadas</li> <li>• Después de un minuto el error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente</li> <li>• Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
G012-S	Leve	Se ha producido sobretensión en la salida local. La salida local se apagará temporalmente (p. ej. se ha desconectado de repente una carga muy elevada conectada a la salida local)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que las cargas de la salida local están apagadas</li> <li>• Después de un minuto el error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente</li> <li>• Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
G013-H	Grave	Se ha detectado un cortocircuito en la salida local del PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que las cargas de la salida local están apagadas</li> <li>• Compruebe el cableado conectado a la salida local por si hay cortocircuito</li> <li>• Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> </ul>
G015-S	Leve	Ha habido un error de comunicación interno dentro del PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de un minuto el error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente</li> <li>• Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
G023-H	Grave	La potencia de salida local se ha sobrecargado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague las cargas conectadas al PowerRouter</li> <li>• Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> </ul>
G025-H	Grave	Véase P027-H	
G028-H	Grave	Ha ocurrido un error en uno de los suministros de tensión interna del módulo de la red (G)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> <li>• El sistema se deberá recuperar del error después de reiniciarlo</li> <li>• Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>

G029-S	Leve	El procedimiento de puesta en marcha del módulo de la red (G) ha fallado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Después de un minuto el error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente</li> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
G031-H	Grave	Ha habido un exceso de potencia en la salida del PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apague las cargas conectadas al PowerRouter</li> <li>Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> </ul>
G034-H	Grave	Véase P092-H	
G036-H	Grave	Véase P098-H	
G039-S	Leve	La potencia de salida del módulo de la red (G) se ha reducido porque la frecuencia de la red era demasiado elevada	<ul style="list-style-type: none"> <li>El error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente cuando la frecuencia de la red esté dentro de los límites autorizados</li> </ul>
G040-S	Leve	La potencia de salida del módulo de la red (G) se ha reducido porque la tensión de la red era demasiado elevada	<ul style="list-style-type: none"> <li>El error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente cuando la tensión de la red esté dentro de los límites autorizados</li> </ul>
G041-S	Leve	La potencia de salida del módulo de la red (G) se ha reducido porque el promedio de 10 minutos de la tensión de la red era demasiado elevado	<ul style="list-style-type: none"> <li>El error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente cuando el promedio de 10 minutos de la tensión de la red esté dentro de los límites autorizados</li> </ul>
G043-H	Grave	Error ocurrido en la configuración anti-isla.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinicie el sistema (sección 7.6.1)</li> <li>Ejecute la herramienta o asistente de instalación y seleccione el país.</li> </ul>
S002-S S023-S	Leve	La temperatura interna del módulo solar (S) es demasiado elevada  La potencia de salida del módulo se ha reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la circulación de aire del PowerRouter (sección 7.6.2)</li> <li>Cuando el módulo se enfríe, el error desaparecerá y volverá a funcionar normalmente</li> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
S004-S	Leve	La tensión de cadena solar conectada a una o las dos entradas excede los 600 voltios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la configuración y el cableado del panel solar.</li> <li>El error desaparecerá cuando la tensión en ambas cadenas caiga por debajo de 600 voltios.</li> </ul>
S005-S	Leve	Una sobretensión ocurrida en un bus interno del módulo solar (S).	<ul style="list-style-type: none"> <li>El error desaparecerá cuando la tensión caiga por debajo del límite.</li> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
S007-S	Leve	Una sobrecorriente ocurrida en un circuito interno del módulo solar (S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Después de diez minutos el error desaparecerá y el módulo volverá a funcionar normalmente.</li> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
S013-S	Leve	La potencia de salida de los paneles solares excede los 6000 vatios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este error desaparecerá cuando la potencia caiga por debajo de 6000 vatios</li> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
S016-S	Leve	Ha habido un error de comunicación interno dentro del PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>El error desaparecerá automáticamente y el módulo volverá a funcionar normalmente.</li> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>
S019-H	Grave	Véase P092-H	
S021-H	Grave	Véase P098-H	
S024-S	Leve	Problema con la tensión de alimentación integrada o el limitador de potencia solar está activado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema se recuperará automáticamente.</li> <li>Póngase en contacto con su distribuidor si este error ocurre frecuentemente</li> </ul>

## 7.6 Procedimientos

### 7.6.1 Reinicio del PowerRouter

El PowerRouter se puede reiniciar de cualquiera de las siguientes maneras:

- Apague y encienda el sistema con el interruptor on/off de la pantalla.
- Utilice la función de reinicio del menú de servicio.

### 7.6.2 Comprobación de circulación de aire del PowerRouter

Si se produce un exceso de temperatura, compruebe lo siguiente:

- Asegúrese de que la temperatura ambiente de la habitación en la que se encuentra el PowerRouter no exceda los 40 grados centígrados.
- Asegúrese de que la circulación de aire a través del PowerRouter no esté obstruida. Compruebe la salida de aire en la parte superior y la entrada de aire en la parte inferior.
- Abra el área de conexión del PowerRouter y asegúrese de que los ventiladores internos están funcionando (este paso lo deberá hacer un técnico de servicio instruido).

### 7.6.3 Comprobación de la conexión a Internet

La pantalla mostrará información sobre el estado de Internet, como: estado de la conexión a Internet (bien, error, contando), última fecha y hora en que el PowerRouter estaba conectado a Internet, el número IP y estado de distribución de firmware.

### 7.6.4 Búsqueda de versiones de software y número id

Abra el menú de pantalla y navegue a revisión. Aquí encontrará:

- Las versiones de firmware de los diversos módulos internos.
- El número de identificación único del PowerRouter.

### 7.6.5 Reinicio del PowerRouter

Si el PowerRouter no está funcionando como se espera, reiniciarlo puede servir de ayuda.



#### PRECAUCIÓN

*Notifíquese al usuario final antes de reiniciarlo. Un reinicio del PowerRouter puede provocar una caída de tensión temporal. Esto significa que no habrá energía disponible para el usuario final. El reinicio requiere menos de un minuto.*

1. Notifique a los usuarios finales que puede que haya una breve interrupción de la corriente.
2. Abra el menú de pantalla.
3. Navegue al procedimiento de reinicio.
4. Active el procedimiento de reinicio.



# 8 Desinstalación

**PELIGRO**

---

Para desinstalar de forma segura el PowerRouter, deberá seguir las instrucciones de este capítulo.

---

## 8.1 Desinstalación

Para desinstalar el PowerRouter:

1. Apague la unidad del PowerRouter.
2. Apague el interruptor de desconexión solar (en la parte inferior del PowerRouter).
3. Apague los interruptores de CA (red y salida local).
4. Espere al menos cinco minutos para asegurarse de que la unidad está totalmente libre de tensión.
5. Desconecte los cables de comunicación.
6. Desconecte cualquier conexión opcional.
7. Desconecte el cableado de cadena del panel solar con la herramienta especial (figura 6).
8. Desconecte los cables de CA.
9. Desconecte los cables de CC.
10. Ahora el PowerRouter se podrá retirar para su eliminación o reparación.

**PELIGRO**

---

**Los cables de los paneles solares siempre están energizados. La tensión de una cadena de paneles solares puede llegar a los 600 V. La corriente puede llegar a los 15 A.**

---

**PRECAUCIÓN**

---

*La desinstalación solo la deberá llevar a cabo personal cualificado. Póngase en contacto con su instalador/distribuidor.*

---

## 8.2 Eliminación

Cuando el PowerRouter haya llegado al final de su vida útil, o tenga una avería que no se pueda reparar:

- Elimine el PowerRouter conforme a las normativas locales.
- Envíe el PowerRouter a un punto de recogida de reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos.

**PRECAUCIÓN**

---

*El PowerRouter se deberá eliminar conforme a las normativas locales.*

---

# 9 Especificaciones técnicas

## 9.1 Especificaciones técnicas del PowerRouter

Salida de CA	PR50S	PR37S	PR30S
Potencia de salida continua	5000 W (DE: 4600 W)	3700 W (DE/UK/PT: 3680 W)	3000 W
Corriente de salida de CA	25 A (DE: 22A)	18 A	15 A
Cos Phi	1 (DE, IT: 0,9 ind. ... 0,9 cap. ajustable)		
Tensión de salida	230 VCA $\pm$ 2%, 50 Hz $\pm$ 0,2% (180-264 VCA 45-55 Hz, limitado por los requisitos anti-isla locales)		
Protección	electrónica, con fusible		
Pérdidas en espera	< 3W		
Interfaz de usuario	pantalla con manejo mediante 4 botones		
Conectividad	ethernet (RJ45), TCP/IP		
Relés seleccionables por el usuario	2 proporcionados. NO/NC, 250 VCA, 1 A, 24 VCC, 5 A		

Paneles solares	PR50S	PR37S	PR30S
Entrada máx.	5,5 kWp en total, 15 A por cadena	4 kWp en total, 15 A por cadena	3,3 kWp en total, 15 A
Núm. de entradas	2	2	1
Núm. de rastreadores MPP	2, completamente independientes	2, completamente independientes	1
Interruptor de desconexión CC	4 polos, 600 V, 15 A	4 polos, 600 V, 15 A	2 polos, 600 V, 15 A
Tensión solar	100-600 VCC por cadena		
Tensión MPP	180-480 VCC por cadena	140-480 VCC por cadena	220-480 VCC por cadena
Conexiones solares	MC4		
Eficiencia máx.	94% (93% UE)		
Eficiencia MPP máx.	99,9%		

DATOS AMBIENTALES	PR50S	PR37S	PR30S
Intervalo de temperatura de servicio (potencia total)	-10 °C a +50 °C (reducción de potencia para evitar exceso de temperatura)		
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +70 °C		
Humedad	máxima 95%, no condensada		
Autorizaciones y normas aplicables	CE, VDE-AR-N 4105:2011-08, CCE2012, C-Tick		
Seguridad	EN 60950-1, EN 62109-1-2		
Emisiones	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-3, EN 61000-3-12		
Inmunidad	EN 61000-6-2, EN 61000-3-11		
Vigilancia anti-isla	VDE 0126.1.1, G83/1(UK), RD1699/2011(ESP), CEI0-21 (IT), AS4777 (AUS) (consulte <a href="http://www.PowerRouter.com">www.PowerRouter.com</a> para otras certificaciones nacionales)		
Garantía	cinco años (opcional: prórroga a diez años)		

General	PR50S	PR37S	PR30S
Medidas (An x Al x Pr)	545 x 502 x 149 mm		
Categoría de protección	uso interior (IP20)		
Peso	16,5 kg		
Topología	transformador aislado galvánicamente		
Refrigeración	circulación de aire forzada		



*Todas las especificaciones corresponden a 25°C a no ser que se indique algo diferente.*

ES



# the PowerRouter

