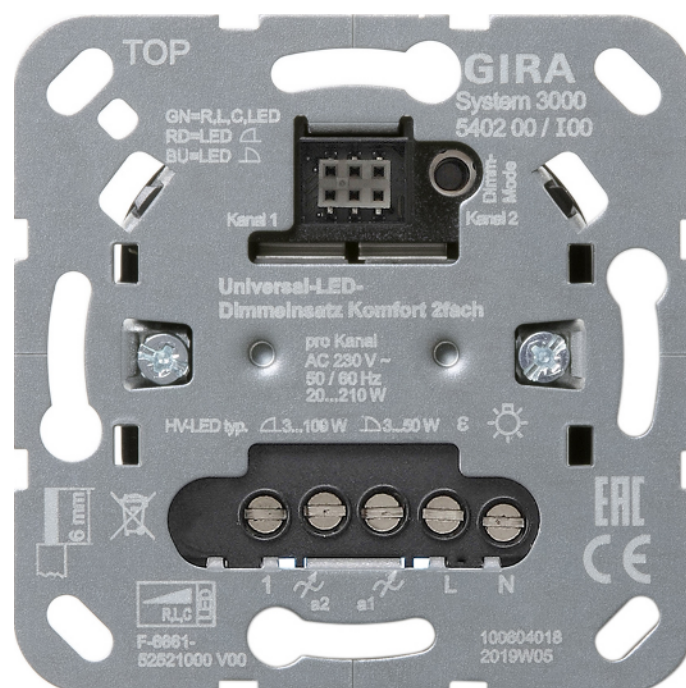


Manual de instrucciones

Mecanismo de regulación universal de LED Komfort de 2 elementos  
Núm. de art. 5402 00



Índice

1	Indicaciones de seguridad .....	3
2	Uso conforme a lo previsto .....	3
3	Características del Producto .....	3
4	Control de funcionamiento.....	4
5	Información para electricistas cualificados .....	6
6	Datos técnicos .....	10
7	Ayuda en caso de problemas .....	11
8	Accesorios .....	14
9	Garantía.....	14

## 1 Indicaciones de seguridad



La instalación solo debe ser realizada por personas con conocimientos técnicos pertinentes y experiencia en estos ámbitos:

- 5 reglas y normas de seguridad para la construcción de equipos eléctricos
- Selección de herramientas adecuadas, aparatos de medición, materiales de instalación y, en caso necesario, equipos de protección individual
- Montaje del material de instalación
- Conexión de aparatos a la instalación del edificio teniendo en cuenta las condiciones de conexión locales

Una instalación incorrecta supone un peligro para la propia integridad física y la vida de las personas que utilizan la instalación eléctrica, y conlleva un riesgo de graves daños materiales, p. ej. por incendio. También existe para usted riesgo de responsabilidad personal en caso de daños personales o materiales.

**¡Solicite la ayuda de un electricista!**

**Peligro de descarga eléctrica.** El aparato no es adecuado para la desconexión directa, ya que el potencial de la red está presente en la carga incluso cuando el aparato está apagado. Antes de trabajar en el aparato o en la carga, desconectar todos los interruptores automáticos correspondientes.

**Peligro de destrucción del regulador de intensidad de luz y de la carga si el modo de funcionamiento ajustado y el tipo de carga no se corresponden.** Ajustar el principio de regulación de luz correcto antes de conectar o sustituir la carga.

**Peligro de incendio.** En caso de utilizar transformadores inductivos, cada uno de ellos debe estar protegido en el primario por fusible según las especificaciones del fabricante. Utilizar solamente transformadores de seguridad según EN 61558-2-6 (VDE 0570 parte 2-6).

Las instrucciones forman parte del producto, por lo que deben guardarse.

## 2 Uso conforme a lo previsto

- Conmutación y regulación de luz de la iluminación
- Funcionamiento con módulo de sistema adecuado
- Montaje en caja para mecanismos conforme a DIN 49073

## 3 Características del Producto

- Dos salidas independientes para dos grupos de luminarias
- Posibilidad de repartición asimétrica de la carga
- El aparato trabaja según el principio de corte de fase descendente o de corte de fase ascendente
- Ajuste automático o manual del principio de atenuación correspondiente a la carga

- Indicador del modo de funcionamiento ajustado con LED
  - Es posible un funcionamiento sin conductor neutro
  - Conexión a través de Softstart, que alarga la vida de la lámpara
  - Conexión con la última luminosidad ajustada o la luminosidad de encendido guardada
  - La luminosidad de encendido se puede guardar de manera permanente
  - La luminosidad mínima se puede guardar de manera permanente
  - La luminosidad máxima se puede guardar de manera permanente
  - Se pueden conectar mecanismos auxiliares
  - Protección electrónica contra cortocircuitos con desconexión permanente como muy tarde tras 7 segundos
  - Protección electrónica contra exceso de temperatura
- i** Posible ampliación de potencia mediante módulos de potencia.

## 4 Control de funcionamiento

Este manual describe el manejo con un elemento pulsador sobrepuesto en serie. El manejo mediante estación auxiliar de 3 hilos con un elemento pulsador sobrepuesto en serie es prácticamente idéntico al manejo de la estación principal. Estación auxiliar de 3 hilos con elemento pulsador sobrepuesto de 1 tecla y estación auxiliar con regulador de intensidad giratorio controlan solo la salida **a1**, estación auxiliar de 2 hilos con elemento pulsador sobrepuesto o pulsador, manejo conjunto de ambas salidas.

- i** Con un elemento pulsador sobrepuesto de 1 tecla siempre se manejan en conjunto ambas salidas.
- Izquierda: Manejo de la salida **a1**.
  - Derecha: Manejo de la salida **a2**.

### Conmutación de luz

- Pulsación breve del elemento pulsador sobrepuesto: la luz se enciende o apaga.
- i** Estación auxiliar de 3 hilos: pulsar hacia arriba para encender, pulsar hacia abajo para apagar.

### Ajuste de la luminosidad

La luz está encendida.

- Pulsar prolongadamente la parte superior del elemento pulsador sobrepuesto. La luz se vuelve más clara hasta alcanzar la luminosidad máxima.
- Pulsar prolongadamente la parte inferior del elemento pulsador sobrepuesto. La luz se vuelve más oscura hasta alcanzar la luminosidad mínima.

### Encender la luz con luminosidad mínima

- Pulsar prolongadamente la parte inferior del elemento pulsador sobrepuesto. La luz se enciende con la luminosidad mínima.
- Pulsación larga del elemento pulsador sobrepuesto arriba o del pulsador. La luz se enciende con la luminosidad mínima y se vuelve más clara.

### Guardar luminosidad de encendido

En su configuración original, la luminosidad de encendido está ajustada al nivel máximo.

- Ajustar luminosidad.
- Pulsar toda la superficie del elemento pulsador sobrepuesto durante más de 4 segundos.

La luminosidad de encendido se ha guardado. Como confirmación, la luz se apaga brevemente y se enciende de nuevo.

### Borrar luminosidad de encendido

- Pulsar brevemente el elemento pulsador sobrepuesto: la luz se enciende con la luminosidad de encendido programada.
- Pulsar toda la superficie del elemento pulsador sobrepuesto durante más de 4 segundos.

La luminosidad de encendido se ha borrado. Como confirmación, la luz se apaga brevemente y se enciende de nuevo. El encendido se realiza con el último valor de luminosidad ajustado.

### Manejo mediante de pulsador como estación auxiliar

Ambas salidas se manejan del mismo modo.

- Pulsación breve del pulsador: la luz se enciende o apaga.
- Pulsación larga del pulsador: ajuste de la luminosidad. Cada nueva pulsación prolongada cambia el sentido de regulación.

**i** No es posible memorizar o borrar la luminosidad de encendido.

## 5 Información para electricistas cualificados

---



### **¡PELIGRO!**

Peligro de descarga eléctrica por contacto con piezas conductoras de corriente.

Las descargas eléctricas pueden causar la muerte.

Desconectar el aparato antes de proceder a realizar tareas o someter a carga. Para ello, desconectar todos los interruptores automáticos correspondientes, asegurarlos contra reconexión y confirmar la ausencia de tensión. Cubrir los componentes colindantes conductores de tensión.

---

### Montaje y conexión eléctrica

---



### **¡ATENCIÓN!**

Defecto del dispositivo al conectar ambas salidas a una carga común.

No conectar las salidas a una carga común. Para ampliar la potencia, utilizar módulos potenciales.

---

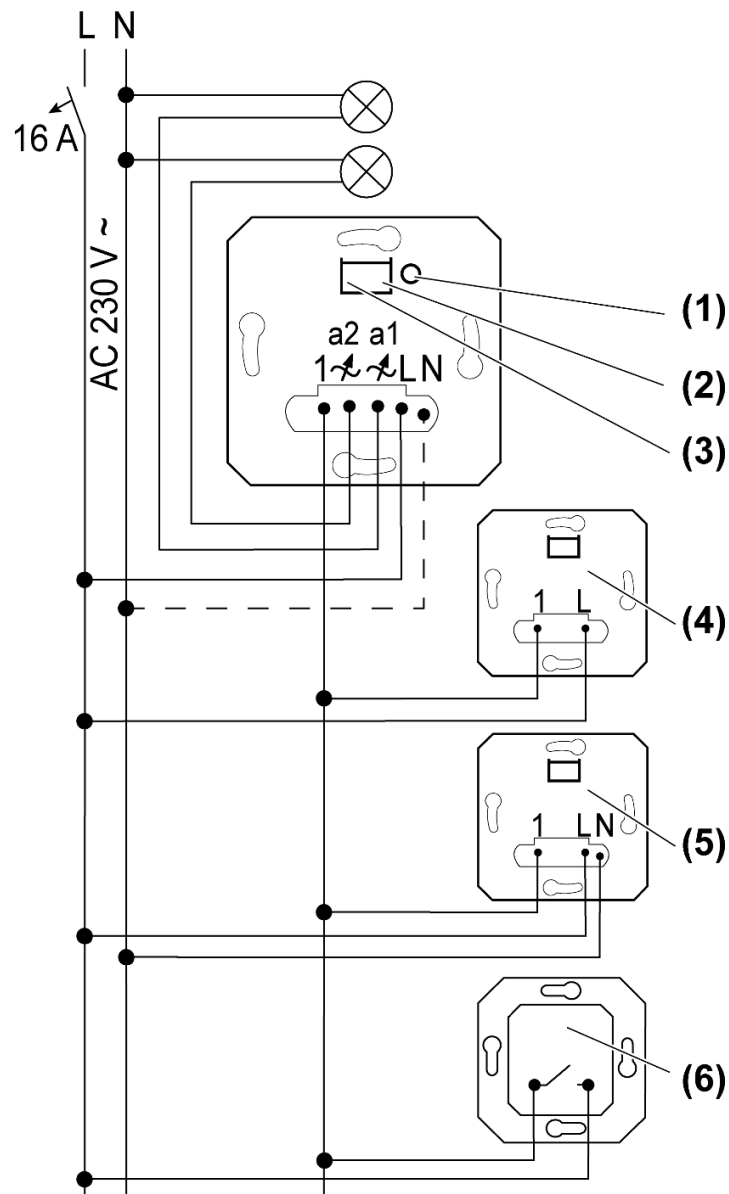


Figura 1: Plan de conexión con mecanismos auxiliares opcionales

- (1) Tecla **Dimm-Mode**
- (2) LED indicador salida 2
- (3) LED indicador salida 1
- (4) Estación auxiliar de 2 hilos
- (5) Estación auxiliar de 3 hilos/Estación auxiliar giratoria
- (6) Pulsador, contacto de cierre

Por cada interruptor automático de 16 A conectar lámparas LED o lámparas fluorescentes compactas de 600 W como máximo. Al conectar transformadores, tener en cuenta las indicaciones del fabricante del transformador.

Es posible un funcionamiento sin conductor neutro.

Tener en cuenta las secciones transversales del conductor, véanse los datos técnicos.

Los pulsadores iluminados deben disponer de un borne de conexión N independiente.

Mediante breves pulsaciones de la tecla Dimm-Mode puede conmutarse la luz para ambas salidas (estados de conmutación: **a1** conectado **a2** desconectado, **a1** desconectado **a2** conectado, **a1** y **a2** conectado, **a1** y **a2** desconectado).

En la salida **a1** debe estar conectada una lámpara operativa; de lo contrario, el regulador de intensidad de luz no funciona.

El regulador de intensidad de luz tiene en cuenta las diferentes características electrónicas de la mayoría de lámparas LED del mercado. No obstante, en algún caso particular podrían no alcanzarse los resultados deseados.

### Resetear la protección contra exceso de temperatura / protección contra cortocircuito

Desconectar el regulador de intensidad de luz de la red eléctrica.

### Modo de funcionamiento: universal, R,L,C,LED (ajuste de fábrica)

- Adaptación automática a la carga, principio de regulación de corte de fase descendente, corte de fase ascendente o corte de fase ascendente LED
- Cargas posibles: luminaria incandescentes, lámparas halógenas de alto voltaje, lámparas LED de alto voltaje regulables o lámparas fluorescentes compactas, transformadores electrónicos o inductivos regulables para lámparas halógenas o LED.

### Modo de funcionamiento: corte de fase descendente de LED, LED

- i** No se permite conectar transformadores inductivos.
- Lámparas incandescentes, lámparas halógenas de alto voltaje, transformadores electrónicos regulables según el principio de corte de fase descendente para lámparas halógenas o LED, lámparas LED de alto voltaje o lámparas fluorescentes compactas regulables según el principio de corte de fase descendente.

### Modo de funcionamiento: corte de fase ascendente de LED, LED

- i** No se permite conectar transformadores inductivos.
- Lámparas incandescentes, lámparas halógenas de alto voltaje, transformadores electrónicos de intensidad regulable según el principio de corte de fase ascendente para lámparas halógenas o LED, lámparas LED de alto voltaje o lámparas fluorescentes compactas regulables según el principio de corte de fase ascendente.

### Ajustar el modo de funcionamiento y la luminosidad mínima

Para cada salida puede configurarse individualmente el modo de funcionamiento y la luminosidad mínima. Para ello, ejecutar los siguientes pasos por separado para cada salida.

- i** Ajustar la luminosidad mínima de modo que la luminaria se ilumine visiblemente en la posición de regulación más baja y al encenderse con la luminosidad mínima.

Requisito: la luz de ambas salidas está apagada.

- Mantener pulsada la tecla **Dimm-Mode** (1) durante más de 4 segundos, hasta que los LED (2) y (3) se enciendan (véase figura 1).



LED	Dimm-Mode
GN (grün, green)	R,L,C,LED
RD (rot, red)	LED 
BU (blau, blue)	LED 

Figura 2: Asignación de color LED al principio de regulación

- Pulsar la tecla **Dimm-Mode** (1) repetidas veces, hasta que se seleccione el modo de funcionamiento requerido para una salida.  
El LED (2) se ilumina en el color del modo de funcionamiento seleccionado, el principio de atenuación para la salida dos está ajustado (véase figura 2),  
o  
El LED (3) se ilumina en el color del modo de funcionamiento seleccionado, el principio de atenuación para la salida uno está ajustado (véase figura 2)
- Presionar y mantener presionada la tecla **Dimm-Mode** (1) durante más de 1 segundo.  
Al cambiar el modo de funcionamiento a Universal, se producirá en primer lugar una calibración de la carga. Mantener pulsada la tecla **Dimm-Mode** (1).  
El LED (2) o (3) parpadea. La luz de la salida correspondiente se enciende a media luminosidad y se atenúa lentamente.
- Soltar la tecla **Dimm-Mode** (1) en cuanto se alcance la luminosidad mínima deseada.  
El LED (2) o (3) se ilumina, el modo de funcionamiento y la luminosidad mínima están ajustados.
- Opcionalmente modificar de nuevo la luminosidad mínima: mantener pulsada una vez más la tecla **Dimm-Mode** (1) durante más de 1 segundo.
- Memorizar ajustes: mantener pulsada la tecla **Dimm-Mode** (1) durante menos de 1 segundo o no pulsar durante 30 segundos.  
El LED (2) o (3) se apaga.

### Ajuste de la luminosidad máxima

Para cada salida se puede ajustar individualmente la luminosidad máxima. Para ello, ejecutar los siguientes pasos por separado para cada salida.


- Pulsar brevemente la tecla **Dimm-Mode** (1) hasta que solo se encienda la luz de la salida que se va a ajustar.
- Presionar y mantener presionada la tecla **Dimm-Mode** (1) durante más de 4 segundos.

El LED (2) o (3) parpadea. La luz de la salida correspondiente se enciende a máxima luminosidad y se atenúa lentamente.





- Soltar la tecla **Dimm-Mode** (1) en cuanto se alcance la luminosidad máxima deseada.
- Opcionalmente modificar de nuevo la luminosidad máxima: mantener pulsada de nuevo la tecla **Dimm-Mode** (1) durante más de 1 segundo.
- Memorizar ajuste: mantener pulsada la tecla **Dimm-Mode** (1) durante menos de 1 segundo o no pulsar durante 30 segundos. El LED (2) se apaga.

## 6 Datos técnicos

Tensión nominal	AC 230 V ~
Frecuencia de red	50/60 Hz
Potencia en standby según módulo de sistema	aprox. 0,1 ... 0,5 W
Potencia disipada	aprox. 4 W
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Potencia de conexión a 25°C por salida	véase la tabla 1

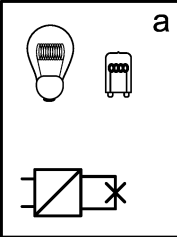
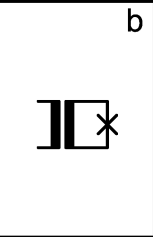
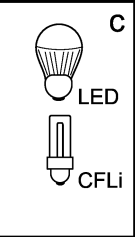
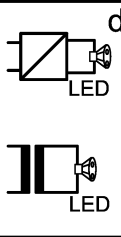
Modo de funcionamiento **LED** : potencia de conexión para lámparas de LED de alto voltaje típ. 3 ... 100 W, transformadores electrónicos con LED de bajo voltaje típ. 20 ... 100 W.

Carga mixta por salida	
óhmico-capacitivo	20 ... 210 W
capacitivo-inductivo	no permitido
óhmico-inductivo	20 ... 210 VA
óhmico y LED HV	típ. 3 ... 50 W
óhmico y lámp. fluor. compacta	típ. 3 ... 50 W

-  Indicaciones de potencia incluidas las pérdidas del transformador.
-  Los transformadores deben funcionar, al menos, al 85 % de carga nominal.
-  Carga mixta óhmico-inductiva: máximo 50 % de carga óhmica. De lo contrario es posible que se haya producido una calibración incorrecta.
-  Funcionamiento sin conductor neutro: carga mínima 50 W. No válido para cargas con lámparas LED de alto voltaje y lámparas fluorescentes compactas.

Reducción de potencia	
por cada 5 °C, por encima de 25 °C	-10%
para montaje en estructuras de madera o paneles	-15%
para montaje en combinaciones múltiples	-20%
Ampliaciones de potencia	Véase el manual Ampliaciones de potencia
Cantidad de mecanismos auxiliares	

Estación auxiliar de 2 hilos, pulsador	sin límite
Estación auxiliar de 3 hilos/Estación auxiliar giratoria	10
Longitud total de la línea del mecanismo auxiliar	máx. 100 m
Longitud total del conductor de la carga	máx. 100 m
Sección transversal enchufable del conductor	(véase figura 3)
Profundidad de montaje	30 mm

			
W 20 ... 210	VA 20 ... 210	W 3 ... 50	W/VA 20 ... 50

- a Lámparas incandescentes, lámparas halógenas de alto voltaje, transformador electrónico con lámparas halógenas de bajo voltaje
- b Transformador inductivo con lámparas halógenas de bajo voltaje
- c Lámparas LED de alto voltaje, lámparas fluorescentes compactas
- d Balasto LED electrónico con lámparas LED; transformador inductivo con lámparas LED

Tabla 1: Cargas de lámparas

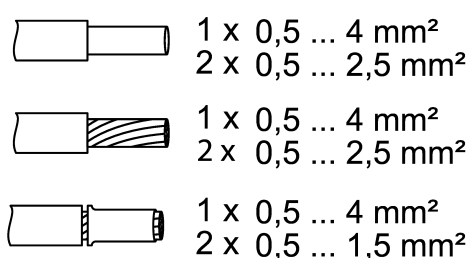


Figura 3: Sección transversal enchufable del conductor

## 7 Ayuda en caso de problemas

### El regulador de intensidad de luz no tiene ninguna función

Causa: la salida **a1** no se encuentra operativa.

- Comprobar la carga en la salida **a1**.

**Las luminarias LED o las luminarias fluorescentes compactas conectadas se conmutan en la posición de regulación más baja o parpadean**

Causa: la luminosidad mínima ajustada es demasiado baja.

- Aumentar la luminosidad mínima.

**Las luminarias conectadas no se encienden en la posición de regulación más baja o lo hacen con retardo**

Causa: la luminosidad mínima ajustada es demasiado baja.

- Aumentar la luminosidad mínima.

**Las luminarias LED o fluorescentes compactas conectadas parpadean o vibran, no es posible una regulación correcta de la luz, el aparato vibra**

Causa 1: no se puede regular la luz de las luminarias.

- Comprobar las especificaciones del fabricante.
- Cambiar las luminarias por otro tipo.

Causa 2: el modo de funcionamiento (principio de regulación de luz) y las lámparas no concuerdan del todo bien.

- Comprobar el funcionamiento en otro modo de funcionamiento, para ello reducir la carga conectada en caso necesario.
- Ajustar manualmente el modo de funcionamiento.
- Cambiar las luminarias por otro tipo.

Causa 3: el regulador de intensidad de luz se encuentra conectado sin conductor neutro.

- Si es posible, conectar un conductor neutro, en caso contrario cambiar el tipo de lámpara.

**Las lámparas LED o las lámparas fluorescentes compactas conectadas emiten demasiada luz en la posición de regulación más baja; la gama de regulación es demasiado pequeña**

Causa 1: la luminosidad mínima ajustada es demasiado alta.

- Reducir la luminosidad mínima.

Causa 2: el modo de funcionamiento (principio de regulación de la luz) no concuerda de forma óptima con las lámparas LED de alto voltaje conectadas.

- Comprobar el funcionamiento en otro modo de funcionamiento, para ello reducir la carga conectada en caso necesario.
- Ajustar manualmente el modo de funcionamiento.
- Cambiar las lámparas LED de alto voltaje por otro modelo.

**El regulador de intensidad de luz desconecta brevemente la carga y la vuelve a conectar.**

Causa: activada la protección contra cortocircuitos, pero entretanto ya no hay error pendiente.

**El regulador de intensidad de luz se ha desconectado y no se puede volver a conectar**

Causa 1: la protección contra exceso de temperatura se ha activado.

- Separar el regulador de intensidad de luz de la red y desconectar para ello el interruptor automático.
- Corte de fase descendente de LED: reducir la carga conectada. Cambiar las luminarias por otro tipo.
- Corte de fase ascendente de LED: reducir la carga conectada. Probar el funcionamiento con el ajuste de corte de fase descendente de LED. Cambiar las luminarias por otro tipo.
- Dejar enfriar el regulador de intensidad de luz por lo menos durante 15 minutos.
- Volver a conectar el interruptor automático y el regulador de intensidad de luz.

Causa 2: se ha disparado la protección contra sobretensiones.

- Corte de fase descendente de LED: probar el funcionamiento con el ajuste de corte de fase ascendente de LED; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.
- Cambiar las luminarias por otro tipo.

Causa 3: la protección contra cortocircuito se ha activado.

- Separar el regulador de intensidad de luz de la red y desconectar para ello el interruptor automático.
- Subsanan el cortocircuito.
- Volver a conectar el interruptor automático y el regulador de intensidad de luz.

**i** La protección electrónica de cortocircuitos no equivale a un seguro convencional, sin separación galvánica del circuito de corriente de carga.

Causa 4: fallo de la carga.

- Comprobar carga, sustituir lámparas. Si se trata de transformadores inductivos, comprobar el interruptor primario.

**La luminaria LED se ilumina débilmente si el regulador de intensidad de luz está desconectado**

Causa: la luminaria LED no es perfectamente compatible con este regulador de intensidad de luz.

- Utilizar un módulo de compensación, véanse los accesorios.
- Utilizar una luminaria LED de otro tipo o fabricante.

## 8 Accesorios

Módulo de superficie de mando de 2 elementos	N.º de pedido 5362 ..
Módulo de superficie de mando	N.º de pedido 5360 .., 5361 ..
Módulo de compensación LED	N.º de pedido 2375 00

## 9 Garantía

La garantía se hace efectiva dentro del marco de las disposiciones legales a través de un establecimiento especializado. Entregar o enviar el aparato defectuoso libre de porte con una descripción del problema al distribuidor correspondiente (establecimiento especializado/empresa de instalación/establecimiento especializado en electricidad). Este se encargará de enviar los dispositivos al Gira Service Center.

**Gira**  
**Giersiepen GmbH & Co. KG**  
Elektro-Installations-  
Systeme

Industriegebiet Mermbach  
Dahlienstraße  
42477 Radevormwald

Postfach 12 20  
42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0  
Fax +49(0)21 95 - 602-191

[www.gira.de](http://www.gira.de)  
[info@gira.de](mailto:info@gira.de)