

**Regulador de LED universal Mini**

Núm. de pedido: 2440 00

**Manual de instrucciones****1 Indicaciones de seguridad**

Sólo los operarios cualificados pueden montar y conectar aparatos eléctricos.

Se pueden producir lesiones, incendios o daños materiales. Deberá leerse completamente y tenerse en cuenta el manual de instrucciones.

**Peligro de descarga eléctrica.** Desconectar el aparato antes de proceder a realizar tareas o someter a carga.

**Peligro de descarga eléctrica.** El aparato no es adecuado para la desconexión directa. Incluso con el aparato desconectado, la carga no está separada galvánicamente de la red.

**Riesgo de destrucción** cuando el modo de funcionamiento ajustado y el tipo de carga no se corresponden. Ajustar el modo de funcionamiento correcto al 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.

Estas instrucciones forman parte del producto y deben permanecer en manos del consumidor final.

**2 Uso conforme a lo previsto**

- Conmutación y regulación de la intensidad de iluminación
- Montaje en caja para mecanismos según DIN 49073 en combinación con una tapa adecuada
- Montaje sobre revoque o en carcasa (accesorios) para techos intermedios
- El manejo se realiza a través de estación auxiliar de 2 o 3 hilos con módulo conmutador, estación auxiliar reguladora de intensidad de luz o pulsador con contacto de cierre

**3 Características del Producto**

- 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 neutral
- Conexión a través de Softstart, que alarga la vida de la lámpara.
- Conexión con la última luminosidad ajustada o luminosidad de conexión guardada
- Se puede almacenar de manera continua la luminosidad de puesta en funcionamiento.
- Luminosidad mínima memorizable de forma permanente
- 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****Conmutación de luz**

**i** Manejo a través de estación auxiliar reguladora de intensidad de luz, véase el manual de instrucciones de la estación auxiliar

- Pulsar brevemente el módulo conmutador o el pulsador.

### Ajustar luminosidad

Luz conectada.

- Pulsación larga del módulo de tecla arriba o del pulsador.  
La luz se hace más clara hasta alcanzar la luminosidad máxima.
- Pulsar el módulo conmutador abajo o el pulsador de forma prolongada.  
La luz se hace más oscura hasta alcanzar la claridad mínima.

**i** Pulsador: con cada nuevo accionamiento largo cambia el sentido de regulación.

### Encender la luz con luminosidad mínima

- Pulsar el módulo conmutador abajo o el pulsador de forma prolongada.

### Guardar luminosidad de encendido en funcionamiento

En el estado original, la luminosidad de encendido está ajustada al nivel máximo.

- Configurar la luz según la luminosidad deseada.
- Pulsar toda la superficie del módulo conmutador durante más de 4 segundos.  
La luminosidad de puesta en funcionamiento se ha guardado. Como confirmación, la luz se apaga brevemente y se enciende de nuevo.

**i** No se puede guardar la luminosidad de la puesta en funcionamiento con un pulsador.

### Borrar luminosidad de puesta en funcionamiento

- Pulsar brevemente el módulo conmutador: la luz se enciende con la luminosidad de conexión programada.
- Pulsar toda la superficie del módulo conmutador 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.

**i** La luminosidad de encendido no puede borrarse con un pulsador.

## 5 Información para los operarios cualificados eléctricamente

### 5.1 Montaje y conexión eléctrica



#### **¡PELIGRO!**

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

Cortar la corriente del aparato. Cubrir los componentes conductores de tensión.

---

## Montaje y conexión eléctrica

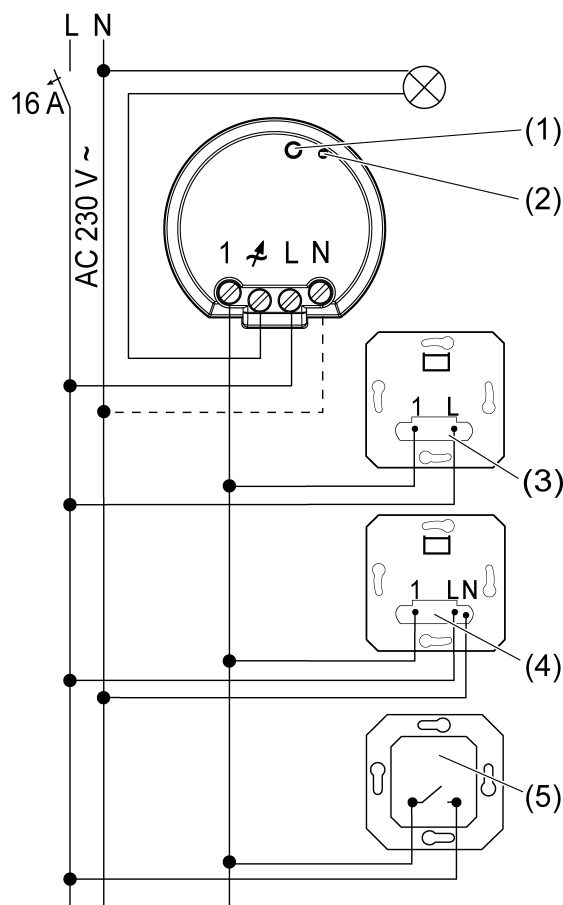


Imagen 1: Plano de conexión

- (1) Tecla **Dimm-Mode**
- (2) LED indicador
- (3) Estación auxiliar de 2 hilos
- (4) Estación auxiliar de 3 hilos con regulador de intensidad de luz giratorio
- (5) Pulsador, contacto de cierre

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

**i** Los reguladores de intensidad de luz de nuestra casa tienen en cuenta las diferentes características electrónicas de la mayoría de luminarias LED del mercado. No obstante, en algún caso particular podrían no alcanzarse los resultados deseados.

Es posible un funcionamiento sin conductor neutro.

Conectar los pulsadores iluminados únicamente si éstos disponen de un borne de conexión neutro independiente.

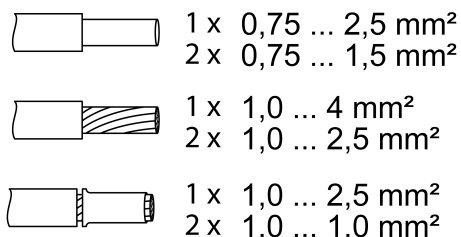


Imagen 2: Secciones de conductor enchufables

**i** Pulsando brevemente la tecla **Dimm-Mode** (1) se puede encender la luz.

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

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

## 5.2 Puesta en funcionamiento

### Modo de funcionamiento R,L,C,HV-LED, LED, LED se ilumina en verde

- Universal, 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, luminarias halógenas de alto voltaje, luminarias LED de alto voltaje regulables o luminarias fluorescentes compactas, transformadores electrónicos o inductivos regulables para luminarias halógenas o LED.

#### { HV, el LED se ilumina en rojo

**i** No se permite conectar transformadores inductivos.

- Corte de fase descendente del LED  
Luminarias incandescentes, luminarias halógenas de alto voltaje, transformadores electrónicos regulables según el principio de corte de fase descendente, para luminarias halógenas o LED, luminarias LED de alto voltaje regulables o luminarias fluorescentes compactas, que pueden ser reguladas según el principio de corte de fase descendente.

#### | HV, el LED se ilumina en azul

**i** No se permite conectar transformadores inductivos.

- Corte de fase ascendente del LED  
Luminarias incandescentes, transformadores electrónicos de intensidad regulable según el principio de corte de fase ascendente para luminarias halógenas o LED o luminarias halógenas de alto voltaje o luminarias LED de alto voltaje regulables o luminarias fluorescentes compactas, que pueden ser reguladas según el principio de corte de fase ascendente.

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

Requisito: la carga está desconectada.

- Pulsar la tecla **Dimm-Mode** (1), hasta que el LED (2) se encienda.

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

Imagen 3: Asignación de color LED al principio de regulación

- Presionar brevemente la tecla **Dimm-Mode** (1) todas las veces que sean necesarias hasta haber seleccionado el modo de funcionamiento necesario.  
El LED (2) se ilumina en el color del modo de funcionamiento seleccionado (Imagen 3).

- Presionar y mantener presionada la tecla **Dimm-Mode** (1) durante más de 1 segundo. El LED (2) parpadea. La luz se enciende con la luminosidad más baja y se intensifica lentamente.
- i** Al cambiar el modo de funcionamiento a Universal, se producirá en primer lugar una calibración de la carga. Continuar manteniendo presionada la tecla **Dimm-Mode** (1).
- Soltar la tecla **Dimm-Mode** (1) en cuanto se alcance la luminosidad mínima deseada. El LED (2) se ilumina, el modo de funcionamiento y la luminosidad mínima están ajustados.
- i** Si la luminosidad mínima ajustada resulta excesiva, pulsar la tecla **Dimm-Mode** (1) durante más de 1 segundo. La luz se vuelve a encender con la luminosidad mínima y se intensifica lentamente.
- Programar: mantener pulsada la tecla **Dimm-Mode** (1) durante menos de 1 segundo o no pulsar durante 30 segundos. El LED (2) se apaga

### Guardar luminosidad de encendido en funcionamiento

Si se maneja el regulador de intensidad de luz mediante pulsador, la luminosidad de encendido se borra o se programa con la tecla **Dimm-Mode** (1). En el estado original, la luminosidad de encendido está ajustada al nivel máximo.

- Configurar la luz según la luminosidad deseada.
- Pulsar la tecla **Dimm-Mode** (1) durante más de 4 segundos.  
La luminosidad de puesta en funcionamiento se ha guardado. Como confirmación, la luz se apaga brevemente y se enciende de nuevo.

### Borrar luminosidad de puesta en funcionamiento

- Pulsar brevemente el pulsador: la luz se conecta con la luminosidad de encendido programada.
- Pulsar la tecla **Dimm-Mode** (1) 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.

## 6 Datos técnicos

Tensión nominal	AC 230 V~
Frecuencia de la red	50 / 60 Hz
Potencia en espera (standby)	aprox. 0,3 W
Potencia disipada	aprox. 2 W
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Potencia de conexión a 25°C (Bild 4)	

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

Imagen 4: Potencia de conexión

- i** Modo de funcionamiento { : potencia de conexión para luminarias LED típ. 3 ... 100 W, transformadores electrónicos con LED de bajo voltaje típ. 20 ... 100 W.

## Carga mixta

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

- i** Indicaciones de potencia incluidas las pérdidas del transformador.
- i** Los transformadores deben funcionar, al menos, al 85% de su carga nominal.
- i** Carga mixta óhmico-inductiva: máximo 50% de carga óhmica. De lo contrario es posible que se haya producido una calibración incorrecta.
- i** 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.

2 hilos, pulsador	Sin límite
3 hilos, estación auxiliar con regulador de intensidad de luz giratorio	10

Longitud total del conductor de la carga	máx. 100 m
Longitud total de la línea auxiliar	máx. 100 m
Dimensiones Ø×H	48×19,5 mm

## 7 Ayuda en caso de problemas

**Las lámparas fluorescentes compactas o de LEDs conectadas se ajustan en la posición de regulación más baja o parpadean**

Causa: la luminosidad mínima ajustada es demasiado baja.

Aumentar la luminosidad mínima.

**Las lámparas conectadas no se ajustan en la posición de regulación más baja o se encienden con retardo**

Causa: la luminosidad mínima ajustada es demasiado baja.

Aumentar la luminosidad mínima.

**Las lámparas de LEDs o las lámparas 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 intensidad de las lámparas.

Comprobar las especificaciones del fabricante.

Cambiar las lámparas por otro modelo.

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 lámparas por otro modelo.

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

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

**Las lámparas fluorescentes compactas o de LED 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 de LEDs 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 de LEDs 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 luz se ha desconectado y no se puede volver a conectar**

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

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 lámparas por otro modelo.

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 lámparas por otro modelo.

Dejar enfriar el regulador de luz por lo menos durante 15 minutos.

Volver a conectar los interruptores 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 lámparas por otro modelo.

**Causa 3:** se ha activado la protección contra cortocircuito.

Separar el regulador de intensidad de luz de la red y desconectar para ello el interruptor automático.

Subsanar cortocircuito.

Volver a conectar los interruptores 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 elementos de iluminación. Si se trata de transformadores inductivos, comprobar el interruptor primario.

**La lámpara de LEDs se ilumina débilmente si el regulador de luz está desconectado**

**Causa:** la lámpara de LEDs no es adecuada para este regulador de luz.

Utilizar un módulo de compensación, véanse los accesorios.

Utilizar una luminaria de LEDs de otro tipo o fabricante.

## 8 Accesorios

Adaptador de montaje para caja mini  
Módulo de compensación LED

N.º de pedido 5429 00  
N.º de pedido 2375 00

## 9 Garantía

La garantía es efectiva dentro del marco las disposiciones legales a través de un establecimiento especializado. Entregue o envíe el dispositivo defectuoso libre de franqueo con una descripción del problema a su distribuidor correspondiente (establecimiento especializado/empresa de instalación/establecimiento especializado en electricidad). Éste 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)