

## Manual de instrucciones

Actuador regulador de 4 elementos Standard  
Núm. de pedido 2015 00



## Índice

1	Indicaciones de seguridad .....	3
2	Estructura del aparato .....	3
3	Función .....	4
4	Control de funcionamiento .....	5
5	Información para los operarios cualificados eléctricamente .....	8
5.1	Montaje y conexión eléctrica.....	8
5.2	Puesta en funcionamiento .....	9
6	Datos técnicos.....	10
7	Ayuda en caso de problemas.....	12
8	Accesorios.....	14
9	Lista de parámetros .....	14
10	Garantía .....	17

## 1 Indicaciones de seguridad



Solo 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, ya que el potencial de la red está presente en la carga incluso cuando la salida está apagada. Desconectar el aparato antes de proceder a realizar tareas o someter a carga. Para ello, desconectar el interruptor automático correspondiente.

Riesgo 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.

Este manual de instrucciones forma parte del producto y debe permanecer en manos del consumidor final.

## 2 Estructura del aparato

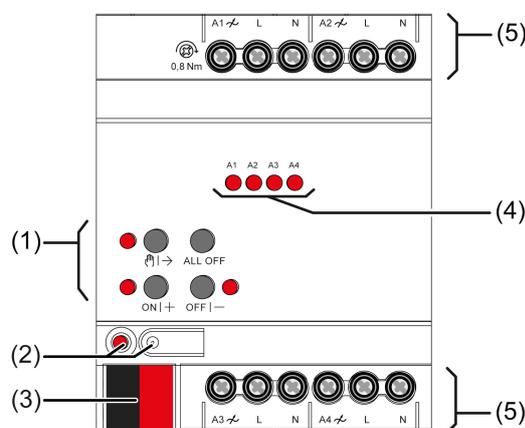


Imagen 1: Estructura del aparato

- (1) Teclado para el manejo manual
- (2) LED y tecla de programación
- (3) Conexión de bus
- (4) Salidas LED de estado
- (5) Conexiones de consumidores

### 3 Función

#### Información del sistema

Este aparato es un producto para el sistema Smart Home Gira One. El sistema Gira One puede activarse fácil y rápidamente con el Asistente de Proyectos Gira.

El sistema Smart Home Gira One permite, además de conectarse a diferentes sistemas de terceros, controlar y automatizar la iluminación, la calefacción y el sombreado, y mucho más. Puede manejarse con el interruptor Gira One, por la app desde casa o donde sea de forma segura. Los electricistas pueden reparar el proyecto Gira One gratuitamente desde cualquier lugar.

La transferencia de datos entre aparatos Gira One está cifrada. De esta forma se previene el acceso a terceros.

Puede ponerse en funcionamiento con el Asistente de Proyectos Gira (GPA), a partir de la versión 5, sin coste alguno. El GPA también sirve para transferir a los aparatos Gira One las actualizaciones de seguridad y de funcionamiento gratuitas.

El sistema Gira One se basa en el estándar Smart Home KNX, que ya ha sido reconocido y probado mundialmente.

#### Uso conforme a lo previsto

- Conmutación y regulación de luz de lámparas incandescentes, lámparas halógenas HV, lámparas de LEDs de alto voltaje de intensidad regulable, lámparas fluorescentes compactas de intensidad regulable, transformadores inductivos de intensidad regulable con lámparas halógenas de bajo voltaje o de LEDs de bajo voltaje, transformadores de intensidad regulable con lámparas halógenas de bajo voltaje o de LEDs de bajo voltaje
- Funcionamiento en el sistema KNX o el sistema Gira One
- Montaje sobre carril DIN según EN 60715 en subdistribuidor

- i** Al conectar transformadores inductivos o electrónicos, tener en cuenta las indicaciones del fabricante del transformador sobre cargas y el principio de regulación de luz.
- i** Las lámparas de LEDs de alto voltaje y las lámparas fluorescentes compactas generan corrientes de impulsos cuando funcionan en corte de fase ascendente.
- 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.

### Características del Producto

- Salidas manejables manualmente, modo de funcionamiento obra
- Programación y puesta en funcionamiento con el Asistente de Proyectos Gira (GPA) a partir de la versión 5.
- Actualizaciones disponibles con el Asistente de Proyectos Gira (GPA).
- La transferencia de datos entre aparatos Gira One está cifrada.

### Características de la regulación de luz

- Luminosidad mínima y máxima ajustable.
- Conexión al último valor de luminosidad o a la luminosidad de encendido ajustada.
- Ajuste de un retardo de conexión o desconexión.
- La función de escalera, se puede ajustar opcionalmente un tiempo de preaviso y una luminosidad de preaviso.

## 4 Control de funcionamiento

### Elementos de mando

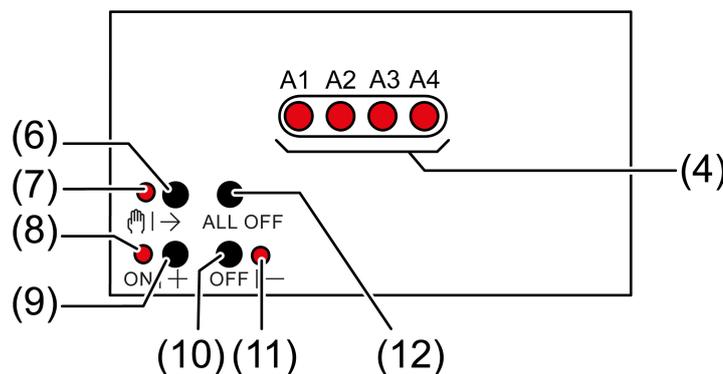


Imagen 2: Elementos de mando

- (4) Salidas LED de estado
- encendido: salida conectada, 1...100%
  - parpadeo 1 Hz: cortocircuito o modo manual
  - parpadeo 2 Hz: sobrecarga, fallo de tensión de red o actualización del firmware
- (6) Tecla  $\rightarrow$
- Manejo manual
- (7) LED  $\leftarrow$
- encendido: modo manual permanente
- (8) LED ON|+
- encendido: salida seleccionada encendida, 1...100%
  - parpadeo: actualización de firmware
- (9) Tecla ON|+

- Encendido/Aumentar luz
- (10) Tecla **OFF**|-
- Apagado/Reducir luz
- (11) LED **OFF**|-
- encendido: salida seleccionada apagada
- parpadeo: actualización de firmware
- (12) Tecla **ALL OFF**
- Desactivar todas las salidas

### Modos de funcionamiento

- Modo bus: control por módulos sensor o otros dispositivos de bus
- Modo manual temporal: manejo manual in situ mediante panel de teclas, regreso automático al modo bus
- Modo manual permanente: exclusivamente control manual en el aparato

**i** En el modo manual no es posible ningún modo bus.

**i** Tras caída de bus y retorno se conecta el aparato en el modo bus.

### Activar modo manual breve

- Pulsar brevemente la tecla **↵** (6).

El LED **↵** (7) parpadea, el LED **A1...** (4) de la primera salida configurada parpadea.

El modo manual temporal está conectado.

**i** Si tras 5 s no se pulsa ninguna tecla, el actuador pasa automáticamente al modo bus.

### Desconectar modo manual breve

El aparato se encuentra en modo manual breve.

- No pulsar durante 5 s.

- o -

- Pulsar brevemente la tecla **↵** (6) repetidamente hasta que el actuador abandone el modo manual temporal.

Los LED de estado **A1...** (4) ya no parpadean, sino que indican el estado de salida.

El modo manual temporal está desconectado.

Según la programación, al desconectar el modo manual, las salidas conmutan a la posición activa en dicho momento.

### Activar modo manual permanente

- Pulsar la tecla **↵** (6) durante al menos 5 s.

El LED **↵** (7) se ilumina, el LED **A1...** (4) de la primera salida configurada parpadea.

El modo manual permanente está activado.

### Desactivar modo manual permanente

El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Pulsar la tecla **↵** (6) durante al menos 5 s.

El LED **↵** (7) está desconectado.

El modo manual permanente está desconectado. El modo bus está activado.

Según la programación, al desconectar el modo manual, las salidas conmutan a la posición activa en dicho momento.

### Manejar salidas

- Pulsar brevemente la tecla **↵** (6) las veces necesarias hasta que se haya seleccionado la salida deseada.

El LED de la salida seleccionada **A1...** (4) parpadea.

Los LED **ON|+** (8) y **OFF|-** (11) muestran el estado.

- Manejar la salida con la tecla **ON|+** (9) o la tecla **OFF|-** (10).

Pulsación corta: conectar/desconectar.

Pulsación larga: más luz/menos luz

Soltar: detener la regulación de luz.

Los LED **ON|+** (8) y **OFF|-** (11) muestran el estado.

- i** Modo manual breve: tras recorrer todas las salidas, el aparato abandona el modo manual al volver a pulsar brevemente.

### Desactivar todas las salidas

El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Pulsar la tecla **ALL OFF** (7).

Todas las salidas se desactivan.

## 5 Información para los operarios cualificados eléctricamente

---



### ¡PELIGRO!

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

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

---

### 5.1 Montaje y conexión eléctrica

#### Montar el aparato

- Introducir o escanear el certificado del aparato y añadirlo al proyecto. Se recomienda usar una cámara de alta resolución para escanear el código QR.
- Durante el montaje se recomienda retirar el certificado del aparato.
- Anotar todas las contraseñas y guardarlas en un lugar seguro.

Téngase en cuenta la temperatura ambiente. El aparato debe estar suficientemente refrigerado.

- Para la utilización de varios reguladores de intensidad de luz o suplementos de potencia en un armario eléctrico, mantener una distancia de aprox. 18 mm, 1 HP (horizontal pitch), entre los aparatos.
- Montar el aparato sobre un carril DIN.

#### Conectar el aparato

- Conectar el cable de bus con un borne de conexión al polo correcto.
  - Colocar la tapa protectora en la conexión como protección contra tensiones peligrosas.
- i** Estado de suministro: posibilidad de manejo de las salidas mediante manejo manual.

En el modo de funcionamiento "Universal", el actuador de regulación solo se calibra nuevamente tras activar la carga y tras una puesta en funcionamiento.

- i** No se admite una carga mixta inductiva-capacitiva
- i** Con corte de fase ascendente LED: por cada salida, conectar como máximo 2 transformadores electrónicos.
- i** Por cada interruptor automático de 16 A conectar lámparas 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.

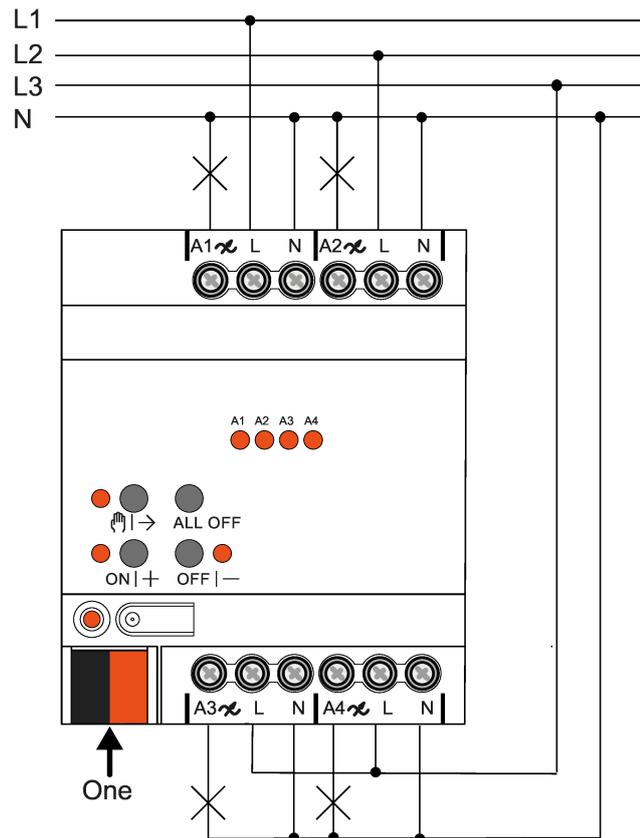


Imagen 3: Conexión del aparato (ejemplo de conexión)

- Conectar las cargas de la lámpara según el ejemplo de conexión.

## 5.2 Puesta en funcionamiento

### Puesta en funcionamiento del aparato

El aparato se pone en funcionamiento con el Asistente de Proyectos Gira (GPA) a partir de la versión 5.

### Modo Estado seguro

El modo estado seguro detiene la ejecución del programa.

Tan solo el software de sistema del aparato continúa funcionando. Pueden ejecutarse las funciones de diagnóstico y la programación del aparato. No es posible realizar un manejo manual.

### Activar el Modo Estado Seguro

- Desconectar la tensión del bus o retirar el borne de conexión.
- Esperar aprox. 15 s.
- Pulsar la tecla de programación y mantenerla pulsada.

- Conectar la tensión del bus o colocar el borne de conexión. Soltar la tecla de programación solo cuando el LED de programación parpadee lentamente.

El Modo Estado Seguro está ahora activado.

### Desactivar el modo Estado Seguro

- Desconectar la tensión del bus (esperar aprox. 15 s) o programar el aparato.

### Reset maestro

El reset maestro restaura los parámetros originales del aparato (se mantiene el firmware). A continuación, los aparatos deben ponerse nuevamente en servicio con el GPA. Es posible realizar un manejo manual.

### Realizar un reset maestro

Requisito: el modo Estado Seguro se encuentra activado.

- Pulsar la tecla de programación y mantenerla pulsada durante > 5 s.  
El LED de programación parpadea rápido.

El aparato ejecuta un reset maestro, se reinicia y al cabo de aprox. 5 segundos se encuentra nuevamente operativo.

## 6 Datos técnicos

Tensión nominal	DC 21 ... 32 V SELV
Consumo de corriente	6 ... 15 mA
Salidas de regulación de luz	
Tensión nominal	AC 110 ... 230 V ~
Frecuencia de la red	50 / 60 Hz
Potencia disipada	máx. 7 W
Potencia en espera (standby)	aprox. 0,16 W por canal
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento/ transporte	-25 ... +70 °C

Potencia de conexión por canal, en función de las lámparas conectadas y el tipo de carga configurado: (véase figura 4), (véase figura 5)

	Parámetro	Tipo de carga
UNI		universal (con proceso de medición)
	transformador convencional (inductivo / corte de fase ascendente)	
LED 		LED (corte de fase ascendente)
	transformador electrónico (capacitivo / corte de fase descendente)	
LED 		LED (corte de fase descendente)

	 LED	 LED	 LED
<b>230V</b>			
	W	W	VA
UNI	1 ... 35	20 ... 100	20 ... 100
 D	—	—	20 ... 100
LED  D	1 ... 35	20 ... 100	—
 A	1 ... 200	20 ... 200	—
LED  A	1 ... 200	20 ... 200	—
<b>110V</b>			
	W	W	VA
UNI	1 ... 18	20 ... 50	20 ... 50
 D	—	—	20 ... 50
LED  D	1 ... 18	20 ... 50	—
 A	1 ... 100	20 ... 100	—
LED  A	1 ... 100	20 ... 100	—

Imagen 4: cargas de lámparas LED

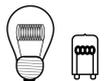
	 			 CFLi
<b>230V</b>				
	W	W	VA	W
UNI	20 ... 225	20 ... 210	20 ... 210	20 ... 80
 D	20 ... 210	—	20 ... 210	—
LED  D	20 ... 210	20 ... 210	—	20 ... 80
 A	20 ... 225	20 ... 225	—	20 ... 150
LED  A	20 ... 225	20 ... 225	—	20 ... 150
<b>110V</b>				
	W	W	VA	W
UNI	20 ... 120	20 ... 110	20 ... 110	20 ... 40
 D	20 ... 110	—	20 ... 110	—
LED  D	20 ... 110	20 ... 110	—	20 ... 40
 A	20 ... 120	20 ... 120	—	20 ... 75
LED  A	20 ... 120	20 ... 120	—	20 ... 75

Imagen 5: cargas de lámparas convencionales

**i** No se admite una carga mixta inductiva-capacitiva

Ampliaciones de potencia

véase el manual de la "Ampliación de potencia"

Conexión

monofilar

0,5 ... 4 mm<sup>2</sup>

flexible sin funda terminal

0,5 ... 4 mm<sup>2</sup>

flexible con funda terminal

0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>

Par de apriete de los terminales de rosca  
Anchura de montaje

máx. 0,8 Nm  
72 mm / 4 Módulos

## 7 Ayuda en caso de problemas

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

La luminosidad mínima ajustada es demasiado baja.  
Aumentar la luminosidad mínima.

**Las luminarias LED o las luminarias fluorescentes compactas conectadas parpadean**

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

Comprobar las especificaciones del fabricante.  
Cambiar las luminarias por otro modelo.

Causa 2: el principio de regulación de luz y las luminarias no son perfectamente compatibles.

Para LED de alto voltaje: probar el funcionamiento con otro principio de regulación de luz; para ello, reducir la carga conectada si es necesario.

Para LED de bajo voltaje: comprobar el balasto de la luminaria; sustituir si es necesario.

Para el ajuste "Universal": preasignar manualmente el principio de regulación de luz.

**Las luminarias LED de alto voltaje o las luminarias fluorescentes compactas conectadas emiten demasiada luz en la posición de regulación más baja; la amplitud de regulación es demasiado pequeña**

Causa 1: la luminosidad mínima ajustada es demasiado alta.

Reducir la luminosidad mínima.

Causa 2: el principio de regulación de luz LED (corte de fase descendente) no es perfectamente compatible con las luminarias conectadas.

Probar el funcionamiento con el ajuste de "LED (corte de fase ascendente)"; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.

Cambiar las luminarias por otro modelo.

**La salida se ha desconectado**

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

Desconectar todas las salidas de la red, desconectar los interruptores automáticos correspondientes.

LED (corte de fase descendente): reducir la carga conectada. Cambiar las luminarias por otro modelo.

LED (corte de fase ascendente): reducir la carga conectada. Probar el funcionamiento con el ajuste de "LED (corte de fase descendente)". Cambiar las luminarias por otro modelo.

Dejar enfriar el aparato al menos durante 15 minutos. Comprobar situación de la instalación, ocuparse de refrigerar, p. ej. separar de otros aparatos situados en la proximidad.

**Causa 2:** se ha disparado la protección contra sobretensiones.

LED (corte de fase descendente): probar el funcionamiento con el ajuste de "LED (corte de fase ascendente)"; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.

Cambiar las luminarias por otro modelo.

**Causa 3:** cortocircuito en circuito de salida

Desconectar todas las salidas de la red.

Subsanar el cortocircuito.

Volver a conectar la tensión de alimentación de las salidas. Desconectar y conectar de nuevo la salida afectada.

**i** En caso de cortocircuito, la salida afectada se desconecta. Tras solucionar el cortocircuito, se vuelve a arrancar automáticamente en 100 ms (carga inductiva) o 7 segundos (carga capacitiva o óhmica). Después desconexión permanente.

**i** .En caso de cortocircuito durante el proceso de medición, se medirá de nuevo la carga tras solucionar el cortocircuito

**Causa 4:** fallo de la carga.

Comprobar carga, sustituir lámparas. Si se trata de transformadores inductivos, comprobar el interruptor primario y sustituirlo si es necesario.

**Ninguna salida se deja manejar**

**Causa:** modo manual activo.

Desactivar el modo manual (desconectar el modo manual permanente).

**Todas las salidas apagadas y no es posible ninguna conexión**

**Causa 1:** caída de voltaje de bus.

Controlar tensión de bus.

**Las luces parpadean o zumban, no es posible una regulación de luz correcta, el aparato zumba**

**Causa:** se ha configurado incorrectamente el principio de regulación.

Fallo de instalación o de puesta en funcionamiento. Desconectar el aparato y las lámparas, desconectar interruptor automático.

Comprobar y corregir la instalación.

Si se ha seleccionado el principio de regulación incorrecto: configurar el principio de regulación correcto.

Si se mide erróneamente el actuador de regulación, p. ej. en una red inductiva fuerte o en líneas de carga largas: seleccionar el principio de regulación correcto con puesta en funcionamiento.

**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 compensación LED

N.º de pedido 2375 00

**9 Lista de parámetros**

Parámetros ajustables mediante el GPA:

Tipo de carga	universal (con proceso de medición) transformador electrónico (capacitivo / corte de fase descendente) transformador convencional (inductivo / corte de fase ascendente) LED (corte de fase descendente) LED (corte de fase ascendente)
---------------	---

Aquí se determina el principio de regulación del canal de regulación de luz.

- universal (con proceso de medición):  
El canal de regulación de luz ajusta automáticamente el tipo de carga conectado. Tras un proceso de programación, tras el retorno de voltaje de bus (sin tensión de red) o tras la conexión de la alimentación de red de un salida de carga, el actuador mide automáticamente la carga conectada y se ajusta a ella. El proceso de medición en las cargas óhmicas se indica mediante dos breves oscilaciones y suele durar, según las condiciones de la red, hasta 10 segundos.
- transformador electrónico (capacitivo / corte de fase descendente):  
El canal de regulación de luz se ajusta en el principio de corte de fase descendente. En la salida se pueden conectar cargas óhmicas o transformadores electrónicos.
- transformador convencional (inductivo / corte de fase ascendente):  
El canal de regulación de luz se ajusta en el principio de corte de fase ascendente. En la salida se pueden transformadores convencionales.
- LED (corte de fase descendente):  
El canal de regulación de luz se ajusta en un principio de corte de fase descendente optimizado. En la salida pueden conectarse luminarias de LED de alto voltaje o luminarias fluorescentes compactas que estén optimizadas para este principio de regulación.
- LED (corte de fase ascendente):  
El canal de regulación de luz se ajusta en un principio de corte de fase ascendente optimizado. Las lámparas de LED de alto voltaje o fluorescentes compactas, que están optimizadas para este principio de regulación, se pueden conectar a la salida.

Luminosidad mínima	Nivel 1 (menos luz) Nivel 2 ... Nivel 7 Nivel 8 (más luz)
--------------------	---

El valor de nivel ajustado aquí es una medida para la fase residual más pequeña ajustable de la señal de salida seccionada.

El valor aquí ajustado no puede quedar por debajo del valor de nivel en ningún estado de funcionamiento, activado del canal de regulación de luz, es decir, la luz no puede en ninguna circunstancia regularse más oscura que lo aquí ajustado.

Luminosidad de encendido	Luminosidad de encendido fija Último valor de luminosidad
<p>Aquí se puede establecer el valor de luminosidad con el que se debe encender la lámpara tras una breve pulsación del botón:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luminosidad de encendido fija En este caso, puede seleccionar un valor fijo (1 - 100 %) en el campo "Valor de luminosidad de conexión" que se abre.</li> <li>- Último valor de luminosidad La lámpara se enciende con el valor de luminosidad que estaba activo y almacenado internamente antes de la última desconexión.</li> </ul>	
Valor de conexión de luminosidad	1 5 ... 100
<p>Aquí puede establecer la luminosidad de encendido. Este parámetro sólo está disponible si se ha seleccionado el ajuste "Luminosidad de encendido fija" para el parámetro "Luminosidad de encendido".</p>	
Valor de luminosidad máximo	1 5 ... 100
<p>El valor aquí ajustado no puede exceder el valor de nivel en ningún estado de funcionamiento, activado del canal de regulación de luz, es decir, la luz no puede en ninguna circunstancia regularse más clara que lo aquí ajustado.</p>	
Retardo a la conexión	0 ... 3599 s (0 ... 59:59 min)
<p>Aquí se parametriza la duración del retardo a la conexión. Cuando se recibe un telegrama ON se inicia el tiempo aquí parametrizable. Una vez transcurrido el tiempo fijado, la lámpara se enciende. Otro telegrama ON durante el tiempo de retardo ON vuelve a activar el tiempo, es decir, se reinicia el tiempo ajustado aquí. Si se recibe un telegrama OFF durante el retardo a la conexión, el retardo se cancela y el estado de conmutación se ajusta en "OFF".</p>	
Retardo a la desconexión	0 ... 3599 s (0 ... 59:59 min)
<p>Aquí se parametriza la duración del retardo a la desconexión. Cuando se recibe un telegrama OFF se inicia el tiempo aquí parametrizable. Una vez transcurrido el tiempo fijado, la lámpara se apaga. Otro telegrama OFF durante el tiempo de retardo de desconexión vuelve a activar el tiempo, es decir, se reinicia el tiempo ajustado aquí. Si se recibe un telegrama ON durante el retardo a la desconexión, el retardo se cancela y el estado de conmutación se ajusta en "ON".</p>	

Retardo de desconexión del interruptor de escalera	0 ... 65535 s (0 ... 18:12:15 h)
<p>Aquí se parametriza la duración del tiempo de conexión de la función de escalera. Una vez transcurrido el tiempo aquí ajustado, la iluminación se desconecta o (si está parametrizado) se inicia el tiempo de preaviso.</p> <p>La función de escalera solo está activa si se ha seleccionado la función "Escalera" para el pulsador de este canal de regulación de luz.</p>	
Tiempo de preaviso	0 ... 3599 s (0 ... 59:59 min)
<p>De acuerdo con la norma DIN 18015-2, el preaviso debe avisar a las personas que todavía se encuentren en la escalera de que la luz se va a apagar automáticamente pronto.</p> <p>El tiempo de preaviso ajustado aquí se añade al tiempo ajustado en el parámetro "Retardo de desconexión del interruptor de escalera".</p> <p>Como preaviso, con el parámetro "Regular valor de luminosidad" se puede ajustar una luminosidad de preaviso que se aplicará antes de que el canal se desconecte de forma permanente. Por lo general, la luminosidad de preaviso tiene un valor de luminosidad reducido en comparación con la luminosidad de encendido.</p>	
Regular valor de luminosidad	1 5 ... 100
<p>Aquí se ajusta el valor de luminosidad que debe aplicarse durante el tiempo de preaviso. Durante el tiempo de preaviso, el canal de regulación de luz se ajusta al valor de luminosidad parametrizado.</p> <p>Este parámetro solo está disponible si se ha introducido un tiempo para el parámetro "Tiempo de preaviso".</p>	

## 10 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)