

Manual de instrucciones

Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable con fuente de alimentación integrada

Núm. de pedido 2027 00

Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable

Núm. de pedido 2026 00



Índice

1	Indicaciones de seguridad	3
2	Estructura del aparato	3
3	Uso conforme a lo previsto	3
4	Características del Producto	4
5	Descripción de la función	4
6	Control de funcionamiento.....	6
7	Información para electricistas cualificados	7
7.1	Montaje y conexión eléctrica.....	7
7.2	Puesta en funcionamiento sin programación.....	9
7.3	Puesta en servicio mediante dispositivo de programación DALI o unidad de control central	10
8	Datos técnicos	11
9	Programación	12
10	Ayuda en caso de problemas	15
11	Garantía.....	16

1 Indicaciones de seguridad



Solo los electricistas cualificados pueden realizar el montaje 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. Tener en cuenta todos los interruptores automáticos susceptibles de suministrar tensiones peligrosas al aparato o a la carga.

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

2 Estructura del aparato

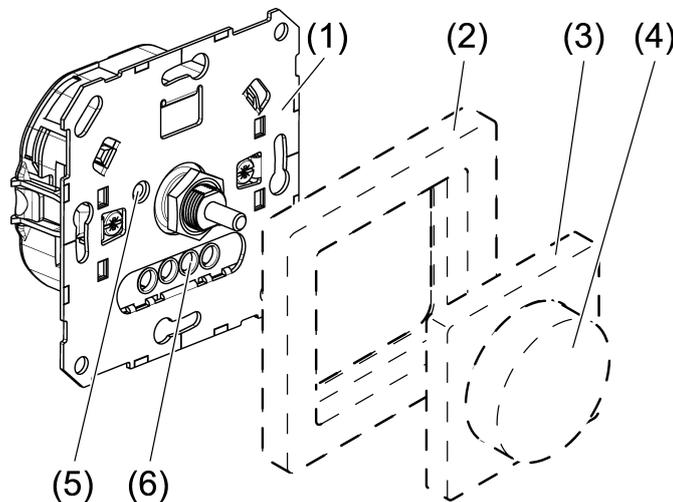


Figura 1: Estructura del aparato

- (1) Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable con fuente de alimentación integrada
- (2) Cubierta
- (3) Placa central
- (4) Interruptor
- (5) LED
- (6) Terminales roscados

3 Uso conforme a lo previsto

- Ajuste de la luminosidad para lámparas con interfaz DALI
- Ajuste de la temperatura de color para lámparas con DALI Device Type 8 para Tunable White según IEC 62386-209
- Unidad de mando giratoria (dispositivo de entrada) para controles DALI-2 de nivel superior
- Montaje en caja para mecanismos con dimensiones según DIN 49073

4 Características del Producto

Características del producto sin programación

- Aparato de control DALI-2 certificado según IEC62386-101, 103, 301, 302
- Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable con fuente de alimentación integrada: DALI-2 Application Controller con suministro de corriente de bus integrado para hasta 26 participantes DALI
- Conexión en paralelo de hasta 4 reguladores de intensidad giratorios DALI con suministro de corriente de bus, con posibilidad de alimentar hasta 104 participantes DALI.
- Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable: DALI-2 Application Controller con suministro de corriente de bus necesita un suministro de corriente DALI externo según IEC 62386-101
- Capacidad multimaestro, pueden instalarse varios aparatos de control como Application Controller en un sistema DALI
- LED de localización de dispositivos
- Suministro de corriente DALI a prueba de cortocircuitos
- Memorización de la luminosidad de base luminosidad de encendido
- Memorización de los límites de temperatura de color

Otras características del producto mediante programación a través de comandos de control DALI-2

- Adecuado como unidad de mando giratoria (dispositivo de entrada) para la conexión a controles DALI-2 centrales
- Admite cuatro instancias DALI-2 para la adaptación al sistema de control central
- Puede utilizarse para controlar un grupo DALI-2
- Puede activarse la transmisión cíclica de comandos de control a los aparatos de servicio DALI

Comportamiento tras una caída de la red de alimentación

En los modos de funcionamiento de control difusión y de grupo se activa la iluminación con la luminosidad y temperatura de color existentes antes de la caída de tensión.

Si el aparato funciona como dispositivo de entrada, el comportamiento en el retorno de tensión viene determinado por el sistema de control DALI-2 de nivel superior.

5 Descripción de la función

Modos de funcionamiento

El aparato puede funcionar en diferentes modos de funcionamiento.

Control de difusión (ajuste de fábrica):

El aparato funciona como Application Controller. Se envían telegramas de difusión que se aplican a todos los participantes conectados en el sistema DALI. Entre ellos se encuentran la conmutación y el ajuste de la luminosidad/temperatura de color de la iluminación y el ajuste de la luminosidad de encendido.

Si hay varias unidades de mando, los ajustes guardados son adoptados automáticamente por las demás unidades de mando.

Input device (Programación necesaria):

El aparato ya no envía comandos de control a los aparatos de servicio DALI, sino solo telegramas a un sistema de control DALI-2 de nivel superior. Este sistema de control analiza los movimientos de presión o giro y, a continuación, transmite comandos de control a la iluminación.

Para cambiar a este modo de funcionamiento, el Application Controller debe desactivarse mediante un comando de control DALI-2. Esto se realiza mediante un dispositivo de programación DALI-2 o un sistema de control de nivel superior.

Control de grupo (requiere programación):

El aparato envía telegramas como en el control de difusión, pero solo en relación con el grupo.

Para acceder a este modo de funcionamiento, debe modificarse el der Operating mode del aparato mediante una herramienta de programación DALI-2 (véase el capítulo Programación). Esto también se realiza mediante comandos de control DALI-2. El grupo ajustado en el modo de funcionamiento debe corresponderse con el grupo de iluminación que se va a manejar.

Si se va a utilizar otro aparato como unidad de mando para este grupo DALI, debe desactivarse el Application Controller para este aparato para que funcione como Input device (véase capítulo "Programación" ▶ Página 14).

Para que los dos aparatos se entiendan, debe programarse el mismo Device Group para ambos aparatos.

Envío cíclico

En el estado de suministro, el aparato solo envía telegramas de control a los aparatos de servicio DALI durante el funcionamiento.

Sin embargo, también existen proyecciones en las que se desea que los telegramas de control enviados se repitan cíclicamente. Durante el envío cíclico, el aparato de control que se accionó en último lugar repite la luminosidad y la temperatura de color en el bus DALI a intervalos de 5 segundos. Esto significa que, por ejemplo, grupos de lámparas o lámparas individuales que se desconectaron pueden volver a encenderse con la misma luminosidad cuando se conecta la tensión, sin que sea necesaria una intervención.

El envío cíclico puede activarse programando el Operating mode (véase el capítulo Programación).

6 Control de funcionamiento

El manejo descrito es válido para el estado de suministro para todos los elementos conectados (broadcast). Si el aparato se programa mediante un aparato de programación DALI o se integra en un sistema de control central, se aplican los ajustes programados allí.

Conmutación de luz

- Pulsar interruptor.

Ajuste de la luminosidad

- Girar interruptor.

giro lento = variación lenta de la luminosidad

giro rápido = variación rápida de la luminosidad

Ajustes de la temperatura de color

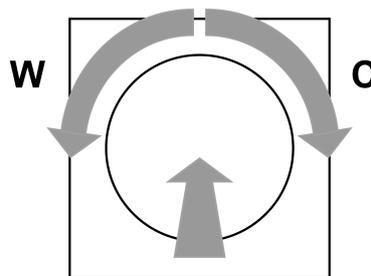


Figura 2

- Girar el botón pulsado.
Giro a izquierda (W) = luz más caliente (reducir la temperatura de color)
Giro a izquierda (C) = luz más fría (aumentar la temperatura de color)

Guardar luminosidad de encendido

En caso de que la iluminación siempre tenga que activarse con el mismo grado de luminosidad, ésta puede guardarse como luminosidad de encendido.

- Encender luz.
- Ajustar la luminosidad de encendido deseada.
- Pulsar de manera rápida, dos veces seguidas, el interruptor, doble clic.
La iluminación se activa brevemente con una luminosidad máxima. La luminosidad de encendido se ha guardado.

Si la iluminación se desactiva tras el doble clic significa que el intervalo de tiempo entre el primer y el segundo clic ha sido demasiado largo.

Borrar luminosidad de encendido

- Apagar luz.

- Pulsar de manera rápida, dos veces seguidas, el interruptor, doble clic.

La iluminación se activa tras aproximadamente 2 segundos con una luminosidad máxima.

La luminosidad de encendido se ha borrado. Cuando se enciende la iluminación se ajusta la luminosidad activa de la última desconexión.

7 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.

7.1 Montaje y conexión eléctrica

Conexión y montaje del aparato

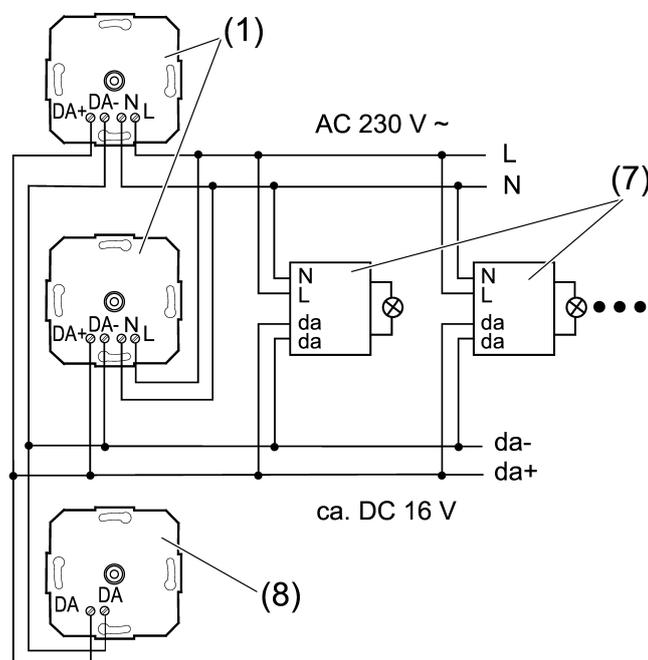


Figura 3: Ejemplo de conexión en modo difusión

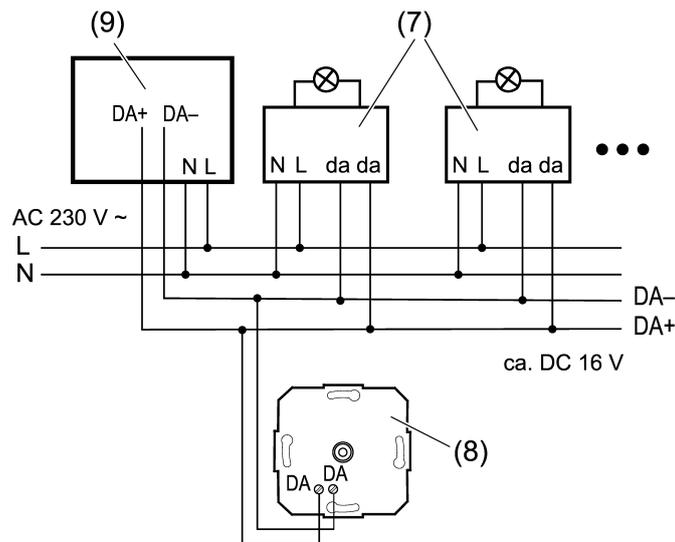


Figura 4: Esquema eléctrico del funcionamiento como dispositivo de entrada

- (1) Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable con fuente de alimentación integrada 2027 00
- (7) Elemento DALI, p. ej. DALI-EVG, DALI Device Type 8 para Tunable White
- (8) Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable 2026 00
- (9) Sistema de control central, p. ej. DALI Gateway Colour (desde Versión de firmware 2.0.0 y versión de programa de aplicación 2.2)

Circuito de control: tipo, sección e instalación conforme a las disposiciones para cables de 230 V. Los conductores DALI y los conductores de la tensión de alimentación se pueden instalar juntos en una misma línea, p. ej. un cable NYM de 5x1,5 mm². Los elementos DALI conectados pueden ponerse en funcionamiento en fases diferentes.

- Conectar Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable con fuente de alimentación integrada, Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable y DALI-EVG según los ejemplos de conexión (véase figura 3) y (véase figura 4). Deben tenerse en cuenta las indicaciones del fabricante del balasto electrónico.
 - Si hay varios interruptores automáticos que suministren tensiones peligrosas al aparato o a la carga, acoplar los interruptores entre sí para garantizar la desconexión común o colocar un cartel que indique esta situación.
- i** Una combinación de Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable con fuente de alimentación integrada y un suministro de corriente externo no se permite. Si se utiliza un suministro de corriente externo, por ejemplo, a través de un sistema de control central, el suministro de corriente no debe conectarse al regulador de intensidad giratorio (véase figura 4).

7.2 Puesta en funcionamiento sin programación

El aparato puede ponerse en funcionamiento sin necesidad de un aparato de programación DALI externo ni de un sistema de control central. A continuación, controla todos aparatos de servicio DALI conectados Broadcast. Los siguientes ajustes están disponibles opcionalmente para el control de difusión o el control de grupo.

- i** Si hay varias unidades de mando, los ajustes guardados son adoptados automáticamente por las demás unidades de mando.

Guardar una luminosidad de base

La luminosidad de base debería ajustarse si, nada más girar el regulador de intensidad giratorio DALI con luminosidad mínima, no se observa un aumento de la luminosidad.

- Ajustar la iluminación a luminosidad mínima.
- Girar el regulador de intensidad giratorio DALI hasta el punto en que se produzca el primer aumento de luminosidad.
- Pulsar el interruptor de control durante más de 10 segundos.

La iluminación se desactiva brevemente y se reactiva. La luminosidad de base se ha guardado.

Memorización de los límites de temperatura de color

Con este ajuste se puede adaptar el rango de ajuste del regulador de intensidad giratorio DALI a la temperatura de color de la lámpara.

Al memorizar la temperatura de color, hay que tener en cuenta que el último giro del botón pulsado (véase figura 2) para el color de luz más cálido debe realizarse hacia la izquierda (W) y hacia la derecha para el color de luz más frío (C).

- Girar el botón pulsado hacia la izquierda (W), hasta alcanzar el color de luz más cálido deseado y mantener en esta posición durante más de 10 segundos.
La luz se apaga y enciende tres veces. El color de luz más cálido queda memorizado.
- Girar el botón pulsado hacia la derecha (C), hasta alcanzar el color de luz más frío deseado y mantener en esta posición durante más de 10 segundos.
La luz se apaga y enciende tres veces. El color de luz más frío queda memorizado.

Borrado de la luminosidad de base y de los límites de temperatura de color

- Desactivar iluminación.
- Pulsar el interruptor de control durante más de 10 segundos.

La iluminación se activa brevemente con una luminosidad máxima y, luego, se vuelve a desactivar. Los valores almacenados se borran.

- i** En el modo de difusión, al borrar también se envía un reset DALI al bus DALI para que otros reguladores de intensidad giratorios también restablezcan los valores límite. Este reset restablece también los ajustes de todos los demás aparatos de servicio o control en el bus DALI.
- i** Los elementos DALI de otros fabricantes pueden presentar diferencias con lo que aquí se describe.

7.3 Puesta en servicio mediante dispositivo de programación DALI o unidad de control central

Para manejar el aparato exclusivamente para controlar un grupo DALI o para integrarlo como Input device en un sistema de control de nivel superior, es necesaria la programación con un aparato externo (p. ej. interfaz USB DALI, n.º de art. 24138923 de Lunatone).

Si durante la puesta en funcionamiento se direcciona el regulador de intensidad giratorio DALI a través del comando DALI-2 "Identify device", el LED integrado se enciende durante 10 segundos para identificar el aparato.

Control de grupos

Mediante un aparato de programación DALI-2 externo se puede ajustar el control de un grupo de iluminación determinado modificando el Operating mode (véase Programación del Operating mode).

Si se va a utilizar un segundo aparato para controlar este grupo, se debe establecer para este dispositivo el mismo Device-Group que para el primer aparato. Sin embargo, el Application controller también debe desactivarse para que este aparato funcione como Input device (véase : Programmierbeispiel) [► Página 14).

Input device

Para utilizar el aparato exclusivamente como dispositivo de entrada para un sistema de control de nivel superior, el aparato se puede poner en funcionamiento de forma óptima con el sistema de control de nivel superior, como un DALI Gateway Colour (a partir de la versión de firmware 2.0.0 y la versión de programa de aplicación 2.2).

Para ello es necesario desactivar el Application controller y configurar las instancias. De este modo, se activa el conjunto de comandos que entiende el sistema de control de nivel superior (véase el capítulo Programación).

8 Datos técnicos

Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable con fuente de alimentación integrada

Tensión nominal	AC 230 V ~
Frecuencia de red	50 / 60 Hz
Consumo de potencia	máx. 2 W
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Tensión nominal DALI	DC 16 V (típ.)
Corriente de bus admisible	máx. 250 mA
Corriente del bus garantizada	52 mA
Corriente de cortocircuito	máx. 61 mA
Ajuste de la temperatura de color	2000 ... 10000 K
Número de participantes DALI	máx. 26
Número de reguladores de intensidad giratorios DALI activos	máx. 4
Fondo del montaje	aprox. 24 mm

Mecanismo de regulación giratorio DALI empotrable
(suministro de corriente DALI externo según IEC 62386-101 necesario)

Tensión nominal DALI	DC 16 V (típ.)
Consumo de corriente	máx. 4 mA
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Ajuste de la temperatura de color	2000 ... 10000 K
Fondo del montaje	aprox. 24 mm

Sección transversal enchufable del conductor (véase figura 5)

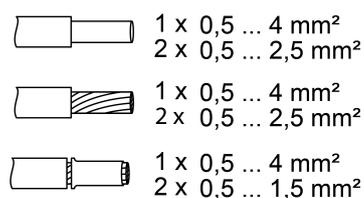


Figura 5: Sección transversal enchufable del conductor

9 Programación

Programación del modo de funcionamiento

En el Operating mode se puede ajustar si el aparato envía telegramas de difusión o transmite telegramas exclusivamente a un grupo de aparatos de servicio.

Ambos modos de funcionamiento pueden funcionar con o sin envío cíclico. Cuando el envío cíclico está activado, los telegramas se repiten a intervalos de 5 segundos.

Con los comandos de control DALI-2, el Operating mode se ajusta una vez mediante una herramienta de programación DALI-2 externa. Para ello deben enviarse al bus los dos comandos DALI-2 siguientes:

- El comando "DTR0" se utiliza para escribir el telegrama del modo de funcionamiento deseado que figura en la tabla siguiente en el registro del regulador de intensidad giratorio.
- Con el comando "SET OPERATING MODE" se transfiere el modo de funcionamiento del registro a la memoria principal del aparato.

El aparato admite los siguientes modos de funcionamiento

Operating mode	Telegramas (hexadecimales)
Difusión sin envío cíclico (ajuste de fábrica)	00
Modo de grupo, grupo 0, envío cíclico	80
Modo de grupo, grupo 1, envío cíclico	81
Modo de grupo, grupo...15, envío cíclico	... 8F
Modo de grupo, grupo 0, no enviar cíclicamente	90
Modo de grupo, grupo 1, no enviar cíclicamente	91
Modo de grupo, grupo 15, no enviar cíclicamente	... 9F
Difusión, envío cíclico	A0

Programación como Input device: instancias

Si el aparato funciona como Input device, es necesario programarlo para definir qué comandos se transmiten al sistema de control central. Con DALI-2, esto se hace a través de las llamadas instancias. En función del sistema de control central, se activan una o varias instancias durante la programación. Cada vez que se pone en funcionamiento el aparato, se desencadena un evento que es analizado por el sistema de control central.

Se pueden activar cuatro instancias en nuestro aparato.

Si el sistema de control central es otro regulador de intensidad giratorio DALI que

controla un grupo de aparatos de servicio como Application Controller, las instancias 0 y 2 deben estar activadas y las instancias 1 y 3 desactivadas (véase : Programmierbeispiel [► Página 14]).

Instancia 0 = instancia tipo 1 (pulsador):

Este tipo de instancia estándar DALI-2 se utiliza para transmitir el comando de pulsación del botón de mando a un sistema de control central. Esta instancia debe estar siempre activa si se desea conmutar participantes DALI pulsando el botón.

La siguiente tabla muestra qué eventos son posibles en este caso.

Nombre del evento	Telegrama (binario)
Botón liberado	00 0000 0000
Botón pulsado	00 0000 0001
Pulsación breve	00 0000 0010
Pulsación doble	00 0000 0101
Inicio pulsación larga	00 0000 1001
Mantenimiento	00 0000 1011
Parada pulsación larga	00 0000 1100
Botón libre	00 0000 1110
Botón atascado	00 0000 1111

Instancia 1 = Instancia tipo 0 (Genérica => Girar con valores relativos)

El tipo de instancia 0 es una instancia especificada por el fabricante. La instancia evalúa el funcionamiento giratorio del botón de manejo. Al girar el botón de manejo se generen telegramas analógicos a la dirección del movimiento giratorio, lo que permite una regulación de luz relativa. La siguiente tabla proporciona información sobre los telegramas de control.

Si se activan varias instancias del tipo de instancia 0, se producen errores de funcionamiento.

Nombre del evento	Telegrama (binario)
Comienza la rotación en el sentido de las agujas del reloj	00 0000 0000
Comienza la rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj	00 0000 0001
La rotación se detiene	00 0000 0010

Instancia 2 = Instancia tipo 0 (Genérica => Girar con valores relativos)

Al igual que en el caso 1, en el caso 2 se analiza el movimiento giratorio del botón de manejo. Pero aquí no solo se transmite el sentido de giro, sino también la velocidad de rotación.

La activación de esta instancia es necesaria para garantizar el manejo giratorio como en el modo de difusión.

Nombre del evento	Telegrama (binario)
La rotación se detiene	00 0000 0000

Nombre del evento	Telegrama (binario)
Girar rápidamente en el sentido de las agujas del reloj	00 0000 0001
Girar lentamente en el sentido de las agujas del reloj	00 0000 0010
Girar paso en el sentido de las agujas del reloj	00 0000 0011
Girar rápidamente en el sentido contrario a las agujas del reloj	00 0000 0100
Girar lentamente en el sentido contrario a las agujas del reloj	00 0000 0101
Girar paso en el sentido contrario a las agujas del reloj	00 0000 0110

Instancia 3 = Instancia tipo 2 (entrada analógica => giro con valores absolutos)

Se trata de un tipo de instancia estándar DALI-2. Los valores absolutos de posición se envían con el movimiento giratorio. Los valores se modifican en pasos grandes con una rotación rápida y en pasos pequeños con una rotación lenta. Una vez alcanzado el valor máximo o mínimo, siempre se envía el mismo valor si se continúa con el movimiento giratorio.

Ejemplo de programación

Los siguientes pasos de programación son necesarios para realizar el control de grupo a través de dos puntos de control:

Aparato 1 (maestro)	Comando DALI	Ejemplo de entrada	Significado
Application Controller debe estar activado (ajuste de fábrica)			Este aparato envía órdenes de control para las lámparas. Este dispositivo envía órdenes de control para las luces.
Asignación de un aparato a un grupo de lámparas DALI	"DTR0" "SET OPERATING MODE"	Grupo 1 = 91 (Hex)	El número de grupo se escribe en el registro DTR0 del aparato y se transfiere al Operating Mode en el 2º paso.
Guardar el ajuste de forma permanente	"SAVE PERSISTANT VARIABLES"		Si no se realiza este guardado, el ajuste se perderá tras un corte de corriente.
Asignar aparato a un grupo de aparatos de control DALI-2			La comunicación entre los aparatos tiene lugar a través de este grupo.

Aparato 2 (esclavo)	Instancia	Event Filter	Significado
Desactivar Application Controller			El aparato ya no envía órdenes directamente a las lámparas.
Asignar el aparato 2 al mismo grupo de aparatos de control DALI-2 que el aparato 1			De este modo, el aparato 1 comprende el funcionamiento del aparato 2 y puede controlar las lámparas.
Parametrizar instancias	Instancia 0 Esquema de eventos: Direccionamiento de grupos de aparatos	Activar Button released Activar Button pressed Desactivar todos los demás esquemas	Este ajuste hace que se evalúe la pulsación del botón.
	Desactivar instancia 1 Activar instancia 2 Esquema de eventos: Direccionamiento de grupos de aparatos Desactivar instancia 3		Este ajuste hace que se analice el movimiento giratorio.

10 Ayuda en caso de problemas

No es posible modificar la temperatura de color

Causa 1: antes de memorizar los límites de temperatura de color se ha girado el botón en el sentido incorrecto.

Borrar la luminosidad de base y los límites de temperatura de color. Repetir a continuación la operación de memorización.

Causa 2: la lámpara controlada no dispone de DALI Device Type 8 para Tunable White según IEC 62386-209.

Sustituir el elemento DALI.

El control de grupo de lámparas ya no es posible

Causa: se ha producido un reset de DALI-2 por un regulador de intensidad giratorio que funciona en modo de control de difusión. Como resultado, se eliminó la pertenencia a grupos de los aparatos de servicio.

La programación de los grupos debe realizarse de nuevo.

11 Garantía

La garantía se hace efectiva dentro del marco de las disposiciones legales a través de un establecimiento especializado. Entregue o envíe el aparato defectuoso libre de porte con una descripción del problema a su 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
info@gira.de