

Actuador dimmer LED universal 4 fases

Núm. de art.: 390041SR

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. La carga no está galvánicamente separada de la red tampoco en la salida desconectada.

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.

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

2 Estructura del aparato

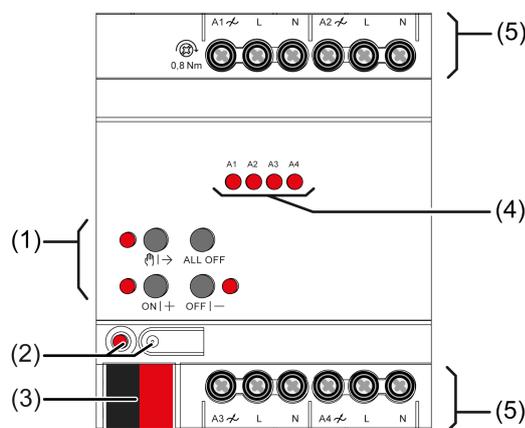


Imagen 1: Estructura del aparato

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

3 Función

Información del sistema

Este aparato es un producto perteneciente del sistema KNX y se corresponde con las directivas KNX. Para su comprensión se presupone un conocimiento técnico detallado obtenido a través de cursos de formación sobre KNX.

El funcionamiento del aparato depende del software. Una información más detallada sobre las versiones del software y el correspondiente alcance de las funciones, así como del propio software se puede obtener de la base de datos de producto del fabricante.

El dispositivo puede actualizarse. Las actualizaciones del Firmware pueden realizarse cómodamente con la app Jung ETS Service (software adicional).

El dispositivo soporta KNX Data Secure. KNX Data Secure ofrece protección contra manipulación en la automatización de edificios y puede configurarse en el proyecto ETS. Se presuponen conocimientos técnicos detallados. Para la puesta en funcionamiento segura se requiere el certificado del dispositivo, que se encuentra en el dispositivo. Durante el montaje debe retirarse el certificado del dispositivo y guardarse en un lugar seguro.

La planificación, instalación y puesta en funcionamiento del dispositivo se realizan con ETS, a partir de la versión 5.7.3.

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 instalaciones KNX
- Montaje sobre perfil 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
- Información del estado en manejo manual y en modo bus
- Bloqueo de las salidas individuales por modo manual o bus
- Respuesta de estado
- Compatible con KNX Data Secure
- Actualizable con la App de servicio ETS

Características de la regulación de luz

- Selección automática o manual de los principios de regulación ajustados para la carga
- A prueba de marchas en vacío, cortocircuitos y excesos de temperatura
- Aviso en caso de cortocircuito
- Mensaje sobre el estado de conmutación y el valor de regulación
- Comportamiento de conexión y de regulación parametrizable
- Función temporizada: retardo de conexión y desconexión, interruptor de escaleras con función de preaviso
- Operación de escenas de luz
- Visualización de estado de las salidas mediante el LED
- Contador de horas de servicio

- Un fallo de alimentación de una duración aprox. de más de 5 segundos lleva a la desconexión del actuador de regulación. Según la configuración de los parámetros se mide de nuevo la carga conectada tras el retorno de la alimentación de red.
- Posibilidad de aumentar la potencia de salida gracias a la conexión paralela de varias salidas
- Posible ampliación de potencia mediante módulos de potencia.
- i** Configuración de fábrica: funcionamiento en obras, posibilidad de servicio de salidas a través del teclado.
- i** Existe la posibilidad de que las lámparas conectadas parpadeen debido a que se desciende por debajo de la carga mínima indicada o debido a los impulsos de los telemandos centralizados de las centrales eléctricas. Eso no representa, de modo alguno, un defecto del equipo.

Características lógicas

- Puerta lógica
- Conversor (conversión)
- Elemento de bloqueo
- Comparador
- Interruptor de límite

4 Control de funcionamiento

Elementos de mando

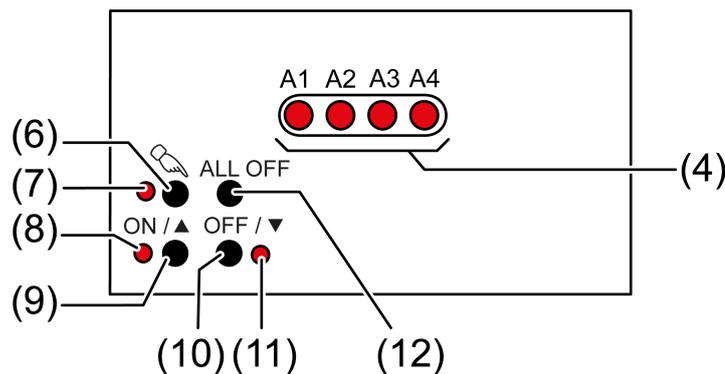


Imagen 2: Elementos de mando

- (4) Salidas LED de estado
 - encendido: salida conectada, 1...100%
 - parpadeo lento (1 Hz): cortocircuito o modo manual
 - parpadeo rápido (2 Hz): sobrecarga, fallo de tensión de red o actualización del firmware
- (6) Tecla - manejo manual
- (7) LED - encendido: manejo manual permanente
- (8) LED **ON/▲** - encendido: salida seleccionada encendida, 1...100%
- (9) Tecla **ON/▲**: Regulación con más luz/conexión
- (10) Tecla **OFF/▼**: Regulación con menos luz/desconexión
- (11) LED **OFF/▼** - encendido: salida seleccionada apagada
- (12) Tecla **ALL OFF**: Desactivar todas las salidas

- i** Los LED (4) muestran el estado de las salidas opcionalmente sólo de forma temporal (en función de los parámetros).

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 manejo manual no es posible ningún modo bus.
- i** Tras caída de bus y retorno se conecta el aparato en el modo bus.
- i** El modo manual se puede bloquear durante el funcionamiento por telegrama de bus.

Activar modo manual breve

El control con teclado está programado y no bloqueado.

- 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.

- Durante 5 s no pulsar.
- 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, p. ej. posición forzada, función lógica.

Activar modo manual permanente

El control con teclado está programado y no bloqueado.

- Pulsar la tecla  (6) durante al menos 5s.
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 5s.
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, p. ej. posición forzada, función lógica.

Manejar salidas

El aparato se encuentra en modo manual permanente o breve.

- 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.

Bloqueo de salidas

El aparato se encuentra en modo manual permanente. Se puede bloquear el control del bus (parámetro ETS).

- Pulsar la tecla  (6) repetidamente, hasta que el LED **A1...** (4) de la salida deseada parpadee.
- Presionar simultáneamente las teclas **ON/▲** (9) y **OFF/▼** (10) durante al menos 5 s.
La salida seleccionada está bloqueada.
El LED de estado **A1...** (4) de la salida seleccionada parpadea rápidamente.

- i** Una salida bloqueada se puede manejar en el modo manual.

Desbloquear salidas

El aparato se encuentra en modo manual permanente. Se han bloqueado una o varias salidas en el modo de funcionamiento manual.

- Pulsar la tecla  (6) repetidamente, hasta seleccionar la salida a desbloquear.
- Presionar simultáneamente las teclas **ON/▲** (9) y **OFF/▼** (10) durante al menos 5 s.
Bloqueo desactivado.
El LED **A1...** (4) de la salida seleccionada parpadea lentamente.

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

Para el modo Secure (requisitos):

- Puesta en funcionamiento seguro activada en ETS.
- Certificado de dispositivo introducido/escaneado o añadido al proyecto ETS. Se recomienda usar una cámara de alta resolución para escanear el código QR.
- 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 de distribución, mantener una distancia de aprox. 18 mm, 1 HP (horizontal pitch), entre los aparatos.
- Montar el aparato sobre perfil DIN

- En el modo Secure: durante el montaje debe retirarse el certificado del dispositivo y guardarse en un lugar seguro.

Conectar el aparato

- Conectar el cable de bus con borne de conexión KNX al polo correcto.
- Colocar la tapa protectora en la conexión KNX como protección contra tensiones peligrosas.



¡ATENCIÓN!

Peligro de daños. En caso de conectar salidas conectadas en paralelo a fases diferentes se producirá un cortocircuito de 400 V.

Se dañará el aparato.

Conectar siempre las salidas conectadas en paralelo a la misma fase.

- i** Estado de suministro: posibilidad de manejo de las salidas mediante manejo manual. En el modo de funcionamiento "Universal" el actuador de regulación sólo se calibra nuevamente tras activar la carga y también tras una puesta en funcionamiento con la ETS.
- i** No se admite una carga mixta inductiva-capacitiva
- 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** Para regular la intensidad de luz de cargas de lámpara mayores se pueden agrupar varias salidas de regulación. Cargar las salidas conectadas en paralelo únicamente hasta el 95 %. No conectar ninguna lámpara fluorescente compacta o de LEDs en las salidas conectadas en paralelo.
- i** Tenga en cuenta la configuración de fábrica. Antes de la conexión programar el actuador regulador en la posición de salida modificada.
- i** No ampliar las salidas reguladoras de luz conectadas en paralelo con suplementos de potencia.

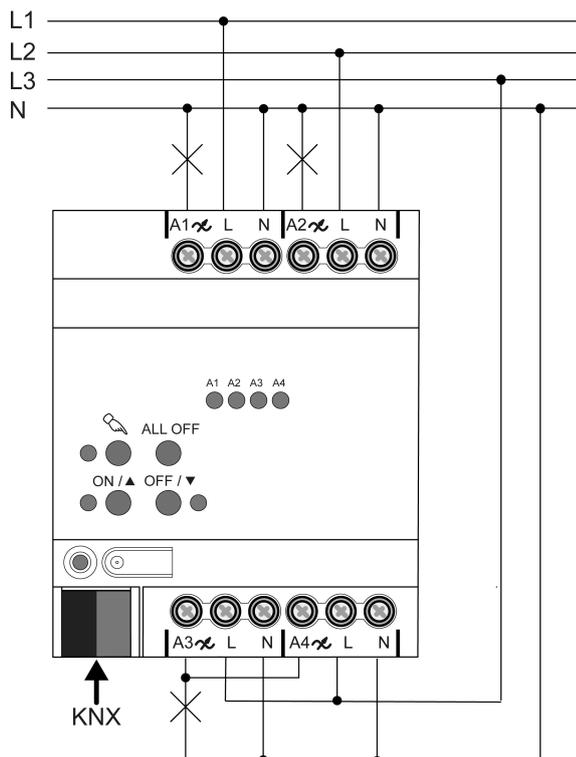


Imagen 3: Conexión del dispositivo (ejemplo de conexión)

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

5.2 Puesta en funcionamiento

Cargar la dirección física y el programa de aplicación

- Pulsar la tecla de programación.
El LED de programación se ilumina.
- Cargar la dirección física y el programa de aplicación con el ETS.

Modo estado seguro

El modo Estado Seguro detiene la ejecución del programa de aplicación cargado.

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

Activar el Modo Estado Seguro

- Desconectar la tensión del bus o retirar el borne de conexión KNX.
- Esperar aprox. 15 s.
- Pulsar la tecla de programación y mantenerla pulsada.
- Conectar la tensión del bus o colocar el borne de conexión KNX. Soltar la tecla de programación sólo cuando el LED de programación parpadee lentamente.
El Modo Estado Seguro está ahora activado.

Pulsando de nuevo brevemente la tecla de programación, también se puede activar y desactivar, como de costumbre, el modo de programación en el Modo Estado Seguro. El LED de programación deja de parpadear en el modo de programación activo.

Desactivación del modo Estado Seguro

- Desconectar la tensión del bus (esperar aprox. 15 s) o realizar la programación ETS.

Master-Reset

El reset maestro restaura los parámetros originales del dispositivo (dirección física 15.15.255, se mantiene el firmware). A continuación, los dispositivos deben ponerse nuevamente en servicio con el ETS. Es posible realizar un manejo manual.

En el modo Secure: un reset maestro desactiva la seguridad del dispositivo. El dispositivo puede ponerse a continuación de nuevo en servicio con el certificado del dispositivo.

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

Restaurar el aparato con los ajustes de fábrica

La app Jung ETS Service permite restablecer la configuración original de los dispositivos. Esta función utiliza el firmware del dispositivo, que se encontraba activo en la configuración inicial (estado original). Al restaurar los parámetros de fábrica se pierden la dirección física y la configuración de los dispositivos.

6 Datos técnicos

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: (Imagen 4), (Imagen 5)

UNI	Parámetro ETS tipo de carga universal (con proceso de medición)
	transf. convenc. (inductivo/corte fase ascend.)
LED 	LED (corte de fase ascendente)
	transf. electr. (capacit./corte de fase descend.)
LED 	LED (corte de fase descendente)

	 LED	 LED	 LED
230V			
	W	W	VA
UNI	1 ... 35	20 ... 100	20 ... 100
Δ	1 ... 35	20 ... 100	20 ... 100
LED Δ	1 ... 35	20 ... 100	—
Δ	1 ... 200	20 ... 200	—
LED Δ	1 ... 200	20 ... 200	—
110V			
	W	W	VA
UNI	1 ... 18	20 ... 50	20 ... 50
Δ	1 ... 18	20 ... 50	20 ... 50
LED Δ	1 ... 18	20 ... 50	—
Δ	1 ... 100	20 ... 100	—
LED Δ	1 ... 100	20 ... 100	—

Imagen 4: cargas de lámparas LED

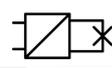
				 CFLi
230V				
	W	W	VA	W
UNI	20 ... 225	20 ... 210	20 ... 210	20 ... 80
Δ	20 ... 210	20 ... 210	20 ... 210	20 ... 80
LED Δ	20 ... 210	20 ... 210	—	20 ... 80
Δ	20 ... 225	20 ... 225	—	20 ... 150
LED Δ	20 ... 225	20 ... 225	—	20 ... 150
110V				
	W	W	VA	W
UNI	20 ... 120	20 ... 110	20 ... 110	20 ... 40
Δ	20 ... 110	20 ... 110	20 ... 110	20 ... 40
LED Δ	20 ... 110	20 ... 110	—	20 ... 40
Δ	20 ... 120	20 ... 120	—	20 ... 75
LED Δ	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 mm²

flexible sin funda terminal

0,5 ... 4 mm²

flexible con funda terminal

0,5 ... 2,5 mm²

Par de apriete de los terminales de rosca

máx. 0,8 Nm

Anchura de montaje

72 mm / 4 TE

KNX

Medio KNX	TP 256
Modo puesta en funcionamiento	Modo S
Tensión nominal KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Corriente absorbida KNX	15 mA
Tipo de conexión KNX	Borne de conexión

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

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

Las lámparas fluorescentes compactas o de LEDs parpadean

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 principio de regulación de luz y las lámparas no concuerdan bien.

- Para LED de alto voltaje: probar el funcionamiento con otro principio de regulación de luz; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.
- Para LED de bajo voltaje: comprobar el balasto de la lámpara; ev. sustituir.
- Para el ajuste "Universal": preasignar manualmente el principio de regulación de luz.

Las lámparas LED HV o 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 de corte de fase descendente de LED de alto voltaje no concuerda óptimamente con las lámparas conectadas.

- Probar el funcionamiento con el ajuste de "corte de fase ascendente de LED de alto voltaje"; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.
- Cambiar las lámparas por otro modelo.

La salida se ha desconectado

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

- Desconectar todas las salidas de la red, desconectar los interruptores automáticos correspondientes.
- Corte de fase descendente de LED de alto voltaje: reducir la carga conectada. Cambiar las lámparas por otro modelo.
- Corte de fase ascendente de LED de alto voltaje: reducir la carga conectada. Probar el funcionamiento con el ajuste "corte de fase descendente de HVLED". Cambiar las lámparas 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.

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

i La activación de la protección contra sobretensiones se puede notificar mediante el envío de un telegrama de cortocircuito o determinar mediante la consulta del objeto de comunicación "Cortocircuito".

Causa 3: cortocircuito en circuito de salida

Desconectar todas las salidas de la red.

Subsanar cortocircuito.

Conectar de nuevo la tensión de red 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 elementos de iluminación. Si se trata de transformadores inductivos, comprobar el interruptor primario y, dado el caso, sustituirlo.

No es posible el manejo manual con teclado

Causa 1: el manejo manual no está programado.

Programar manejo manual.

Causa 2: manejo manual bloqueado a través del bus.

Autorizar el manejo manual.

Ninguna salida se deja manejar

Causa 1: todas las salidas están bloqueadas.

Anular el bloqueo.

Causa 2: modo manual activo.

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

Causa 3: no existe software de aplicación o es defectuoso.

Comprobar y corregir la programación.

Todas las salidas apagadas y no es posible ninguna conexión

Causa 1: caída de tensión 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 lámpara de LEDs se ilumina débilmente si el regulador de luz está desconectado

Causa: la luminaria LED no resulta óptima para este regulador de intensidad de luz.

Utilizar un módulo de compensación, véanse los accesorios.

Utilizar una luminaria de LEDs de otro tipo o fabricante.

8 Accesorios

Cubierta de protección

2050 K

Módulo de compensación LED

KMLED230U

9 Garantía

La garantía es efectiva dentro del marco las disposiciones legales a través de un establecimiento especializado.

ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG

Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
GERMANY

Telefon: +49 2355 806-0
Telefax: +49 2355 806-204
kundencenter@jung.de
www.jung.de