



# KNX DALI L2 ind/gr/bc sec

# KNX DALI L1 ind/gr/bc sec

## Interfaces KNX-DALI

Números de artículo 70583 (KNX DALI L2 ind/gr/bc sec), 70584 (KNX DALI L1 ind/gr/bc sec)





# elsner

## Manual de instrucciones

**KNX DALI L1 ind/gr/bc sec**  
Núm. de art. 70584

**KNX DALI L1 ind/gr/bc sec**  
Núm. de art. 70583



**Elsner Elektronik GmbH**  
Sohlegrund 16  
75395 Ostelsheim  
Phone +49 (0) 70 33 / 30 945-0  
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20  
Technical support: +49 (0) 70 33 / 30 945-250  
[info@elsner-elektronik.de](mailto:info@elsner-elektronik.de)  
[www.elsner-elektronik.de](http://www.elsner-elektronik.de)

17.04.2024  
82406601

## Índice

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Indicaciones de seguridad</b> .....                   | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Información del sistema</b> .....                     | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Uso conforme a lo previsto</b> .....                  | <b>3</b>  |
| <b>4</b> | <b>Características del Producto</b> .....                | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Control de funcionamiento</b> .....                   | <b>5</b>  |
| <b>6</b> | <b>Información para electricistas cualificados</b> ..... | <b>8</b>  |
| 6.1      | Montaje y conexión eléctrica .....                       | 8         |
| 6.2      | Puesta en funcionamiento .....                           | 9         |
| <b>7</b> | <b>Datos técnicos</b> .....                              | <b>11</b> |
| <b>8</b> | <b>Ayuda en caso de problemas</b> .....                  | <b>13</b> |
| <b>9</b> | <b>Garantía</b> .....                                    | <b>14</b> |

## 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.

DALI es FELV (tensión baja de funcionamiento). La instalación debe prever una separación segura entre los sistemas KNX y DALI y la tensión de red. Se debe mantener una distancia mínima de 4 mm entre el cable de bus y DALI/hilos de tensión de red.

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

Opere el dispositivo únicamente en el entorno previsto una vez lo haya montado de forma fija y hayan finalizado todos los trabajos de instalación. En caso de uso incorrecto del dispositivo, modificaciones indebidas en el dispositivo o inobservancia de estas instrucciones, se extinguirán todos los derechos de garantía.

## 2 Información del sistema

Este aparato es un producto perteneciente al 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 aparato 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 aparato, que se encuentra en el aparato. Durante el montaje debe retirarse el certificado del aparato y guardarse en un lugar seguro.

La planificación, instalación y puesta en funcionamiento del aparato se realizan con ETS a partir de la versión 5.7.7 o 6.1.0.

## 3 Uso conforme a lo previsto

- Control de luces y otras aplicaciones con aparato DALI en instalaciones KNX, p. ej. EVG
- Montaje sobre carril DIN según EN 60715 en subdistribuidor

## 4 Características del Producto

- Certificado DALI-2
- Control de máx. 64 participantes DALI en máx. 32 grupos (variante de aparato sencillo)
- Control de máx. 2 x 64 participantes DALI en máx. 2 x 32 grupos (variante de aparato doble)
- Ajuste de la temperatura de color o del color de la luz (RGB, RGBW) para luminarias con DALI Device Type 8 según IEC 62386-209
- Protección contra cortocircuitos, sobrecargas y sobretensiones
- Contador de horas de funcionamiento
- Paso automático del círculo cromático o del brillo
- Modo HCL (Human Centric Lighting), progresión automática de la temperatura de color diurna
- Modo CT (Color Transition), transición automática de color de día
- Apto para el funcionamiento con tensión de DC de instalaciones de iluminación de emergencia
- Direccionamiento individual, grupal o central
- 16 escenas luminosas por sistema DALI
- Lectura de estados de participantes DALI a través de KNX, p. ej. luminosidad o errores en las luces
- Manejo manual de los grupos DALI, aparatos individuales o central (broadcast) por separado para cada sistema DALI
- Funciones de guiado forzado o bloqueo
- Información sobre el estado de conmutación y el valor de luminosidad en modo bus y en modo manual
- Acuse de recibo colectivo
- Función central de conmutación y regulación
- Función de bloqueo para cada grupo DALI o cada aparato individual
- Retardos de conexión y desconexión separados
- Interruptor de luz en escaleras con función de preaviso
- Proyección online u offline de los participantes DALI con ETS-DCA
- Desconexión en espera de participantes DALI
- Se puede cambiar un único participante DALI del mismo tipo durante el funcionamiento sin necesidad de software

Estado de suministro: modo de obra, el manejo manual está activado. Los aparatos de servicio DALI conectados de ambos sistemas DALI pueden controlarse a través del teclado con la función broadcast.

- i** La funcionalidad completa del sistema DALI solo puede garantizarse si se utilizan exclusivamente aparatos de servicio DALI-2.

- i** Aquí encontrará una lista completa de aparatos de servicio y control DALI-2:  
<https://www.dali-alliance.org/products>

## 5 Control de funcionamiento

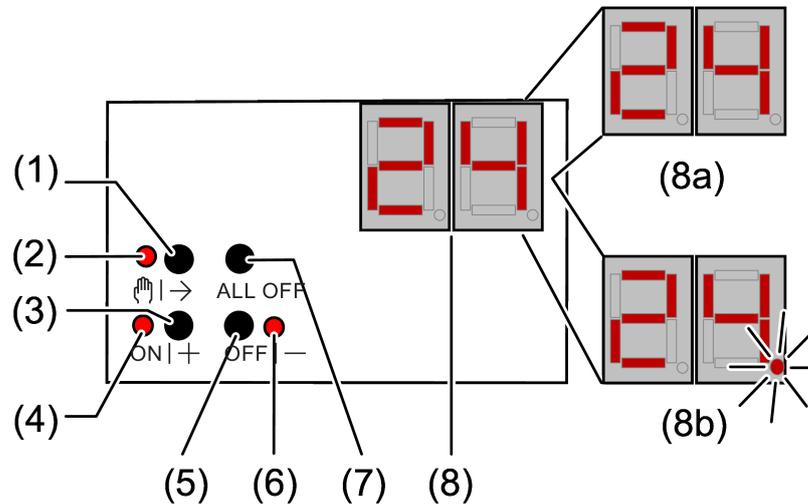


Figura 1: Panel de control DALI Gateway sencillo

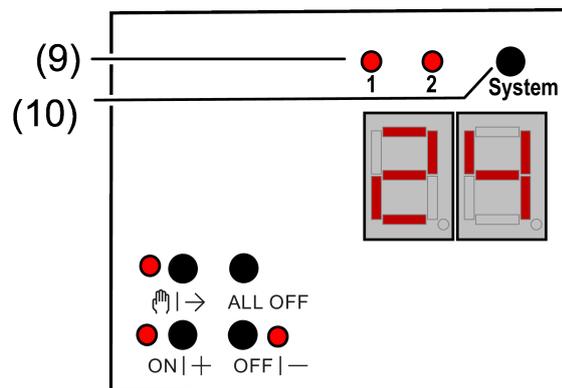


Figura 2: Panel de control DALI Gateway doble

- (1) Tecla  $\text{☞}|\rightarrow$  – manejo manual
- (2) LED  $\text{☞}|\rightarrow$  – encendido: manejo manual permanente activado  
LED  $\text{☞}|\rightarrow$  - intermitente: modo manual de corta duración activo
- (3) Tecla **ON|+** – conexión o aumento de luz
- (4) LED **ON|+/-** – On: participante o grupo DALI conectado, luminosidad 1...100 %
- (5) Tecla **OFF|-** – desconexión o reducción de luz
- (6) LED **OFF|-/** – encendido: grupo o participante DALI desconectado, luminosidad 0 %
- (7) Tecla **ALL OFF** – desconexión de todos los participantes DALI
- (8) Indicación del número DALI
- (8a) Indicación del grupo DALI

- (8b) Visualización de la dirección abreviada de cada uno de los participantes DALI (1...64)
- (9) El LED del sistema DALI activo se enciende en modo manual o tras pulsar la tecla de conmutación (solo en la variante de aparato doble)
- (10) Pulsador de conmutación sistemas DALI 1 y 2 (solo para variante de aparato doble)

Si la pantalla (8) muestra **bc** (modo de difusión), todos los participantes de un sistema DALI se controlan conjuntamente. Esto tiene lugar en los siguientes estados de funcionamiento.

- El aparato no está programado
- El control central se establece en la configuración KNX
- En modo bus, la difusión está configurada y activa adicionalmente

Cuando se manejan los participantes DALI con el teclado, el aparato diferencia entre pulsación breve o larga.

- Breve: pulsación menor a 1 segundo
- Larga: pulsación entre 1 y 5 segundos

### Conmutación sistema 1 y sistema 2

En el caso de la variante de aparato doble, con la tecla de conmutación (10) se puede conmutar entre un manejo de los sistemas DALI 1 y 2. Esto es posible mientras la unidad está en funcionamiento o durante una operación manual activa de corta duración o permanente.

A través del teclado del control manual solo se maneja el sistema DALI seleccionado. Los LED (9) señalizan el sistema DALI efectivo para el funcionamiento manual.

### Activar modo manual breve

El control con teclado está programado y no bloqueado.

- Pulsar brevemente la tecla  (1).

La pantalla (8) muestra el primer número de grupo, la dirección corta o **bc**, el LED  (2) parpadea. En la variante de aparato "doble" se enciende el LED (9) del último sistema DALI manejado.

Si tras 5 segundos no se pulsa ninguna tecla, el aparato regresa automáticamente al modo bus.

### Activar/desactivar el modo manual permanente

El control con teclado está programado y no bloqueado.

- Pulsar la tecla  (1) durante al menos 5 segundos.

El LED  (2) se enciende, la pantalla (8) muestra el primer número de grupo, la dirección corta o **bc**. El modo manual permanente está activo. En la variante de aparato "doble" se enciende el LED (9) del último sistema DALI manejado.

- o, si se acciona repetidamente durante al menos 5 segundos -

El LED  (2) está apagado, la indicación (8) está apagada, el modo bus está conectado.

### Desconexión de todos los participantes DALI

El aparato se encuentra en modo manual permanente.

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

### Bloquear/desbloquear participantes DALI individuales o grupos DALI

El aparato se encuentra en modo manual permanente y el bloqueo está liberado.

Pulsar breve y repetidamente la tecla  (1) hasta que la indicación (8) muestre el número DALI deseado.

- Pulsar simultáneamente las teclas **ON|+** (3) y **OFF|-** (5) durante al menos 5 segundos.

El número DALI seleccionado parpadea en la pantalla (8).

El participante o grupo DALI está bloqueado.

- o, en caso de nueva activación -

El indicador (8) ha dejado de parpadear.

Habilitar participante o grupo DALI.

- Activar/desactivar el modo bus (véase capítulo Activación/desactivación del modo manual permanente).

Los dispositivos DALI bloqueados manualmente se pueden manejar en modo manual.

## 6 Información para electricistas cualificados

### 6.1 Montaje y conexión eléctrica



#### **¡PELIGRO!**

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

Las descargas eléctricas pueden causar la muerte.

Cortar la corriente antes de trabajar en el aparato. Para ello, desconectar todos los interruptores automáticos correspondientes, asegurarlos contra reconexión y confirmar la ausencia de tensión. Cubrir los componentes colindantes conductores de tensión.

#### Montar el aparato

- Montar el aparato sobre un carril DIN.

#### Conectar el aparato

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 mm<sup>2</sup>.

- La tensión de control DALI es una tensión baja de funcionamiento FELV. La instalación se debe realizar de tal manera que al desconectar una zona, se desconecten tanto los conductores DALI como los conductores de tensión de alimentación.
- 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.
- Los participantes DALI de algunos fabricantes tienen funciones ampliadas y se pueden p. ej. controlar a través de la tensión de alimentación de la conexión DALI. En caso de reequipar instalaciones DALI ya existentes, se deben retirar todos los dispositivos de mando correspondientes.
- Conectar el aparato según el ejemplo de conexión (véase figura 3)

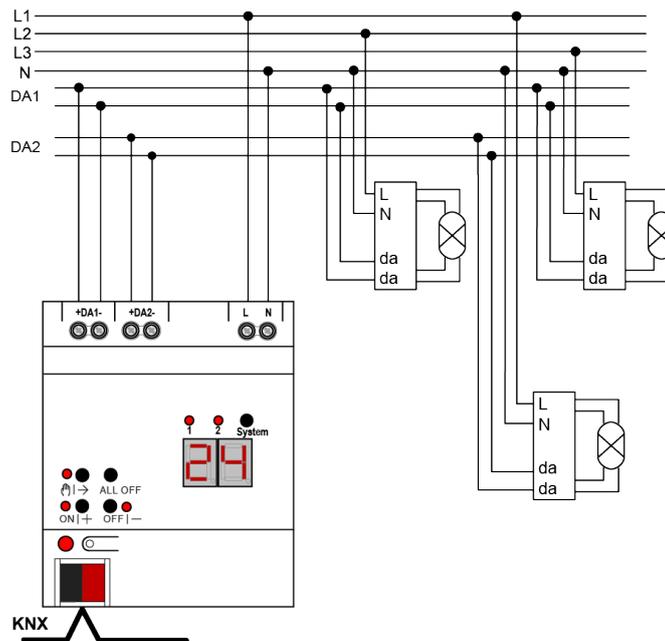


Figura 3: Ejemplo de conexión DALI Gateway doble

- Colocar la tapa en la conexión de la línea de bus como protección contra tensiones peligrosas.

Si la pantalla (8) muestra **Er** (Error), existe un error de instalación, debido al cual la tensión de red accede a la línea DALI. En este caso, desconectar de la tensión de alimentación y de la tensión de bus tanto el aparato como los participantes DALI. Corregir la instalación.

## 6.2 Puesta en funcionamiento

Tras montar la pasarela (Gateway), conectar la línea de bus y la alimentación de tensión de red, así como las líneas DALI, el aparato puede ponerse en funcionamiento. En general, se recomienda seguir los siguientes procedimientos...

### Puesta en funcionamiento del aparato

- Conectar la alimentación de red de la pasarela (Gateway).
- Activar la tensión del bus.  
Control de las tensiones: presionando la tecla de programación, se debe iluminar el LED de programación rojo.
- Configurar y programar la dirección física con ayuda del ETS
- Descargar el programa de aplicación con el ETS.
- Poner en funcionamiento el sistema DALI con el software de puesta en funcionamiento (DCA).
- Descargar de nuevo el programa de solicitud con el ETS.  
La pasarela (DALI) Gateway está lista para funcionar.

- i** La ejecución de la puesta en funcionamiento DALI y la reprogramación del programa de aplicación no son explícitamente necesarias si la pasarela DALI (DALI Gateway) se ha integrado en una instalación DALI existente (por ejemplo, al sustituir un aparato del mismo tipo) y se sigue utilizando con la configuración DALI sin cambios (mismas direcciones cortas, tipos de aparato, asignaciones de grupos, etc.). Este es el caso, por ejemplo, cuando se copia un aparato sin cambios en la proyección ETS o se importa una plantilla de configuración.
- i** La programación ETS no es posible sin la alimentación de red conectada.

## Modo Estado Seguro

Cuando, por ejemplo, el aparato no funciona correctamente debido a una proyección o a una puesta en funcionamiento defectuosa, se puede detener la ejecución de la aplicación cargada mediante la activación del modo Estado Seguro. En el modo de estado seguro, no es posible controlar el aparato de control DALI a través del KNX o mediante accionamiento manual. En modo de estado seguro la pasarela (Gateway) se comporta de manera pasiva, ya que el programa de la aplicación no se ejecuta. Solo sigue funcionando el software del sistema, de tal forma que sigue siendo posible realizar las funciones de diagnóstico del ETS y la programación del aparato.

## Activación del modo Estado Seguro

Hay dos formas de activar el modo de estado seguro.

Posibilidad 1:

- Desconectar la alimentación de red.
  - Esperar unos 10 segundos.
  - Pulsar y mantener pulsada la tecla de programación.
  - Conectar la alimentación de red. Soltar la tecla de programación solo cuando el LED de programación parpadee lentamente.
- El modo Estado Seguro está ahora activado.

Posibilidad 2:

Condición previa: la tensión de red debe estar conectada sin interrupción.

- Desconectar la tensión de bus o retirar el borne de bus.
  - Pulsar y mantener pulsada la tecla de programación.
  - Conectar la tensión de bus o enchufar el borne de bus. Soltar la tecla de programación solo cuando el LED de programación parpadee lentamente.
- El modo Estado Seguro está ahora activado.

- i** Incluso en el modo de estado seguro, el modo de programación puede activarse y desactivarse como de costumbre pulsando brevemente la tecla de programación, siempre que la alimentación de tensión del bus esté conectada. A continuación, el LED de programación deja de parpadear, aunque el modo de estado seguro sigue activo.

### Desactivación del modo Estado Seguro

- Desconectar la alimentación de red (esperar unos 10 s),  
o
- realizar el proceso de programación del ETS,  
o
- provocar una caída de voltaje de bus.

### Reset maestro

El reset maestro restaura los parámetros originales del aparato (dirección física 15.15.255, se mantiene el firmware). A continuación, los aparatos 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 aparato. A continuación el aparato puede ponerse de nuevo en servicio con el certificado del aparato.

### Realización de 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.

## 7 Datos técnicos

### KNX

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Medio KNX                            | TP 256              |
| Modo de puesta en funcionamiento KNX | Modo S              |
| Tensión nominal KNX                  | DC 21 ... 32 V MBTS |
| Consumo de corriente KNX             | 4,5 ... 5,0 mA      |
| Tipo de conexión bus                 | Borne de conexión   |

### Alimentación

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Tensión nominal   | AC 110 ... 240 V ~ |
| Frecuencia de red | 50 / 60 Hz         |
| Tensión nominal   | DC 110 ... 240 V   |

Potencia disipada

máx. 3 W

**DALI**

Tensión nominal DALI

DC 16 V (típ.)

Corriente de salida por sistema  
DALI

típ. 128 mA, máx. 250 mA corto

Corriente de bus garantizada por sistema  
DALI

148 mA

Número de participantes DALI

máx. 64 por sistema DALI

Velocidad de transmisión DALI

1,2 kbit/s

Protocolo DALI

EN 62386

Tipo de cable

Cable con envoltura plástica ligera de  
230 V, p. ej. NYM

Longitud de cable DALI (véase figura 4)

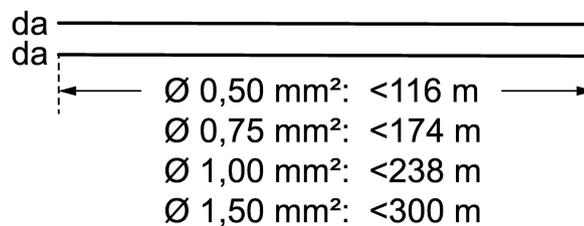


Figura 4: Longitud de cable DALI

**Condiciones ambientales**

Temperatura ambiente

-5 ... +45 °C

Temperatura de almacenamiento

-5 ... +45 °C

Temperatura de transporte

-25 ... +70 °C

Secciones de cable conectables a borne (véase figura 5)

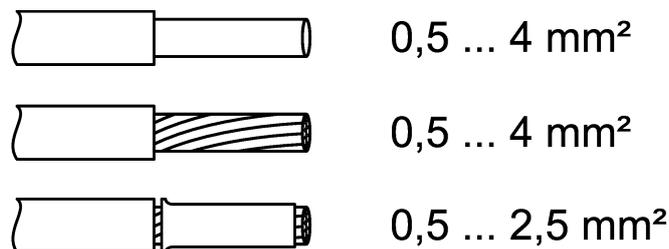


Figura 5: Secciones de cable conectables a borne

Anchura de montaje

72 mm / 4 Módulos

Tipo de conexión

Terminal de rosca

Par de apriete de los terminales de rosca

máx. 0,8 Nm

**Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y a errores.**

## 8 Ayuda en caso de problemas

**La indicación muestra "Er", los participantes DALI conectados no tienen función, no es posible el manejo**

Causa: tensión de alimentación en el cable DALI.

Error de instalación. Desconectar de la tensión de alimentación y de la tensión de bus tanto el aparato como los participantes DALI conectados. Corregir la instalación.

**A indicación muestra "bc" en el modo manual, no es posible controlar luces individuales**

Causa: el aparato no está programado o está programado para control central.

Comprobar el estado del aparato o cambiar el modo de funcionamiento de broadcast a control de grupo o individual.

**Participante individual DALI sin función**

Causa 1: el consumidor (p. ej. una lámpara) está averiado.

Cambiar el consumidor.

Causa 2: el participante DALI está averiado.

Cambiar el participante averiado.

Conectar la tensión.

Pulsar juntas las teclas  $\left(\text{F}_1\right) \rightarrow$  y **ALL OFF** como mínimo 10 segundos.

El aparato reconoce el participante DALI cambiado y carga los datos necesarios. El indicador (8) muestra **LE**.

Para poder cambiar varios participantes DALI al mismo tiempo, son necesarios el software de puesta en funcionamiento (DCA) y los datos del proyecto.

**No se pueden operar grupos DALI o aparatos individuales**

Causa 1: los grupos DALI o aparatos individuales han sido bloqueados por medio del bus o del modo manual.

Anular el bloqueo.

Causa 2: el modo manual permanente está activado.

Desactivar modo manual permanente.

Causa 3: el programa de aplicación está parado; el LED de programación parpadea.

Realizar un reset: desconectar el aparato del bus y volver a conectarlo después de aprox. 5 segundos.

Causa 4: no se ha cargado ningún programa de aplicación.

Comprobar y corregir la programación.

## 9 Garantía

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y formales en el producto, siempre y cuando sirvan para adaptar el aparato a los avances técnicos.

Prestamos garantía dentro del marco de las disposiciones legales.

### **Elsner Elektronik GmbH**

Sohlegrund 16

75395 Ostelsheim

Phone +49 (0) 70 33 / 30 945-0

Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20

Technical support: +49 (0) 70 33 / 30 945-250

[info@elsner-elektronik.de](mailto:info@elsner-elektronik.de)

[www.elsner-elektronik.de](http://www.elsner-elektronik.de)