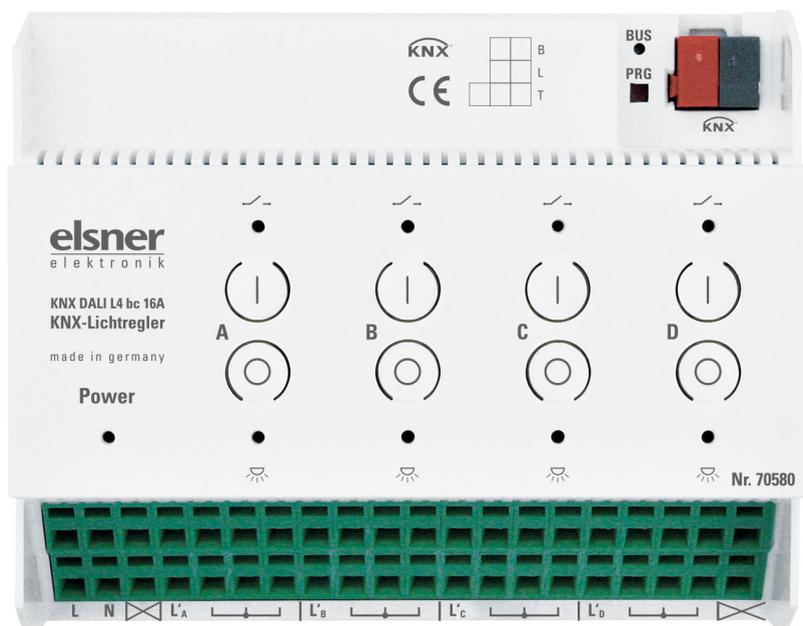




# KNX DALI L4 bc 16 A

## Actuador para el control de la luz DALI

Número de artículo 70580





<b>1. Descripción .....</b>	<b>3</b>
1.1. Volumen de suministro .....	4
1.2. Datos técnicos .....	4
<b>2. Instalación y puesta en servicio .....</b>	<b>4</b>
2.1. Instrucciones de instalación .....	4
2.2. Estructura del dispositivo y conexión .....	6
2.2.1. Propiedades de aislamiento de los grupos de bornes .....	7
2.2.2. Ejemplo de conexión .....	8
2.3. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha .....	8
2.4. Pulsador y LEDs de los canales de salida .....	9
<b>3. Direccionamiento del aparato en el bus .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Eliminación .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Protocolo de transmisión .....</b>	<b>10</b>
5.1. Lista de todos los objetos de comunicación .....	10
<b>6. Configuración de los parámetros .....</b>	<b>19</b>
6.1. Comportamiento en caso de caída o retorno de la tensión .....	19
6.2. Configuración general .....	19
6.3. DALI Bus A / B / C / D .....	20
6.3.1. Aspectos generales .....	20
6.3.2. Control de brillo .....	21
6.3.3. Control de color .....	23
6.3.4. Escenas .....	24



La instalación, el control, la puesta en servicio y la eliminación de fallos pueden llevarse a cabo únicamente por un electricista profesional.

Este manual está sujeto a cambios y se adaptará a las versiones de software más recientes. Las últimas modificaciones (versión de software y fecha) pueden consultarse en la línea al pie del índice.

Si tiene un aparato con una versión de software más reciente, consulte en **www.elsner-elektronik.de** en la sección del menú "Servicio" si hay disponible una versión más actual del manual

## Legenda del manual



Advertencia de seguridad.



Advertencia de seguridad para el trabajo en conexiones, componentes eléctricos. etc.

### ¡PELIGRO!

... hace referencia a una situación peligrosa inminente que provocará la muerte o graves lesiones si no se evita.

### ¡ADVERTENCIA!

... hace referencia a una situación potencialmente peligrosa que puede provocar la muerte o graves lesiones si no se evita.

### ¡PRECAUCIÓN!

... hace referencia a una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves si no se evita.



### ¡ATENCIÓN!

... hace referencia a una situación que puede provocar daños materiales si no se evita.

### ETS

En las tablas ETS, los ajustes por defecto de los parámetros aparecen subrayados.

# 1. Descripción

El **Actuador KNX DALI L4 bc 16 A** es una interfaz entre el sistema KNX y el sistema de iluminación DALI (Digital Addressable Lighting Interface). La interfaz tiene cuatro canales para el control de luz DALI; cada uno de los cuales puede controlar hasta 64 participantes DALI (balastos electrónicos). El control tiene lugar mediante telegrama Broadcast, es decir, que todos los participantes se conectan o atenúan simultáneamente en un canal. Cada canal se puede configurar por separado.

Cada canal presenta un contacto de relé conectado mediante el cual se puede desconectar completamente la corriente de los participantes DALI (no en standby). El **KNX DALI L4 bc 16 A** suministra la tensión de bus DALI, no se requiere suministro externo de tensión de bus DALI.

Con el **KNX DALI L4 bc 16 A** se puede ajustar el color y la temperatura de color (Tunable White) de los balastos DALI-EVGs con el tipo de aparato 8. Ambos ajustes de color se pueden controlar mediante escenas, con atenuación relativa o absoluta.

Además del modo normal, el **KNX DALI L4 bc 16 A** dispone de un modo nocturno y una función de luz de escalera con función de advertencia delantera (y ambos en combinación).

Los botones en el dispositivo permiten la conmutación y atenuación manuales directas de los balastos DALI conectados incluso sin tensión de bus. Los LEDs indican si el relé está abierto o cerrado (LEDs superiores) y si la lámpara está encendida o apagada tras el comando DALI (LEDs inferiores). Para la puesta en funcionamiento en la obra, los balastos DALI se pueden controlar mediante el ETS con los botones sin suministro de tensión KNX y sin configuración previa.

## **Funciones:**

- **Interfaz** entre el sistema de bus KNX y el equipo de iluminación DALI
- **4 canales**, cada uno de los cuales puede controlar hasta 64 participantes DALI. Cada canal se puede configurar por separado y presenta una salida de conmutación (230 V AC) y dos terminales de bus DALI
- Modo **Broadcast**: todos los participantes DALI de un canal se accionan con una señal común, por lo cual no es posible el redireccionamiento individual.
- Panel de teclas con **8 pulsadores** y LEDs de estado
- Retardo mínimo de conexión de relé a relé: De este modo, al conectar simultáneamente varios canales se logra que la corriente de conexión de los balastos se distribuya en el tiempo (y por tanto, se limite)
- Control de la temperatura del color (Tunable White), RGB/RGBW control de color, control de color HSV
- Visualización de escenas
- Respuesta de estado
- Funciones de temporización

La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX. El **archivo de producto** está disponible para descargar en la página principal de Elsner Elektronik en **www.elsner-elektronik.de** en el menú „Descargas“.

## 1.1. Volumen de suministro

- Actuador

## 1.2. Datos técnicos

Carcasa	Plástico
Color	Blanco
Montaje	Montaje en serio sobre guía DIN
Tipo de protección	IP 20
Medidas	aprox. 107 x 88 x 60 (An x Al x Fo, mm), 6 unidades de división
Peso	aprox. 270 g
Temperatura ambiente	Operación -20...+45°C, almacenamiento -55...+90°C
Humedad del aire del ambiente	máximo 95% rF, evitar la condensación.
Tensión de funcionamiento	230 V AC, 50 Hz
Consumo de potencia	Standby: bajo 1,5 W los cuatro relés cerrados y los cuatro buses DALI consumen respectivamente 128 mA: máx. 15 W
Corriente	en el bus: 10 mA
Salidas	4x salida de conmutación 230 V AC, 16 A, 165 A/20 ms, 490 A/1,5 ms (Electronic ballast) 4x DALI para máx. 64 participantes (18 V típico, máx. respectivamente. 128 mA)
Carga máxima	Cada contacto de bornes se puede cargar como máximo con 16 A.
Salida de datos	KNX +/- borne de conexión de bus
Tipo BCU	Microcontrolador propio
Tipo PEI	0
Direcciones de grupo	máx. 254
Asignaciones	máx. 254
Objetos de comunicación	165

El producto está conforme con las disposiciones de las Directivas-UE.

## 2. Instalación y puesta en servicio

### 2.1. Instrucciones de instalación



La instalación, el control, la puesta en marcha y la eliminación de fallos pueden llevarse a cabo únicamente por un electricista profesional.

**¡PELIGRO!****¡Peligro de muerte por tensión eléctrica (tensión de red)!**

En el interior del aparato hay componentes conductores de tensión no protegidos.

- Han de observarse las disposiciones VDE y national.
- Cortar la tensión a todos los cables que haya que montar y tomar medidas de seguridad contra una conexión accidental. No poner en funcionamiento el aparato si éste presenta daños.
- Poner fuera de funcionamiento el aparato o la instalación y protegerlo contra la activación accidental cuando se considere que ya no existan garantías de un funcionamiento exento de peligro.

El dispositivo está destinado únicamente para el uso previsto descrito en este manual. En caso de que se realice cualquier modificación inadecuada o no se cumplan las instrucciones de uso, se perderá todo derecho sobre la garantía.

Tras desembalar el dispositivo, revíselo inmediatamente por si tuviera algún desperfecto mecánico. Si se hubiera producido algún desperfecto durante el transporte, deberá informarlo inmediatamente al distribuidor.

El dispositivo sólo se puede utilizar en una instalación fija, es decir sólo cuando está montado y tras haber finalizado todas las labores de instalación y puesta en marcha y sólo en el entorno para el que está previsto.

Elsner no se hace responsable de las modificaciones de las normas posteriores a la publicación de este manual.

## 2.2. Estructura del dispositivo y conexión

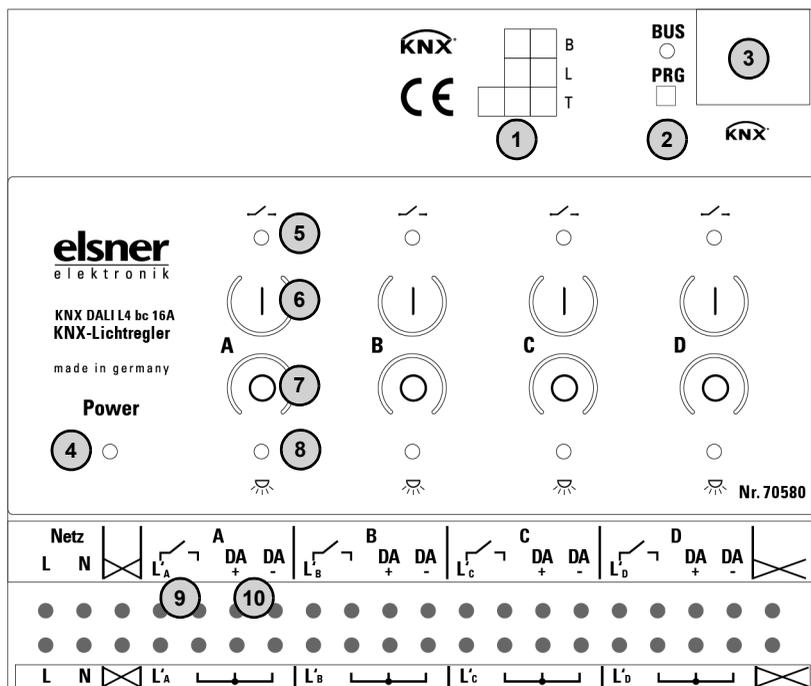


Fig. 1

- 1 Campo de rotulado
  - 2 LED de programación (BUS) y pulsador de programación (PRG)
  - 3 Puesto de borne de bus (KNX +/-)
  - 4 LED de red (Energía)
- Canal A (correspondiente a B, C, D):
- 5 Relé LED canal A:  
LED encendido: Relé cerrado  
LED apagado: Relé abierto
  - 6 Botón "Conectar/más claro" canal A
  - 7 Botón "Conectar/más oscuro" canal A
  - 8 "Lámpara" LED canal A:  
LED encendido: Conectado (DALI)  
LED apagado: Desconectado (DALI)
  - 9 Conexiones salida de conmutación canal A
  - 10 Conexiones bus DALI A

El **Actuador KNX DALI L4 bc 16 A** se instala en el carril DIN (montaje en serie sobre la guía). La conexión al bus de datos KNX se realiza mediante un terminal de conexión KNX y está aislada debidamente conforme a los requisitos de los circuitos de corriente SELV. Además, el dispositivo se conecta a la tensión de red, que también se emplea para conectar los participantes DALI.

El **KNX DALI L4 bc 16 A** suministra también la tensión de bus DALI mediante los terminales de bus DALI (DA) que se encuentran en el mismo potencial.



**En la instalación y el tendido de cables en la conexión KNX, respete las disposiciones y las normas vigentes para los circuitos de corriente SELV**

La asignación de la dirección física se realiza mediante ETS. En el actuador se encuentra un pulsador con LED de control.

### 2.2.1. Propiedades de aislamiento de los grupos de bornes

El **Actuador KNX DALI L4 bc 16 A** está clasificado conforme a EN60664-1 con una categoría de sobretensión III y un grado de suciedad 2 ó 3. Conforme a esta clasificación, debe haber

cables de red de entre 250 V y FELV 4 kV de resistencia ante las sobretensiones y cables de red de entre 250 V y SELV 6 kV de resistencia ante las sobretensiones. Esta indicación deberá ser tenida en cuenta durante la instalación.

En caso de aislamiento sencillo, se puede escoger entre dos canales con un grado de suciedad 2 una tensión de 400 V AC y con un grado de suciedad 3 una tensión de 250 V AC.



**Los grupos de bornes próximos no pueden estar asignados con tensiones mixtas, dado que sólo presentan un aislamiento sencillo entre sí.**

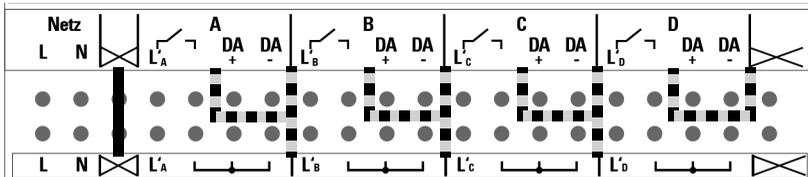


Fig. 2 Propiedades de aislamiento de los grupos de bornes

■ Aislamiento 6 kV (aislamiento reforzado)

■■■ Aislamiento 4 kV (aislamiento sencillo)

*Observación: los cuatro buses DALI se ubican en el mismo potencial*

## 2.2.2. Ejemplo de conexión

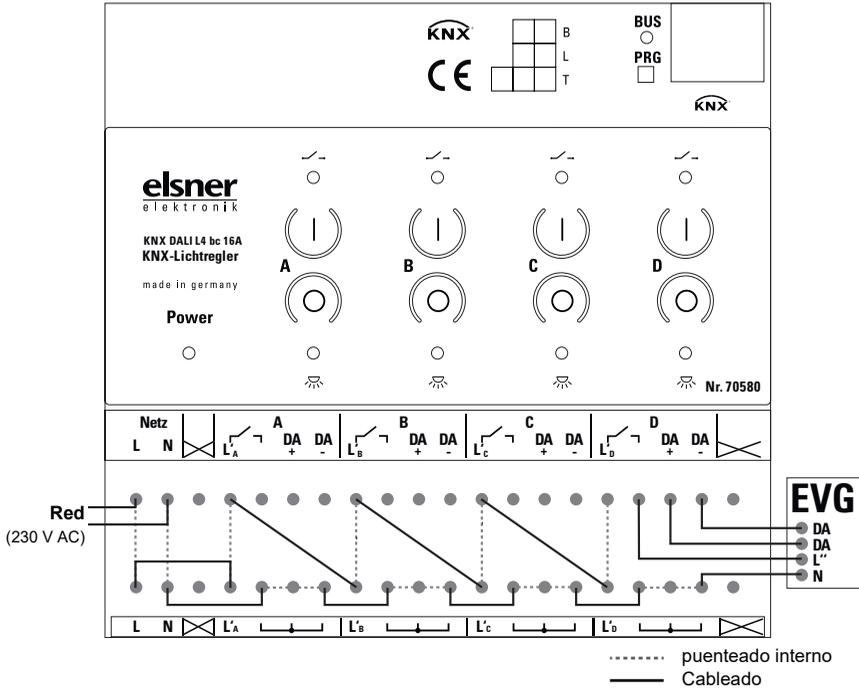


Fig. 3:

Ejemplo de conexión balasto electrónico para salida D (salidas A, B y C de forma correspondiente).

La conexión de la salida de conmutación L' sólo es necesaria cuando los participantes DALI han de desconectarse completamente de la corriente en el canal correspondiente.

Cada contacto de bornes se puede cargar como máximo con 16 A.

## 2.3. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha

No someta nunca el dispositivo a la acción del agua (lluvia). Se podría dañar la electrónica. No se debe superar una humedad ambiental relativa del 95%. Evitar la acción del rocío.

Tras la conexión a la tensión de servicio, el dispositivo se encontrará durante algunos segundos en la fase de inicialización. Durante este tiempo, no se podrá recibir o enviar información a través del bus.

Para la puesta en funcionamiento en la obra, los balastos DALI se pueden controlar mediante el ETS con los botones sin suministro de tensión KNX y sin configuración previa. Tras la descarga ETS sólo funcionan los canales activos en el ETS.

## **2.4. Pulsador y LEDs de los canales de salida**

Los pulsadores en el dispositivo se pueden desactivar en el ETS (activados en el momento de la entrega).

### **Pulsador**

Botón	Pulsación del botón	Comando DALI
Arriba	breve (<1 s)	Conexión
Arriba	largo (>1 s)	más claro
Abajo	breve (<1 s)	Desconexión
Abajo	largo (>1 s)	más oscuro

### **LEDs**

Comportamiento de los LEDs de los canales de salida

LED	Encendido/Apagado	Significado
arriba (relé)	Encendido	Relé cerrado
arriba (relé)	Apagado	Relé abierto
abajo (lámpara)	Encendido	Conectado (DALI)
abajo (lámpara)	Apagado	Desconectado (DALI)

## **3. Direccionamiento del aparato en el bus**

El aparato se suministra con la dirección de bus 15.15.255. En ETS puede programarse otra dirección sobrescribiendo la dirección 15.15.255 o mediante el botón de programación.

## **4. Eliminación**

Tras el uso, el aparato deberá eliminarse o depositarse en el punto de reciclaje conforme a las disposiciones vigentes. ¡No lo deposite en la basura doméstica!

## 5. Protocolo de transmisión

### 5.1. Lista de todos los objetos de comunicación

#### Abreviaturas de flags:

L Lectura

S Escritura

K Comunicación

Û Transmisión

A Actualizar

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
0	Versión del software	legible	L-C-	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
1	DALI A Error de bus	Salida	--CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
2	DALI B Error de bus	Salida	--CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
3	DALI C Error de bus	Salida	--CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
4	DALI D Error de bus	Salida	--CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
10	DALI A conectado/desconectado	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
11	DALI A estado conectado/ desconectado	Salida	--CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
12	DALI A valor de conexión %	Entrada/ Salida	LECT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
13	DALI A atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
14	DALI A valor de referencia brillo %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
15	DALI A estado brillo %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
16	DALI A modo nocturno	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
17	DALI A modo nocturno estado	Salida	--CT	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
18	DALI A modo nocturno valor de referencia brillo %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
19	DALI A modo nocturno valor de referencia brillo % estado	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
20	DALI A luz de escalera	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
21	DALI A luz de escalera estado	Salida	--CT	[1.3] DPT_Enable	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
22	DALI A atenuar temperatura del color	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
23	DALI A temperatura del color valor de referencia %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
24	DALI A temperatura del color valor de referencia Kelvin	Entrada	-EC-	[7.600] DPT_Absolute_Colour_Temperature	2 Bytes
25	DALI A temperatura del color estado Kelvin	Salida	--CT	[7.600] DPT_Absolute_Colour_Temperature	2 Bytes
26	DALI A valor de referencia rojo %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
27	DALI A valor de referencia verde %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
28	DALI A valor de referencia azul %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
29	DALI A valor de referencia blanco %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
30	DALI A valor de referencia rojo atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
31	DALI A valor de referencia verde atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
32	DALI A valor de referencia azul atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
33	DALI A valor de referencia blanco atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
34	DALI A rojo estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
35	DALI A verde estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
36	DALI A azul estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
37	DALI A blanco estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
38	DALI A RGB valor de referencia %	Entrada	-EC-	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes

N°	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
39	DALI A RGB estado %	Salida	--CT	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes
40	DALI A RGBW valor de referencia %	Entrada	-EC-	[251.600] DPT_Colour_RGBW	6 Bytes
41	DALI A RGBW estado %	Salida	--CT	[251.600] DPT_Colour_RGBW	6 Bytes
42	DALI A RGB valor de referencia tonalidad %	Entrada	-EC-	[5.3] DPT_Angle	1 Byte
43	DALI A RGB valor de referencia saturación del color %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
44	DALI A RGB valor de referencia tonalidad atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
45	DALI A RGB saturación de color valor de referencia atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
46	DALI A RGB tonalidad estado °	Salida	--CT	[5.3] DPT_Angle	1 Byte
47	DALI A RGB saturación de calor estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
48	DALI A escena	Entrada	-EC-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
49	DALI A manejo frontal bloqueo	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
50	DALI B conectado/desconectado	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
51	DALI B valor de referencia brillo %	Salida	--CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
52	DALI B valor de conexión %	Entrada/ Salida	LECT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
53	DALI B modo nocturno valor de referencia brillo %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
54	DALI B estado brillo %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
55	DALI B estado conectado/ desconectado	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
56	DALI B atenuar	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
57	DALI B modo nocturno estado	Salida	--CT	[1.3] DPT_Enable	1 Bit

N°	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
58	DALI B modo nocturno	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
59	DALI B modo nocturno valor de referencia brillo % estado	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
60	DALI B luz de escalera	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
61	DALI B luz de escalera estado	Salida	--CT	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
62	DALI B temperatura del color valor de referencia Kelvin	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
63	DALI B temperatura del color estado Kelvin	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
64	DALI B temperatura del color valor de referencia %	Entrada	-EC-	[7.600] DPT_Absolute_Colour_Temperature	2 Bytes
65	DALI B atenuar temperatura del color	Salida	--CT	[7.600] DPT_Absolute_Colour_Temperature	2 Bytes
66	DALI B valor de referencia azul atenuar	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
67	DALI B valor de referencia blanco %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
68	DALI B valor de referencia blanco atenuar	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
69	DALI B RGB tonalidad estado °	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
70	DALI B valor de referencia azul %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
71	DALI B valor de referencia rojo atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
72	DALI B valor de referencia verde atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
73	DALI B RGB saturación de color valor de referencia atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
74	DALI B rojo estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

N°	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
75	DALI B verde estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
76	DALI B azul estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
77	DALI B RGB saturación de calor estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
78	DALI B valor de referencia rojo %	Entrada	-EC-	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes
79	DALI B valor de referencia verde %	Salida	--CT	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes
80	DALI B RGB valor de referencia saturación del color %	Entrada	-EC-	[251.600] DPT_Colour_RGB BW	6 Bytes
81	DALI B RGB valor de referencia tonalidad atenuar	Salida	--CT	[251.600] DPT_Colour_RGB BW	6 Bytes
82	DALI B blanco estado %	Entrada	-EC-	[5.3] DPT_Angle	1 Byte
83	DALI B RGB valor de referencia %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
84	DALI B RGB estado %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
85	DALI B RGBW valor de referencia %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
86	DALI B RGBW estado %	Salida	--CT	[5.3] DPT_Angle	1 Byte
87	DALI B RGB valor de referencia tonalidad %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
88	DALI B escena	Entrada	-EC-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
89	DALI B manejo frontal bloqueo	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
90	DALI C conectado/desconectado	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
91	DALI C valor de referencia brillo %	Salida	--CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
92	DALI C valor de conexión %	Entrada/ Salida	LECT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
93	DALI C modo nocturno valor de referencia brillo %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit

N°	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
94	DALI C estado brillo %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
95	DALI C estado conectado/ desconectado	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
96	DALI C atenuar	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
97	DALI C modo nocturno estado	Salida	--CT	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
98	DALI C modo nocturno	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
99	DALI C modo nocturno valor de referencia brillo % estado	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
100	DALI C luz de escalera	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
101	DALI C luz de escalera estado	Salida	--CT	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
102	DALI C temperatura del color valor de referencia Kelvin	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Di mming	4 Bit
103	DALI C temperatura del color estado Kelvin	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
104	DALI C temperatura del color valor de referencia %	Entrada	-EC-	[7.600] DPT_Absolute_ Colour_Temper ature	2 Bytes
105	DALI C atenuar temperatura del color	Salida	--CT	[7.600] DPT_Absolute_ Colour_Temper ature	2 Bytes
106	DALI C valor de referencia azul atenuar	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
107	DALI C valor de referencia blanco %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
108	DALI C valor de referencia blanco atenuar	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
109	DALI C RGB tonalidad estado °	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
110	DALI C valor de referencia azul %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Di mming	4 Bit
111	DALI C valor de referencia rojo atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Di mming	4 Bit

N°	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
112	DALI C valor de referencia verde atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
113	DALI C RGB saturación de color valor de referencia atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
114	DALI C rojo estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
115	DALI C verde estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
116	DALI C azul estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
117	DALI C RGB saturación de calor estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
118	DALI C valor de referencia rojo %	Entrada	-EC-	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes
119	DALI C valor de referencia verde %	Salida	--CT	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes
120	DALI C RGB valor de referencia saturación del color %	Entrada	-EC-	[251.600] DPT_Colour_RGBW	6 Bytes
121	DALI C RGB valor de referencia tonalidad atenuar	Salida	--CT	[251.600] DPT_Colour_RGBW	6 Bytes
122	DALI C blanco estado %	Entrada	-EC-	[5.3] DPT_Angle	1 Byte
123	DALI C RGB valor de referencia %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
124	DALI C RGB estado %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
125	DALI C RGBW valor de referencia %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
126	DALI C RGBW estado %	Salida	--CT	[5.3] DPT_Angle	1 Byte
127	DALI C RGB valor de referencia tonalidad %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
128	DALI C escena	Entrada	-EC-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
129	DALI C manejo frontal bloqueo	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
130	DALI D conectado/desconectado	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
131	DALI D valor de referencia brillo %	Salida	--CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
132	DALI D valor de conexión %	Entrada/ Salida	LECT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
133	DALI D modo nocturno valor de referencia brillo %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
134	DALI D estado brillo %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
135	DALI D estado conectado/ desconectado	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
136	DALI D atenuar	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
137	DALI D modo nocturno estado	Salida	--CT	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
138	DALI D modo nocturno	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
139	DALI D modo nocturno valor de referencia brillo % estado	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
140	DALI D luz de escalera	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
141	DALI D luz de escalera estado	Salida	--CT	[1.3] DPT_Enable	1 Bit
142	DALI D temperatura del color valor de referencia Kelvin	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
143	DALI D temperatura del color estado Kelvin	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
144	DALI D temperatura del color valor de referencia %	Entrada	-EC-	[7.600] DPT_Absolute_Colour_Temperature	2 Bytes
145	DALI D atenuar temperatura del color	Salida	--CT	[7.600] DPT_Absolute_Colour_Temperature	2 Bytes
146	DALI D valor de referencia azul atenuar	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
147	DALI D valor de referencia blanco %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
148	DALI D valor de referencia blanco atenuar	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

N°	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
149	DALI D RGB tonalidad estado °	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
150	DALI D valor de referencia azul %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
151	DALI D valor de referencia rojo atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
152	DALI D valor de referencia verde atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
153	DALI D RGB saturación de color valor de referencia atenuar	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
154	DALI D rojo estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
155	DALI D verde estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
156	DALI D azul estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
157	DALI D RGB saturación de calor estado %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
158	DALI D valor de referencia rojo %	Entrada	-EC-	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes
159	DALI D valor de referencia verde %	Salida	--CT	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes
160	DALI D RGB valor de referencia saturación del color %	Entrada	-EC-	[251.600] DPT_Colour_RGBW	6 Bytes
161	DALI D RGB valor de referencia tonalidad atenuar	Salida	--CT	[251.600] DPT_Colour_RGBW	6 Bytes
162	DALI D blanco estado %	Entrada	-EC-	[5.3] DPT_Angle	1 Byte
163	DALI D RGB valor de referencia %	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
164	DALI D RGB estado %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
165	DALI D RGBW valor de referencia %	Entrada	-EC-	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
166	DALI D RGBW estado %	Salida	--CT	[5.3] DPT_Angle	1 Byte

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
167	DALI D RGB valor de referencia tonalidad %	Salida	--CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
168	DALI D escena	Entrada	-EC-	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
169	DALI D manejo frontal bloqueo	Entrada	-EC-	[1.3] DPT_Enable	1 Bit

## 6. Configuración de los parámetros

Los ajustes previos de los parámetros se identifican porque están subrayados.

### 6.1. Comportamiento en caso de caída o retorno de la tensión

#### **Comportamiento en caso de fallo de la tensión de bus:**

El dispositivo no envía nada (el manejo de los balastos DALI conectados sigue siendo posible con los botones del dispositivo).

#### **Comportamiento en caso de retorno de la tensión de bus y tras la programación o reseteo:**

El dispositivo envía todos los objetos KNX conforme a su comportamiento de envío configurado en los parámetros con los retardos establecidos en el bloque de parámetros "Configuración general".

### 6.2. Configuración general

Configure aquí en primer lugar los parámetros generales para la comunicación de bus (tasa de telegrama, retardos de envío). Además, puede indicar el retardo mínimo de conexión de relé a relé.

Tasa máxima de telegrama	<u>1</u> ... <u>20</u> telegramas por segundo
Retardo de envío de los objetos tras reseteo y retorno de la tensión	<u>5</u> s ... <u>30</u> s
Retardo mínimo de conexión de relé a relé	Pasos <u>0</u> ... <u>255</u> x 10ms

Active el bus DALI. A continuación se visualizan los menús para más configuraciones.

DALI Emplear Bus A	<u>No</u> • Sí
Emplear DALI Bus B	<u>No</u> • Sí
Emplear DALI Bus C	<u>No</u> • Sí
Emplear DALI Bus D	<u>No</u> • Sí

## 6.3. DALI Bus A / B / C / D

### 6.3.1. Aspectos generales

El **marcado para objetos** se dispone delante en todos los objetos del bus DALI correspondiente e identifica la pertenencia en el ETS.

Marcado para los objetos	DALI A / B / C / D [Texto libre máx. 20 caracteres]
--------------------------	---

### Retardo tensión de bus DALI

Ajuste el tiempo de espera del equipo tras conectar la tensión de bus DALI hasta que se inicie el envío de los comandos DALI y si con el relé del canal se han de desconectar completamente los balastos DALI.

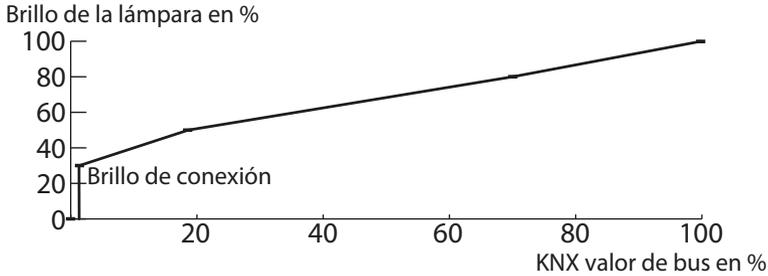
Retardo tensión de bus DALI Encendido hasta	
Inicio comunicación de bus DALI	1 ... 31; <u>5 x 0,1 seg.</u>
Conectar con relé la alimentación de tensión de balastos	No • <u>Sí</u>
Desconectar la tensión de balasto si la lámpara se conecta a 0% ( <i>si se conecta con relé</i> )	inmediatamente • <u>tras 5 seg.</u> • ... • tras 18 horas
Accionamiento de balasto en caso de retorno de la tensión de balasto ( <i>si se conecta sin relé</i> )	<u>0</u> ... 100%
Accionamiento en caso de fallo de la tensión DALI ( <i>si se conecta sin relé</i> )	<u>0</u> ... 100%

### Accionamiento línea característica

Ajuste la línea característica de brillo (véase la fig. 4).

KNX valor de bus	100 %
corresponde en la lámpara	0 ... <u>100%</u>
KNX valor de bus	0...100; <u>70%</u>
corresponde en la lámpara	0...100; <u>80%</u>
KNX valor de bus	0...100; <u>20%</u>
corresponde en la lámpara	0...100; <u>50%</u>
KNX valor de bus	1 %
corresponde en la lámpara	0...100; <u>30%</u>

Fig. 4: Línea característica



### 6.3.2. Control de brillo

#### Accionamiento con objeto de conexión

Ajuste el comportamiento de conexión y desconexión.

Conectar con (Valor de conexión modificable mediante objeto)	0...100; <u>80%</u>
Comportamiento de conexión	<u>de 0 a 100% en 1 ... 240 segundos</u>
Comportamiento de desconexión	<u>de 0 a 100% en 1 ... 240 segundos</u>
Comportamiento del objeto de estado conectado/desconectado	<u>Legible</u> • Enviar en caso de modificación
Enviar estado cíclico (si se envía el estado)	<u>Nunca</u> • cada 5 seg. • ... • cada cuatro horas

#### Accionamiento con objeto de atenuación

Ajuste el tiempo de atenuación y si desea permitir la conexión y desconexión.

Tiempo 0 a 100%	1 ... 31; <u>5 seg.</u>
Permitir conexión	<u>No</u> • Sí
Permitir desconexión	<u>No</u> • Sí

#### Accionamiento con objeto %

Ajuste la duración hasta que se haya alcanzado el brillo configurado y si desea permitir la conexión y desconexión.

Los nuevos valores % se implementarán	<u>en 1 ... 240 segundos</u>
Permitir conexión	<u>No</u> • Sí
Permitir desconexión	<u>No</u> • Sí
Comportamiento del objeto de estado %	<u>Legible</u> • Enviar en caso de modificación
Enviar estado cíclico (si se envía el estado)	<u>Nunca</u> • cada 5 seg. • ... • cada cuatro horas

## Modo de funcionamiento

Ajuste el modo de funcionamiento.

Modo de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Modo normal</u></li> <li>• Modo nocturno</li> <li>• Luz de escalera</li> <li>• Modo nocturno con luz de escalera</li> </ul>
------------------------	---

### Modo nocturno

Comportamiento de conexión y desconexión conforme al accionamiento con objeto de conexión

El recibido por objeto	
Valor de referencia modo nocturno referencia en	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Fallo de tensión no</u></li> <li>• Fallo de tensión</li> <li>• Fallo de tensión y descarga ETS</li> </ul>
debe quedar preservado	
Valor de inicio modo nocturno	0...100; <u>10%</u>
Comportamiento de los objetos de estado	<u>Legible</u> • Enviar en caso de modificación
Enviar estado cíclico ( <i>si se envía el estado</i> )	<u>Nunca</u> • cada 5 seg. • ... • cada cuatro horas

### Luz de escalera

Comportamiento de conexión y desconexión conforme al accionamiento con objeto de conexión

En la temporización de luz de escalera se ajusta con base y factor de tiempo cuánto tiempo permanecerá la luz encendida (p. ej. 1 s x 2 corresponde a 2 minutos). Además de ello, se determina si se prolonga el intervalo de tiempo al recibir de nuevo un telegrama de conexión («reinicialable», p. ej. al pulsar de nuevo el interruptor) y si la luz de escalera se puede desconectar mediante un telegrama de desconexión.

Base de tiempo luz de escalera	1 segundo • <u>1 minuto</u> • 1 hora
Factor de tiempo luz de escalera	1 ... 255; <u>2</u>
Tiempo de luz de escalera reinicialable	No • <u>Sí</u>
Luz de escalera con objeto de conmutación	No • <u>Sí</u>
Aviso previo de desconexión	no emplear • con 2 ... 240 segundos tiempo de preaviso; <u>con 10 seg. tiempo de preaviso</u>
Valor de referencia preaviso de desconexión	0...100; <u>20%</u>
Comportamiento de los objetos de estado	<u>Legible</u> • Enviar en caso de modificación
Enviar estado cíclico ( <i>si se envía el estado</i> )	<u>Nunca</u> • cada 5 seg. • ... • cada cuatro horas

### Modo nocturno con luz de escalera

Véase “Modo nocturno” en la página 22.

Véase “Luz de escalera” en la página 22.

### 6.3.3. Control de color

Ajuste si desea emplear un control de color y en ese caso, cuál.

Control de color	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ninguno</u></li> <li>• <u>Temperatura de color</u></li> <li>• <u>RGB</u></li> <li>• <u>RGBW</u></li> </ul>
------------------	--

#### **Temperatura de color**

Ajuste el comportamiento al conectar.

Comportamiento al conectar	Valor de inicio fijo • <u>valor último</u>
Conectar con ( <i>en caso de valor inicial fijo</i> )	1000 ... 16000; <u>4000 K</u>
Valor de inicio tras descarga ETS y reset ( <i>en el último valor</i> )	1000 ... 16000; <u>4000 K</u>

Ajustes para % y objeto de atenuación

Ajuste la temperatura de color mínima y máxima, el uso del objeto % y el comportamiento del cambio de color.

Temperatura de color mínima	1000 ... 16000; <u>2700 K</u>
Temperatura de color máxima	1000 ... 16000; <u>6500 K</u>
Uso del objeto %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0% = mín. / 100% = máx. temperatura de color</u></li> <li>• <u>100% = mín. / 0% = máx. temp. de color</u></li> </ul>
Comportamiento modificación del color con objeto %	<u>en 1 segundo</u> • ... • <u>en 4 minutos</u>
Comportamiento modificación del color con objeto de atenuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de 0 hasta 100% en un segundo</li> <li>• ...</li> <li>• <u>de 0 a 100% en 5 segundos</u></li> <li>• ...</li> <li>• de 0 a 100% en 4 minutos</li> </ul>

#### **RGB**

Ajuste el comportamiento al conectar.

Comportamiento al conectar	Valor de inicio fijo • <u>valor último</u>
Conectar con ( <i>en caso de valor inicial fijo</i> )	#000000 ... #FFFFFF; <u>#7F7F7F</u>
Valor de inicio tras descarga ETS y reset ( <i>en el último valor</i> )	#000000 ... #FFFFFF; <u>#7F7F7F</u>

Ajuste los tipos de objeto empleados y el comportamiento del cambio de color.

Tipos de objeto empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>RGB con un objeto 3Byte</u></li> <li>• RGB con objetos separados</li> <li>• RGB con HSV</li> </ul>
Comportamiento modificación del color con objeto %	<u>en 1 segundo</u> • ... • en 4 minutos
Comportamiento modificación del color con objeto de atenuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de 0 hasta 100% en un segundo</li> <li>• ...</li> <li>• <u>de 0 a 100% en 5 segundos</u></li> <li>• ...</li> <li>• de 0 a 100% en 4 minutos</li> </ul>

### **RGBW**

Ajuste el comportamiento al conectar.

Comportamiento al conectar	Valor de inicio fijo • <u>valor último</u>
Conectar con ( <i>en caso de valor inicial fijo</i> )	#000000 ...#FFFFFF; <u>#7F7F7F</u>
Valor de inicio tras descarga ETS y reset ( <i>en el último valor</i> )	#000000 ...#FFFFFF; <u>#7F7F7F</u>
Conexión con valor de blancura tras descarga ETS y reseteo	<u>0</u> ... 255

Ajuste los tipos de objeto empleados y el comportamiento del cambio de color.

Tipos de objeto empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>RGBW con un objeto de 6Byte</u></li> <li>• RGBW con objetos separados</li> <li>• RGBW con HSV</li> </ul>
Comportamiento modificación del color con objeto %	<u>en 1 segundo</u> • ... • en 4 minutos
Comportamiento modificación del color con objeto de atenuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de 0 hasta 100% en un segundo</li> <li>• ...</li> <li>• <u>de 0 a 100% en 5 segundos</u></li> <li>• ...</li> <li>• de 0 a 100% en 4 minutos</li> </ul>

## **6.3.4. Escenas**

Para el control de escenas, en el sistema KNX deberá haberse creado una **Dirección de grupo para escenas**

. Con esta dirección de grupo se enlaza el objeto de entrada "Escena X" de **KNX DALI L4 bc 16 A**.

Si se realiza una **Solicitud** de escenas, se comunicará el **Número de escena** al **KNX DALI L4 bc 16 A**. El brillo guardado en **KNX DALI L4 bc 16 A** respecto al número d escena y en caso necesario, se implementan los valores de color. Si se efectúa el **guardado** de la escena, se guardará el brillo actual y, en caso necesario, los valores de color para este número de escena en el dispositivo.

Configure si el último valor guardado han de preservarse en caso de fallo de tensión y la duración hasta que se haya alcanzado el brillo y el color de las escenas configurado.

Último valor guardado debe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Fallo de tensión no</u></li> <li>• Fallo de tensión</li> <li>• Fallo de tensión y descarga ETS</li> </ul>
debe quedar preservado	
Las escenas se	<u>en 1 ... 240 segundos</u>

Ajuste la cantidad de las escenas a emplear.

Emplear memoria de escenas 1 ... 8	<u>No</u> • Sí
------------------------------------	----------------

Ajuste el número de escenas, el brillo y si la escena se puede memorizar.

Número de escena	<u>1 ... 64</u>
Escena memorizable	No • <u>Sí</u>
Claridad	<u>0 ... 100%</u>

Tras configurar el color de control, ajuste la temperatura de color o el porcentaje de color correspondiente.

Temperatura de color	1000 ... 16000; <u>4000 K</u>
Rojo - Porcentaje	<u>0 ... 255</u>
Verde - Porcentaje	<u>0 ... 255</u>
Azul - Porcentaje	<u>0 ... 255</u>
Blanco - Porcentaje	<u>0 ... 255</u>



**Elsner Elektronik GmbH** Técnica de mando y automatización

Sohlegrund 16  
75395 Ostelsheim  
Alemania

Tfno. +49 (0) 70 33 / 30 945-0    info@elsner-elektronik.de  
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20    www.elsner-elektronik.de

---

*Servicio técnico: +49 (0) 70 33 / 30 945-250*