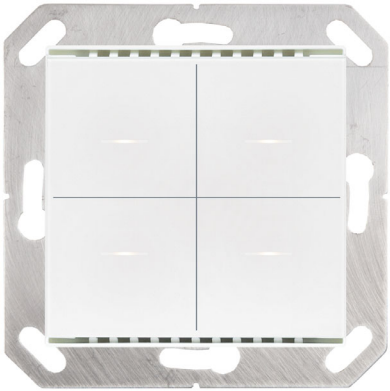
ES

Cala KNX M-T

Pulsador con sensor de temperatura

Cala KNX M1-T
Número de artículo 70860 (blanco), 70862 (negro)

Cala KNX M2-T
Número de artículo 70870 (blanco), 70872 (negro)



Cala KNX M4-T
Número de artículo 70880 (blanco), 70882 (negro)

elsner elektronik

Instalación y ajuste

1. Descripción ... 3
1.0.1. Función de superficie ... 4
1.1. Volumen de suministro ... 5
1.2. Datos técnicos ... 5
1.2.1. Precisión de medición ... 6
2. Instalación y puesta en servicio ... 6
2.1. Instrucciones de instalación ... 6
2.2. Lugar de montaje ... 7
2.3. Estructura del dispositivo ... 8
2.3.1. Carcasa ... 8
2.4. Montaje del sensor ... 9
2.5. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha ... 9
3. Direccionamiento del aparato en el bus ... 9
4. Mantenimiento ... 10
5. Eliminación ... 10
6. Protocolo de transmisión ... 11
6.1. Listado de todos los objetos de comunicación ... 11
7. Configuración de los parámetros ... 14
7.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión ... 14
7.2. Configuración general ... 14
7.3. Valor de medición temperatura ... 14
7.4. Pulsador ... 15
7.4.1. Pulsador 1 / 2 / 3 / 4 ... 16
7.4.2. Modos de control para el control de accionamiento ... 19
7.5. LEDs ... 21
7.6. Lógica ... 22
7.6.1. Lógica AND 1+2 y lógica OR 1+2 ... 22
7.6.2. Entradas de enlace o lógica OR ... 25

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

Leyenda 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 **Pulsador Cala KNX M-T** dispone de botones sensibles al tacto con los cuales se puede acceder a ciertas funciones en el sistema de edificios KNX, como por ejemplo, la conexión de luces y dispositivos, gradación, arranque de accionamientos, envío de valores, escenas. En cada superficie táctil está integrado un LED, cuyo comportamiento puede configurarse.

En **Cala KNX M-T** está integrado un sensor de temperatura. A través del bus el dispositivo puede recibir un valor de medición de temperatura externa y con los datos propios procesarlo a una temperatura total (valor mixto).

Los objetos de comunicación se pueden enlazar mediante puertas lógicas AND o OR.

El dispositivo se complementa con un marco de la serie de conmutación empleada en el edificio y se adapta de este modo sin dificultad en el equipamiento interior.

Funciones Cala KNX M1-T:

- **1 Pulsador de Bus táctil**, configurable como pulsador, conmutador, atenuador, persiana (posición y lámina Subir/Detener O Bajar/Detener), persianas (Subir/Bajar/Detener), toldo (Conectar/Desconectar/Detener), ventanas (Cerrar/Abrir/Detener), a modo de codificador de 8 o 16 bits o para guardar o solicitar escenas.

Funciones Cala KNX M2-T:

- **2 Pulsador de bus táctil**, configurable como interruptor, conmutador, atenuador, para el mando de accionamientos, como transductor de valores de 8 o 16 bit o para solicitud/guardado de escenas.
- **Función de botón** al tocar ambas teclas. Configurable como pulsador, conmutador, a modo de codificador de 8 o 16 bits o para solicitar escenas.

Funciones Cala KNX M4-T:

- **4 Pulsador de bus táctil**, configurable como interruptor, conmutador, atenuador, para el mando de accionamientos, como transductor de valores de 8 o 16 bit o para solicitud/guardado de escenas.
- **Función de botón** al tocar dos o más teclas. Configurable como pulsador, conmutador, a modo de codificador de 8 o 16 bits o para solicitar escenas.

Funciones de todos los modelos:

- Un **LED** por cada superficie táctil. Encendido en el valor de objeto = 1 / Apagado en el valor de objeto = 0, Encendido tras pulsar la tecla durante un tiempo configurable o siempre Apagado. Ajustable, si el LED en el valor de objeto de bloqueo = 1 parpadea
- Medición de la **temperatura. Valor mixto** del valor de medición propio y valores externos (proporción regulable porcentualmente)
- **2 gates lógicos UND (Y) y 2 ODER (O)** cada uno con 4 entradas. Como entrada para los gates lógicos pueden ser utilizados todos los eventos de conmutación así como 8 entradas lógicas en forma de objetos de

comunicaciones. La salida de cada gate puede ser configurado selectivamente como 1 bit o 2 x 8 bit.

La configuración se realiza a través del Software ETS 5 de KNX. El **archivo de producto** está disponible para descargar en el catálogo en línea de ETS y en la página principal de Elsner Elektronik en **www.elsner-elektronik.de** en el menú „Descargas“.

1.0.1. Función de superficie

Si se ha activado la función de superficie en el ETS, junto a la función normal de las teclas está disponible otra función. Ésta se activará al tocar varias teclas, p. ej. si se toca el pulsador con la palma de la mano.

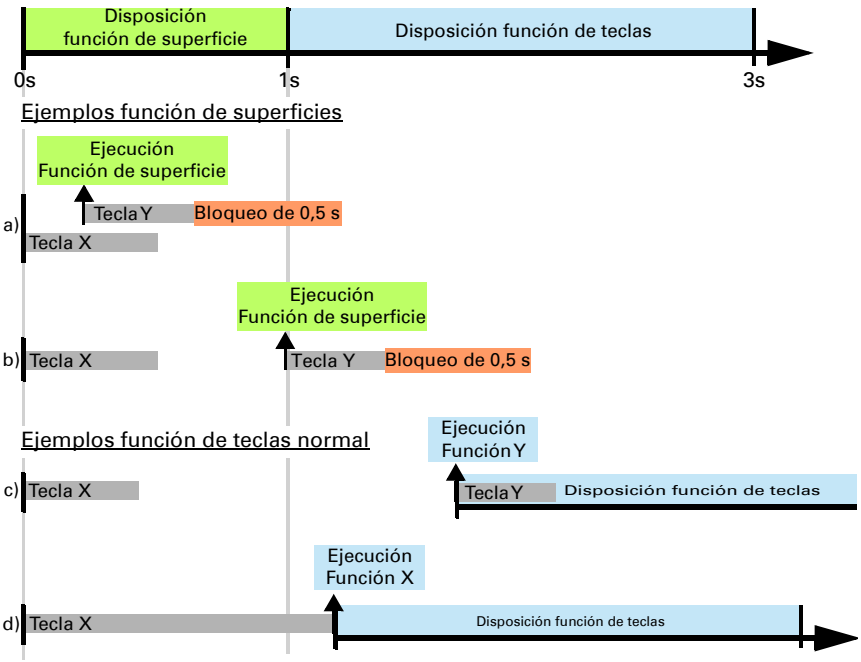
Uso de la función de superficie

Si se pulsa una tecla y, en el plazo de un segundo, se pulsa otra más, se ejecutará en la acción configurada en la ETS para el manejo de la superficie (Véase Fig. 1 a) y b)). Luego, estarán bloqueadas las teclas durante 0,5 segundos.

Uso de la función de tecla normal

Si se pulsa una tecla y, en el plazo de un segundo, no se pulsa ninguna más, se activará/pondrá a disposición la función de teclas normal durante dos segundos (Véase Fig. 1 c) y d)). Ésta se prolonga dos segundos tras cada pulsación de la tecla.

Fig. 1



Si la función de superficie en la ETS está desactivada, las teclas se podrán usar normalmente en cualquier momento.

1.1. Volumen de suministro

- Pulsador en la carcasa
- Placa portante

Necesitará *adicionalmente* (no incluido en el volumen de suministro):

- Caja de dispositivo Ø 60 mm, 42 mm de profundidad
- Marco (para inserto 55 x 55 mm), adecuado para el programa de interruptores empleado en el edificio

1.2. Datos técnicos

Carcasa	Cristal auténtico, plástico
Colores	• similar a RAL 9010 Blanco puro • similar a RAL 9005 Negro intenso
Montaje	Montaje empotrado (instalación en pared en caja de dispositivos Ø 60 mm, 42 mm de profundidad o bien caja de pared de madera para orificio fresado de Ø 68 mm)

Tipo de protección	IP 20
Medidas	Carcasa aprox. 55 x 55 (A x H, mm), Profundidad de estructura aprox. 10 mm Placa de sustentación aprox. 71 x 71 (A x H, mm)
Peso total	aprox. 50 g
Temperatura ambiente	Operación -25...+80°C, almacenamiento -30...+85°C
Humedad del aire del ambiente	máximo 95% rF, evitar la condensación
Tensión de funcionamiento	Tensión de bus KNX
Corriente de bus	máx. 15 mA
Salida de datos	KNX +/- borne de conexión de bus
Tipo BCU	Microcontrolador propio
Tipo PEI	0
Direcciones de grupo	máx. 183
Asignaciones	máx. 183
Objetos de comunicación	Cala KNX M1-T: 44 Cala KNX M2-T: 55 Cala KNX M4-T: 73
Rango de medición de temperatura	-25…+80°C
Resolución de temperatura	0,1°C

El producto cumple las disposiciones de las Directivas UE.

1.2.1. Precisión de medición

Las diferencias en los valores de medición a causa de interferencias permanentemente existentes (véase el capítulo *Lugar de montaje*) se puede corregir en el ETS para lograr la precisión indicada del sensor (compensación).

En la **medición de la temperatura** se considera el calentamiento intrínseco del instrumento generado por el circuito electrónico. Es compensado por el software.

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.

¡PRECAUCIÓN!
¡Tensión eléctrica!
En el interior del aparato hay componentes conductores de tensión no protegidos.

- Han de observarse las disposiciones locales.
- 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. Lugar de montaje

El **Pulsador Cala KNX M-T** está concebido para el montaje a pared en una caja de dispositivos (Ø 60 mm, 42 mm de profundidad).

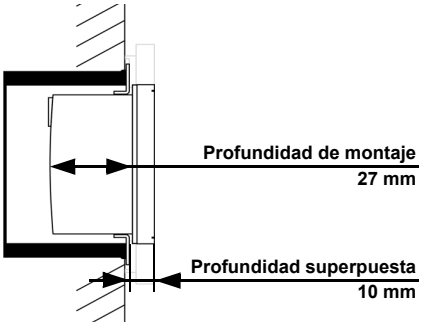


Fig. 2: Dibujo de sección.
*El **Pulsador Cala KNX M-T** se ajusta a una caja de dispositivos estándar (Ø 60 mm, profundidad 42 mm).*
¡El marco no está incluido en el volumen de suministro!

Instálese y opérese únicamente en ambientes secos.
Evite la acción del rocío.

A la hora de escoger el lugar para montarlo, asegúrese de que los resultados de las mediciones se vean lo menos alterados posible por las influencias del exterior. Posibles fuentes de interferencia:

- Radiación solar directa
- Corriente de aire de ventanas y puertas
- Corriente de aire de tuberías, que conducen al sensor desde otras áreas o del exterior
- Calentamiento o enfriamiento de la estructura en la que está montado el sensor, por ejemplo, por la radiación solar, conductos de calefacción o de agua fría
- Líneas y conductos que lleguen al sensor desde una zona caliente o fría

Las diferencias en los valores de medición a causa de esas fuentes de interferencia deben corregirse en ETS para lograr la precisión indicada del sensor (compensación).

2.3. Estructura del dispositivo

2.3.1. Carcasa

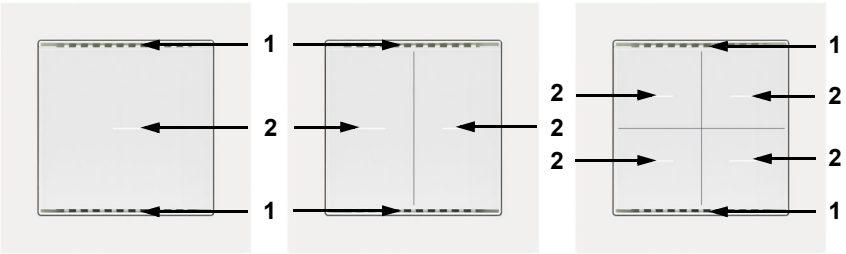


Fig. 3: Lado frontal
1 ranuras de ventilación (arriba y abajo)
2 superficies táctiles con LEDs

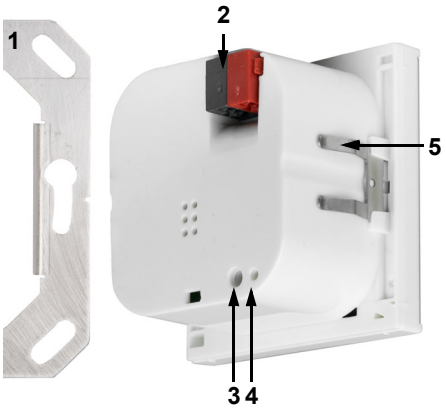


Fig. 4: Lado posterior
1 Marco portante
2 Borne KNX BUS +/-
3 Tecla de programación (hundido) para programación del dispositivo
4 LED de programación (hundido)
5 Encastre

2.4. Montaje del sensor

Monte primero la caja hermética al viento con la acometida. Selle también los tubos de la acometida para evitar corrientes de aire.
Atornille entonces la placa portante sobre la caja y coloque el marco del programa del interruptor. Conecte el conductor de bus +/- al conector (negro-rojo).
Inserte firmemente la carcasa con el marco sobre el marco metálico de manera que el dispositivo y el marco estén fijados. El dispositivo ha de colocarse de tal forma que el borne de bus indique hacia arriba (véase Fig. 4). Esto es necesario para una medición correcta de la temperatura y en el Cala KNX M2-T y Cala KNX M4-T además para la asignación de teclas.

2.5. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha

No someta nunca el dispositivo a la acción del agua (lluvia) o del polvo. 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 del bus, 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.

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. Mantenimiento

No está permitido ensuciar o cubrir las ranuras de ventilación. Por regla general es suficiente frotar el dispositivo según necesidad con un paño suave y seco.

5. 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!

6. Protocolo de transmisión

Unidades:

Temperaturas en grados Celsius

6.1. Listado de todos los objetos de comunicación

Abreviaturas de las marcas:

C Comunicación
L Lectura
E Escritura
T Transmisión
A Actualización

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
0	Versión del software	Salida	L-CT	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
Sólo con Cala KNX M2-T y Cala KNX M4-T					
31	Control de área on/off	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
32	Control de área Salida: Interruptor	Salida	L-CT	dependiendo del ajuste	2 Bytes
Para todos los modelos					
33	Todos los LEDs On/Off	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
34	Todos los LEDs Luminosidad	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
35	LED 1 ON/OFF	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
36	LED 1 Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Sólo con Cala KNX M2-T y Cala KNX M4-T					
37	LED 2 ON/OFF	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
38	LED 2 Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Sólo con Cala KNX M4-T					
39	LED 3 ON/OFF	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
40	LED 3 Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
41	LED 4 ON/OFF	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
42	LED 4 Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Para todos los modelos					
51	Sensor de temperatura: fallo	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
52	Sensor de temperatura: valor de medición externo	Entrada	-ECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
53	Sensor de temperatura: valor de medición	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
54	Sensor de temperatura: valor de medición total	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
55	Sensor de temperatura: valor de medición consulta mín/máx	Entrada	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
56	Sensor de temperatura: valor de medición mínimo	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
57	Sensor de temperatura: valor de medición máximo	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
58	Sensor de temperatura: valor de medición reseteo mín/máx	Entrada	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
61	Pulsador 1 largo	Salida	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
62	Pulsador 1 corto	Salida	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
63	Pulsador 1 conmutar	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
64	Pulsador 1 Reducción de la luminosidad	Entrada / salida	LECT	[3.7] DPT_Control_-Dimming	4 Bit
65	Pulsador 1 codificador 8 bit	Salida	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_U-count	1 Byte
66	Pulsador 1 codificador 16 bit	Salida	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes
67	Pulsador 1 escena	Salida	L-CT	[18.1] DPT_SceneCon-trol	1 Byte
Sólo con Cala KNX M2-T y Cala KNX M4-T					
68	Pulsador 2 largo	Salida	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
69	Pulsador 2 corto	Salida	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
70	Pulsador 2 conmutar	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
71	Pulsador 2 Reducción de la luminosidad	Entrada / salida	LECT	[3.7] DPT_Control_-Dimming	4 Bit
72	Pulsador 2 codificador 8 bit	Salida	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_U-count	1 Byte
73	Pulsador 2 codificador 16 bit	Salida	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes
74	Pulsador 2 escena	Salida	L-CT	[18.1] DPT_SceneCon-trol	1 Byte
Sólo con Cala KNX M4-T					
75	Pulsador 3 largo	Salida	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
76	Pulsador 3 corto	Salida	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
77	Pulsador 3 conmutar	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
78	Pulsador 3 atenuar	Entrada / salida	LECT	[3.7] DPT_Control_-Dimming	4 Bit
79	Pulsador 3 codificador 8 bits	Salida	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_U-count	1 Byte
80	Pulsador 3 codificador 16 bits	Salida	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes
81	Pulsador 3 escena	Salida	L-CT	[18.1] DPT_SceneCon-trol	1 Byte
82	Pulsador 4 largo	Salida	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
83	Pulsador 4 corto	Salida	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
84	Pulsador 4 conmutar	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
85	Pulsador 4 atenuar	Entrada / salida	LECT	[3.7] DPT_Control_-Dimming	4 Bit
86	Pulsador 4 codificador 8 bits	Salida	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_U-count	1 Byte
87	Pulsador 4 codificador 16 bits	Salida	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes
88	Pulsador 4 escena	Salida	L-CT	[18.1] DPT_SceneCon-trol	1 Byte
Para todos los modelos					
91	Entrada lógica 1	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
92	Entrada lógica 2	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
93	Entrada lógica 3	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
94	Entrada lógica 4	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
95	Entrada lógica 5	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
96	Entrada lógica 6	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
97	Entrada lógica 7	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
98	Entrada lógica 8	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
101	AND lógica 1: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
102	AND lógica 1: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
103	AND lógica 1: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
104	AND lógica 1: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
105	AND lógica 2: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
106	AND lógica 2: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
107	AND lógica 2: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
108	AND lógica 2: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
109	OR lógica 1: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
110	OR lógica 1: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
111	OR lógica 1: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
112	OR lógica 1: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
113	OR lógica 2: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
114	OR lógica 2: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
115	OR lógica 2: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 Byte
116	OR lógica 2: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

7. Configuración de los parámetros

7.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión

Procedimiento en caso de corte de la tensión del bus:

El dispositivo no envía nada.

Procedimiento al retornar la tensión del bus y tras la programación o el reseteo:

El equipo envía todas las salidas conforme a su comportamiento de envío fijado en los parámetros con los retardos establecidos en el bloque de parámetros "Ajustes generales".

7.2. Configuración general

Ajuste las propiedades básicas de la transferencia de datos.

Retardo de envío tras reseteo/recurrencia de bus	5 s • ... • 300 s
Tasa máxima de telegrama	• 1 telegrama por segundo • ... • 10 telegramas por segundo • ... • 50 telegramas por segundo

7.3. Valor de medición temperatura

Elija si se debe enviar un **objeto obstaculizante** cuando el sensor tenga fallos.

Emplear objeto obstaculizante	No • Sí

Con ayuda de la **compensación** se puede ajustar el valor de medición que se va a enviar.

Compensación en 0,1 °C	-50…50; 0

El equipo puede calcular un **valor mixto** a partir del valor de medición propio y un valor externo. Si lo desea, configure el cálculo de valores mixtos. Si se utiliza un porcen-

taje externo, todos los ajustes siguientes (umbrales, etc.) hacen referencia al valor de medición total.

Usar un valor de medición externo	No • Sí
Porcentaje del valor de medición externo en el valor de medición total	5 % • 10 % • ... • 50 % • ... • 100 %
Comportamiento de envío para el valor de medición interno y total	• no enviar • cíclicamente • en caso de modificación • en caso de modificación y cíclicamente
A partir de una modificación de *(si se envía en caso de modificación)*	0,1 °C • 0,2 °C • 0,5 °C • ... • 5,0 °C
Ciclo de envío *(cuando se envía cíclicamente)*	5 s • 10 s • ... • 2 h

El **valor de medición mínimo y máximo** se puede guardar y enviar al bus. Los valores de medición actuales se pueden restablecer mediante los objetos "Reseteo valor mín./máx. de temperatura". Después del reseteo, los valores no se conservan.

Utilizar valor mínimo y máximo	No • Sí

7.4. Pulsador

En Cala KNX M2-T y Cala KNX M4-T está disponible el manejo de superficies con una función adicional. Éste se activa al tocar simultáneamente ambas (Cala KNX M2-T) o tres o cuatro (Cala KNX M4-T) teclas. Para el manejo de superficies se configura el valor del objeto de activación y la función.

Ajuste si desea emplear el manejo de superficies.

Emplear manejo de superficies	No • Sí
Emplear manejo de superficies	Sí
Evaluación de objeto de activación	• Valor 1 = activo | Valor 0 = inactivo • Valor 0 = activo | Valor 1 = inactivo
Valor de objeto tras reseteo	0 • 1
Función	• Interruptor • Conmutador • 8 Bit valor 0 ... 255 • 8 Bit valor 0 ... 100% • 16 Bit valor coma flotante • Viasualización de escenas
Valor (*pulsador*)	0 • 1
Valor (*8 Bit valor 0 ... 255*)	0 • ... • 255
Valor (*8 Bit valor 0 ... 100%*)	0 • ... • 100
Valor en 0,1 (*16 Bit valor coma flotante*)	-6707600 • ... • 6707600; 10
Número de escenas (*visualización de escenas*)	1 • ... • 64

Active el pulsador. A continuación se visualizan los menús para más configuraciones de los pulsadores.

Emplear el pulsador 1 (arriba a la izquierda)	No • Sí
Emplear el pulsador 2 (arriba a la derecha)	No • Sí
Emplear el pulsador 3 (abajo a la izquierda)	No • Sí
Emplear el pulsador 4 (abajo a la derecha)	No • Sí

7.4.1. Pulsador 1 / 2 / 3 / 4

Ajuste la función del pulsador.

Función	• Interruptor • Conmutador • Persiana veneciana • Persianas enrollables • Toldo • Ventana • Atenuador • Codificador de 8 bit • Codificador de 16 bit • Visualización / guardado de escenas

Pulsador como interruptor

Establezca qué valor se envía al pulsar/soltar la tecla y cuándo se envía

Función	**Interruptor**
Comando al pulsar la tecla	• Enviar 0 • Enviar 1 • No enviar ningún telegrama
Comando al soltar la tecla	• Enviar 0 • Enviar 1 • No enviar ningún telegrama
Enviar el valor	• en caso de modificación • En caso de modificación a 1 • En caso de modificación a 0 • En caso de modificación y cíclico • En caso de modificación a 1 y cíclico • En caso de modificación a 0 y cíclico
Ciclo (*si se envía "cíclico"*)	5 s • ... • 1 min • ... • 2 h

Pulsador como conmutador

Establezca si se conmuta al pulsar o soltar y si hay una función adicional al mantener pulsado.

Función	**Conmutador**
Emplear función adicional para presión prolongada de la tecla	No • Sí

Emplear función adicional para presión prolongada de la tecla	No
Comando al pulsar la tecla	• Conmutar • No enviar ningún telegrama
Comando al soltar la tecla	• Conmutar • No enviar ningún telegrama

Emplear función adicional para presión prolongada de la tecla	Sí
Tiempo entre corto y largo (0,1 s)	0 ... 50; 10
Comando al pulsar la tecla	No enviar ningún telegrama
Orden al soltar el desarrollo de tiempo	• Conmutar • No enviar ningún telegrama
Orden adicional al pulsar la tecla	• Enviar 0 • Enviar 1 • Conmutar • No enviar ningún telegrama
Orden adicional al soltar la tecla	• Enviar 0 • Enviar 1 • Conmutar • No enviar ningún telegrama
Enviar el valor	• en caso de modificación • En caso de modificación a 1 • En caso de modificación a 0 • En caso de modificación y cíclico • En caso de modificación a 1 y cíclico • En caso de modificación a 0 y cíclico
Ciclo de envío (si se envía cíclico)	5 s • 10 s • ... • 2 h

Pulsador a modo de control de las persianas venecianas o enrollables, toldos o ventanas:

Establezca la función de teclos y el modo de control.

Función	**Persiana veneciana / Persianas enrollables / Toldo / Ventana**

Comando (función de teclas)	Subir • Bajar Subir • Bajar • Subir/ Bajar Recoger• Extender • Recoger/Extender Abrir • Cerrar • Abrir/ Cerrar	(Persiana veneciana) (Persianas enrollables) (Toldo) (Ventana)
Modo de control*	• Estándar • Estándar invertido • Modo de confort • Conexión de hombre muerto	

* Véase más detalles de la configuración 📖 "Modos de control para el control de accionamiento" en la página 19

Pulsador como atenuador

Si se emplea el pulsador como atenuador, seleccione la función «Atenuador» y establezca la función de teclas, el intervalo temporal (conectar/atenuar) y, si se desea, la distancia de repetición al dejar la tecla pulsada.

Función	**Atenuador**
Comando	• más claro • más oscuro • más claro/más oscuro
Tiempo entre la conexión y la atenuación (en 0,1 s)	0 ... 50; 5
Repetición del comando de atenuación	No • Sí
Repetición del comando de atenuación al mantener una tecla pulsada	cada 0,1 s • ... • cada 0,5 s • ... • cada 2 s
Atenuar	100% • ... • 6% • ... • 1,5%

Pulsador como codificador de 8 bit:

Si ha de emplearse el pulsador como codificador de 8 bit, seleccione la función «Codificador de 8 bit» y establezca qué valor se envía.

Área de valores	• 0 ... 255 • 0% ... 100% • 0° ... 360°
Valor	• 0... 255 • 0 ... 100 • 0°... 360°

Pulsador como codificador de 16 bit:

Si ha de emplearse el pulsador como codificador de 16 bit, seleccione la función «Codificador de 16 bit» y establezca qué valor se envía.

Valor (en 0,1)	-6707600 ... 6707600; 0

Pulsador para controlar la escena:

Si ha de guardarse o visualizarse una escena con el pulsador, seleccione la función "Visualización / guardado de escenas" y establezca si el pulsador también ha de emplearse para guardar la escena (mantener pulsado más tiempo).

Escena (0-63, se corresponde con el n1 de escena 1-64)	0 ... 63
Función de escena	Solicitud • Solicitud y guardado
Oprimir la tecla más prolongada que (en 0,1s) --> Guardado de escena (en solicitud y guardado)	0 ... 50

7.4.2. Modos de control para el control de accionamiento

Comportamiento al accionar el pulsador en el modo de control estándar:

	breve	**largo**
Persiana veneciana	Detener/Paso	Subir o bajar
Persianas enrollables	Detener	Subir o bajar
Toldo	Detener	Encendido o apagado
Ventana	Detener	Cerrado o abierto

Estándar:

Al presionar brevemente el accionamiento se desplaza o se para paso a paso. Al presionar en forma prolongada el accionamiento se desplaza hasta la posición final. La diferencia de tiempo entre "breve" y "prolongado" se configura en forma individual.

Modo de control	**Estándar**
Procedimiento para la activación de los pulsadores: corto = parar/paso; largo= arriba o abajo	
Tiempo entre corto y largo en 0,1 segundos	1...50; 10

Estándar invertido:

Al presionar brevemente el accionamiento se desplaza hasta la posición final. Al presionar de forma prolongada el accionamiento se desplaza paso a paso o se para. La diferencia de tiempo entre "breve" y "prolongado" y el intervalo de repetición puede configurarse en forma individual.

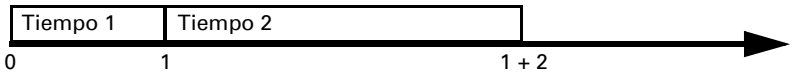
Modo de control	**Estándar invertido**
Procedimiento para la activación de los pulsadores: corto = arriba o abajo; largo= parada/paso	
Tiempo entre corto y largo en 0,1 segundos	1...50; 10
Repetición de la orden de paso en pulsación larga	cada 0,1 s... • cada 2 s; cada 0,5 s

Modo confort:

En el **modo confort** una pulsación breve, algo más larga y una prolongada de la tecla desencadena diferentes reacciones del accionamiento. Los intervalos de tiempo se configuran en forma individual.

Pulsación breve (más breve que el intervalo de tiempo 1): El accionamiento avanza paso a paso de forma gradual o se detiene.
Pulsación algo más larga (más larga que el intervalo de tiempo 1, pero más corta que el intervalo de tiempo 1+2): El accionamiento avanza. El accionamiento se detiene en cuanto se suelta la tecla.
Pulsación prolongada (al soltar pasado el intervalo de tiempo 1+2): El accionamiento avanza de forma continua hasta la posición final. Este avance se puede detener mediante una pulsación breve.

Fig. 5
Esquema de los intervalos de tiempo del modo confort



Momento 0:	*Pulsando la tecla, arranque de tiempo 1*
Soltando después de transcurso de tiempo 1:	*Paso (o detiene el accionamiento que se encuentra en desplazamiento)*
Momento 1:	*Fin de tiempo 1, arranque de tiempo 2, Orden de desplazamiento*
Soltando después del transcurso de tiempo 1 *pero antes del transcurso del tiempo 2:*	*parada*
Soltando después de transcurso de tiempo 1+2:	*Se desplaza a la posición final*

Modo de control	**Modo confort**
Procedimiento para la activación de los pulsadores: Pulsar la tecla y soltar antes de que transcurra el tiempo 1 = parar / paso mantener durante un tiempo superior al tiempo 1 = arriba o abajo soltar entre el tiempo 1 y 1 - 2 = parar soltar tras tiempo 1 + 2 = ya no parar	
Tiempo 1	0,0s ... • 2 s; 0,4 s
Tiempo 2	0 s... • 3 s; 2 s

Conmutación hombre muerto:

El accionamiento se desplaza en cuanto se pulsa la tecla y se detiene en cuanto se la suelta.

Modo de control	**conmutación hombre muerto**
Procedimiento para la activación de los pulsadores: Presionar la tecla = orden de subir o bajar Soltar la tecla = orden de parada	

7.5. LEDs

Ajuste el modo LED.

Modo LED	• Todos los LEDs apagados • Todos los LEDs como iluminación ambiental • Todos los LEDs controlables individualmente

Todos los LEDs como iluminación ambiental

Si se emplean todos los LEDs como iluminación ambiental, se iluminarán todos simultáneamente. Ajuste la claridad del LED, si se emplean objetos y si los LED se desconectan automáticamente tras pulsar un botón.

Modo LED	Todos los LEDs como iluminación ambiental
Claridad	0 ... 100%; 30%
Emplear objetos	No • Sí
Valor de objeto Conectado/Desconectado tras reseteo (*si se emplean objetos*)	0 • 1
Emplear la desconexión automática tras pulsar la tecla	No • Sí
Desconectar tras *(si se emplea la desconexión automática)*	1 ... 255; 30 seg. tras el manejo

Todos los LEDs controlables individualmente

Ajuste aquí la claridad del LED, si se emplean objetos y si los LED se desconectan automáticamente tras pulsar un botón.

Modo LED	Todos los LEDs controlables individualmente
Claridad	0 ... 100%; 30%
Emplear objetos	No • Sí
Valor de objeto Conectado/Desconectado tras reseteo (*si se emplean objetos*)	0 • 1

Función LED 1 (arriba a la izquierda) / 2 (arriba a la derecha) / 3 (abajo a la izquierda) / 4 (abajo a la derecha)	• siempre DESCONECTADO • Conectado tras pulsar la tecla durante un tiempo ajustable • Conectado si valor de objeto = 1 / Desconectado si valor de objeto = 0
Duración de iluminación tras el manejo (*si "Conectado tras pulsar la tecla durante un tiempo ajustable"*)	1 ... 5 segundos; 3 segundos
Valor de objeto tras reseteo (*si "Conectado si valor de objeto = 1 / Desconectado si valor de objeto = 0*)	0 • 1
Emplear valor de objeto (*si "Conectado si valor de objeto = 1 / Desconectado si valor de objeto = 0*)	No • Sí

7.6. Lógica

El dispositivo pone a disposición 8 entradas lógicas, 2 puertas lógicas AND y 2 OR.

Active las entradas lógicas y asigne los valores de objeto hasta la 1. comunicación.

Emplear entradas lógicas	Sí • No
Valor de objeto antes de 1. comunicación para	
- entrada lógica 1 ... 8	0 • 1

Active las salidas lógicas necesarias.

Lógica AND

Lógica AND 1/2	no activa • activa

Lógica OR

Lógica OR 1/2	no activa • activa

7.6.1. Lógica AND 1+2 y lógica OR 1+2

Para la lógica ANDA y la lógica OR están disponibles las mismas opciones de configuración.

Cada salida lógica puede enviar un objeto de un bit o dos objetos de 8 bits. Establezca en cada caso lo que envía la salida en la lógica = 1 y = 0.

1. / 2. / 3. / 4. Entrada	• no emplear • Entrada lógica 1...8 • Entrada lógica 1...8 invertida • Sensor de temperatura fallo CONECTADO • Sensor de temperatura fallo DESCONECTADO
Tipo de salida	• un objeto de un bit • dos objetos de 8 bits

Si el **tipo de salida es un objeto de un bit** ajuste los valores de salida para diversos estados.

Valor de salida si la lógica = 1	1 • 0
Valor de salida si la lógica = 0	1 • 0
Valor de salida si el bloqueo está activado	1 • 0
Valor de salida cuando se ha excedido el tiempo de supervisión	1 • 0

Si el **tipo de salida son dos objetos de 8 bits** ajuste el tipo de objeto y los valores de salida para diversos estados.

Tipo de objeto	• Valor (0...255) • Porcentaje (0...100%) • Ángulo (0...360°) • Visualización de escena (0...63)
Valor de salida objeto A si la lógica = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; 1
Valor de salida objeto B si la lógica = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; 1
Valor de salida objeto A si la lógica = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; 0
Valor de salida objeto B si la lógica = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; 0
Valor de salida objeto A si el bloqueo está activado	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; 0
Valor de salida objeto B si el bloqueo está activado	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; 0
Valor de salida objeto A si se ha excedido el tiempo de supervisión	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; 0
Valor de salida objeto B cuando se ha excedido el tiempo de supervisión	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; 0

Configure el comportamiento de envío de la salida.

Comportamiento de envío	• si se modifica la lógica • si se modifica la lógica en 1 • si se modifica la lógica en 0 • si se modifica la lógica y cíclicamente • si se modifica la lógica a 1 y cíclicamente • si se modifica la lógica a 0 y cíclicamente • si se modifica la lógica + recepción de objeto • si se modifica la lógica + recepción de objeto y cíclicamente
Ciclo de envío *(si se envía cíclico)*	5 s • 10 s • ... • 2 h

Bloqueo

Si fuera necesario, active el bloqueo de la salida lógica y ajuste lo que significa 1 ó 2 en la salida de bloqueo y lo que sucede al bloquear.

Emplear bloqueo	No • Sí
Evaluación del objeto de bloqueo	• En caso de valor 1: bloquear | En caso de valor 0: activar • En caso de valor 0: bloquear | En caso de valor 1: activar
Valor de objeto de bloqueo antes de 1. comunicación	0 • 1
Comportamiento de salida al bloquear	• No enviar ningún telegrama • Enviar valor de bloqueo [véase arriba, valor de salida si el bloqueo está activado]
al habilitar (con dos segundos de retardo de habilitación)	[Enviar el valor para el estado lógico actual]

Supervisión

En caso necesario, active el monitoreo de la entrada. Ajuste qué entradas han de supervisarse, en qué ciclos se supervisan las entradas y qué valor ha de tener el objeto "Estado de supervisión" si se ha excedido el tiempo de supervisión sin que se produzca respuesta.

Emplear supervisión de entrada	No • Sí
Supervisión de la entrada	• 1 • 2 • 3 • 4 • 1 + 2 • 1 + 3 • 1 + 4 • 2 + 3 • 2 + 4 • 3 + 4 • 1 + 2 + 3 • 1 + 2 + 4 • 1 + 3 + 4 • 2 + 3 + 4 • 1 + 2 + 3 + 4

Tiempo de supervisión	5 s • ... • 2 h; 1 min
Comportamiento de salida al exceder el tiempo de supervisión	• No enviar ningún telegrama • Enviar valor de superación [= Valor del parámetro "Tiempo de supervisión"]

7.6.2. Entradas de enlace o lógica OR

Las entradas de enlace o lógica OR se corresponden con las de la lógica AND. Además, para la lógica OR están disponibles las siguientes entradas:

Salida de conmutación lógica 1 AND:
Salida de conmutación lógica 1 AND invertida:
Salida de conmutación lógica 2 AND:
Salida de conmutación lógica 2 AND invertida:

Elsner Elektronik GmbH Técnica de mando y automatización
Sohlengrund 16
75395 Ostelsheim
Alemania
Tfno. +49 (0) 70 33 / 30 945-0
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20
info@elsner-elektronik.de
www.elsner-elektronik.de