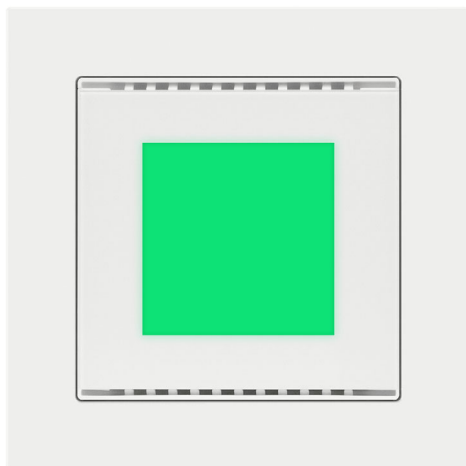




Cala KNX IL (CO2)

Señal luminosa con función semáforo

Números de artículo 71380 (Cala KNX IL) y 71390 (Cala KNX IL CO2)



elsner

Instalación y ajuste

1. Instrucciones de seguridad y de uso	3
2. Descripción	3
3. Puesta en marcha	4
3.1. Direccionamiento del aparato en el bus	4
4. Protocolo de transmisión	5
4.1. Lista de todos los objetos de comunicación	5
5. Configuración de los parámetros	10
5.1. Comportamiento en caso de caída o retorno de la tensión	10
5.2. Configuración general	11
5.3. Señal luminosa	11
5.4. Valor de medición CO ₂	16
5.5. Valores límite CO ₂	17
5.5.1. Valor límite 1, 2, 3, 4	18
5.6. Regulación PI CO ₂	21
5.7. Comparador de variables de ajuste	24
5.7.1. Comparador de variables de ajuste 1/2	24
5.8. Lógica	25
5.8.1. Lógica UND (Y) 1-4 y lógica ODER (O) 1-4	26
5.8.2. Entradas de enlace de la lógica UND (Y)	28
5.8.3. Entradas de enlace o lógica ODER (O)	30

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. Instrucciones de seguridad y de uso



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



¡PRECAUCIÓN! ¡Tensión eléctrica!

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

- Inspeccione el dispositivo en busca de daños antes de la instalación. Ponga en funcionamiento sólo los dispositivos no dañados.
- Cumplir con las directrices, reglamentos y disposiciones aplicables a nivel local para la instalación eléctrica.
- Ponga inmediatamente fuera de funcionamiento el dispositivo o la instalación y protéjalo contra una conexión involuntaria si ya no está garantizado el funcionamiento seguro.

Utilice el dispositivo exclusivamente para la automatización de edificios y respete las instrucciones de uso. El uso inadecuado, las modificaciones en el aparato o la inobservancia de las instrucciones de uso invalidan cualquier derecho de garantía.

Utilizar el dispositivo sólo como 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 previsto para ello.

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

La información sobre la instalación, el mantenimiento, la eliminación, el alcance del suministro y los datos técnicos se encuentran en las instrucciones de instalación.

2. Descripción

La superficie LED de la **señal luminosa LED Cala KNX IL** puede iluminarse o parpadear en los colores verde, amarillo o rojo. Esto permite visualizar estados para el sistema de bus KNX. Por ejemplo, se pueden vincular las superaciones de valores límite, la ocupación de espacios u otros mensajes de estado con **Cala KNX IL** y en caso de superar o no alcanzar estos valores límite, se modificará el color mostrado.

A través del gate lógico UND (Y) y el gate lógico ODER (O) se pueden enlazar los estados. El comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores recibidos mediante objetos de comunicación.

Con el modelo **Cala KNX IL CO2**, el valor medido del sensor de CO₂ integrado puede visualizarse a través de la superficie iluminada.

Mediante el bus, **Cala KNX IL CO2** puede recibir un valor CO₂ externo y procesarlo con los propios datos hasta generar un valor total (valor mixto, por ejemplo, promedio de la estancia). El valor de medición CO₂ se puede emplear para controlar las salidas de conexión dependientes del valor límite.

Un controlador PI controla la ventilación en función de la concentración de CO₂.

Funciones de todos los modelos:

- **Función semáforo** para la visualización de estados (Por ejemplo superación de valor límite, ocupación de espacios u otros avisos de estado)
- Indicación (permanente o intermitente) de uno de los colores **verde, amarillo o rojo**
- **4 gates lógicos AND y 4 OR (O)** cada uno con 4 entradas. Como entrada para los gates lógicos pueden ser utilizados todos los eventos de conmutación así como 16 entradas lógicas en forma de objetos de comunicaciones. La salida de cada puerta lógica se puede configurar libremente como de 1 bit o 2 de 8 bits.
- **Dos comparadores de magnitud** para emitir los valores mínimos, máximos o valores promedio. Cinco entradas respectivas para valores recibidos mediante objetos de comunicación

Funciones Cala KNX IL CO2 (n° 71390):

- Medición de la **concentración de CO₂** del aire, respectivamente con **cálculo del valor mixto**. El porcentaje del valor de medición interno y externo se puede ajustar de manera proporcional
- Uso de la concentración **CO₂** para la **función semáforo**
- **Valores límite** ajustables por parámetros o a través de objetos de comunicaciones
- **Regulador PI para ventilación de dos niveles** según la concentración CO₂

3. Puesta en marcha

La configuración se realiza a través del Software KNX a partir de ETS 5. 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**.

Tras la conexión a la tensión del bus, el dispositivo se encontrará durante aprox. 5 segundos en la fase de inicialización. Durante este tiempo, no se podrá recibir o enviar información a través del bus.

3.1. Direccionamiento del aparato en el bus

El dispositivo se suministra con la dirección de bus 15.15.255. Una dirección diferente puede ser programada usando el ETS.

Puede acceder al pulsador de programación a través la abertura de la parte posterior de la carcasa, está hundido. Utilice un objeto fino para acceder al pulsador, por ejemplo, un alambre de 1,5 mm².

4. Protocolo de transmisión

Unidades:

Contenido de CO₂ en ppm

Magnitudes de ajuste en %

4.1. Lista de todos los objetos de comunicación

Abreviaturas de flags:

C Comunicación

L Lectura

E Escritura

T Transmisión

A Actualizar

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
0	Salida Versión del software	Versión del software	L-CT-	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
11	Entrada señal luminosa	Señal luminosa encendida/apagada	LEC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
12	Entrada señal luminosa	Señal luminosa brillo	LEC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
16	Entrada señal luminosa	Señal luminosa color rojo encendida/apagada	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
17	Entrada señal luminosa	Señal luminosa color amarillo encendida/apagada	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
18	Entrada señal luminosa	Señal luminosa color verde encendida/apagada	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
19	Entrada señal luminosa	"Señal luminosa selección de color 1 Byte (0=apagado, 1=verde, 2=amarillo, 3=rojo)"	-EC--	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
24	Entrada / Salida Señal luminosa	Señal luminosa valor de medición para GW	-EC--	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
25	Entrada / Salida Señal luminosa	Señal luminosa GW verde/amarillo	LECT-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
26	Entrada / Salida Señal luminosa	Señal luminosa GW amarillo/rojo	LECT-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
27	Entrada / Salida Señal luminosa	Señal luminosa GW histéresis	LECT-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
35	Salida señal luminosa	Señal luminosa estado color rojo encendida/apagada	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
36	Salida señal luminosa	Señal luminosa estado color amarillo encendida/apagada	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
37	Salida señal luminosa	Señal luminosa estado color verde encendida/apagada	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
39	Salida señal luminosa	Señal luminosa estado RGB rojo	L-CT-	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
40	Salida señal luminosa	Señal luminosa estado RGB verde	L-CT-	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
41	Salida señal luminosa	Señal luminosa estado RGB azul	L-CT-	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
42	Salida señal luminosa	Señal luminosa estado color RGB	L-CT-	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes
44	Luz indicadora	“Señal luminosa estado Byte (0=apagado, 1=verde, 2=amarillo, 3=rojo)”	L-CT-	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
Sólo con Cala KNX IL CO2					
70	Salida sensor CO2	Fallo CO2 (0 = CORRECTO 1 = INCORRECTO)	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
71	Entrada valor de medición CO2	Valor de medición CO2 externo	-ECT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
72	Salida valor de medición CO2	CO2 valor de medición interno	L-CT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
73	Salida valor de medición CO2	CO2 valor de medición total	L-CT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
74	Entrada valor de medición CO2	Valor de medición CO2 requisito máx.	-EC--	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
75	Salida valor de medición CO2	Valor de medición CO2 máximo	L-CT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
76	Entrada valor de medición CO2	Valor de medición CO2 reset máx.	-EC--	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
77	Entrada / Salida CO2-GW 1	CO2-GW 1 valor absoluto	LECT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
78	Entrada CO2-GW 1	CO2-GW 1 cambio (1: + 0: -)	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
79	Entrada CO2-GW 1	CO2-GW 1 retardo de conexión de 0 a 1	LEC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
80	Entrada CO2-GW 1	CO2-GW 1 retardo de conexión de 1 a 0	LEC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
81	Salida CO2-GW 1	CO2-GW 1 salida de conexión	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
82	Entrada CO2-GW 1	CO2-GW 1 salida de conexión bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
83	Entrada / Salida CO2-GW 2	CO2-GW 2 valor absoluto	LECT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
84	Entrada CO2-GW 2	CO2-GW 2 cambio (1: + 0: -)	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
85	Entrada CO2-GW 2	CO2-GW 2 retardo de conexión de 0 a 1	LEC--	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
86	Entrada CO2-GW 2	CO2-GW 2 retardo de conexión de 1 a 0	LEC--	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
87	Salida CO2-GW 2	CO2-GW 2 salida de conexión	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
88	Entrada CO2-GW 2	CO2-GW 2 salida de conexión bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
89	Entrada / Salida CO2-GW 3	CO2-GW 3 valor absoluto	LECT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
90	Entrada CO2- GW 3	CO2-GW 3 cambio (1: + 0: -)	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
91	Entrada CO2-GW 3	CO2-GW 3 retardo de conexión de 0 a 1	LEC--	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
92	Entrada CO2-GW 3	CO2-GW 3 retardo de conexión de 1 a 0	LEC--	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
93	Salida CO2-GW 3	CO2-GW 3 salida de conexión	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
94	Entrada CO2-GW 3	CO2-GW 3 salida de conexión bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
95	Entrada / Salida CO2-GW 4	CO2-GW 4 valor absoluto	LECT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
96	Entrada CO2-GW 4	CO2-GW 4 cambio (1: + 0: -)	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
97	Entrada CO2-GW 4	CO2-GW 4 retardo de conexión de 0 a 1	LEC--	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
98	Entrada CO2-GW 4	CO2-GW 4 retardo de conexión de 1 a 0	LEC--	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
99	Salida CO2-GW 4	CO2-GW 4 salida de conexión	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
100	Entrada CO2-GW 4	CO2-GW 4 salida de conexión bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
101	Entrada regulador CO2	Controlador de CO2: bloqueo (1: bloquear)	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
102	Entrada / Salida Regulador CO2	Regulador CO2 valor de referencia	LECT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
103	Entrada regulador CO2	Regulador CO2 valor de referencia (1:+ 0:-)	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
104	Salida regulador CO2	Regulador CO2 magnitud ventilación	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
105	Salida regulador CO2	Regulador CO2 magnitud ventilación nivel 2	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
106	Salida regulador CO2	Regulador CO2 estado ventilación (1: ON 0: OFF)	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
107	Salida regulador CO2	Regulador CO2 estado ventilación nivel 2 (1: ON 0: OFF)	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Para todos los modelos					
121	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 1	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
122	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 2	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
123	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 3	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
124	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 4	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
125	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 5	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
126	Salida comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 1: salida	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
127	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comp.magnitudes de ajuste 1: Bloqueo (1:bloquear)	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
128	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 1	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
129	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 2	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
130	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 3	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
131	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 4	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
132	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 5	-EC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
133	Salida comparador magnitudes de ajuste	Comparador de magnitudes de ajuste 2: salida	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
134	Entrada comparador magnitudes de ajuste	Comp.magnitudes de ajuste 2: Bloqueo (1:bloquear)	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
141	Entrada lógica	Entrada lógica 1	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
142	Entrada lógica	Entrada lógica 2	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
143	Entrada lógica	Entrada lógica 3	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
144	Entrada lógica	Entrada lógica 4	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
145	Entrada lógica	Entrada lógica 5	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
146	Entrada lógica	Entrada lógica 6	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
147	Entrada lógica	Entrada lógica 7	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
148	Entrada lógica	Entrada lógica 8	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
149	Entrada lógica	Entrada lógica 9	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
150	Entrada lógica	Entrada lógica 10	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
151	Entrada lógica	Entrada lógica 11	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
152	Entrada lógica	Entrada lógica 12	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
153	Entrada lógica	Entrada lógica 13	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
154	Entrada lógica	Entrada lógica 14	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
155	Entrada lógica	Entrada lógica 15	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
156	Entrada lógica	Entrada lógica 16	-EC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
157	Salida Y lógica	Lógica AND 1: 1 Bit salida de conexión	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
158	Salida Y lógica	AND lógica 1: Salida A 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
159	Salida Y lógica	AND lógica 1: Salida B 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
160	Entrada Y lógica	AND lógica 1: Bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
161	Salida Y lógica	AND lógica 2: Salida de conmutación 1 Bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
162	Salida Y lógica	AND lógica 2: Salida A 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
163	Salida Y lógica	AND lógica 2: Salida B 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
164	Entrada Y lógica	AND lógica 2: Bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
165	Salida Y lógica	AND lógica 3: Salida de conmutación 1 Bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
166	Salida Y lógica	AND lógica 3: Salida A 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
167	Salida Y lógica	AND lógica 3: Salida B 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
168	Entrada Y lógica	AND lógica 3: Bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
169	Salida Y lógica	AND lógica 4: Salida de conmutación 1 Bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
170	Salida Y lógica	AND lógica 4: Salida A 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
171	Salida Y lógica	AND lógica 4: Salida B 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
172	Entrada Y lógica	AND lógica 4: Bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
173	Salida O lógica	OR lógica 1: Salida de conmutación 1 Bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
174	Salida O lógica	OR lógica 1: Salida A 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
175	Salida O lógica	OR lógica 1: Salida B 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
176	Entrada O lógica	OR lógica 1: Bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
177	Salida O lógica	OR lógica 2: Salida de conmutación 1 Bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
178	Salida O lógica	OR lógica 2: Salida A 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
179	Salida O lógica	OR lógica 2: Salida B 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
180	Entrada O lógica	OR lógica 2: Bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
181	Salida O lógica	OR lógica 3: Salida de conmutación 1 Bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
182	Salida O lógica	OR lógica 3: Salida A 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
183	Salida O lógica	OR lógica 3: Salida B 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
184	Entrada O lógica	OR lógica 3: Bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
185	Salida O lógica	OR lógica 4: Salida de conmutación 1 Bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
186	Salida O lógica	OR lógica 4: Salida A 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
187	Salida O lógica	OR lógica 4: Salida B 8 Bit	L-CT-	dependiendo del ajuste	1 Byte
188	Entrada O lógica	OR lógica 4: Bloqueo	-EC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

5. Configuración de los parámetros

5.1. Comportamiento en caso de caída o retorno de la tensión

Comportamiento en caso de fallo de la tensión del bus:

El dispositivo no envía ninguna información.

Comportamiento en caso de retorno de la tensión del bus y tras la programación o reinicio:

El dispositivo envía todas las salidas conforme a su comportamiento de envío configurado en los parámetros con el retardo establecido en el bloque de parámetros "Configuración general".

5.2. Configuración general

Configure primero el retardo de envío tras el retorno de la tensión de bus y la programación.

Este retardo debe ser coordinado con todo el sistema KNX, es decir, en un sistema KNX con muchos participantes se debe tener cuidado de que el bus no se sobrecargue después de un reinicio del bus KNX. Los telegramas de los participantes individuales deben enviarse con un retardo de tiempo.

Retardo de envío tras reseteo/recurrencia de bus	<u>5 s</u> • ... • 300 s
--	--------------------------

La relación máxima de telegramas se emplea para limitar la carga del bus. Muchos telegramas por segundo sobrecargan el bus, pero garantizan una transmisión de datos más rápida.

Tasa máxima de telegramas	<ul style="list-style-type: none"> • 1 telegrama por segundo • ... • <u>10 telegramas por segundo</u> • ... • 50 telegramas por segundo
---------------------------	--

5.3. Señal luminosa

Gracias a la señal luminosa, se pueden visualizar los estados para el sistema de bus KNX.

Seleccione si la señal luminosa debe estar encendida o apagada tras el reseteo.

Señal luminosa válido hasta la primera comunicación	Apagada • <u>Encendida</u>
---	----------------------------

Ajuste el brillo de la señal luminosa tras un reseteo.

Luminosidad válido hasta la primera comunicación	0... <u>100 %</u>
--	-------------------

Ajuste cómo se define el color de señalización.

Con los tres objetos de un bit se recibe la información de estado. Por ejemplo, un contacto de ventana puede controlar el cambio de color.

Con el objeto de escena se recibe un número de escena. Así, por ejemplo, la escena creada «Reunión» puede conmutar la señal de puerta de una estancia en color rojo.

Con el objeto porcentual se recibe un valor porcentual integral. El valor límite ingresado en ETS controla el cambio de color. Por ejemplo, de este modo puede cambiar el color al no alcanzar un estado de llenado del depósito.

Con el objeto de dos bytes se recibe un valor. De este modo se puede visualizar por ejemplo un valor de medición CO₂ externo.

En el **Cala KNX IL CO2** se puede emplear el valor medido por el sensor de CO₂ integrado (valor de medición general de CO₂) para el color de señal. Éste se ilumina conforme al valor de medición actual y los valores límite configurados.

Dependiendo de la selección, se mostrarán a continuación otros ajustes.

El color de señalización está determinado por	<ul style="list-style-type: none"> • 3 x objeto de un bit • 1 x objeto de escena • 1 x objeto porcentual con valor límite • 1 x objeto de dos byte con coma flotante con valor límite • <u>Valor general de CO2</u> (sólo en la versión Cala KNX IL CO2 con sensor integrado)
---	--

3 x objeto de un bit:

El color de señalización está determinado por	3 x objeto de un bit
Prioridad 1: Rojo Prioridad 2: Amarillo Prioridad 3: Verde	
Nota: Antes de la primera recepción de objeto tras el reseteo, no hay ningún color activo	

1 x objeto de escena:

Ajuste los números de escena.

Con los valores preconfigurados, **Cala KNX IL** no se ilumina en el número de escena 1; en el número de escena 2 se ilumina en verde; en el tres, en amarillo; en el cuatro, en rojo.

El color de señalización está determinado por	1 x objeto de escena
Número de escena para Apagado	<u>1</u> ...64
Número de escena para Verde	1...64; <u>2</u>
Número de escena para Amarillo	1...64; <u>3</u>

Número de escena para Rojo	1...64; <u>4</u>
Nota: Si se asignan varios números de escena iguales, se aplicará la siguiente prioridad: Rojo, Amarillo, Verde, Apagado Antes de la primera recepción de objeto tras el reseteo, no hay ningún color activo	

1 x objeto porcentual con valor límite:

Ajuste si deben preservarse los valores límite recibidos por cada objeto y la distancia de conexión (histéresis) en el reseteo y la programación.

El color de señalización está determinado por	1 x objeto porcentual con valor límite
Nota: Antes de la primera recepción de objeto tras el reseteo, no hay ningún color activo	
Los valores límite recibidos por cada objeto y la distancia de conexión (histéresis)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> deben quedar preservados • tras el reseteo • tras el reseteo y la programación
.	

Ajuste el valor límite para el cambio de color de Verde a Amarillo. Pueden prescribir el valor límite también mediante el objeto de comunicación n° 25 (señal luminosa GW Verde/Amarillo).

Valor límite de arranque para el cambio de Verde a Amarillo	0...100 %; <u>33 %</u>
---	------------------------

Ajuste el valor límite para el cambio de color de Amarillo a Rojo. Pueden prescribir el valor límite también mediante el objeto de comunicación n° 26 (señal luminosa GW Amarillo/ Rojo).

Valor límite de arranque para el cambio de Amarillo a Rojo	0...100 %; <u>66 %</u>
--	------------------------

Ajuste la distancia de conexión (histéresis) para el cambio de color de Rojo a Amarillo y de Amarillo a Verde. Indica cuánto debe descender el valor límite por debajo del valor límite antes de cambiar el color. Pueden prescribir la distancia de conexión (histéresis) también mediante el objeto de comunicación n° 27 (señal luminosa GW distancia de conexión (histéresis)).

Distancia de conexión de inicio (histéresis) para valores descendentes	0...50 %; <u>5 %</u>
--	----------------------

1 x objeto de coma flotante de dos byte con valor límite:

Ajuste si deben preservarse los valores límite recibidos por cada objeto y la distancia de conexión (histéresis) en el reseteo y la programación.

El color de señalización está determinado por	1 x objeto de dos byte con coma flotante con valor límite
Nota: Antes de la primera recepción de objeto tras el reseteo, no hay ningún color activo	
Los valores límite recibidos por cada objeto y la distancia de conexión (histéresis)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> deben quedar preservados • tras el reseteo • tras el reseteo y la programación
.	

Ajuste el valor límite para el cambio de color de Verde a Amarillo. Pueden prescribir el valor límite también mediante el objeto de comunicación n° 25 (señal luminosa GW Verde/Amarillo).

Valor límite de arranque para el cambio de Verde a Amarillo [x 0,1]	-6700000...6700000; <u>200</u>
---	--------------------------------

Ajuste el valor límite para el cambio de color de Amarillo a Rojo. Pueden prescribir el valor límite también mediante el objeto de comunicación n° 26 (señal luminosa GW Amarillo/ Rojo).

Valor límite de arranque para el cambio de Amarillo a Rojo [x 0,1]	-6700000...6700000; <u>250</u>
--	--------------------------------

Ajuste la distancia de conexión (histéresis) para el cambio de color de Rojo a Amarillo y de Amarillo a Verde. Indica cuánto debe descender el valor recibido por debajo del valor límite antes de cambiar el color. Pueden prescribir la distancia de conexión (histéresis) también mediante el objeto de comunicación n° 27 (señal luminosa GW distancia de conexión (histéresis)).

Distancia de conexión de inicio (histéresis) para valores descendentes [x 0,1]	0...3000000; <u>20</u>
--	------------------------

1 x Valor general de CO2 (sólo en el Cala KNX IL CO2):

Ajuste si deben preservarse los valores límite recibidos por cada objeto y la distancia de conexión (histéresis).

El color de señalización está determinado por	1 x valor total de medición de CO2
Los valores límite recibidos por cada objeto y la distancia de conexión (histéresis)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> deben quedar preservados • tras el reseteo • tras el reseteo y la programación
.	

Ajuste el valor límite para el cambio de color de Verde a Amarillo. Pueden prescribir el valor límite también mediante el objeto de comunicación n° 25 (señal luminosa GW Verde/Amarillo).

Valor límite de arranque para el cambio de Verde a Amarillo [ppm]	700...2000; <u>1000</u>
---	-------------------------

Ajuste el valor límite para el cambio de color de Amarillo a Rojo. Pueden prescribir el valor límite también mediante el objeto de comunicación n° 26 (señal luminosa GW Amarillo/ Rojo).

Valor límite de arranque para el cambio de amarillo a rojo [ppm]	800...3000; <u>1400</u>
--	-------------------------

Ajuste la distancia de conexión (histéresis) para el cambio de color de Rojo a Amarillo y de Amarillo a Verde. Indica cuánto debe descender el valor recibido por debajo del valor límite antes de cambiar el color. Pueden prescribir la distancia de conexión (histéresis) también mediante el objeto de comunicación n° 27 (señal luminosa GW distancia de conexión (histéresis)).

Distancia de conexión de inicio (histéresis) para valores descendentes [ppm]	50...300; <u>200</u>
--	----------------------

Ajuste el comportamiento de visualización de la señal luminosa roja.

Si el color de señalización rojo está activado, la señal luminosa debe estar	<ul style="list-style-type: none"> • permanentemente Encendido • permanentemente Apagado • <u>parpadeo</u>
--	---

Ajuste el ciclo de parpadeo.

Ciclo intermitente (en 0,1 s) (Si el color de señalización parpadea)	2...20; <u>5</u>
---	------------------

Ajuste el comportamiento de visualización de la señal luminosa amarilla.

Si el color de señalización Amarillo está activado, la señal luminosa debe estar	<ul style="list-style-type: none"> • <u>permanentemente Encendido</u> • permanentemente Apagado • parpadeo
--	---

Ajuste el ciclo de parpadeo.

Ciclo intermitente (en 0,1 s) (Si el color de señalización parpadea)	2...20; <u>5</u>
---	------------------

Ajuste el comportamiento de visualización de la señal luminosa verde.

Si el color de señalización Verde está activado, la señal luminosa debe estar	<ul style="list-style-type: none"> • <u>permanentemente Encendido</u> • permanentemente Apagado • parpadeo
---	---

Ajuste el ciclo de parpadeo.

Ciclo intermitente (en 0,1 s) (Si el color de señalización parpadea)	2...20; <u>5</u>
---	------------------

Emplee los objetos de estado para transmitir el indicador de color a otros participantes KNX. Ajuste el comportamiento de envío.

Enviar objetos de estado para el color de señal	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> deben quedar preservados • <u>en</u> caso de modificación • <u>en</u> caso de modificación y cíclico
---	--

Ajuste el ciclo de envío.

Ciclo de envío (si se envía cíclico)	5 s • 10 s • <u>30 s</u> • ... • 2 h
---	--------------------------------------

Seleccione el color mediante la herramienta de selección de color o ajuste el color de estado respectivo a modo de código Hex que se envía al bus KNX. Este código se emplea para representar el color mediante pantallas y LEDs y puede ser representado por los participantes KNX correspondientes.

Valor para el objeto «Color de estado RGB» en el estado = Verde	#000000 ...#FFFFFF; <u>#00FF00</u>
Valor para el objeto «Color de estado RGB» en el estado = Amarillo	#000000 ...#FFFFFF; <u>#FFFF00</u>
Valor para el objeto «Color de estado RGB» en el estado = Rojo	#000000 ...#FFFFFF; <u>#FF0000</u>
Valor para objeto «Color de estado RGB» en estado = Apagado (sólo en 3 x objeto de un bit y 1 x objeto de escena)	<u>#000000</u> ...#FFFFFF

5.4. Valor de medición CO₂

Valor general sólo en la versión Cala KNX IL CO2 con sensor integrado.

Seleccione si debe enviarse un **objeto de perturbación** cuando el sensor es defectuoso. Este objeto de perturbación puede ser empleado por otros participantes de bus para la monitorización.

Emplear objeto de perturbación	<u>No</u> • Sí
--------------------------------	----------------

Emplee siempre la calibración automática del sensor.

El sensor de CO₂ emplea los últimos siete valores mínimos CO₂. Estos siete valores mínimos deben estar alejados entre sí al menos 18 horas y dentro del rango de 400 a 450 ppm (aire fresco).

Emplee la calibración automática del sensor.	No • <u>Sí</u>
--	----------------

Si fuera necesario, aquí se puede corregir el valor de CO₂ emitido mediante un **valor de corrección**.

Valor de corrección en ppm	-100...100; <u>0</u>
----------------------------	----------------------

El dispositivo puede calcular un **valor mixto** a partir del valor de medición propio y un valor externo, por ejemplo promedio de la estancia, si están instalados dos sensores de CO₂ en una estancia. Si lo desea, ajuste el cálculo del valor mixto. Si se emplea una proporción externa, todos los ajustes siguientes (valores límite etc.) se refieren al valor de medición general.

Emplear el valor de medición externo	<u>No</u> • Sí
--------------------------------------	----------------

Ajuste el porcentaje externo.

Ext. Porcentaje del valor de medición del valor general	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%
---	--

El valor de medición interno y general en caso necesario puede enviarse al bus y ser reutilizado allí por otros dispositivos.

Comportamiento de envío (para el valor de medición interno y total)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> deben quedar preservados • cíclico • en caso de modificación • en caso de modificación y cíclico
---	---

En el envío en caso de modificación, se envía el valor CO₂ al bus en cuanto varía en la cuantía del porcentaje establecido.

A partir de una variación de (en relación al último valor de medición) <i>(sí se envía en caso de modificación)</i>	2% • <u>5%</u> • ... • 50%
---	----------------------------

En el envío cíclico, el valor CO₂ se envía a través del bus en un ciclo fijo ajustable.

Ciclo de envío <i>(sí se envía cíclico)</i>	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
---	-------------------------------

El **valor de medición máximo** puede guardarse y enviarse al bus. Con el objeto n° 76 «Valor de medición CO₂ Reset max.» se puede restaurar el valor al valor de medición actual. El valor no se guarda tras el reseteo.

Emplear el valor máximo	<u>No</u> • Sí
-------------------------	----------------

5.5. Valores límite CO₂

Valor general sólo en la versión Cala KNX IL CO₂ con sensor integrado.

Los valores límite de CO₂ se usan para llevar a cabo determinadas acciones cuando se supera o no se alcanza un valor de CO₂.

Usar valor límite 1/2/3/4	Sí • <u>No</u>
---------------------------	----------------

300 ppm ... 1000 ppm: aire fresco

1000 ppm ... 2000 ppm: aire consumido

1000 ppm = 0,1 %

5.5.1. Valor límite 1, 2, 3, 4

Valor límite

Ajuste en qué casos se han de conservar los **valores límite y los tiempos de retardo** recibidos por objeto. Este parámetro sólo se tendrá en cuenta si está activado Ajuste mediante objeto más abajo. Tenga en cuenta que el ajuste "tras el retorno de la tensión y la programación" no se debe emplear para la primera puesta en marcha, dado que para la primera comunicación han de emplearse siempre los ajustes de fábrica (se ignora el ajuste mediante objetos).

Los valores de entrada recibidos	
Los valores límite y los retardos	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> deben quedar preservados_ • tras retornar la tensión • tras retornar la tensión y la programación
.	

El valor límite se puede configurar directamente en el programa de aplicación mediante el parámetro o indicarse mediante el objeto de comunicación a través del bus.

Consigna de valor límite mediante	<u>Parámetro</u> • Objetos de comunicación
-----------------------------------	--

Prescripción del valor límite por cada parámetro:

Si se predetermina el **valor límite por parámetro**, entonces se ajusta el valor.

Valor límite en ppm	0 ... 5000; <u>1200</u>
---------------------	-------------------------

Prescripción del valor límite por cada objeto de comunicación:

En la primera puesta en marcha deberá indicarse un valor límite que sea válido hasta la primera comunicación de un nuevo valor límite. Si el aparato ya se ha puesto en marcha, se puede emplear el valor límite comunicado por última vez. Generalmente se indica un rango en el cual se puede modificar un valor límite (limitación de objeto).

El valor umbral establecido se mantiene hasta que se transfiera un nuevo valor o una modificación. El valor actual se guarda para que se conserve en caso de fallo de tensión y para que esté disponible al retornar la tensión de servicio.

Inicio valor límite en ppm válido hasta la primera comunicación	0 ... 5000; <u>1200</u>
---	-------------------------

Valor mínimo que se puede regular por objeto.

Limitación del valor de objeto (mín) en ppm	<u>1</u> ...5000
---	------------------

Valor máximo que se puede regular por objeto.

Limitación del valor de objeto (máx) en ppm	1...5000; <u>2000</u>
---	-----------------------

Indique cómo se recibe el valor límite desde el bus. Básicamente se puede recibir un nuevo valor o sólo un comando para subir o bajar.

Tipo de modificación del valor límite	<u>Valor absoluto</u> • Subir / Bajar
---------------------------------------	---------------------------------------

Seleccione la amplitud de paso.

Amplitud de paso en ppm (en caso de modificación al subir / bajar)	1 • 2 • 5 • 10 • <u>20</u> • ... • 200
---	--

La distancia de conexión (histéresis) es importante para el primer parámetro de la salida de conexión.

La distancia de conexión (histéresis) evita que la salida de conmutación del valor límite cambie con demasiada frecuencia en caso de fluctuaciones de los valores de CO₂. Cuando el valor de CO₂ desciende, la salida de conmutación no reacciona hasta que la distancia de conexión (histéresis) cae por debajo del valor límite (puntos 1 y 2 del siguiente parámetro Salida de conmutación). Cuando el valor de CO₂ aumenta, la salida de conmutación no reacciona hasta que la distancia de conexión (histéresis) aumenta por encima del valor límite (puntos 3 y 4 del siguiente parámetro Salida de conmutación).

Ajuste de la distancia de conexión (histéresis)	en % • <u>absoluto</u>
---	------------------------

Ajuste el valor de la distancia de conexión (histéresis).

Distancia de conexión (histéresis) en ppm	0...2000; <u>500</u>
Distancia de conexión (histéresis) en % del valor límite	0 ... 50; <u>20</u>

Salida de conmutación

Determine aquí el valor que la salida emite al rebasarse el valor límite por exceso/defecto.

La salida se puede ajustar (VL= valor límite)	<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{VL \text{ mayor de } = 1}{0}$ VL – Hist. menor de = • $\frac{VL \text{ mayor de } = 0}{0}$ VL– Hist. menor de = 1 • VL menor de = 1 VL – Hist. mayor de = 0 • VL menor de = 0 VL + Hist. Mayor de = 1
---	---

Los retardos de conmutación de la salida se pueden configurar mediante los objetos o directamente como parámetro.

Retardos ajustables mediante objetos (en segundos)	<u>No</u> • Sí
--	----------------

Mediante los retardos de conmutación pueden ignorarse las fluctuaciones breves de los valores de CO₂ en torno al valor límite o al valor límite y la distancia de conexión (histéresis) para la salida de conmutación.

Retardo de conmutación de 0 a 1 (en caso de retardo ajustable mediante objetos: hasta la primera comunicación)	<u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Retardo de conmutación de 1 a 0 (en caso de retardo ajustable mediante objetos: hasta la primera comunicación)	<u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h

Ajuste cuándo se debe enviar la salida de conexión al bus.

La salida de conmutación envía	<ul style="list-style-type: none"> • <u>en caso de modificación</u> • 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
--------------------------------	---

En el envío cíclico, la salida de conexión se envía al bus en un ciclo fijo ajustable.

Ciclo (sólo si se envía cíclicamente)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h
--	-----------------------------------

Bloqueo

Con ayuda del objeto de entrada "- Salida de conmutación Bloqueo CO₂-GW X" permite bloquear la salida de conmutación, por ejemplo, mediante una orden manual (pulsador).

Emplear el bloqueo de la salida de conmutación	<u>No</u> • Sí
--	-----------------------

El bloqueo puede ser efectivo con el valor 0 o 1, dependiendo del uso previsto.

Evaluación del objeto de bloqueo	<ul style="list-style-type: none"> • <u>En caso de valor 1: bloquear</u> <u>En caso de valor 0: habilitar</u> • En caso de valor 0: bloquear En caso de valor 1: habilitar
----------------------------------	--

Indique un valor de objeto hasta la primera comunicación.

Valor de objeto de bloqueo antes de primera comunicación	<u>0</u> • 1
--	--------------

Se puede definir el comportamiento de la salida de conmutación al bloquear.

Comportamiento de la salida de conmutación	
Al bloquear	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar ningún telegrama</u> • enviar 0 • enviar 1
Al habilitar (con dos segundos de retardo de habilitación)	[En función de la configuración en "La salida de conmutación envía"]

El comportamiento de la salida de conmutación al habilitar depende del valor del parámetro "La salida de conmutación envía" (véase "Salida de conmutación").

La salida de conmutación envía en caso de modificación	<ul style="list-style-type: none"> • No enviar ningún telegrama • Enviar estado de la salida de conmutación
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1	<ul style="list-style-type: none"> • No enviar ningún telegrama • si la salida de conmutación = 1 → envía 1
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0	<ul style="list-style-type: none"> • No enviar ningún telegrama • si la salida de conmutación = 0 → enviar 0
La salida de conmutación envía en caso de modificación y cíclico	envía estado de la salida de conmutación
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 y cíclico	si la salida de conmutación = 1 → enviar 1
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 y cíclico	si la salida de conmutación = 0 → enviar 0

5.6. Regulación PI CO₂

Valor general sólo en la versión Cala KNX IL CO2 con sensor integrado.

Emplee la regulación de la calidad del aire para activar la ventilación automática en caso de alta concentración de CO₂.

Emplear regulación	Sí • No
--------------------	----------------

Regulación general

Seleccione si debe regularse una ventilación de uno o dos niveles.

Tipo de regulación	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ventilación de un nivel</u> • Ventilación de dos niveles
--------------------	--

El objeto de entrada «Regulador CO2: Bloqueo» permite bloquear la salida del regulador, por ejemplo, mediante una orden manual (pulsador).

El bloqueo puede ser efectivo con el valor 0 o 1, dependiendo del uso previsto.

Comportamiento del objeto de bloqueo en el valor	<ul style="list-style-type: none"> • <u>1 = Bloquear 0 = Habilitar</u> • 0 = Bloquear 1 = Habilitar
--	---

Indique un valor de objeto hasta la primera comunicación.

Valor del objeto de bloqueo antes de la primera comunicación	0 • <u>1</u>
--	--------------

Configure cuándo las variables de ajuste actuales de la regulación se han de enviar al bus.

Enviar variables de ajuste	<ul style="list-style-type: none"> • <u>en caso de modificación</u> • en caso de modificación y cíclico
----------------------------	---

Si la variable de ajuste se modifica con el valor configurado, se enviará.

A partir de una modificación de (en %)	1...20; <u>2</u>
--	------------------

El envío cíclico ofrece una mayor seguridad en caso de que un telegrama no llegue al destinatario. Con ello también se puede configurar una supervisión cíclica por parte del actuador.

Ciclo (si se envía cíclico)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
--------------------------------	--------------------------------------

El objeto de estado emite el estado actual de la variable de ajuste de salida (0 = APAGADO, > 0 = ENCENDIDO) y se puede emplear por ejemplo para la visualización.

Enviar objetos de estado	<ul style="list-style-type: none"> • <u>en caso de modificación</u> • 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
--------------------------	---

En el envío cíclico, el objeto de estado se envía al bus en un ciclo fijo ajustable.

Ciclo (si se envía cíclico)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
--------------------------------	-------------------------------

Valor de referencia del regulador

El valor de referencia recibido por objeto de comunicación se puede guardar para que se conserve en caso de fallo de tensión y para que esté disponible al retornar la tensión de servicio.

El valor de referencia recibido por objeto de comunicación debe preservarse	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> deben quedar preservados • tras retornar la tensión • tras retornar la tensión y la programación
---	--

El valor de referencia se puede configurar directamente en el programa de aplicación mediante el parámetro o indicarse mediante el objeto de comunicación a través del bus. Si no se recibe ningún valor mediante un objeto de comunicación, se empleará el valor de referencia inicial del parámetro.

Básicamente se puede recibir un nuevo valor o sólo un comando para subir o bajar. En la primera puesta en marcha deberá indicarse un valor de referencia que sea válido hasta la primera comunicación de un nuevo valor límite. Si el aparato ya se ha puesto en marcha, se puede emplear el valor de referencia comunicado por última vez. El valor de referencia establecido se mantiene hasta que se transfiera un nuevo valor o una modificación.

Inicio valor de referencia en ppm válido hasta la primera comunicación (<i>no si se guarda el valor de referencia tras la programación</i>)	400... 2000; <u>800</u>
---	-------------------------

Valor mínimo que se puede regular por objeto.

Limitación del valor de objeto (mín) en ppm	400...2000; <u>400</u>
---	------------------------

Valor máximo que se puede regular por objeto.

Limitación del valor de objeto (máx) en ppm	400...2000; <u>1500</u>
---	-------------------------

Indique cómo se recibe el valor de referencia desde el bus. Básicamente se puede recibir un nuevo valor o sólo un comando para subir o bajar.

Tipo de modificación del valor de referencia	<u>Valor absoluto</u> • Subir / Bajar
--	---------------------------------------

Seleccione la amplitud de paso.

Amplitud de paso en ppm (<i>en caso de modificación al subir / bajar</i>)	1 • 2 • 5 • ... • <u>20</u> • ... • 100 • 200
---	---

Regulación de ventilación

Dependiendo del tipo de regulación, se mostrarán una o dos secciones de ajuste para los niveles de ventilación.

En la ventilación de dos niveles ha de indicarse además la diferencia del valor de referencia entre ambos niveles, es decir, a partir de qué nivel superior de referencia se conecta el segundo nivel.

Diferencia del valor de referencia entre el primer y el segundo Nivel en ppm (<i>sólo en el nivel 2</i>)	100...2000; <u>400</u>
--	------------------------

Indique en qué desviación del valor de referencia se alcanza la variable de ajuste máxima, es decir, a partir de cuándo se emplea la máxima potencia.

Se alcanza la variable de ajuste máxima en caso de diferencia real/nominal (en ppm)	<u>100</u> ...2000
---	--------------------

El tiempo de reajuste indica la rapidez de reacción de la regulación ante las diferencias del valor de referencia. En caso de un tiempo de reajuste breve, la regulación reacciona con un aumento rápido de la variable de ajuste. En caso de tiempo de ajuste mayor, la regulación reacciona de forma más suave y necesita más tiempo hasta que se haya alcanzado la variable de ajuste necesaria para la diferencia del valor de referencia. Deberá ajustarse un tiempo adaptado al sistema de ventilación (observar los datos del fabricante).

Tiempo de reajuste en minutos	1...255; <u>30</u>
-------------------------------	--------------------

Indique ahora lo que se envía en caso de regulación bloqueada.

Al bloquear, la variable de ajuste	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar nada</u> • enviar un valor
------------------------------------	--

Valor que se envía al bloquear.

Valor en % (si se envía un valor)	<u>0</u> ...100
--------------------------------------	-----------------

5.7. Comparador de variables de ajuste

Mediante el comparador de variables de ajuste integrado, se pueden emitir los valores máximos, mínimos y medios.

Usar comparador 1 / 2	<u>No</u> • Sí
-----------------------	----------------

5.7.1. Comparador de variables de ajuste 1/2

Determine qué debe emitir el comparador de variables de ajuste.

La salida proporciona el	<ul style="list-style-type: none"> • valor máximo • valor mínimo • <u>valor medio</u>
--------------------------	--

Active los objetos de entrada a emplear.

Emplear entrada 1 / 2 / 3 / 4 / 5	<u>No</u> • Sí
-----------------------------------	----------------

Ajuste el comportamiento de envío.

La salida envía	<ul style="list-style-type: none"> • <u>si se modifica la salida</u> • si se modifica la Salida y cíclico • al recibir un objeto de entrada • al recibir un objeto de entrada y cíclico
-----------------	---

En el envío en caso de modificación, se envía el valor al bus en cuanto varía en la cuantía del porcentaje establecido.

A partir de una variación de (si se envía en caso de modificación)	1% • 2% • 5% • <u>10%</u> • 20% • 25% • 50%
---	---

En el envío cíclico, el valor se envía al bus en un ciclo fijo ajustable.

Ciclo de envío (si se envía cíclico)	5 s • 10 s • 30 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
---	--

El objeto de entrada «Comparador de variables de ajuste: bloqueo» permite bloquear la salida, por ejemplo, mediante una orden manual (pulsador).

El bloqueo puede ser efectivo con el valor 0 o 1, dependiendo del uso previsto.

Evaluación del objeto de bloqueo	<ul style="list-style-type: none"> • <u>En caso de valor 1: bloquear</u> <u>En caso de valor 0: activar</u> • En caso de valor 0: bloquear En caso de valor 1: habilitar
----------------------------------	--

Indique un valor de objeto hasta la primera comunicación.

Valor del objeto de bloqueo antes de la primera comunicación	<u>0</u> • 1
--	--------------

Configure si al bloquear no se envía ningún telegrama al bus o si se envía un valor.

Comportamiento de la salida	
Al bloquear	<ul style="list-style-type: none"> • <u>No enviar ningún telegrama</u> • Enviar el valor

Ajuste el valor.

Valor en % (si se envía un valor)	<u>0</u> ... 100
--------------------------------------	------------------

Se puede definir el comportamiento de la salida al bloquear.

El valor actual se puede enviar directamente al bus al anular el bloqueo o al recibir un objeto de entrada.

Con la habilitación, la salida envía (con dos segundos de retardo de habilitación)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>el valor actual</u> • el valor actual tras recibir un objeto
--	--

5.8. Lógica

El dispositivo dispone de 16 entradas lógicas, cuatro puertas lógicas UND (Y) y cuatro puertas lógicas ODER (O).

Emplear entradas lógicas	Sí • <u>No</u>
--------------------------	----------------

Para cada entrada lógica puede asignarse el valor de objeto antes de la primera comunicación, que se emplea para la primera puesta en servicio y cuando se restablece la tensión.

Valor de objeto antes de primera comunicación para	
- Entrada lógica 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16	<u>0</u> • 1

Seleccione qué puertas lógicas deben usarse.

Lógica UND (Y)

.....

Lógica UND (Y) 1 / 2 / 3 / 4	<u>no activa</u> • activa
------------------------------	---------------------------

Lógica ODER (O)

.....

Lógica ODER (O) 1 / 2 / 3 / 4	<u>no activa</u> • activa
-------------------------------	---------------------------

5.8.1. Lógica UND (Y) 1-4 y lógica ODER (O) 1-4

Seleccione un evento de conexión que ponga a disposición el dispositivo.

1ª / 2ª / 3ª / 4ª Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no emplear</u> • todos los resultados de conexión que el aparato pone a disposición (véase el capítulo <i>entradas de enlace de la lógica UND (Y) o lógica ODER (O)</i>)
---------------------------	--

Cada salida lógica envía un objeto de 1 bit o dos objetos de 8 bits.

Tipo de salida	<ul style="list-style-type: none"> • <u>un objeto de 1 bit</u> • dos objetos de 8 bits
----------------	--

Si el **tipo de salida es un objeto de 1 bit**, se configuran los valores de salida.

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

Si el **tipo de salida son dos objetos de 8 bits**, se configurará el tipo de objeto.

Tipo de objeto	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Valor (0...255)</u> • Porcentaje (0...100%) • Ángulo (0...360°) • Acceso a escenas (0...127)
----------------	--

Ajuste los valores de salida.

Valor de salida objeto A si la lógica = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>1</u>
Valor de salida objeto B si la lógica = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>1</u>
Valor de salida objeto A Si la lógica = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valor de salida objeto B Si la lógica = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valor de salida objeto A si el bloqueo está activado	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valor de salida objeto B si el bloqueo está activado	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valor de salida objeto A si se ha excedido el tiempo de supervisión	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valor de salida objeto B cuando se ha excedido el tiempo de supervisión	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>

Ajuste cuándo se debe enviar la salida lógica al bus.

Comportamiento de envío	<ul style="list-style-type: none"> • <u>si se modifica la lógica</u> • si se modifica la lógica a 1 • si se modifica la lógica a 0 • si se modifica la lógica y cíclico • si se modifica la lógica a 1 y cíclico • si se modifica la lógica a 0 y cíclico • si se modifica la lógica + recepción de objeto • si se modifica la lógica + recepción de objeto y cíclicamente
-------------------------	--

En el envío cíclico, el objeto lógico se envía a través del bus en un ciclo fijo ajustarse.

Ciclo de envío (si se envía cíclico)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
---	-------------------------------

Bloqueo

El objeto de bloqueo permite bloquear la salida, por ejemplo, mediante una orden manual (pulsador).

Emplear bloqueo	<u>No</u> • Sí
-----------------	----------------

El bloqueo puede ser efectivo con el valor 0 o 1, dependiendo del uso previsto.

Evaluación del objeto de bloqueo	<ul style="list-style-type: none"> • <u>En caso de valor 1: bloquear</u> <u>En caso de valor 0: habilitar</u> • En caso de valor 0: bloquear En caso de valor 1: habilitar
----------------------------------	--

Indique un valor de objeto hasta la primera comunicación.

Valor de objeto de bloqueo antes de primera comunicación	<u>0</u> • 1
--	--------------

Se puede definir el comportamiento de la salida al bloquear.

Comportamiento de salida al bloquear	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar ningún telegrama</u> • Enviar valor de bloqueo [véase arriba, valor de salida si el bloqueo está activado]
--------------------------------------	--

Se puede definir el comportamiento de la salida al bloquear.

al habilitar (con dos segundos de retardo de habilitación)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar ningún telegrama</u> • Enviar valor para estado lógico actual
--	---

Supervisión

En caso necesario, active el monitoreo de la entrada.

En el caso del monitoreo de entrada se trata de una función de seguridad que necesita cíclicamente en la entrada un telegrama de vida. En este caso se recomienda una relación de 1:3 a modo de periodo de monitoreo.

Ejemplo: Periodo de monitoreo 30 min., el/los objetos de comunicación de entrada deben recibir un telegrama cada 10 min.

Emplear supervisión de entrada	<u>No</u> • Sí
--------------------------------	----------------

Ajuste qué entradas deben supervisarse.

Supervisión de la entrada	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • <u>1 + 2 + 3 + 4</u>
---------------------------	---

Ajuste el periodo de supervisión.

Tiempo de supervisión	5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>
-----------------------	-------------------------------

El comportamiento de la salida si se excede el tiempo de supervisión puede configurarse.

Comportamiento de salida al exceder el tiempo de supervisión	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar ningún telegrama</u> • Enviar valor de superación [= Valor del parámetro "Tiempo de supervisión"]
--	---

5.8.2. Entradas de enlace de la lógica UND (Y)

no emplear

Entrada lógica 1

Entrada lógica 1 invertida

Entrada lógica 2

Entrada lógica 2 invertida
Entrada lógica 3
Entrada lógica 3 invertida
Entrada lógica 4
Entrada lógica 4 invertida
Entrada lógica 5
Entrada lógica 5 invertida
Entrada lógica 6
Entrada lógica 6 invertida
Entrada lógica 7
Entrada lógica 7 invertida
Entrada lógica 8
Entrada lógica 8 invertida
Entrada lógica 9
Entrada lógica 9 invertida
Entrada lógica 10
Entrada lógica 10 invertida
Entrada lógica 11
Entrada lógica 11 invertida
Entrada lógica 12
Entrada lógica 12 invertida
Entrada lógica 13
Entrada lógica 13 invertida
Entrada lógica 14
Entrada lógica 14 invertida
Entrada lógica 15
Entrada lógica 15 invertida
Entrada lógica 16
Entrada lógica 16 invertida

Sólo en la versión Cala KNX IL CO2 con sensor integrado:

Fallo sensor CO2 CON
Fallo sensor CO2 DES
Salida de conmutación 1 CO2
Salida de conmutación 1 CO2 invertida
Salida de conmutación 2 CO2
Salida de conmutación 2 CO2 invertida
Salida de conmutación 3 CO2
Salida de conmutación 3 CO2 invertida
Salida de conmutación 4 CO2
Salida de conmutación 4 CO2 invertida
Regulador CO2 ventilación 1 activo
Regulador CO2 ventilación 1 inactivo
Regulador CO2 ventilación 2 activo
Regulador CO2 ventilación 2 inactivo

5.8.3. Entradas de enlace o lógica ODER (O)

Las entradas de enlace o lógica ODER (O) se corresponden con las de la lógica UND (Y). Además, para la lógica ODER (O) están disponibles las siguientes entradas:

- Salida de conmutación lógica UND (Y) 1
- Salida de conmutación lógica UND (Y) 1 invertida
- Salida de conmutación lógica UND (Y) 2
- Salida de conmutación lógica UND (Y) 2 invertida
- Salida de conmutación lógica UND (Y) 3
- Salida de conmutación lógica UND (Y) 3 invertida
- Salida de conmutación lógica UND (Y) 4
- Salida de conmutación lógica UND (Y) 4 invertida

¿Preguntas sobre el producto?

Puede contactar con el servicio técnico de Elsner Elektronik en
Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-250 o
service@elsner-elektronik.de

Necesitamos la siguiente información para procesar su solicitud de servicio:

- Tipo de aparato (nombre del modelo o número de artículo)
- Descripción del problema
- Número de serie o versión del software
- Fuente de suministro (distribuidor/instalador que compró el aparato a Elsner Elektronik)

Para preguntas sobre las funciones KNX:

- Versión de la aplicación del dispositivo
- Versión de ETS utilizada para el proyecto

elsner

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
