

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



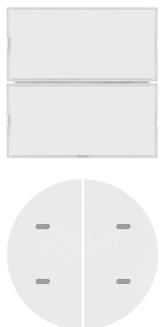

- ▲  Hersteller
- ▲  Berker
- ▲  Taster

 Multifunktions-Tastsensor 1-4fach

Descripción de la aplicación

Pulsador sensor multifunción KNX de 1 elemento
Pulsador sensor multifunción KNX de 2 elementos
Pulsador sensor multifunción KNX de 3 elementos
Pulsador sensor multifunción KNX de 4 elementos



	N.º de pedido	Denominación del producto	Programa de aplicación	Producto TP  Producto inalámbrico 
	8014 13 xx 8016 17 xx 8016 18 xx	Pulsador sensor multifunción KNX de 1 elemento	S801xxxx V1.0 	
	8014 23 xx 8016 27 xx 8016 28 xx	Pulsador sensor multifunción KNX de 2 elementos	S801xxxx V1.0 	
	8014 33 xx 8016 37 xx	Pulsador sensor multifunción KNX de 3 elementos	S801xxxx V1.0 	
	8014 43 xx 8016 47 xx	Pulsador sensor multifunción KNX de 4 elementos	S801xxxx V1.0 	

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Índice

1. Generalidades	5
1.1 Información general de la descripción de aplicación	5
1.2 Software de programación ETS	5
1.2.1 Denominación de la aplicación ETS 	5
1.3 Puesta en marcha	6
1.3.1 Dirección física	6
1.3.2 Programa de aplicación	6
1.3.3 Procedimiento en caso de error	7
2. Descripción del funcionamiento y del dispositivo	8
2.1 Vista general del dispositivo	8
2.2 Descripción del funcionamiento	9
2.2.1 Conceptos de manejo	9
2.2.2 Conjunto de funciones	11
2.3 Vista general de las funciones	13
3. Parámetros [General]	15
3.1 Función de bloqueo	17
3.2 Parámetro "Concepto de manejo"	18
3.3 Configuración del segundo nivel operativo	19
3.4 Alarma	21
3.5 Parámetro "Color y luminosidad del LED de estado"	22
3.5.1 General	22
3.5.2 Conectar LED de orientación	22
3.5.3 LED de estado	23
3.6 Seleccionar valor de luminosidad	26
4. Configuración "Tecla individual" / "Tecla basculante"	27
4.1 Información general	27
4.1.1 Concepto de manejo tecla individual	27
4.1.2 Concepto de manejo tecla basculante	30
4.2 Función Conmutar (toggle)	33
4.3 Función "Conectar"	34
4.4 Función "Regular la luz"	35
4.5 Función "Persianas enrollables/persianas"	38
4.5.1 Concepto de manejo HAGER	39
4.5.2 Concepto de manejo "Breve - Prolongado - Breve"	40
4.5.3 Concepto de manejo "Prolongado – Breve"	42
4.5.4 Concepto de manejo "Breve – Prolongado"	44
4.5.5 Concepto de manejo "Prolongado - Breve o Breve"	46

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



4.6	Función "Interruptor temporizador"	49
4.7	Función "Valor 1 byte"	50
4.8	Función "Valor 2 bytes"	52
4.9	Función "Estación supletoria para termostato ambiente"	53
4.10	Función "Control forzado"	57
4.11	Función "Escena"	59
4.12	Función "Modo 2 canales"	62
4.13	Función "Interruptor de posiciones"	67
4.13.1	Comportamiento con manejo mediante tecla basculante	70
4.14	Función "Desactivar funciones automáticas"	73
5.	Parámetro de función "Sensor de temperatura"	74
5.1	Sensor de temperatura interno	74
5.2	Sensor de temperatura externo	75
6.	Ventana de parámetros Información	77
7.	Objetos de comunicación	78
7.1	Objetos de comunicación [General]	78
7.1.1	Función de bloqueo	78
7.1.2	Objeto de comunicación "Alarma"	78
7.2	Objetos de comunicación LED de estado	79
7.2.1	Color y luminosidad "Conectar LED de orientación"	79
7.2.2	Controlar valor de luminosidad mediante un objeto	79
7.2.3	Objetos de comunicación "LED de estado tecla individual/tecla basculante"	80
7.3	Objetos de comunicación teclas individuales/tecla basculante	81
7.3.1	Conmutar (toggle)	81
7.3.2	Conmutación	82
7.3.3	Regular la luz	83
7.3.4	Persiana enrollable/persiana	86
7.3.5	Interruptor temporizador	88
7.3.6	Valor 1 byte	89
7.3.7	Valor 2 bytes	90
7.3.8	Estación supletoria para termostato ambiente	91
7.3.9	Control forzado	93
7.3.10	Escena	94
7.3.11	Modo 2 canales	95
7.3.12	Interruptor de posiciones	98
7.3.13	Desactivar modo automático	99

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



7.4	Objetos de comunicación sensor de temperatura interno	100
7.5	Objetos de comunicación sensor de temperatura externo	100
8.	Anexo	101
<hr/>		
8.1	Datos de identificación software ETS	101
8.2	Datos técnicos	101
8.3	Accesorios	101
8.4	Garantía	101

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

1. Generalidades

1.1 Información general de la descripción de aplicación

Este documento tiene la finalidad de describir el funcionamiento y parametrización de los dispositivos KNX mediante el ETS (Engineering Tool Software).

En su instalación inicial, los dispositivos se parametrizan mediante el ETS y se efectúan los ajustes necesarios.

1.2 Software de programación ETS

Los programas de aplicación son compatibles con el ETS5 o ETS4, y están disponibles en nuestra página web en su versión más actualizada.

Versión ETS	Extensión de archivo de los productos compatibles	Extensión de archivo de los proyectos compatibles
ETS 4 (v 4.18 o superior)	*.knxprod o *.vd5	*.knxproj
ETS 5 (v 5.04 o superior)	*.knxprod	*.knxproj

Tabla 1: Versión de software ETS

1.2.1 Denominación de la aplicación ETS

Aplicación	Número de pedido del artículo
S801xxxxx0 V1.0	Pulsador sensor multifunción KNX de 1 elemento
S801xxxxx0 V1.0	Pulsador sensor multifunción KNX de 2 elementos
S801xxxxx0 V1.0	Pulsador sensor multifunción KNX de 3 elementos
S801xxxxx0 V1.0	Pulsador sensor multifunción KNX de 4 elementos

Tabla 2: Denominaciones de la aplicación ETS

1.3 Puesta en marcha

La puesta en marcha de los pulsadores sensores se refiere fundamentalmente a la programación de la dirección física y de los datos de aplicación mediante el ETS (Engineering Tool Software).

1.3.1 Dirección física

La asignación de la dirección física se efectúa mediante el ETS. Para asignar la dirección física, el acoplador de bus dispone de una tecla de programación con un LED rojo integrado como indicador. Cuando se pulsa la tecla de programación, se enciende el LED de programación rojo. El LED de programación se apaga una vez asignada la dirección física mediante el ETS.

Pulsar brevemente la tecla de programación para comprobar si hay tensión de bus. El LED rojo se enciende. Al pulsar de nuevo la tecla se sale del modo de programación.

Ejemplo:

- Activar el modo de programación → Pulsar la tecla de programación del acoplador de bus. El LED de programación parpadea en rojo.
- Inicio de la descarga de la dirección física mediante el ETS.
Tras la descarga, finaliza automáticamente el modo de programación → Se desconecta el LED de programación.
- Rotular el acoplador de bus con la dirección física.

i En caso de programar un dispositivo en un sistema ya existente, tan solo un dispositivo puede estar en el modo programación.

1.3.2 Programa de aplicación

El software de aplicación puede cargarse p. ej. en el acoplador de bus directamente junto con la asignación de la dirección física. De no ser así, también puede programarse con posterioridad.

La descarga del programa de aplicación se realiza directamente en el acoplador de bus. No es necesario introducir la tarjeta de usuario.

i Una vez finalizada la descarga del programa de aplicación, se sincronizan la tarjeta de usuario ya insertada y el acoplador de bus. Se señala mediante el parpadeo de todos los LED de estado (azul).

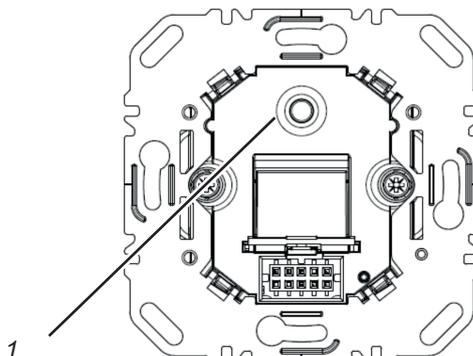


Figura 1: Acoplador de bus empotrado

(1) Tecla de programación iluminada

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



1.3.3 Procedimiento en caso de error

Si la tarjeta de usuario insertada es incompatible con el programa de aplicación descargado en el acoplador de bus, tras la sincronización (parpadeo de todos los LED de estado, azul) el parpadeo del LED de estado cambia al color "Rojo". En ese caso, el dispositivo no funciona.

Solución:

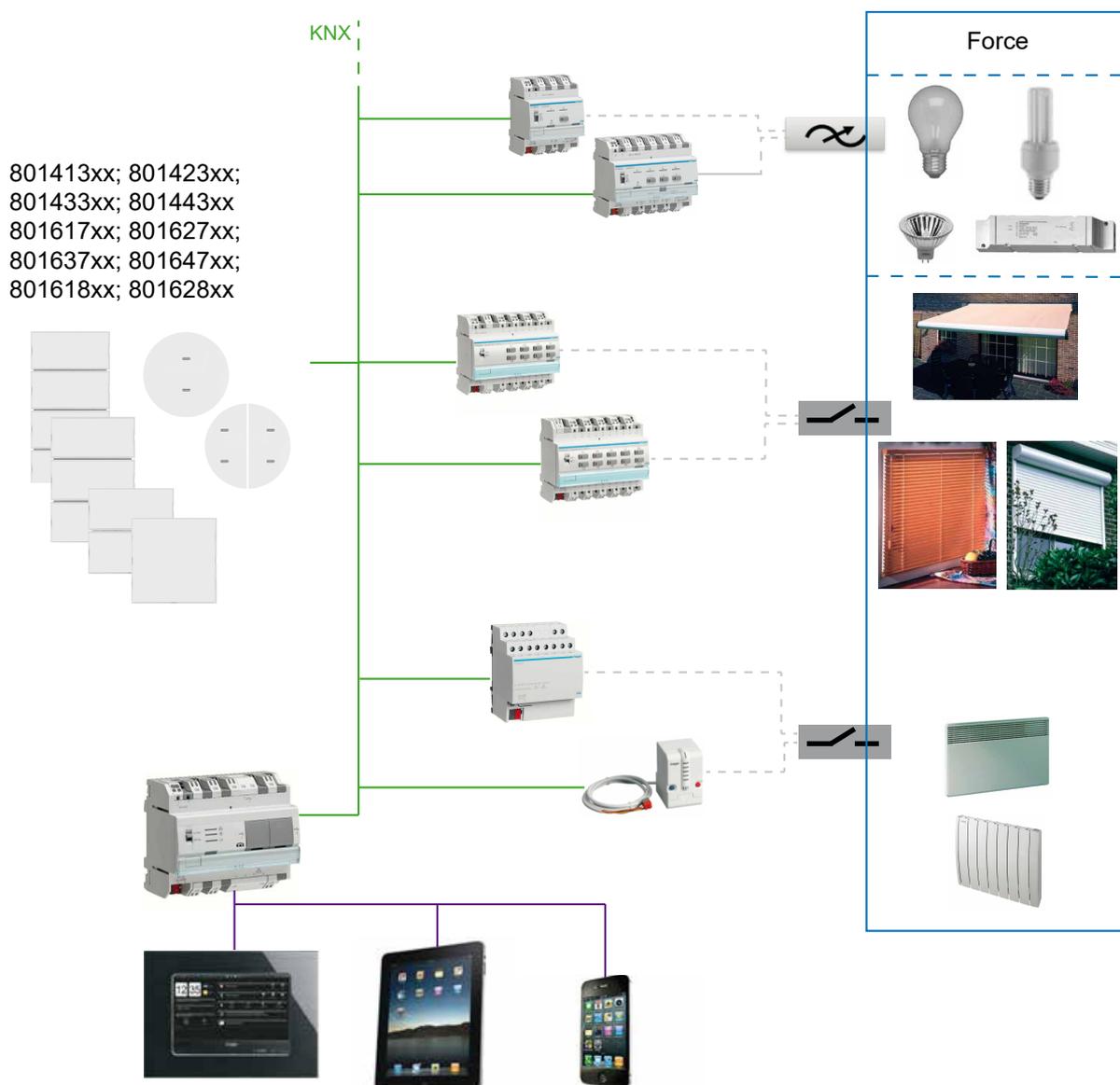
- Descargar de nuevo el programa de aplicación adecuado
- Insertar la variante correcta de la tarjeta de usuario en el acoplador de bus

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

2. Descripción del funcionamiento y del dispositivo

2.1 Vista general del dispositivo



2.2 Descripción del funcionamiento

El pulsador sensor de 1/4 elementos solo funciona con un acoplador de bus empotrado (8004 00 x1). Las teclas/teclas basculantes realizan las siguientes funciones: - Conectar, Regular la luz, Persiana/persiana enrollable, Activar escena de luz, Valor, Guiado forzado y Estación supletoria para termostato ambiente. Las distintas funciones se asignan libremente a cada tecla basculante/tecla y se establecen en el ETS mediante la parametrización. Al pulsar la tecla basculante/tecla se envían telegramas al bus de sistema KNX según las funciones parametrizadas. Estos telegramas activan en los actuadores correspondientes las funciones de conexión, regulación de luz, persiana/persiana enrollable; recuperan o guardan escenas de luz, y ajustan los valores de regulación de luz, luminosidad o temperatura.

Para los conceptos "Tecla basculante" y "Tecla(s) individual(es)" de los dispositivos indicados se han establecidos modos de funcionamiento que se describen a continuación.

2.2.1 Conceptos de manejo

La función de cada tecla basculante de manejo depende de la programación del pulsador sensor. Según la variante, los dispositivos disponen de hasta ocho puntos de accionamiento. En la Bild 3 se muestra un pulsador sensor de 2 elementos con cuatro puntos de activación en total wird ein Tastsensor 2fach mit insgesamt vier Betätigungspunkten abgebildet. La parametrización permite configurar la tecla basculante como "Completa" o como tecla "Lado izquierdo y derecho de tecla basculante". A continuación se representa y describe la diferencia entre tecla basculante y tecla.

Tecla basculante (rocker)

Se denomina tecla basculante la tecla basculante completa (1) en la que ambos lados, lado izquierdo de la tecla basculante (2) / lado derecho de la tecla basculante (3), trabajan juntos en una misma función (p. ej. función de persiana enrollable: lado superior de tecla basculante ARRIBA, lado inferior de tecla basculante ABAJO).

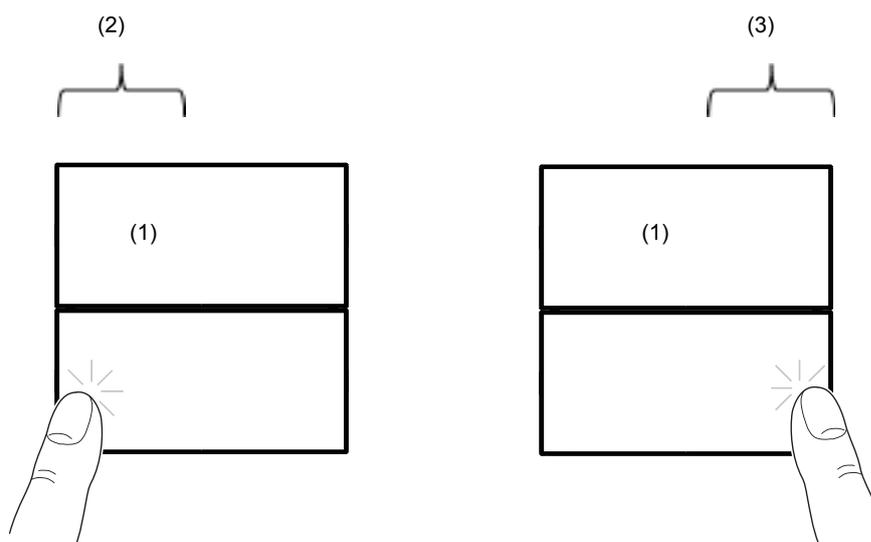


Figura 3: Distribución de tecla basculante "Tecla basculante de 2 elementos - S/B/K/Q"

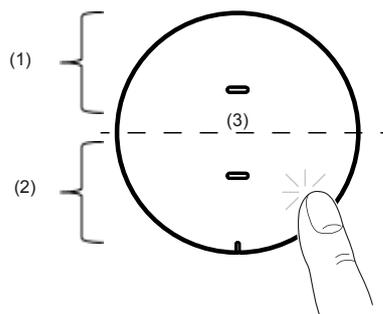


Figura 4: Distribución de tecla basculante "Tecla basculante de 1 elemento - R"

Tecla (button)

Se denomina tecla el correspondiente lado izquierdo (4) o derecho (5) de la tecla basculante. Cada tecla funciona de forma independiente (p. ej. parte izquierda de la tecla → Persiana enrollable n.º 1 ARRIBA/ABAJO y parte derecha → Luz ENCENDER/APAGAR). Sin embargo, también pueden trabajar juntas en una misma función (ver el ejemplo de tecla basculante).

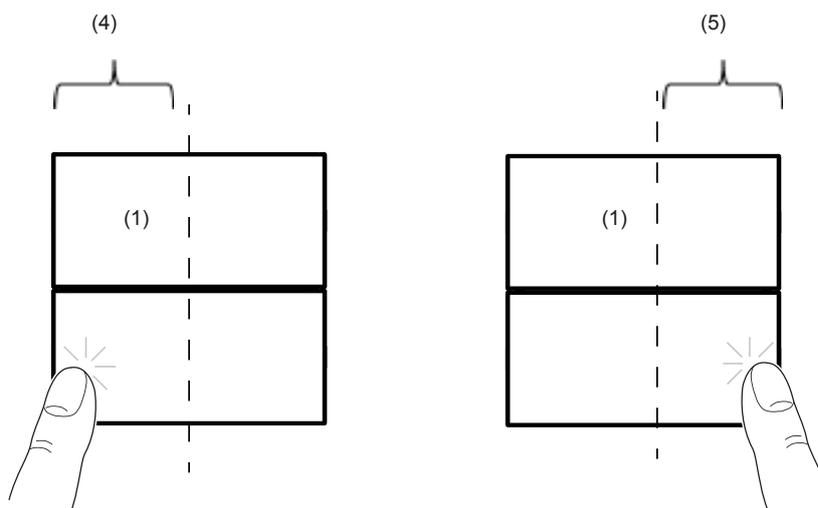


Figura 5: Distribución de tecla individual "Tecla basculante de 2 elementos - S/B/K/Q"

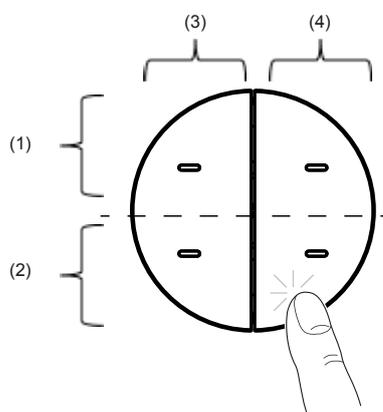


Figura 6: Distribución de tecla individual "Tecla basculante de 2 elementos - R"

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Indicaciones de manejo

El dispositivo diferencia entre accionamiento breve o prolongado de la tecla.

- Accionamiento breve de la tecla:
 - Conectar la iluminación
 - Funcionamiento paso a paso (Step) de persiana enrollable/persiana
 - Conmutación del modo de funcionamiento, etc.
 - Manejar el canal A en el Modo 2 canales
- Accionamiento prolongado de la tecla:
 - Regular la iluminación
 - Comando de desplazamiento (Move) de persiana enrollable/persiana
 - Guardar una escena
 - Manejar el canal B en el Modo 2 canales

2.2.2 Conjunto de funciones

- El concepto de manejo de los botones se configura de forma opcional como tecla basculante o como teclas individuales.
- Cada tecla basculante o cada tecla individual se utiliza para las funciones Conectar, Regular la luz, Control de persiana enrollable/persiana, Emisor de valores 1 byte, Emisor de valores 2 bytes, Estación supletoria para escena, Manejo de 2 canales, Medición de temperatura ambiente y Estación supletoria para termostato ambiente.
- Manejo de 2 canales: Para cada tecla puede ajustarse el manejo de dos canales independientes. De esta forma se envían al bus hasta dos telegramas en una sola operación. En cada canal se puede parametrizar de forma independiente las funciones Conectar, Emisor de valores (1 byte, 2 bytes), Emisor de valor de luminosidad (2 bytes) o Emisor de valor de temperatura (2 bytes).
- Función Conectar: Para cada tecla hay disponibles los siguientes ajustes: Reacción al pulsar y/o soltar la tecla basculante/tecla, Conectar, Desconectar, No activa.
- En la regulación de la luz son posibles los siguientes ajustes: Tiempos para accionamiento breve y prolongado, regulación de luz en diferentes posiciones, envío de un telegrama de parada al finalizar el accionamiento, envío de valores de regulación de luz.
- En el control de persiana son posibles los siguientes ajustes: Arriba/abajo, posición (posición de lamas/posición de persiana enrollable/persiana), recorrido de seguridad
- En la función de emisor de valores de 1 byte y 2 bytes son posibles los siguientes ajustes: Selección del margen de valores (0...100 %, 0...255, 0...65535, 0...1500 lux, 0...40 °C), valor al pulsar.
- En la función de escena son posibles los siguientes ajustes: Recuperación de un número de escena (1-64), memorización en caso de pulsación prolongada de la tecla y retardo de emisión.
- Si se utiliza como una estación supletoria para termostato son posibles los siguientes ajustes: Elección definida de un modo de funcionamiento, cambio del estado de presencia, cambio del valor nominal, conmutación calentar/refrigerar.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



- Hay un LED de estado RGB disponible para cada tecla.
- Para el control del LED de estado hay disponibles los siguientes ajustes: CONECTAR/DESCONECTAR de forma permanente, como indicación de accionamiento en cuanto a la función de las teclas, objeto de comunicación independiente, (permanente/parpadeante e invertido), valores de comparación para valores 1 byte y 2 bytes con o sin signo.
- El LED de orientación se controla mediante un objeto de comunicación de forma permanente o parpadeante.
- ❗ **Los colores de los LED pueden variar ligeramente de un producto a otro (de pulsador sensor a pulsador sensor).**
- La función de bloqueo se configura en los ajustes generales de parámetros. A continuación puede activarse o desactivarse en cada tecla o tecla basculante por separado.
- Con la función Medición de temperatura ambiente, el dispositivo puede medir la temperatura ambiente a través de un sensor de temperatura externo, procesarla y enviarla al bus.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

2.3 Vista general de las funciones

En el siguiente apartado se describen las funciones para la configuración individual de las entradas y salidas del dispositivo.

No activo

Con la función No activa no se asigna ninguna función a la tecla basculante / tecla. La tecla basculante / tecla está fuera de funcionamiento.

Conmutar (toggle)

Con la función Conmutar (toggle) se conecta la iluminación al pulsar una vez la tecla. Si se pulsa una segunda vez, se desconecta la iluminación.

Conmutación

Con la función Conectar, el pulsador sensor conecta o desconecta p. ej. circuitos de iluminación (p. ej. CONECTAR, DESCONECTAR, CONECTAR/DESCONECTAR).

Regular la luz

Con la función Regular la luz, el pulsador sensor regula la luz de los circuitos de iluminación para que sea más clara o más oscura.

La función se utiliza como tecla basculante (p. ej. lado izquierdo de la tecla basculante Regular la luz más clara, lado derecho de la tecla basculante Regular la luz más oscura), o como tecla (una pulsación de la tecla Regular la luz más clara, segunda pulsación de la tecla Regular la luz más oscura (en el modo de funcionamiento denominado Toggle)).

Persiana enrollable/persiana

La función Persiana enrollable/persiana permite subir o bajar persianas, persianas enrollables, toldos y cortinajes similares.

La función se utiliza como tecla basculante (p. ej. lado izquierdo de la tecla basculante Persiana ARRIBA, lado derecho de la tecla basculante Persiana ABAJO), o como tecla (una pulsación de la tecla Persiana ARRIBA, segunda pulsación de la tecla Persiana ABAJO (en modo de funcionamiento denominado toggle)).

Interruptor temporizador (solo en concepto de manejo "Tecla individual")

Con la función de interruptor temporizador se activa o desactiva una salida de actuador durante un periodo ajustable. La temporización puede interrumpirse antes de que transcurra el tiempo de retardo. Un preaviso de desconexión ajustable informa de que el tiempo de retardo ha finalizado mediante una inversión de 1 s del estado de salida.

Valor 1 byte/2 bytes

Mediante la función Emisor de valores (1 byte) se envían valores de 0...255 o 0...100 % p. ej. a un actuador regulador.

Mediante la función Emisor de valores (2 bytes) se configuran valores de 0...65535, valores de luminosidad de 0...1000 lx o valores de temperatura de 0...40 °C.

Estación supletoria para termostato ambiente

Si se utiliza como estación supletoria para termostato pueden ajustarse o seleccionarse los siguientes ajustes de parámetros por tecla o tecla basculante. Conmutación de modo de funcionamiento a un tipo de funcionamiento definido, modificación del valor nominal, conmutación calentar/refrigerar y detección de presencia.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Control forzado

La función Control forzado permite establecer un estado definido (2 bits) o imponer a la función un estado definido.

Escena

Con la función como estación supletoria de escena se puede activar una escena de luz en un dispositivo KNX.

Modo 2 canales

La función **Modo 2 canales** permite configurar con una única tecla diferentes funciones para dos objetos de comunicación distintos (canal A, canal B) en función del tiempo.

Interruptor de posiciones

Con la función Interruptor de posiciones (1 byte) se seleccionan y conectan de forma individual valores de posiciones 0...255, valores de porcentaje 0...100 % o escenas 1-64 para hasta 7 posiciones.

Desactivar modo automático

Con esta función se pueden interrumpir o desactivar operaciones en curso (iluminación temporizada).

 La función se configura en nuestros actuadores TXA... y TYA...

3. Parámetros [General]

En los apartados a continuación se describe la configuración de los parámetros para los dispositivos con pulsador sensor de 1 a 4 elementos. El modo de funcionamiento de los distintos dispositivos solo se diferencia en el número de canales/teclas. Por esta razón, se describe exclusivamente el primer canal o la primera tecla/primer par de teclas (tecla basculante).

En General se configuran los ajustes globales de parámetros para todo el dispositivo, es decir para todas las teclas/teclas basculantes/canales.

- La parametrización y puesta en marcha se realiza mediante el ETS (Engineering Tool Software) (versión ETS4.x / ETS5.x).

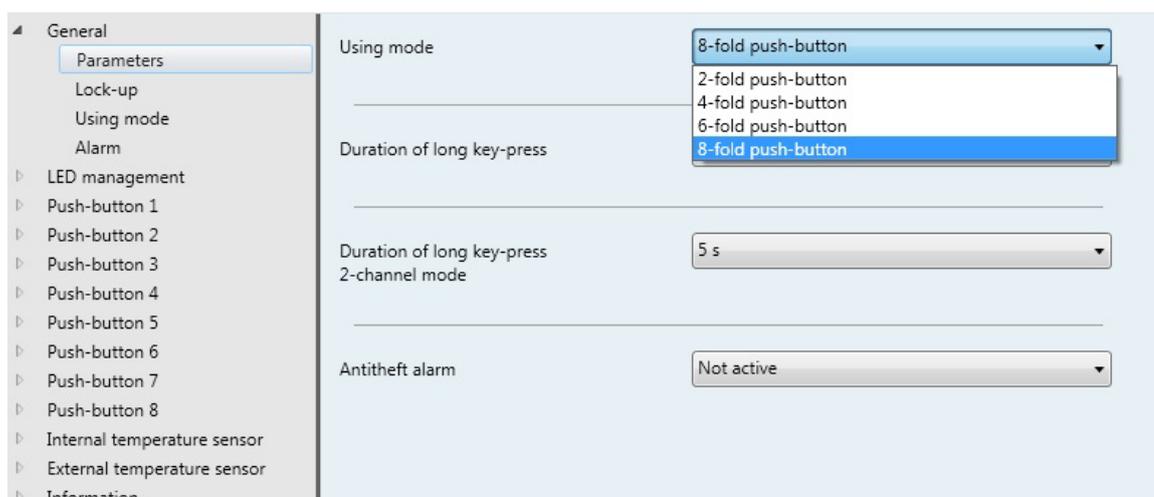


Figura 7: General "Parámetros"

- El dispositivo utilizado debe coincidir con la versión de pulsador sensor seleccionada. De no ser así, el software de aplicación no se puede cargar en el dispositivo.

Parámetros	Descripción	Valor
Conceptos de manejo	Con este parámetro se establece la versión de pulsador sensor del dispositivo.	Pulsador sensor de 1 elemento* Pulsador sensor de 2 elementos Pulsador sensor de 3 elementos Pulsador sensor de 4 elementos
Tiempo de pulsación prolongada de tecla (Regular la luz, Persiana enrollable/persiana)	Con este parámetro se establece el tiempo a partir del cual se reconoce una pulsación prolongada de tecla. Esta diferencia es necesaria p. ej. en la función "Regular la luz" para conectar la iluminación (pulsación breve) o regular la luz (pulsación prolongada).	400 ms... 500 ms *... 1 s
Tiempo para pulsación prolongada de tecla (Modo 2 canales)	Con este parámetro se establece el momento a partir del cual se reconoce una pulsación prolongada de tecla para el Modo 2 canales.	500 ms... 5 s *... 10 s

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Mensaje de desmontaje	Al extraer el dispositivo del acoplador de bus empotrado, se transmite un mensaje en forma de telegrama CONECTAR/ Desconectar o de un telegrama de valor a través del objeto "Mensaje de desmontaje".	No activa * 1 bit 1 byte
Mensaje de desmontaje 1 bit ¹	Si se selecciona "Mensaje de desmontaje 1 bit", se envía un valor de 1 bit (0 o 1) al extraer el dispositivo.	Conectar con 1* Conectar con 0
Mensaje de desmontaje 1 byte ²	Si se selecciona "Mensaje de desmontaje 1 byte", se envía un valor de 1 byte al extraer el dispositivo.	0* ... 255
Envío cíclico en caso de mensaje de desmontaje ³	Con este parámetro se ajusta el tiempo de envío cíclico para el mensaje de desmontaje.	1 min... 5 min *... 30 min

Tabla 3: General "Parámetros"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
0	General	Mensaje de desmontaje	1 bit	1.005 DPT_Conectar
1	General	Mensaje de desmontaje	1 byte	5.010 DPT_Impulsos de contador (0..255) ²

¹ Este parámetro de función y el objeto de comunicación correspondiente son visibles cuando se ha seleccionado el parámetro 1 bit en el "Mensaje de desmontaje".

² Este parámetro de función y el objeto de comunicación correspondiente son visibles cuando se ha seleccionado el parámetro 1 byte en el "Mensaje de desmontaje". Valor predeterminado.

³ Este parámetro de función es visible cuando se ha seleccionado el parámetro 1 bit o 1 byte en el "Mensaje de desmontaje".

* Valor predeterminado

3.1 Función de bloqueo

En la siguiente ventana de parámetros se representan y configuran las funciones y posibilidades de selección de la "Función de bloqueo" para el concepto de manejo como "Tecla basculante" y como "Tecla".

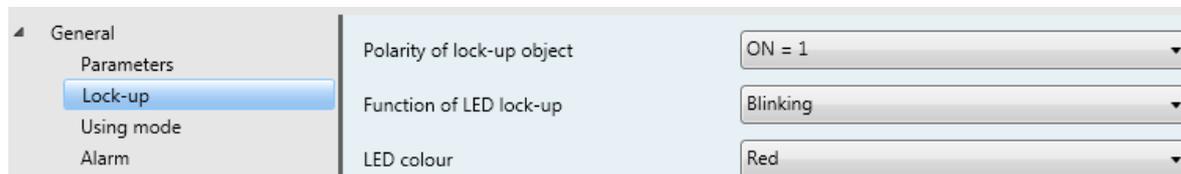


Figura 8: General "Función de bloqueo"

Parámetros	Descripción	Valor
Polaridad del objeto de bloqueo	Con este parámetro se establece con qué valor se activa la función de bloqueo.	Conectar con 1* Conectar con 0
LED Función de bloqueo	Con este parámetro se ajusta el modo de funcionamiento del LED con la función de bloqueo activada.	Desconectar * Conectar Parpadear
Color del LED ¹	Con este parámetro se ajusta el color del LED con la función de bloqueo activada.	Desconectar Rojo * Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Azul + verde

Tabla 4: General "Función de bloqueo"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
4	General	Función de bloqueo	1 bit	1.011 DPT_Estado

¹ Este parámetro es visible cuando se selecciona en "LED Función de bloqueo" uno de los parámetros "Conectar o parpadear".

El dispositivo dispone de una función de bloqueo para bloquear cada tecla o teclas basculantes. Para activar la función de bloqueo de cada tecla/tecla basculante, hay que activar de forma explícita (marcar casilla) la "Función bloqueo" en la rama de parámetros "Función" de cada tecla/tecla basculante.

Si la función de bloqueo estaba activada antes de la caída de tensión, permanece activa cuando se restablece la tensión de bus. La función de bloqueo está siempre desactivada tras un proceso de programación mediante el ETS.

La polaridad del objeto de bloqueo es parametrizable.

Si la polaridad del objeto viene indicada como "Invertida (Conectar con 0)", el pulsador sensor no se bloquea de forma inmediata cuando se restablece la tensión de bus o tras una descarga, si no hubiera conectada ninguna función de bloqueo antes de la caída de tensión de bus. En ese caso, la función de bloqueo se activa al actualizar el objeto (valor = "0") para el objeto de bloqueo.

* Valor predeterminado

3.2 Parámetro "Concepto de manejo"

En la siguiente ventana de parámetros se ajusta y parametriza el tipo de concepto de manejo de los pares de teclas.

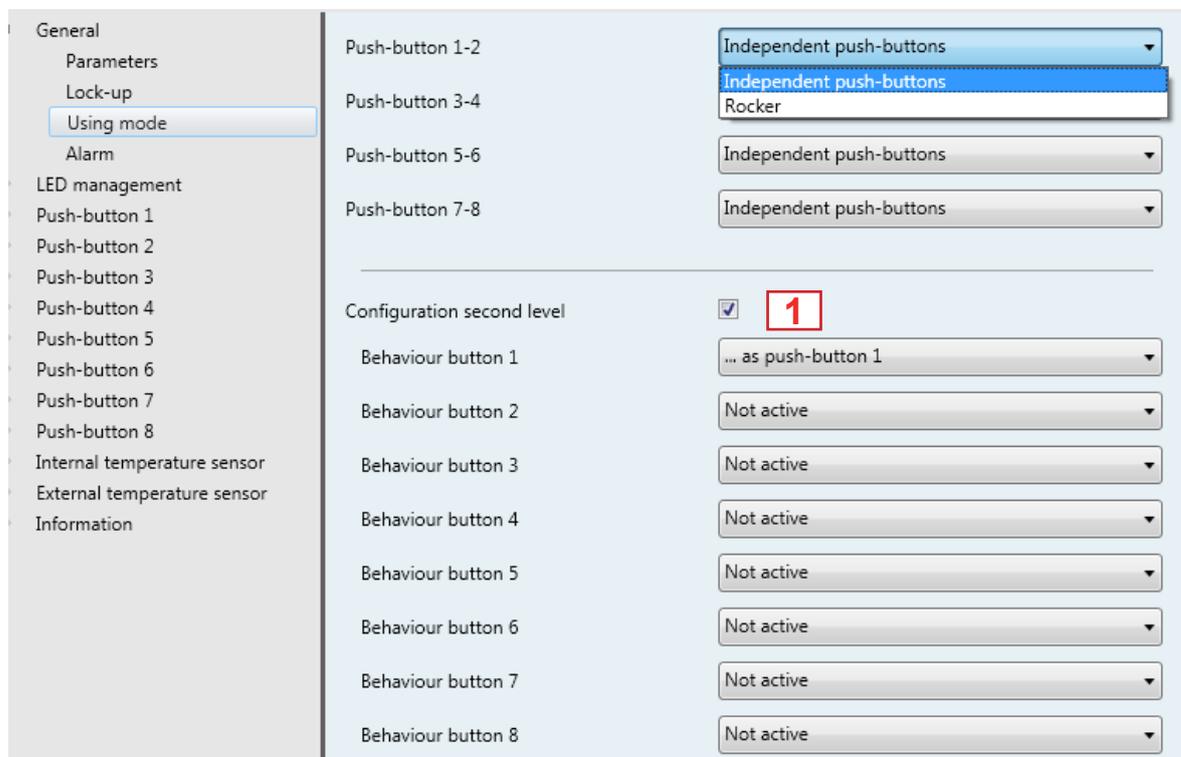


Figura 9: Parámetro "Concepto de manejo"

En los pares de teclas se diferencia entre el concepto de manejo "Teclas individuales" o "Tecla basculante".

El par de teclas puede utilizarse en la función "Teclas individuales", es decir, a cada una de las teclas se le asigna una función propia (p. ej. lado izquierdo de la tecla basculante (tecla 1) Luz CONECTAR/DESCONECTAR, lado derecho de la tecla basculante (tecla 2) Persiana ARRIBA/ABAJO).

El par de teclas también puede utilizarse en la función como tecla basculante, es decir, el par de teclas basculantes trabajan juntas en una misma función (p. ej. lado izquierdo de la tecla Luz CONECTAR, lado derecho de la tecla basculante Luz DESCONECTAR).

Parámetros	Descripción	Valor
Tecla 1 - 2	Con este parámetro se configura el modo de funcionamiento de las teclas/tecla basculante.	Teclas individuales * Tecla basculante
Tecla 3 - 4	Con este parámetro se configura el modo de funcionamiento de las teclas/tecla basculante.	Teclas individuales * Tecla basculante
Tecla 5 - 6	Con este parámetro se configura el modo de funcionamiento de las teclas/tecla basculante.	Teclas individuales * Tecla basculante
Tecla 7 - 8	Con este parámetro se configura el modo de funcionamiento de las teclas/tecla basculante.	Teclas individuales * Tecla basculante

Tabla 5: Parámetro "Concepto de manejo"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

3.3 Configuración del segundo nivel operativo

En "Concepto de manejo" también puede establecerse un segundo nivel operativo del dispositivo (Bild 9, marcar casilla 1).

Parámetros	Descripción	Valor
Comportamiento tecla 1	Con este parámetro se asigna a la tecla 1 del nivel operativo 2 el comportamiento de la tecla x del nivel operativo 1.	No activa * ...como tecla 1 ...como tecla 2 ...como tecla X
Comportamiento de la tecla 2	Con este parámetro se configura el modo de funcionamiento de las teclas.	No activa * ...como tecla 1 ...como tecla 2 ...como tecla X
Comportamiento de la tecla 3	Con este parámetro se configura el modo de funcionamiento de las teclas.	No activa * ...como tecla 1 ...como tecla 2 ...como tecla X
Comportamiento de la tecla X	Con este parámetro se configura el modo de funcionamiento de las teclas.	No activa * ...como tecla 1 ...como tecla 2 ...como tecla X

Tabla 6: Parámetro "Configuración segundo nivel"

El nivel operativo 1 hace referencia a la selección individual de función dentro de los parámetros de teclas individuales o teclas basculantes. En el nivel operativo 2 se asigna a la tecla seleccionada una función entre las funciones de las teclas del nivel operativo 1.

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Nivel operativo 1

- Por cada tecla una función: Conectar / Conmutar, Regular la luz, Persiana, Guiado forzado, Emisor de valores / Estación supletoria escena de luz, Control

P. ej. 4 elementos

Nivel operativo 2

- Línea izquierda de teclas ⇒ 4 teclas con la misma función
- Línea derecha de teclas ⇒ 4 teclas con la misma función
- Función seleccionable entre las funciones del nivel operativo 1

P. ej. 4 elementos

- i** La asignación de las funciones del segundo nivel operativo está activada si se ha seleccionado el parámetro "Tecla individual" en el "Concepto de manejo".
- i** Es aconsejable asignar a las teclas del segundo nivel operativo tan solo una función conjunta de entre las funciones de las teclas del nivel operativo 1.

La conmutación del nivel operativo se realiza mediante un objeto por separado "Configuración segundo nivel operativo".

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
2	General	Configuración segundo nivel	1 bit	1.011 DPT_Estado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

3.4 Alarma

El dispositivo dispone de un objeto de comunicación propio que puede utilizarse para señalar mensajes de alarma (1 bit).

La señalización se realiza con el control simultáneo de todos los LED de estado y del LED de orientación en una frecuencia de aprox. 2 Hz. El color del LED se puede configurar específicamente para la señalización de la alarma.

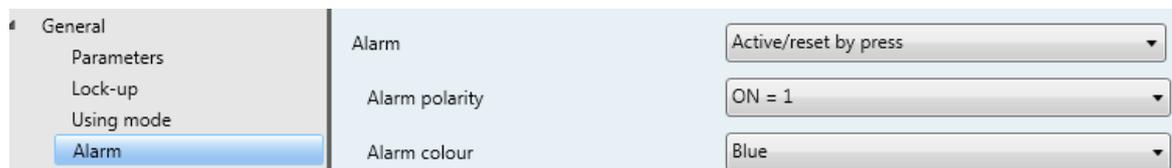


Figura 10: Alarma

Parámetros	Descripción	Valor
Alarma	Con este parámetro se activa/desactiva la función "Alarma".	No activa * Activa Activa/Restablecer al pulsar ¹
Polaridad de alarma	Con este parámetro se establece el nivel de entrada 0/1 con el que se activa el mensaje de alarma.	Conectar con 1 * Conectar con 0
Color de alarma	Con este parámetro se ajusta el color del LED para el mensaje de alarma.	Desconectar Rojo Verde Azul * Rojo + verde Rojo + azul Azul + verde

Tabla 7: Alarma

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
3	General	Alarma	1 bit	1.005 DPT_Alarma

¹ Si en el parámetro "Alarma" se selecciona el valor "Activa/Restablecer al pulsar", puede confirmarse/apagarse el mensaje de alarma pulsando la tecla.

* Valor predeterminado

3.5 Parámetro "Color y luminosidad del LED de estado"

3.5.1 General

En la siguiente ventana de parámetros se configura y describe el color y luminosidad del LED de estado.



Figura 11: Color y luminosidad del LED de estado "General"

Para ajustar el color y luminosidad del LED de estado, es necesario activar la casilla (Bild 11, 1). Además, el valor de luminosidad del LED de estado y el LED de orientación puede modificarse para el día y la noche por separado mediante objetos de comunicación independientes (Bild 11, 2).

Al activar "Color y luminosidad del LED de estado" se abre otro parámetro para la configuración del LED de estado.

- i** Los colores de los LED pueden variar ligeramente de un producto a otro (de pulsador sensor a pulsador sensor).

3.5.2 Conectar LED de orientación

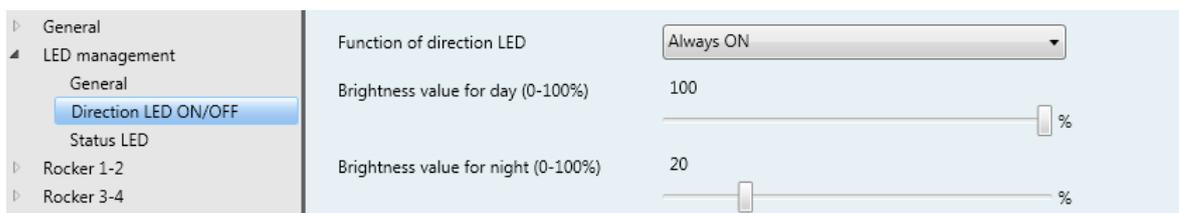


Figura 12: Color y luminosidad del LED de estado "Conectar LED de orientación"

Parámetros	Descripción	Valor
Función del LED de orientación	Con este parámetro se ajusta el modo de funcionamiento del LED de orientación.	Siempre Desconectar * Siempre Conectar Indicación de estado (Conectar con 1) Indicación de estado (Conectar con 0) Indicación de estado parpadeante con 1 Indicación de estado parpadeante con 0
Valor de luminosidad Funcionamiento diurno (0-100 %)	En este parámetro se ajusta el valor de luminosidad para el funcionamiento diurno mediante barras deslizantes.	0 ... 100%*
Valor de luminosidad Funcionamiento nocturno (0-100 %)	En este parámetro se ajusta el valor de luminosidad para el funcionamiento nocturno mediante barras deslizantes.	0 ... 20 %* ... 100 %

Tabla 8: Color y luminosidad del LED de estado "LED de estado"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
5	Color y luminosidad del LED de estado	Día/noche	1 bit	
6	Color y luminosidad del LED de estado	Conectar los LED de los dispositivos	1 bit	1.001 DPT_Conectar
7	Color y luminosidad del LED de estado	LED de orientación - indicación de estado	1 bit	1.001 DPT_Conectar
8	Color y luminosidad del LED de estado	LED de orientación - valor de regulación de luz de día	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)
9	Color y luminosidad del LED de estado	LED de estado - luminosidad de día	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)
10	Color y luminosidad del LED de estado	LED de orientación - valor de regulación de luz de noche	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)
11	Color y luminosidad del LED de estado	LED de estado - luminosidad de noche	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

3.5.3 LED de estado

Cada tecla basculante dispone de dos LED de estado RGB conectados internamente mediante la función de manejo según la función de la tecla basculante o teclas. Además existe la posibilidad de señalar una información de pantalla totalmente independiente.

En la parametrización del LED de estado se diferencia entre "Individual" y "Global". Con la variante "Global" se ajusta la configuración de color de forma centralizada para todos los LED de estado en la pestaña "LED de estado / Color y luminosidad del LED de estado".

Por su parte, con la variante "Individual" hay que configurar los ajustes del LED de estado como es habitual directamente en los parámetros de teclas / teclas basculantes correspondientes.

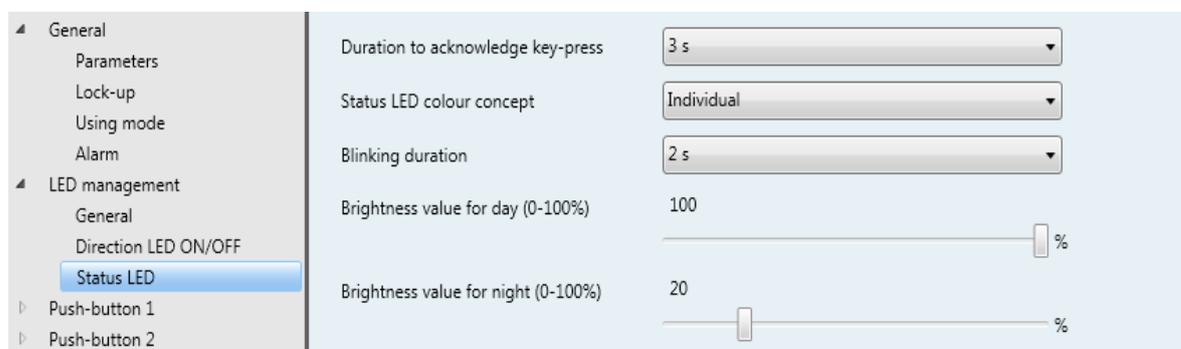


Figura 13: Color y luminosidad del LED de estado "Individual"

Parámetros	Descripción	Valor
Iluminación del LED con indicación de accionamiento	Con este parámetro se ajusta el modo de funcionamiento del LED de orientación.	0,5 s ... 3 s *... 5 s
Concepto de color del LED de estado	En este parámetro se establece si el concepto de color del LED de estado se ajusta de forma individual en cada tecla/tecla basculante, o de forma global.	Global Individual *
Duración de parpadeo	Este parámetro establece la duración de parpadeo del LED de estado.	250 ms... 2 s *... 5 s

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Valor de luminosidad Funcionamiento diurno (0-100 %)	En este parámetro se ajusta el valor de luminosidad para el funcionamiento diurno mediante barras deslizantes.	0 ... 100 %*
Valor de luminosidad Funcionamiento nocturno (0-100 %)	En este parámetro se ajusta el valor de luminosidad para el funcionamiento nocturno mediante barras deslizantes.	0 ... 20 %* ... 100 %

Tabla 9: Color y luminosidad del LED de estado "Individual"

Si en el parámetro "Concepto de color del LED de estado" el valor se ajusta en "Global", se puede asignar un color definido a los tipos de funciones (Conectar, Desconectar, Confort, Reposo, Reducción de potencia durante la noche, Protección térmica y anticongelante). En este caso ya no es posible seleccionar el color de cada tecla individual/tecla basculante.



Figura 14: Color y luminosidad del LED de estado "Global"

Parámetros	Descripción	Valor
Color del LED para Conectar	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado para la función "Conectar".	Desconectar Rojo Verde * Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED para Desconectar	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado para la función "Desconectar".	Desconectar Rojo * Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED para Confort	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado para la función "Confort".	Desconectar Rojo * Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Color del LED para Reposo	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado para la función "Reposo".	Desconectar * Rojo Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED para Reducción de potencia durante la noche	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado para la función "Reducción de potencia durante la noche".	Desconectar Rojo Verde * Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED para Protección térmica y anticongelante	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado para la función "Protección térmica y anticongelante".	Desconectar Rojo Verde Azul * Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul

Tabla 10: Color y luminosidad del LED de estado "Global"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

3.6 Seleccionar valor de luminosidad

Existe la posibilidad de regular la luz de los LED de estado o de los LED de orientación por separado. Para ello hay dos posibilidades:

A través de comando KNX

Hay dos puntos de datos (LED de estado - Luminosidad día / LED de estado – Luminosidad noche (9/11), y LED de orientación valor de regulación de luz día / LED de orientación valor de regulación de luz noche (8/10). Cada punto de datos ofrece la posibilidad de modificar la luminosidad actual del grupo de regulación de luz seleccionado. Después de reiniciar el dispositivo, se utiliza el último valor de luminosidad seleccionado.

A través del control local

Mantener pulsadas la tecla 1 y la tecla 2 durante 5 segundos para entrar en el modo luminosidad. Si parpadean los LED de todos los dispositivos quiere decir que se ha activado el modo. Cuando el modo de luminosidad está activo, pulsar la tecla 1 para reducir la luminosidad y la tecla 2 para aumentar la luminosidad.

- Mantener pulsadas las tecla 1 (Bild 10, 1) y la tecla 2 (Bild 10, 2) durante cinco segundos. Los LED de todos los dispositivos parpadean.
- Pulsar la tecla 1 (Bild 10, 1).
Cada vez que se pulsa la tecla, todos los LED del dispositivo reducen la luz un 10 % hasta el mismo valor de luminosidad.

O:

- Pulsar la tecla 2 (Bild 10, 2).
Cada vez que se pulsa la tecla, todos los LED del dispositivo aumentan la luz un 10 % hasta el mismo valor de luminosidad.

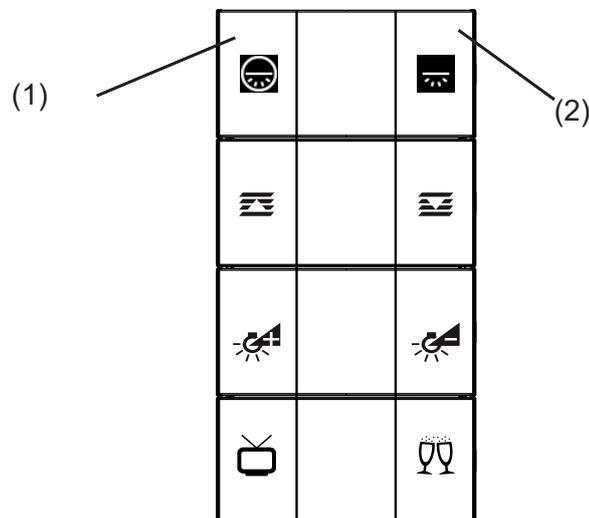


Figura 15: Pulsador sensor de 4 elementos

Esta función es válida para todo el dispositivo (ambos grupos de regulación de luz).

Con distintos valores de luminosidad, la luminosidad de ambos grupos aumenta o disminuye a la vez hasta que uno grupo alcanza un valor límite (10 % o 100 %). Después de reiniciar el dispositivo, se utiliza el último valor de luminosidad seleccionado.

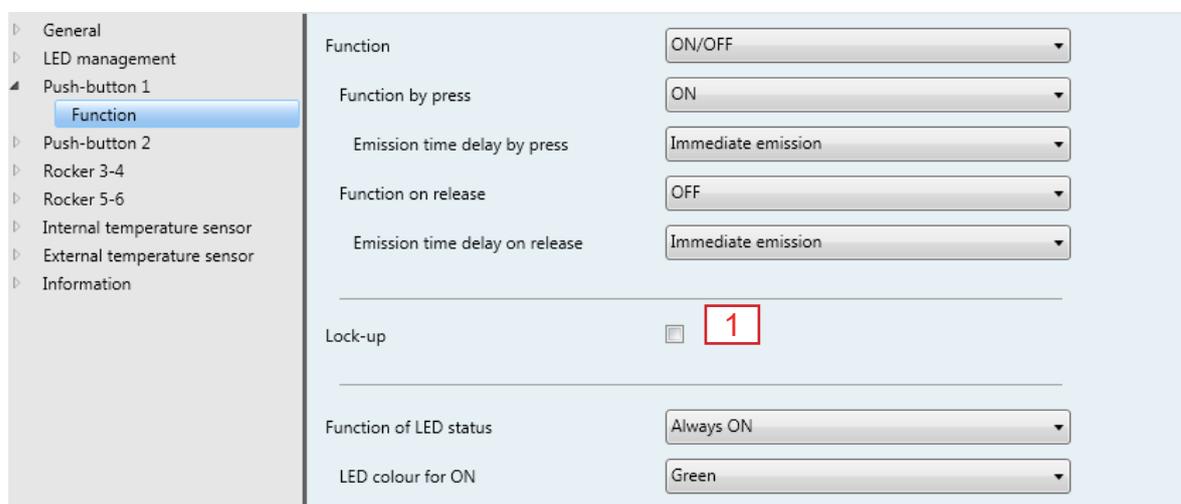
4. Configuración "Tecla individual" / "Tecla basculante"

4.1 Información general

En el siguiente capítulo se describe la configuración de la "Tecla basculante/tecla individual". Solo se describe la primera tecla basculante, el primer par de teclas individuales. La configuración de las otras teclas basculantes/teclas individuales se realiza de modo correspondiente.

- i** La función "Interruptor temporizador" se utiliza exclusivamente en el concepto de manejo "Tecla individual".
- i** Según la configuración del LED de estado (individual/global), se ajusta el color del LED de estado en el parámetro para tecla basculante/tecla individual.

4.1.1 Concepto de manejo tecla individual



The screenshot shows the configuration interface for 'Push-button 1'. The left sidebar lists various settings, with 'Function' selected under 'Push-button 1'. The main area contains the following settings:

- Function: ON/OFF
- Function by press: ON
- Emission time delay by press: Immediate emission
- Function on release: OFF
- Emission time delay on release: Immediate emission
- Lock-up: (with a red box containing the number '1' next to it)
- Function of LED status: Always ON
- LED colour for ON: Green

Figura 16: Tipo de función de tecla(s) individual(es)

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla individual	El parámetro establece el tipo de función de la(s) tecla(s) individual(es).	No activa * Conmutar (toggle) Conectar Regular la luz Persiana enrollable/persiana Interruptor temporizador ¹ Valor 1 byte Valor 2 bytes Estación supletoria para termostato ambiente Control forzado Escena Desactivar modo automático
LED de estado	Este parámetro establece el modo de funcionamiento del LED de estado.	Siempre Desconectar * Siempre Conectar ² Confirmación ³ Indicación de estado ⁴ Control mediante objeto por separado Comparador sin signo Comparador con signo

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Color del LED para Conectar ^{2,3}	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Siempre Conectar" o "Confirmación".	Desconectar Rojo Verde * Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED para Desconectar ³	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Confirmación".	Desconectar Rojo * Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Comportamiento de LED ⁴	Con este parámetro se ajusta el comportamiento del LED de estado al seleccionar "Indicación de estado".	Indicación de estado (Conectar con 1) * Indicación de estado (Conectar con 0) Indicación de estado parpadeante (Conectar con 1) Indicación de estado parpadeante (Conectar con 0)
Color del LED (superior a valor nominal) ^{5,6}	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Valor de comparación superior a valor nominal".	Desconectar Rojo * Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED (igual a valor nominal) ^{5,6}	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Valor de comparación igual a valor nominal".	Desconectar Rojo Verde * Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED (inferior a valor nominal) ^{5,6}	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Valor de comparación inferior a valor nominal".	Desconectar Rojo Verde Azul * Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Función de comparación ⁵ (sin signo)	Con este parámetro se ajusta el valor, 1 byte o 2 bytes, que se va a comparar en la función de comparación.	Comparación 2 bytes sin signo * Comparación 1 byte sin signo
Valor nominal de comparación 2 bytes sin signo ⁵	Con este parámetro se ajusta el valor nominal de comparación de 2 bytes.	0 * ... 65535
Valor nominal de comparación 1 byte sin signo ⁵	Con este parámetro se ajusta el valor nominal de comparación de 1 byte.	0 * ... 255
Función de comparación (con signo) ⁶	Con este parámetro se ajusta el valor, 1 byte o 2 bytes, que se va a comparar en la función de comparación.	Comparación 2 bytes con signo * Comparación 1 byte con signo

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Valor nominal de comparación 2 bytes con signo ⁶	Con este parámetro se ajusta el valor nominal de comparación de 2 bytes.	-32768 ... 0 * ... 32767
Valor nominal de comparación 1 byte con signo ⁶	Con este parámetro se ajusta el valor nominal de comparación de 1 byte.	-128 ... 0 * ... 127

Tabla 11: Parámetro "Tipo de función de la tecla"

* Valor predeterminado

¹ La función "Interruptor temporizador" se utiliza solo en el concepto de manejo "Tecla individual".

¹ Este parámetro es visible cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Conectar siempre".

³ Estos parámetros son visibles cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Confirmación".

⁴ Este parámetro es visible cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Indicación de estado o control mediante objeto por separado".

⁵ Este parámetro es visible cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Comparador sin signo".

⁶ Este parámetro es visible cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Comparador con signo".

 La función de bloqueo puede activarse para cada tecla individual o basculante (marcar casilla) (Figura 16 ,1).

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

4.1.2 Concepto de manejo tecla basculante



Figura 17: Tipo de función de la(s) tecla(s) basculante(s)

Parámetros	Descripción	Valor
Función	El parámetro establece el tipo de función de la(s) tecla(s) basculante(s).	No activa * Conmutar (toggle) Conectar Regular la luz Persiana enrollable/persiana Valor 1 byte Valor 2 bytes Estación supletoria para termostato ambiente Control forzado Escena Desactivar modo automático
Función al pulsar la tecla basculante izquierda	Este parámetro establece el valor al pulsar la tecla basculante izquierda.	No activa Desconectar Conectar *
Retardo de emisión al pulsar	Con este parámetro se ajusta el retardo de emisión al pulsar la tecla basculante izquierda, es decir, se configura cuándo hay que enviar al bus la señal "Tecla basculante pulsada".	Enviar inmediatamente * 1 s ... 5 min
Función al pulsar la tecla basculante derecha	Este parámetro establece el valor al pulsar la tecla basculante derecha.	No activa Desconectar Conectar *
Retardo de emisión al pulsar	Con este parámetro se ajusta el retardo de emisión al pulsar la tecla basculante izquierda, es decir, se configura cuándo hay que enviar al bus la señal "Tecla basculante pulsada".	Enviar inmediatamente * 1 s ... 5 min

Tabla 12: Parámetro "Tipo de función de la tecla basculante"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

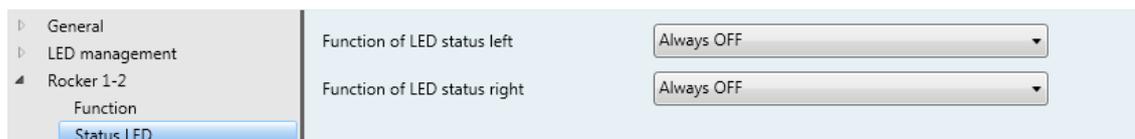


Figura 18: LED de estado de la(s) tecla(s) basculante(s)

Parámetros	Descripción	Valor
Función del LED izquierda Función del LED derecha	El parámetro establece el modo de funcionamiento del LED de estado.	Siempre Desconectar * Siempre Conectar ¹ Confirmación ² Indicación de estado ³
Color del LED para Conectar ^{2 3}	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Siempre Conectar" o "Confirmación".	Desconectar Rojo Verde * Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED para Desconectar ³	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Siempre Desconectar" o "Confirmación".	Desconectar Rojo * Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Comportamiento de LED ⁴	Con este parámetro se ajusta el comportamiento del LED de estado al seleccionar "Indicación de estado".	Indicación de estado (Conectar con 1) * Indicación de estado (Conectar con 0) Indicación de estado parpadeante (Conectar con 1) Indicación de estado parpadeante (Conectar con 0)
Color del LED (superior a valor nominal) ^{5 6}	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Valor de comparación superior a valor nominal".	Desconectar Rojo * Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED (igual a valor nominal) ^{5 6}	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Valor de comparación igual a valor nominal".	Desconectar Rojo Verde * Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Color del LED (inferior a valor nominal) ^{5 6}	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Valor de comparación inferior a valor nominal".	Desconectar Rojo Verde Azul * Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul
Función de comparación ⁵ (sin signo)	Con este parámetro se ajusta el valor, 1 byte o 2 bytes, que se va a comparar en la función de comparación.	Comparación 2 bytes sin signo * Comparación 1 byte sin signo

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Valor nominal de comparación 2 bytes sin signo ⁵	Con este parámetro se ajusta el valor nominal de comparación de 2 bytes.	0 * ... 65535
Valor nominal de comparación 1 byte sin signo ⁵	Con este parámetro se ajusta el valor nominal de comparación de 1 byte.	0 * ... 255
Función de comparación (con signo) ⁶	Con este parámetro se ajusta el valor, 1 byte o 2 bytes, que se va a comparar en la función de comparación.	Comparación 2 bytes con signo * Comparación 1 byte con signo
Valor nominal de comparación 2 bytes con signo ⁶	Con este parámetro se ajusta el valor nominal de comparación de 2 bytes.	-32768 ... 0 * ... 32767
Valor nominal de comparación 1 byte con signo ⁶	Con este parámetro se ajusta el valor nominal de comparación de 1 byte.	-128 ... 0 * ... 127

Tabla 13: Parámetro "LED de estado" de la(s) tecla(s) basculante(s)

² Este parámetro es visible cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Siempre Conectar".

³ Estos parámetros son visibles cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Confirmación".

⁴ Este parámetro es visible cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Indicación de estado o control mediante objeto por separado".

⁵ Este parámetro es visible cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Comparador sin signo".

⁶ Este parámetro es visible cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Comparador con signo".

 La función de bloqueo puede activarse para cada tecla individual o basculante (marcar casilla) (Bild 16 ,1).

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

4.2 Función Conmutar (toggle)

En las siguientes ventanas de parámetros se configura la función "Conmutar (toggle)" para el concepto de manejo de tecla individual y tecla basculante (Figura 19).

La función toggle significa conmutar. Si se pulsa repetidamente la misma tecla individual/tecla basculante, se genera un comando alternante de conexión.

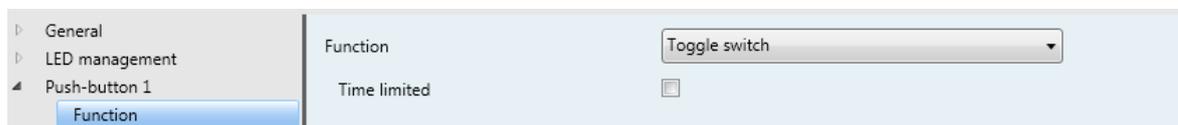


Figura 19: Función "Conmutar (toggle)" de la(s) tecla(s)

En la función Conmutar (toggle) se pulsa el lado izquierdo o derecho de la tecla basculante en el concepto de manejo tecla basculante para generar un comando de conexión.

Objetos de comunicación función "Conmutar (toggle)" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13, 53, 93, 133	Tecla basculante x-y	Indicación de estado Conectar	1 bit	1.001 DPT_Conectar
18, 58, 98, 138	Tecla basculante x-y	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar

Objetos de comunicación función "Conmutar (toggle)" (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13, 33, 53, 73, 93, 113, 133, 153	Tecla x	Indicación de estado Conectar	1 bit	1.001 DPT_Conectar
18, 38, 58, 78, 98, 118, 138, 158	Tecla x	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar

Función toggle - duración limitada (retardo pasante a la excitación)

Esta función está disponible exclusivamente en el tipo de manejo pulsador individual.

Pulsación breve de la tecla: cambio de estado de la salida. El estado se modifica con cada pulsación breve de la tecla. Si no se pulsa la tecla, la salida se desconecta una vez transcurrido el tiempo ajustado en la salida. Si se pulsa la tecla de forma prolongada, se reactiva el tiempo de desconexión.

Detalles: Al pulsar brevemente la tecla, el pulsador sensor envía a través del objeto Retardo pasante a la excitación la reversión del último comando recibido en el objeto Estado. Si se pulsa la tecla de forma prolongada, el pulsador sensor envía un comando de conexión a través del objeto Retardo pasante a la excitación.

Un comando de conexión en el objeto Retardo pasante a la excitación en nuestros productos TXA activa la salida durante el tiempo ajustado.

Un comando de desconexión en el objeto Retardo pasante a la excitación desactiva la salida. Si se produce un comando de conexión aunque la salida esté todavía conectada, se reinicia el tiempo de conexión (reactiva).

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

4.3 Función "Conectar"

En la siguiente ventana de parámetros se representan y describen las diferentes funciones de la "Función Conectar" para las teclas individuales (Bild 20) y el par de teclas basculantes.



Figura 20: Parámetro "Función de la tecla al pulsar / soltar"

Las teclas individuales reaccionan de forma distinta con las dos funciones de accionamiento PULSAR/SOLTAR.

Parámetros	Descripción	Valor
Función al pulsar la tecla basculante izquierda/derecha (configuración de tecla basculante)	El parámetro establece el modo de funcionamiento de la tecla basculante.	No activa * Conectar Desconectar
Función al pulsar/soltar la tecla (configuración tecla individual)	El parámetro establece el modo de funcionamiento de la tecla.	No activa * Conectar Desconectar
Tiempo de retardo de envío al pulsar/soltar	El parámetro establece cuándo debe enviarse el comando de tecla al bus.	Enviar inmediatamente * 1 s... 5 min

Tabla 14: Parámetro Conectar/desconectar "Función al pulsar / soltar la tecla"

Objetos de comunicación función "Conectar" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18, 58, 98, 138	Tecla basculante x-y	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar

Objetos de comunicación función "Conectar" (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18, 38, 58, 78, 98, 118, 138, 158	Tecla x	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar

* Valor predeterminado

4.4 Función "Regular la luz"

A continuación se describe la función "Regular la luz". Con la función "Regular la luz" se conecta/desconecta la iluminación (pulsación breve de la tecla) y se regula la luz más clara/más oscura (pulsación prolongada de la tecla).

Manejo en una o dos superficies con la función de regular la luz. En una superficie de manejo como tecla basculante viene preajustado el manejo en dos superficies para la función de regular la luz. Esto significa que el pulsador sensor envía por ejemplo un telegrama para conectar cuando se pulsa brevemente y cuando se pulsa de forma prolongada envía un telegrama para subir la regulación de la luz ("Más clara"). De forma correspondiente, el pulsador sensor envía un telegrama para desconectar en caso de pulsación breve y en caso de pulsación prolongada, uno para bajar la regulación de la luz ("más oscura"). En una superficie de manejo como teclas viene preajustada la función de regulación de luz en una superficie. En este caso el pulsador sensor envía de forma alterna telegramas de conexión y desconexión ("CONMUTAR") con cada pulsación breve de la tecla correspondiente. En caso de pulsaciones prolongadas el pulsador sensor envía de forma alterna los telegramas "Más clara" y "Más oscura". El parámetro "Comando al pulsar la tecla" o "Comando al pulsar la tecla basculante" en las pantallas de parámetros de las teclas o teclas basculantes establece el principio de regulación de la luz en una superficie o dos superficies. Por regla general, para la función de tecla basculante o tecla se puede ajustar libremente el comando al pulsar la tecla basculante o tecla.

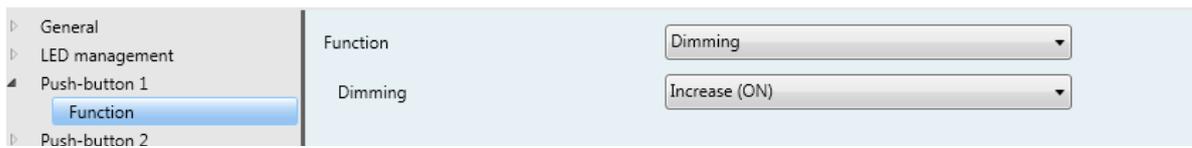


Figura 21: Función "Regular la luz"

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla basculante "Regular la luz"	Con este parámetro se asigna a la tecla basculante en la función "Regular la luz" el siguiente modo de funcionamiento. Se diferencia entre la función al pulsar la tecla basculante izquierda/derecha.	Más clara (Conectar) * Más oscura (Desconectar) Más clara (Conmutar) Más oscura (Conmutar) Más clara/más oscura (Conmutar) Valor de regulación de luz
Función de la tecla individual "Regular la luz"	Con este parámetro se asigna a la tecla en la función "Regular la luz" el siguiente modo de funcionamiento al pulsarla.	Más clara (Conectar) * Más oscura (Desconectar) Más clara (Conmutar) Más oscura (Conmutar) Más clara/más oscura (Conmutar) Valor de regulación de luz

Tabla 15: Función de la tecla basculante/función de la tecla "Regular la luz"

Objetos de comunicación función "Regular la luz (más clara/más oscura)" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18, 58, 98, 138	Tecla basculante x-y	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar
21, 61, 101, 141	Tecla basculante x-y	Regular la luz	4 bits	3.007 DPT_Regulador de luz por pasos

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación función "Regular la luz (más clara/más oscura)" (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18, 38, 58, 78, 98,118 138,158	Tecla x	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar
21, 41, 61, 81 101,121 141,161	Tecla x	Regular la luz	4 bits	3.007 DPT_Regulador de luz por pasos

Objetos de comunicación función "Regular la luz (conmutar más clara/más oscura)" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13, 53, 93, 133	Tecla basculante x-y	Indicación de estado Conectar	1 bit	1.001 DPT_Conectar
18, 58, 98, 138	Tecla basculante x-y	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar
21, 61, 101,141	Tecla basculante x-y	Regular la luz	4 bits	3.007 DPT_Regulador de luz por pasos

Objetos de comunicación función "Regular la luz (conmutar más clara/más oscura)" (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13, 33, 53,73, 93, 113, 133,153	Tecla x	Indicación de estado Conectar	1 bit	1.001 DPT_Conectar
18, 38, 58, 78, 98,118 138,158	Tecla x	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar
21, 41, 61, 81 101,121 141,161	Tecla x	Regular la luz	4 bits	3.007 DPT_Regulador de luz por pasos

Además de los objetos de comunicación de regulación de luz, son visibles los objetos de comunicación para la conexión. Hay que crear dos direcciones de grupo distintas para conectar y regular la luz, y combinarlas con los correspondientes objetos de comunicación.

Al seleccionar la función "Regular la luz - valor de regulación de luz" hay que ajustar el valor de regulación mediante barras deslizantes (0 %...100 %). En esta función solo hay un objeto de comunicación que pueda seleccionarse. La función "Regular la luz - valor de regulación de luz" asigna a la bombilla un determinado valor de luminosidad mediante el actuador conectado. Los valores de escena se ajustan únicamente en el actuador. En el pulsador sensor solo pueden activarse escenas o ajustes de escena.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación función "Valor de regulación de luz" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 62, 102,142	Tecla basculante x-y	Valor de regulación de luz	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

Objetos de comunicación función "Valor de regulación de luz" (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 42, 62, 82 102,122 142,162	Tecla x	Valor de regulación de luz	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

4.5 Función "Persianas enrollables/persianas"

En las siguientes ventanas de parámetros se configura la función "Persiana enrollable/persiana" para el concepto de manejo de tecla y tecla basculante.

Esta función sirve para conectar persianas enrollables, persianas, toldos y otros cortinajes. En la función Persiana enrollable/persiana se diferencia entre pulsación prolongada y breve de tecla.

- Pulsación breve de tecla: Mediante el objeto de comunicación Paso de lama/parada (periodo breve de tiempo) el dispositivo envía al bus un comando de paso de lama o parada.
- Pulsación prolongada de la tecla: Mediante el objeto de comunicación Arriba/Abajo (periodo prolongado de tiempo) el dispositivo envía al bus un comando de desplazamiento (Hacia arriba/Hacia abajo).

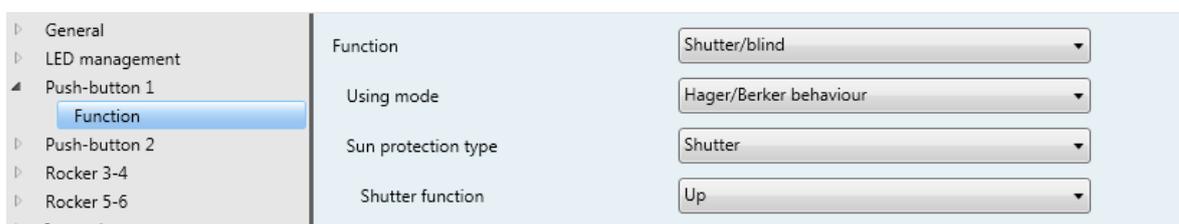


Figura 22: Función "Persiana enrollable - persiana"

La función Persiana enrollable/persiana en el concepto de manejo de tecla basculante puede ajustarse de tal forma que al lado izquierdo de la tecla basculante se le asigne la función subir persiana enrollable y al lado derecho la de bajar. Los lados de la tecla basculante trabajan en la misma función (el modo de funcionamiento es el mismo que la función de 2 teclas persiana enrollable/persiana). Para cada función distinta se muestran dos objetos de comunicación (tecla basculante x-y Paso de lama/parada (periodo breve de tiempo) y tecla basculante x-y Arriba/Abajo (periodo prolongado de tiempo)).

Conceptos de manejo en la función Persiana enrollable/persiana

En la aplicación se pueden seleccionar cinco conceptos de manejo distintos para controlar persianas enrollables, persianas, toldos y cortinajes similares. En estos conceptos de manejo se envían telegramas al bus con una duración distinta. Esto permite ajustar o manejar los más diversos conceptos de accionamiento.

Parámetros	Descripción	Valor
Concepto de manejo de la(s) tecla(s) basculante(s)/tecla(s) individual(es)	Con este parámetro se selecciona el concepto de manejo de la función "Persiana enrollable/persiana"	Concepto de manejo Hager * Breve – prolongado - breve Prolongado - breve Breve - prolongado Prolongado – breve o breve

Tabla 16: Concepto de manejo de la tecla basculante/tecla "Persiana enrollable/persiana"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

4.5.1 Concepto de manejo HAGER

- i** El "Concepto de manejo Hager" es adecuado especialmente para los actuadores de persiana y persiana enrollable Hager.

Parámetros	Descripción	Valor
Tipo de protección solar	Con este parámetro se selecciona el tipo de cortinaje	Persiana enrollable * Persiana
Función de persiana enrollable: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada Posición (0..100 %) Subida de seguridad (mientras se mantenga pulsada) Bajada de seguridad (mientras se mantenga pulsada) Subida de seguridad/bajada de seguridad/parada (mientras se mantenga pulsada)
Función de persiana: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada Posición (0..100%) Posición/ángulo de lamas (0...100 %) Ángulo de lamas (0...100 %) Subida de seguridad (mientras se mantenga pulsada) Bajada de seguridad (mientras se mantenga pulsada) Subida de seguridad/bajada de seguridad/parada (mientras se mantenga pulsada)

Tabla 17: Parámetros en el concepto de manejo Hager

Parámetros	Descripción	Valor
Posición (0..100 %) ¹	Con este parámetro se ajusta una determinada posición de la persiana enrollable/persiana mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %
Ángulo de lamas (0..100 %) ³	Con este parámetro se ajusta el ángulo de las lamas mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %

Tabla 18: Parámetro posición de la persiana/persiana enrollable y lamas

¹ Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Posición (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

² Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Ángulo de lamas (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

* Valor predeterminado

4.5.2 Concepto de manejo "Breve - Prolongado - Breve"

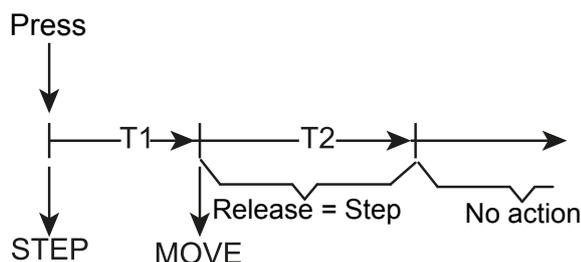


Figura 23: Concepto de manejo "Breve - Prolongado - Breve"

Al pulsar la tecla el dispositivo envía directamente al bus un telegrama de breve duración (paso). De esta forma se detiene cualquier accionamiento en marcha y se inicia el tiempo T1 ("Tiempo entre comando de duración breve y prolongada"). Si se vuelve a soltar durante el tiempo T1, no se envía ningún telegrama más. Este paso sirve para detener un recorrido en marcha.

- ❗ El "Tiempo entre el comando de duración breve y prolongada" del dispositivo debe ser inferior al funcionamiento de breve duración del actuador, para evitar un molesto tirón de la persiana.

En caso de que la tecla se mantenga pulsada durante más tiempo que T1, una vez transcurrido el T1 la tecla envía un telegrama de duración prolongada (Move) para desplazar el accionamiento y se inicia el tiempo T2 ("Tiempo de ajuste de lamas").

En caso de que se suelte la tecla durante el tiempo de ajuste de lamas, el dispositivo envía otro telegrama de duración breve. Esta función se utiliza para el ajuste de lamas de una persiana. De esta forma puede detenerse el giro de las lamas en cualquier punto. El "Tiempo de ajuste de lamas" debe ser el suficiente para que el accionamiento pueda girar completamente las lamas. En caso de que el "Tiempo de ajuste de lamas" sea superior a todo el tiempo de desplazamiento del accionamiento, también es posible una función de pulsación. En este caso, el accionamiento solo se desplaza cuando se mantiene pulsada la tecla.

En caso de que la tecla se mantenga pulsada durante más tiempo que T2, el dispositivo no envía ningún telegrama más. El accionamiento continúa desplazándose hasta alcanzar la posición final.

En primer lugar hay que ajustar los tiempos T1 ("Tiempo entre el comando de duración breve y prolongada") y T2 ("Tiempo de ajuste de lamas").

Parámetros	Descripción	Valor
Duración entre pulsación de tecla breve - prolongada T1	T1 es el tiempo entre un comando de duración breve y prolongada	1 ... 4 *... 3000 (x100 ms)
Duración del ajuste de ángulo de lamas T2	T2 es el tiempo de ajuste de lamas.	1 ... 5 *... 3000 (x100 ms)

Tabla 19: Ajuste de tiempo en "Breve-prolongado-breve"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Parámetros	Descripción	Valor
Función de persiana enrollable: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar "Persiana enrollable" el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Posición (0-100 %)
Función de persiana: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar "Persiana" el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)
Posición (0-100 %) ^{1,2}	Con este parámetro puede alcanzarse una determinada posición de la persiana enrollable/persiana pulsando la tecla una vez. El valor se ajusta mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %
Ángulo de lamas (0-100 %) ²	Con este parámetro puede ajustarse un determinado ángulo de lamas de la persiana pulsando la tecla una vez. El valor se ajusta mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %

Tabla 20: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas

¹ Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Posición (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

² Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Ángulo de lamas (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

* Valor predeterminado

4.5.3 Concepto de manejo "Prolongado – Breve"

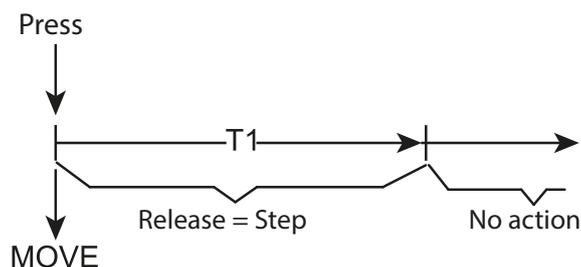


Figura 24: Concepto de manejo "Prolongado – Breve"

Al pulsar la tecla el dispositivo envía directamente al bus un telegrama de duración prolongada (Move). A continuación comienza a desplazarse el accionamiento y se inicia el tiempo T1 ("Tiempo de ajuste de lamas").

En caso de que se suelte la tecla durante el tiempo de ajuste de lamas, el dispositivo envía un telegrama de duración breve (Step). Esta función se utiliza para el ajuste de lamas de una persiana. De esta forma puede detenerse el giro de las lamas en cualquier punto. El "Tiempo de ajuste de lamas" debe ser el suficiente para que el accionamiento pueda girar completamente las lamas. En caso de que el "Tiempo de ajuste de lamas" sea superior a todo el tiempo de desplazamiento del accionamiento, también es posible una función de pulsación. En este caso, el accionamiento solo se desplaza cuando se mantiene pulsada la tecla.

En caso de que la tecla se mantenga pulsada durante más tiempo que el T1, el dispositivo no envía ningún telegrama más. El accionamiento continúa desplazándose hasta alcanzar la posición final.

En primer lugar hay que ajustar el tiempo T1 ("Tiempo entre el comando de duración breve y prolongada").

Parámetros	Descripción	Valor
Duración entre pulsación de tecla breve - prolongada T1	T1 es el tiempo entre un comando de duración breve y prolongada	1 ... 4 *... 3000 (x100 ms)

Tabla 21: Ajuste de tiempo en "Prolongado-breve"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Parámetros	Descripción	Valor
Función de persiana enrollable: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar "Persiana enrollable" el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Posición (0-100 %)
Función de persiana: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar "Persiana" el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)
Posición (0-100 %) ¹	Con este parámetro puede alcanzarse una determinada posición de la persiana enrollable/persiana pulsando la tecla una vez. El valor se ajusta mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %
Ángulo de lamas (0-100 %) ²	Con este parámetro puede ajustarse un determinado ángulo de lamas de la persiana pulsando la tecla una vez. El valor se ajusta mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %

Tabla 22: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas

¹ Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Posición (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

² Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Ángulo de lamas (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

* Valor predeterminado

4.5.4 Concepto de manejo "Breve – Prolongado"

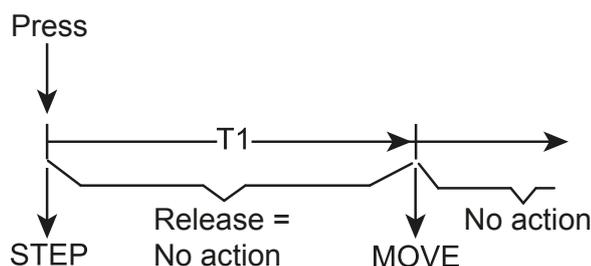


Figura 25: Concepto de manejo "Breve – Prolongado"

Al pulsar la tecla el dispositivo envía directamente al bus un telegrama de duración breve. De esta forma se detiene cualquier accionamiento en marcha y se inicia el tiempo T1 ("Tiempo entre comando de duración breve y prolongada"). Si se vuelve a soltar durante el tiempo T1, no se envía ningún telegrama más. Este paso sirve para detener un recorrido en marcha. El "Tiempo entre el comando de duración breve y prolongada" del pulsador sensor debe ser inferior al funcionamiento de breve duración del actuador, para evitar un molesto tirón de la persiana.

En caso de que la tecla se mantenga pulsada durante más tiempo que el T1, una vez transcurrido el T1 la tecla envía un telegrama de duración prolongada para desplazar el accionamiento.

Al soltar la tecla, el pulsador no envía ningún telegrama más. El accionamiento continúa desplazándose hasta alcanzar la posición final.

En primer lugar hay que ajustar los tiempos T1 ("Tiempo entre el comando de duración breve y prolongada") y T2 ("Tiempo de ajuste de lamas").

Parámetros	Descripción	Valor
Duración entre pulsación de tecla breve - prolongada T1	T1 es el tiempo entre un comando de duración breve y prolongada	1 ... 4 *... 3000 (x100 ms)

Tabla 23: Ajuste de tiempo en "Breve-Prolongado"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Parámetros	Descripción	Valor
Función de persiana enrollable: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar "Persiana enrollable" el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Posición (0-100 %)
Función de persiana: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar "Persiana" el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)
Posición (0-100 %) ¹	Con este parámetro puede alcanzarse una determinada posición de la persiana enrollable/persiana pulsando la tecla una vez. El valor se ajusta mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %
Ángulo de lamas (0-100 %) ²	Con este parámetro puede ajustarse un determinado ángulo de lamas de la persiana pulsando la tecla una vez. El valor se ajusta mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %

Tabla 24: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas

¹ Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Posición (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

² Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Ángulo de lamas (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

* Valor predeterminado

4.5.5 Concepto de manejo "Prolongado - Breve o Breve"

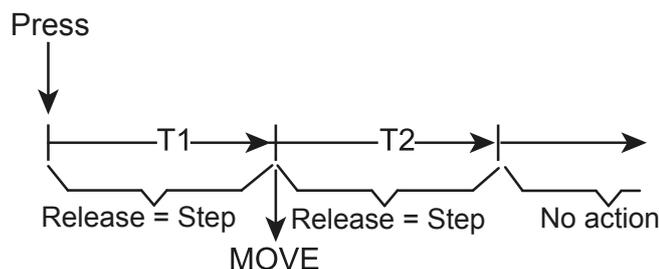


Figura 26: Concepto de manejo "Prolongado - Breve o Breve"

Al pulsar la tecla el dispositivo inicia inmediatamente el tiempo T1 ("Tiempo entre comando de duración breve y prolongada") y espera. Si se vuelve a soltar la tecla antes de que transcurra el T1, el dispositivo envía un telegrama de duración breve (Step). De esta forma puede detenerse un accionamiento en marcha. Un accionamiento correspondiente gira las lamas un paso.

Si todavía se mantiene pulsada la tecla tras haber transcurrido el T1, el dispositivo envía un telegrama de duración prolongada (Move) e inicia el tiempo T2 ("Tiempo de ajuste de lamas").

En caso de que se suelte la tecla durante el T2, el dispositivo envía otro telegrama de duración breve. Esta función se utiliza para el ajuste de lamas de una persiana. De esta forma puede detenerse el giro de las lamas en cualquier punto. El "Tiempo de ajuste de lamas" debe ser el suficiente para que el accionamiento pueda girar completamente las lamas. En caso de que el "Tiempo de ajuste de lamas" sea superior a todo el tiempo de desplazamiento del accionamiento, también es posible una función de pulsación. En este caso, el accionamiento solo se desplaza cuando se mantiene pulsada la tecla.

En caso de que la tecla se mantenga pulsada durante más tiempo que T2, el dispositivo no envía ningún telegrama más. El accionamiento continúa desplazándose hasta alcanzar la posición final.

i Con este concepto de manejo el dispositivo no envía inmediatamente un telegrama al pulsar la tecla. De esta forma al configurar el ángulo también se puede detectar un manejo de superficie completa.

En primer lugar hay que ajustar los tiempos T1 ("Tiempo entre el comando de duración breve y prolongada") y T2 ("Tiempo de ajuste de lamas").

Parámetros	Descripción	Valor
Duración entre pulsación de tecla breve - prolongada T1	T1 es el tiempo entre un comando de duración breve y prolongada	1 ... 4 *... 3000 (x100 ms)
Duración del ajuste de ángulo de lamas T2	T2 es el tiempo de ajuste de lamas	1 ... 5 *... 3000 (x100 ms)

Tabla 25: Ajuste de tiempo en "Prolongado - Breve o Breve"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Parámetros	Descripción	Valor
Función de persiana enrollable: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar "Persiana enrollable" el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Posición (0-100 %)
Función de persiana: Al pulsar el "lado izquierdo/derecho de la tecla basculante" o la "tecla individual"	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar "Persiana" el modo de funcionamiento de ambas teclas, lado izquierdo/derecho de la tecla basculante/tecla individual.	Arriba * Abajo Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)
Posición (0-100 %) ¹	Con este parámetro puede alcanzarse una determinada posición de la persiana enrollable/persiana pulsando la tecla una vez. El valor se ajusta mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %
Ángulo de lamas (0-100 %) ² .	Con este parámetro puede ajustarse un determinado ángulo de lamas de la persiana pulsando la tecla una vez. El valor se ajusta mediante barras deslizantes.	0 % * ... 100 %

Tabla 26: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas

¹ Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Posición (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

² Este parámetro es visible si en el parámetro "Función al pulsar el lado de la tecla basculante/tecla individual" se ha seleccionado el valor "Ángulo de lamas (0..100 %) o posición/ángulo de lamas (0..100 %).

Objetos de comunicación "Arriba/Abajo" para funcionamiento de persiana enrollable/persiana (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18, 58, 98, 138	Tecla basculante x-y	Arriba/ABAJO	1 bit	1.008 DPT_Arriba/Abajo
19, 59, 99, 139	Tecla basculante x-y	Paso de lama/parada (duración breve)	1 bit	1.007 DPT_Paso

Objetos de comunicación "Posición (0..100 %)" para funcionamiento de persiana enrollable/persiana (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 62, 102, 142	Tecla basculante x-y	Posición en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

Objetos de comunicación "Posición/áng. lama (0..100%)" para funcionamiento persiana enrollable/persiana (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 62, 102, 142	Tecla basculante x-y	Posición en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)
23, 63, 103, 143	Tecla basculante x-y	Ángulo de lamas en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación "Ángulo de lamas (0..100 %)" para funcionamiento de persiana enrollable/persiana (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
23, 63, 103,143	Tecla basculante x-y	Ángulo de lamas en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

Objetos de comunicación "Arriba/Abajo" para funcionamiento de persiana enrollable/persiana (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18, 38, 58,78 98,118, 138,158	Tecla x	Arriba/ABAJO	1 bit	1.008 DPT_Arriba/Abajo
19, 39, 59,79, 99,119, 139,159	Tecla x	Paso de lama/parada (duración breve)	1 bit	1.007 DPT_Paso

Objetos de comunicación "Posición (0..100 %)" para funcionamiento de persiana enrollable/persiana (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla x	Posición en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

Objetos de comunicación "Posición/áng. lama (0..100%)" para funcionamiento persiana enrollable/persiana (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla x	Posición en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)
23, 43, 63,83, 103,123 143,163	Tecla x	Ángulo de lamas en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

Objetos de comunicación "Ángulo de lamas (0..100 %)" para funcionamiento de persiana enrollable/persiana (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
23, 43, 63,83, 103,123 143,163	Tecla x	Ángulo de lamas en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

4.6 Función "Interruptor temporizador"

i La función "Interruptor temporizador" solo está disponible en el tipo de manejo como pulsador individual.

En la función Interruptor temporizador se conecta la salida de conexión parametrizada durante el tiempo ajustado en el actuador de conmutación con una pulsación breve de la tecla. Con una pulsación prolongada de la tecla se interrumpe el funcionamiento de interruptor temporizador en curso y se desconecta la salida de conexión.

Con una pulsación breve de la tecla se envía al bus un comando de conexión de 1 bit y se conecta la salida correspondiente. Con una pulsación prolongada de la tecla se envía un comando de desconexión mediante el mismo objeto de 1 bit.



Figura 27: Función "Interruptor temporizador"

Un comando de conexión al objeto "Interruptor temporizador" en los productos de salida TXA activa la salida durante el tiempo ajustado.

Si en un margen de 10 s se envían más comandos de conexión al objeto "Interruptor temporizador", se calcula el tiempo de conexión de la salida (en productos TXA) como sigue a continuación:

$$\text{Tiempo de conexión} = (1 + \text{número de accionamientos}) * \text{tiempo ajustado en el actuador de conmutación}$$

Con la última pulsación de tecla empieza a discurrir el tiempo ajustado. Si se vuelve a pulsar la tecla tras 10 s, se inicia de nuevo el tiempo ajustado en el actuador de conmutación (reactiva). Un comando de desconexión desconecta de inmediato la salida.

Objeto de comunicación "Interruptor temporizador" (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18, 38, 58,78 98,118, 138,158	Tecla x	Interruptor temporizador	1 bit	1.008 DPT_Inicio/parada

4.7 Función "Valor 1 byte"

En la siguiente ventana de parámetros se parametriza y ajusta la función "Valor 1 byte" en el concepto de manejo como tecla basculante y tecla individual.

Para cada tecla basculante o tecla individual la aplicación pone a disposición un objeto de comunicación de 1 byte. Al pulsar la tecla se envía al bus el valor ajustado. En el concepto de manejo como "Tecla basculante" se parametrizan y ajustan distintos valores para ambos lados de la tecla basculante.



Figura 28: Función de la tecla individual "Valor 1 byte"

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla basculante "Valor 1 byte" ¹	Con este parámetro se asigna a la tecla basculante uno de los siguientes valores de objeto al pulsarla. Se diferencia entre la función al pulsar la tecla izquierda o derecha. El valor 1 byte en porcentaje se ajusta mediante barras deslizantes.	Valor (0-255) * Porcentaje (0...100 %)
Función de la tecla individual "Valor 1 byte" ¹	Con este parámetro se asigna a la tecla individual uno de los siguientes valores de objeto al pulsarla. El valor 1 byte en porcentaje se ajusta mediante barras deslizantes.	Valor (0-255) * Porcentaje (0...100 %)

Tabla 27: Función de la tecla basculante/individual "Valor 1 bytes"

¹ Al seleccionar el valor de función correspondiente, se abre otra ventana de parámetros para ajustar el valor de 1 byte deseado (0...255 / 0...100 %).

Objetos de comunicación "Valor 1 byte (0...100 %)" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22,62, 102,142	Tecla basculante x-y	Valor en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje
22,62, 102,142	Tecla basculante x-y	Valor en (0..255)	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación "Valor 1 byte (0...100 %)" (tecla)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla x	Valor en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje
22, 42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla x	Valor en (0..255)	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje

En el parámetro "Valor 1 byte" se establece el margen de valores que debe utilizar el pulsador. Con la función Valor 1 byte pueden enviarse al bus a través de un control deslizante valores relativos en un margen de 0...100 %.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

4.8 Función "Valor 2 bytes"

En la siguiente ventana de parámetros se parametriza y ajusta la función "Valor 2 bytes" en el concepto de manejo como tecla basculante y tecla.

Para cada tecla basculante o tecla la aplicación pone a disposición un objeto de comunicación de 1 bytes. Al pulsar la tecla se envía al bus el valor ajustado. En el concepto de manejo como "Tecla basculante" se parametrizan y ajustan distintos valores para ambos lados de la tecla basculante.



Figura 29: Función de la tecla individual "Valor 2 bytes"

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla basculante "Valor 2 bytes" ¹	Con este parámetro se asigna a la tecla basculante uno de los siguientes valores de objeto al pulsarla. Se diferencia entre la función al pulsar la tecla izquierda o derecha.	Temperatura (0... 40 °C) Luminosidad (0... 1000 lux) Valor (0...65535) *
Función de la tecla individual "Valor 2 bytes" ¹	Con este parámetro se asigna a la tecla individual uno de los siguientes valores de objeto al pulsarla.	Temperatura (0... 40 °C) Luminosidad (0... 1000 lux) Valor (0...65535) *

Tabla 28: Función de la tecla basculante/individual "Valor 2 bytes"

¹ Al seleccionar el valor de función correspondiente, se abre otra ventana de parámetros para ajustar el valor de 2 bytes deseado (0...65535 / 0... 1000 lux / 0... 40 °C)

Objetos de comunicación "Valor 2 bytes" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
24,64, 104,144	Tecla basculante x-y	Valor (0...65535)	2 bytes	7.001 DPT_Pulsos
24,64, 104,144	Tecla basculante x-y	Valor temperatura	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)
24,64, 104,144	Tecla basculante x-y	Valor luminosidad	2 bytes	9.004 DPT_Lux (lux)

Objetos de comunicación "Valor 2 bytes" (tecla individual)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Tecla x	Valor (0...65535)	2 bytes	7.001 DPT_Pulsos
24,64, 104,144	Tecla x	Valor temperatura	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)
24,64, 104,144	Tecla x	Valor luminosidad	2 bytes	9.004 DPT_Lux (lux)

* Valor predeterminado

4.9 Función "Estación supletoria para termostato ambiente"

Esta función permite controlar un termostato ambiente externo KNX (p. ej. termostato KNX 80440100 o controlador ambiente KNX 80660100) mediante las teclas de mando del pulsador sensor.

De esta forma el usuario puede modificar o ajustar funciones básicas del regulador como: ajuste del modo de funcionamiento, modificación del valor nominal, conmutación calentar/refrigerar y detección de presencia desde distintos lugares de la estancia.

- i** La estación supletoria para termostato ambiente no participa activamente en el cálculo propiamente dicho de la temperatura.
- i** La estación supletoria del termostato funciona correctamente si todos los objetos de comunicación están conectados con los objetos adecuados del termostato ambiente KNX correspondiente mediante una dirección de grupo.



Figura 30: Función de la tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente"

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla basculante "Estación supletoria para termostato ambiente" ¹	Con este parámetro se asigna a la tecla basculante en la función "Estación supletoria para termostato ambiente" el siguiente modo de funcionamiento. Se diferencia entre la función al pulsar la tecla izquierda o derecha.	Conmutación modo de funcionamiento * Modificación del valor nominal Conmutación Calefacción/ refrigeración Presencia
Función de la tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente" ¹	Con este parámetro se asigna a la tecla en la función "Estación supletoria para termostato ambiente" el siguiente modo de funcionamiento al pulsar la tecla.	Conmutación modo de funcionamiento * Modificación del valor nominal Conmutación Calefacción/ refrigeración Presencia

Tabla 29: Función de la tecla basculante/tecla "Estación supletoria para termostato ambiente"

¹ Al seleccionar el valor de función correspondiente, se abre otra ventana de parámetros para ajustar el tipo de función deseado.

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Parámetros	Descripción	Valor
"Conmutación del modo de funcionamiento"	<p>Con este parámetro se define el modo de funcionamiento que se envía al KNX al pulsar la tecla (en estación supletoria de regulador).</p> <p>Función basculante: Modos de funcionamiento diferenciados ajustables para lado izquierdo y derecho de tecla basculante</p> <p>Tecla individual: Asignación de un modo de funcionamiento al pulsar la tecla</p>	<p>Confort *</p> <p>Reposo</p> <p>Reducción de potencia durante la noche</p> <p>Protección anticongelante Automático</p>
"Modificación del valor nominal"	<p>Con este parámetro se modifica la temperatura de valor nominal en un termostato ambiente pulsando la tecla basculante/tecla individual en la función "Modificación del valor nominal".</p> <p>Significa:</p> <p>Cada vez que se pulsa la tecla (tecla individual o tecla basculante izquierda/derecha) se envía al KNX o al termostato ambiente KNX una nueva temperatura nominal que incluye el aumento ajustado (+0,5 °C o +1.0 °C), o el descenso (-0,5 °C o -1.0 °C).</p> <p>Para la comunicación hay disponibles dos objetos de 2 bytes.</p>	<p>-1,0 °C...+1,0 °C *</p>
"Conmutación Calefacción/refrigeración"	<p>Con este parámetro se conmuta entre el modo de funcionamiento del sistema de calefacción (calentar o refrigerar) cada vez que se pulse la tecla individual o el manejo de tecla basculante izquierda/derecha.</p> <p>Para la comunicación hay disponibles dos objetos de 1 bit (conmutación e indicación de estado).</p>	
"Presencia"	<p>En esta función se activa o desactiva una presencia específica cada vez que se pulse la tecla individual y la función basculante (izquierda/derecha).</p>	<p>Presencia Conectar</p> <p>Presencia Desconectar *</p> <p>Presencia Conmutar</p>

Tabla 30: Función de la tecla basculante/tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Con la función Conmutación del modo de funcionamiento se envían al bus los modos de funcionamiento Confort, Reposo, Protección anticongelante, Reducción de potencia durante la noche o Automático.

Ejemplo:

- Confort
El modo de funcionamiento **Confort** ajusta la temperatura ambiente a un valor de temperatura predefinido en el termostato, p. ej. temperatura de bienestar 21 °C, en Confort (Presencia).
 - Reposo
En el modo de funcionamiento **Reposo** desciende la temperatura ambiente a un valor predefinido en el termostato, p. ej. 19 °C, al abandonar la estancia (ausencia breve).
 - Protección anticongelante
En el modo de funcionamiento **Protección anticongelante** se reduce la temperatura del circuito de calefacción a una temperatura mínima de 7 °C fijada en el termostato para proteger de posibles daños por hielo durante la noche o en caso de ausencia prolongada.
 - Reducción de la potencia durante la noche
En el modo de funcionamiento **Reducción de potencia durante la noche** la temperatura ambiente se regula a un valor inferior definido en el termostato, p. ej. 17 °C, en caso de ausencia prolongada (p. ej. vacaciones).
 - Auto
En el modo de funcionamiento **Automático** el modo de funcionamiento regresa de forma automática al modo de funcionamiento actual (p. ej. tras una posición forzada).
- i** En la calefacción de suelo se percibe la conmutación de Confort a Reposo tras un determinado periodo de tiempo debido a la inercia del sistema de calefacción de suelo.

Objetos de conmutación "Conmutación del modo de funcionamiento" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22,62, 102,142	Tecla basculante x-y	Conmutación del modo de funcionamiento	1 byte	20.102 DPT_HVAC Modo

Objetos de conmutación "Conmutación del modo de funcionamiento" (tecla individual)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Tecla x	Conmutación del modo de funcionamiento	1 byte	20.102 DPT_HVAC Modo

Objetos de comunicación "Conmutación Calefacción/refrigeración" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13,53, 93,133	Tecla basculante x-y	Calefacción/ refrigeración - indicación de estado	1 bit	1.100 DPT_calentar/refrigerar
18,58, 98,138	Tecla basculante x-y	Conmutación Calefacción/ refrigeración	1 bit	1.100 DPT_calentar/refrigerar

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación "Conmutación calefacción/refrigeración" (tecla individual)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13,33, 53, 73 93,113, 133,153	Tecla x	Calefacción/ refrigeración - indicación de estado	1 bit	1.100 DPT_calentar/refrigerar
18,38, 58, 78 98,118, 138,158	Tecla x	Conmutación Calefacción/ refrigeración	1 bit	1.100 DPT_calentar/refrigerar

Objetos de comunicación "Modificación de valor nominal" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
24,64, 104,144	Tecla basculante x-y	Modificación del valor nominal	2 bytes	9.002 DPT_Diferencia de temperatura (°C)
29,69, 109,149	Tecla basculante x-y	Estado modificación de valor nominal	2 bytes	9.002 DPT_Diferencia de temperatura (°C)

Objetos de comunicación "Modificación de valor nominal" (tecla individual)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Tecla basculante x-y	Modificación del valor nominal	2 bytes	9.002 DPT_Diferencia de temperatura (°C)
29,49, 69,89, 109,129 149,169	Tecla basculante x-y	Estado modificación de valor nominal	2 bytes	9.002 DPT_Diferencia de temperatura (°C)

Objetos de comunicación "Presencia" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18,58, 98,138	Tecla basculante x-y	Presencia	1 bit	1.100 DPT_Conectar

Objetos de comunicación "Presencia" (tecla individual)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18,38, 58, 78, 98,118 138,158	Tecla x	Presencia	1 bit	1.100 DPT_Conectar

4.10 Función "Control forzado"

En el siguiente apartado se configura la función "Control forzado" para el concepto de manejo de tecla individual y tecla basculante. Esta función permite forzar una salida de conexión por separado a una posición de conexión independientemente del objeto de conexión mediante un telegrama de 2 bits (mayor prioridad).

El valor del telegrama de 2 bits se define según la siguiente sintaxis:

En caso de guiado forzado (prioridad) se siguen evaluando de forma interna los telegramas de conexión que se reciben y en caso de un posterior guiado forzado no activado (prioridad) se ajusta el estado actual de conexión interno, según el valor de objeto de conexión.

Un guiado forzado que se haya activado antes de la caída de tensión de bus se desactiva siempre tras el retorno de tensión de bus. El efecto del control forzado depende del canal de actuador asociado (iluminación, persiana enrollable/persiana, calefacción).

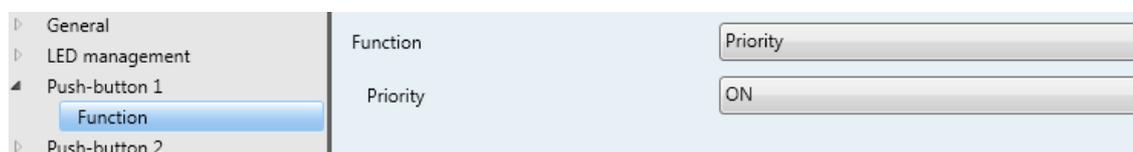


Figura 31: Función "Control forzado"

Valor		Comportamiento de salida
Bit 1	Bit 0	
0	0/1	Fin del control forzado
1	0	Control forzado Desconectado
1	1	Control forzado Conectado

Tabla 31: Objeto de comunicación de 2 bits control forzado

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla basculante "Control forzado"	Con este parámetro se asigna a la tecla basculante en la función "Control forzado" el siguiente modo de funcionamiento. Se diferencia entre la función al pulsar la tecla basculante izquierda o derecha.	Conectar * Desconexión
Función de la tecla individual "Control forzado"	Con este parámetro se asigna a la tecla individual en la función "Control forzado" el siguiente modo de funcionamiento al pulsarla.	Conectar * Desconexión

Tabla 32: Función de la tecla basculante/tecla individual "Control forzado"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación "Control forzado" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13, 53, 93, 133	Tecla basculante x-y	Indicación de estado control forzado	1 bit	1.011 DPT_Estado
20,60, 100,140	Tecla basculante x-y	Control forzado	2 bits	2.001 DPT_Estado

Objetos de comunicación "Control forzado" (tecla individual)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13,33, 53, 73 93,113, 133,153	Tecla x	Indicación de estado control forzado	1 bit	1.011 DPT_Estado
20,40, 60,80, 100,120 140,160	Tecla x	Control forzado	2 bits	2.001 DPT_Estado

Ejemplo: Función limpiacristales

La función limpiacristales consiste en una aplicación que impide que durante la limpieza de ventanas se realice un manejo manual de la persiana/persiana enrollable. Se bloquea desde una posición centralizada del funcionamiento de persiana/persiana enrollable.

Las persianas ya bajadas se desplazan a la posición final superior. La función manual persiana/persiana enrollable también se habilita desde una posición centralizada.

4.11 Función "Escena"

En la siguiente ventana de parámetros se parametriza y ajusta la función "Escena" en el concepto de manejo como tecla basculante y tecla.

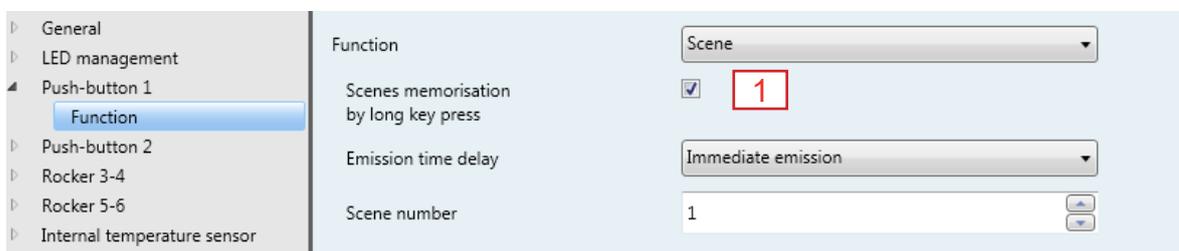


Figura 32: Función "Escena"

La función Escena puede utilizarse como estación supletoria para escena y sirve para activar o memorizar las escenas de luz configuradas que existen en otros dispositivos KNX. El dispositivo puede activar y memorizar como máximo 64 escenas. Mediante una pulsación breve de la tecla el dispositivo envía al bus a través del objeto de comunicación Control de escenas un valor entre 0 y 63 (el valor 0 corresponde a la escena 1 y el valor 63 a la escena 64). La escena se activa al soltar la tecla.

Número de bits							
7	6	5	4	3	2	1	0
Guardar	X	Número de escenas (0 = escena 1 ---- n.º bit +1 = número de escena)					

Tabla 33: Estructura 1 byte objeto de comunicación escena

X = irrelevante.

Si la función de memorización de escena se activa al pulsar la tecla de forma prolongada, se pueden modificar los valores de parámetro de la escena con el aparato y se pueden guardar mediante una pulsación prolongada de la tecla. La memorización de escena también puede desactivarse pulsando la tecla de forma prolongada (desactivar casilla Bild 32, 1).

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla basculante "Escena" (estación supletoria para escena)	Con este parámetro se asigna a la tecla basculante en la función "Escena" un número de escena. Se diferencia entre la función al pulsar la tecla basculante izquierda/derecha.	Número de escena tecla izquierda (1*...64) Número de escena tecla derecha (1*...64)
Función de la tecla "Escena" (estación supletoria para escena)	Con este parámetro se asigna a la tecla en la función "Escenas" un número de escena al mantener pulsada la tecla.	Número de escena (1 *...64)
Memorización de la escena pulsando la tecla de forma prolongada ¹	Al activar la función "Marcar casilla" se puede memorizar de nuevo una escena modificada.	

Tabla 34: Función de la tecla basculante/tecla simple "Escena"

¹ Se confirma que se ha memorizado la escena mediante el parpadeo del correspondiente LED de estado de la tecla (1 segundo).

Si los parámetros de una escena se han modificado mediante el dispositivo, se pueden memorizar los nuevos parámetros de escena pulsando la tecla de forma prolongada.

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Objetos de comunicación "Escena" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 62, 102,142	Tecla basculante x-y	Escena	1 byte	18.001 DPT_Control de escenas

Objetos de comunicación "Escena" (tecla simple)

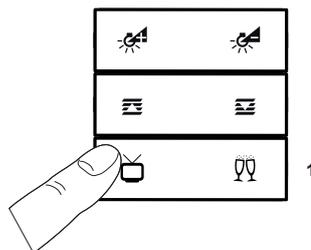
N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Tecla x	Escena	1 byte	18.001 DPT_Control de escenas

Ejemplo: Procedimiento de memorización de escenas

- Conectar la escena (aquí en el ejemplo "Escena TV") pulsando brevemente la tecla (Figura 33, A-1)

La escena se activa (p. ej. la iluminación se regula al 30 %; las persianas se cierran un 85 %)

A



< 1 s

Figura 33: Activación de escena

Ajustar y guardar nuevos parámetros de escena en el pulsador sensor.

- Modificar la potencia de iluminación, regular la luz más clara o más oscura (Figura 34, B-1)
- Modificar la posición de la persiana, abrir o cerrar (Figura 34, B-2)

B

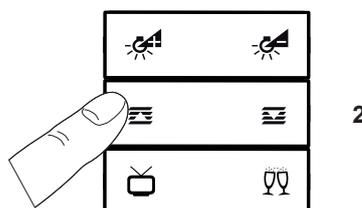
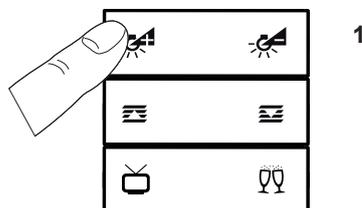


Figura 34: Ajustar nuevos parámetros de escena

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

- Mantener pulsada la tecla para "Escena TV" más de 5 s (Figura 35, C-1)
Se han guardado los nuevos parámetros de escena. Si se pulsa de nuevo la tecla "Escena TV" se activan los nuevos ajustes de la escena.

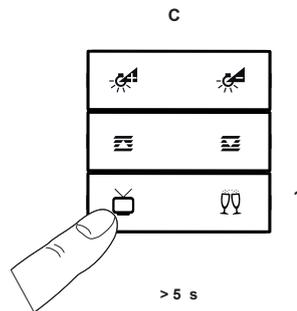


Figura 35: Guardar nuevos parámetros de escena

- La función "Guardar escena mediante pulsación prolongada de la tecla" está conectada de forma estandarizada.

4.12 Función "Modo 2 canales"

En la siguiente ventana de parámetros se representan y describen las distintas funciones de la "Función Modo 2 canales" para la tecla individual y la tecla basculante.

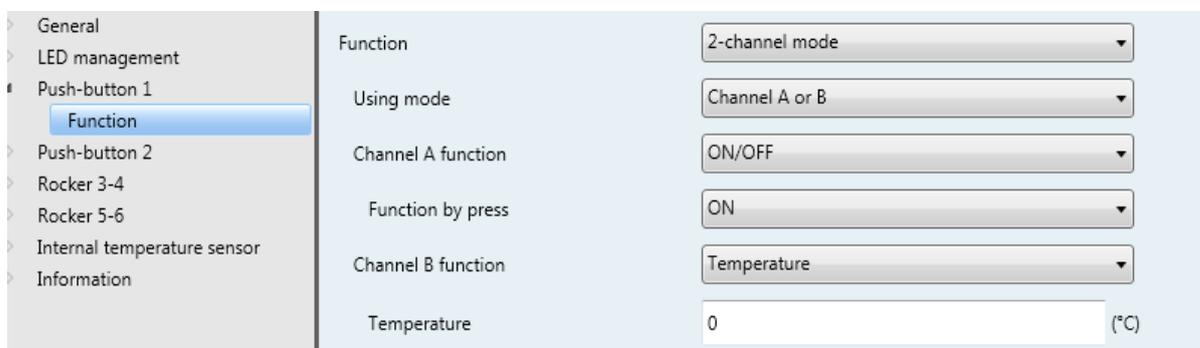


Figura 36: Parámetro "Función Modo 2 canales"

Con la función Modo 2 canales (manejo 2 canales) se pueden ejecutar y enviar al KNX dos funciones a través de distintos objetos de comunicación con una única tecla individual o lado de tecla basculante.

De esta forma se asigna un segundo canal a la tecla basculante o tecla individual seleccionada. Se pueden conectar o desconectar por ejemplo distintos canales de luces o ajustar un valor de luminosidad sin que sea necesario configurar una escena.

Parámetros	Descripción	Valor
Concepto de manejo Tecla simple/basculante	Con este parámetro se ajusta el concepto de manejo para lado de tecla basculante/tecla individual.	Canal A o B* Canal A y B
Función canal A Función canal B	Con este parámetro se ajusta cada función de la tecla individual/tecla basculante para el canal A y canal B.	Conectar * Valor 1 byte Porcentaje (0-100 %) Temperatura Luminosidad Valor 2 bytes

 Según la selección de función hay que ajustar el valor correspondiente en otro parámetro.

Tabla 35: Función de la tecla basculante/tecla "Modo 2 canales"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Concepto de manejo canal A o B:

Con este concepto de manejo al pulsar la tecla siempre se ejecuta una sola de las dos funciones de canal ajustadas.

Esto significa que la función determinada para el canal A (p. ej. Luz CONECTAR) se ejecuta pulsando brevemente la tecla y la función determinada para el canal B (p. ej. Temperatura 21 °C) se ejecuta mediante pulsación prolongada de la tecla.

El tiempo para diferenciar una pulsación de tecla breve y una prolongada se define en el ajuste "General → Parámetros" (entre 500 ms....10 s).

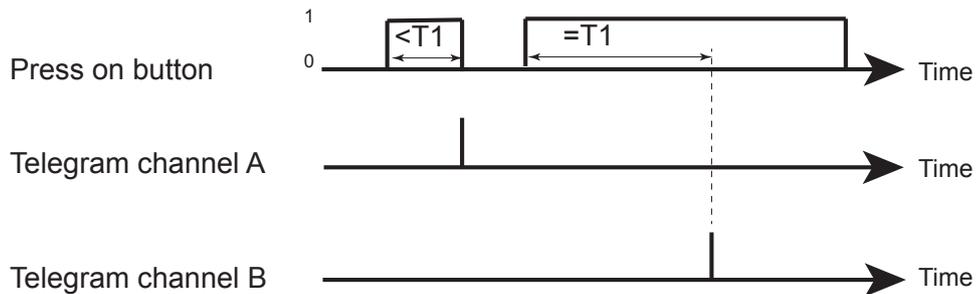


Figura 37: Concepto de manejo canal A o canal B

T1: Tiempo entre canal A y canal B

Concepto de manejo canal A y B:

Con este concepto de manejo una pulsación breve de la tecla activa canal A y una pulsación prolongada de la tecla activa primero canal A y después canal B.

Esto significa que la función determinada para el canal A (p. ej. Luz Conectar), y la función para el canal B (p. ej. Temperatura 21 °C) se envía al KNX y la misma pulsación de tecla.

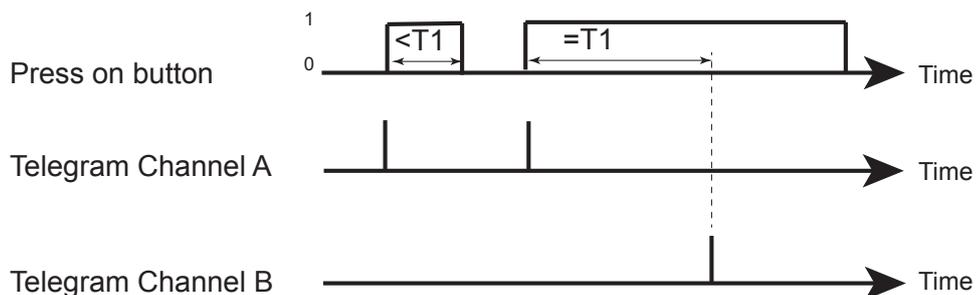


Figura 38: Concepto de manejo canal A y canal B

T1: Tiempo entre canal A y canal B

i Esta función se utiliza cuando en un pulsador sensor hay que conectar adicionalmente una u otra función (pocos puestos de control disponibles en el dispositivo empleado).

En este tipo de manejo solo están disponibles las funciones "Encender/Apagar", "Valor 1 byte/2 bytes", "Valor de temperatura", "Valor de luminosidad" y "Valor de porcentaje".

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Parámetros	Descripción	Valor
Función al pulsar la tecla individual	Al seleccionar la función "Conectar" hay disponibles los siguientes valores para la tecla individual.	No activa Desconectar Conectar * Conmutar (toggle)
Función al pulsar la tecla basculante izquierda/derecha	Al seleccionar la función "Conectar" hay disponibles los siguientes valores para el lado de tecla basculante.	No activa Desconectar Conectar * Conmutar (toggle)
Valor (0-255)	Al seleccionar la función "Valor 1 byte" se puede ajustar para el lado de tecla basculante/tecla individual un valor entre 0... y 255.	0 *... 255
Porcentaje (0-100 %)	Al seleccionar la función "Porcentaje (0-100 %)" se puede ajustar para el lado de tecla basculante/tecla individual un valor de porcentaje entre 0... 100 % mediante barras deslizantes.	0 *... 100%
Temperatura	Al seleccionar la función "Temperatura" se puede ajustar para el lado de tecla basculante/tecla individual un valor entre 0... 40 °C.	0 *... 40 °C
Valor de luminosidad	Al seleccionar la función "Luminosidad" se puede ajustar para el lado de tecla basculante/tecla individual un valor entre 0... 1000 lux.	0 *... 1000 lux
Valor (0-65535)	Al seleccionar la función "Valor 2 bytes" se puede ajustar para el lado de tecla basculante/tecla individual un valor entre 0... y 65535.	0 *... 65535

Tabla 36: Función de la tecla basculante/tecla "Modo 2 canales"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación "Modo 2 canales" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18,58 98,138	Tecla basculante x-y	Conectar canal A	1 bit	1.001 DPT_Conectar
26,66 106,146		Conectar canal B	1 bit	1.001 DPT_Conectar
22,62, 102,142	Tecla basculante x-y	Valor canal A (0-255)	1 byte	5.010 DPT_Impulsos de contador
27,67, 107,147		Valor canal B (0-255)	1 byte	5.010 DPT_Impulsos de contador
22,62, 102,142	Tecla basculante x-y	Valor canal A (%)	1 byte	5.010 DPT_Porcentaje (%)
27,67, 107,147		Valor canal B (%)	1 byte	5.010 DPT_Porcentaje (%)
24,64, 104,144	Tecla basculante x-y	Valor canal A (temperatura)	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)
28,68, 108,148		Valor canal B (temperatura)	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)
24,64, 104,144	Tecla basculante x-y	Valor canal A (luminosidad)	2 bytes	9.004 DPT_Lux (lux)
28,68, 108,148		Valor canal B (luminosidad)	2 bytes	9.004 DPT_Lux (lux)
24,64, 104,144	Tecla basculante x-y	Valor canal A (0-65535)	2 bytes	7.001 DPT_Pulsos
28,68, 108,148		Valor canal B (0-65535)	2 bytes	7.001 DPT_Pulsos

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación "Modo 2 canales" (tecla individual)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
18,38 58,78 98,118 138,158	Tecla x	Conectar canal A	1 bit	1.001 DPT_Conectar
26,46, 66,86 106,126 146,166		Conectar canal B	1 bit	1.001 DPT_Conectar
22,42, 62, 82 102,122 142,162	Tecla x	Valor canal A (0-255)	1 byte	5.010 DPT_Impulsos de contador
27,47, 67, 87 107,127 147,167		Valor canal B (0-255)	1 byte	5.010 DPT_Impulsos de contador
22,42, 62, 82 102,122 142,162	Tecla x	Valor canal A (%)	1 byte	5.010 DPT_Porcentaje (%)
27,47, 67, 87 107,127 147,167		Valor canal B (%)	1 byte	5.010 DPT_Porcentaje (%)
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Tecla x	Valor canal A (temperatura)	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)
28,48, 68, 88, 108,128 148,168		Valor canal B (temperatura)	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Tecla x	Valor canal A (luminosidad)	2 bytes	9.004 DPT_Lux (lux)
28,48, 68, 88, 108,128 148,168		Valor canal B (luminosidad)	2 bytes	9.004 DPT_Lux (lux)
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Tecla x	Valor canal A (0-65535)	2 bytes	7.001 DPT_Pulsos
28,48, 68, 88, 108,128 148,168		Valor canal B (0-65535)	2 bytes	7.001 DPT_Pulsos

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

4.13 Función "Interruptor de posiciones"

En la siguiente ventana de parámetros se representan y configuran las funciones y posibilidades de selección correspondientes de la función "Interruptor de posiciones".

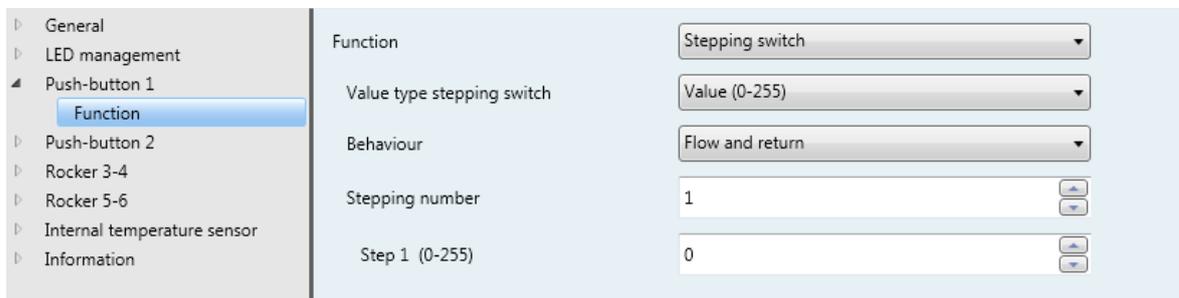


Figura 39: Función "Interruptor de posiciones"

General:

La función Interruptor de posiciones incluye la posibilidad de configurar hasta 7 telegramas distintos para un modo de funcionamiento (p. ej. valor 0...255, valor...%, escena...1-64). Cada uno de los pasos se activa pulsando de forma repetida la misma tecla individual o lado de tecla basculante.

También puede generarse para la activación de los valores un comportamiento definido para el manejo de la tecla individual (En marcha, Avance y retorno, ver figura 35 y 36) y el manejo de tecla basculante (Arriba/Abajo y Abajo/Arriba, ver figura 33 y 34).

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Parámetros	Descripción	Valor
Valor interruptor de posiciones	En este parámetro se asigna el valor correspondiente a la función Interruptor de posiciones.	Valor (0-255) * Valor (%) Escena
Reacción	Con este parámetro se establece el modo de comportamiento al pulsar la tecla para el interruptor de posiciones.	En marcha * Avance y retorno
Comportamiento al pulsar (izquierda/derecha)	Con este parámetro se establece el modo de comportamiento al pulsar la tecla basculante izquierda/derecha para el interruptor de posiciones.	Arriba/abajo * Abajo/arriba
Número de posiciones ⁴	Este parámetro establece el número de posiciones para la tecla.	1 * ... 7
Posición x (0-255) ^{1,4}	Con este parámetro se ajusta el valor de posición que se enviará al bus cada vez que se pulse la tecla.	0 * ... 255
Posición x (0-100 %) ^{2,4}	Con este parámetro se ajusta el valor de posición que se enviará al bus cada vez que se pulse la tecla.	0 * ... 100%
Posición x (escena 1-64) ^{3,4}	Con este parámetro se ajusta el valor de posición que se enviará al bus cada vez que se pulse la tecla.	1 * ... 64

Tabla 37: Función de la tecla basculante/tecla individual "Interruptor de posiciones"

¹ Este parámetro es visible al seleccionar "Valor (0-255)".

² Este parámetro es visible al seleccionar "Valor (%)".

³ Este parámetro es visible al seleccionar "Escena".

⁴ Según el "Número de posiciones", son visibles y se ajustan cada una de las posiciones 1...x. Hay como máximo siete posiciones disponibles.

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación "Interruptor de posiciones" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 62, 102,142	Tecla basculante x-y	Valor (0-255)	1 byte	5.010 DPT_Impulsos de contador (0..255)
22, 62, 102,142	Tecla basculante x-y	Valor en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)
22, 62, 102,142	Tecla basculante x-y	Escena	1 byte	18.001 DPT_Control de escenas

Objetos de comunicación "Interruptor de posiciones" (tecla individual)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Tecla x	Valor (0-255)	1 byte	5.010 DPT_Impulsos de contador (0..255)
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Tecla x	Valor en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Tecla x	Escena	1 byte	18.001 DPT_Control de escenas

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Tipo de punto de datos	Tipo de valor	Tamaño de punto de datos	Límite de margen de valor
DPT 5.001	Valor de porcentaje	1 byte	[0 ... 100%]
DPT 5.010	Valor de número entero	1 byte	[0 ... 255]
DPT 18.001	Escena	1 byte	[1 ... 64]

Tabla 38: Procesamiento de valor interruptor de posiciones

4.13.1 Comportamiento con manejo mediante tecla basculante

El primer ajuste dentro de la configuración de tecla basculante es la selección de cada modo de funcionamiento o margen de valores para toda la tecla basculante (izquierda y derecha).

A continuación se ajusta un posible comportamiento para activar cada valor de posición al accionar la tecla basculante (Bild 40)

Son posibles los siguientes modos de funcionamiento:

A. izquierda = incrementar
derecha = disminuir

B. izquierda = disminuir
derecha = incrementar

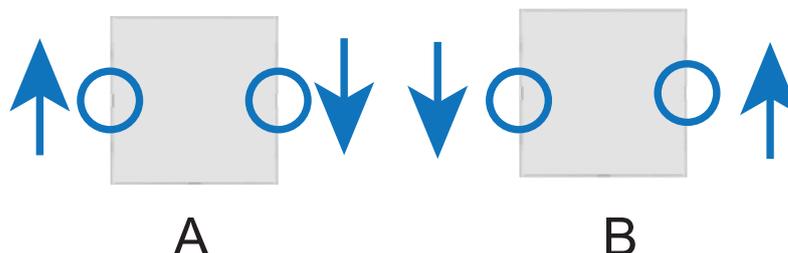


Figura 40: Selección del modo de funcionamiento de las teclas basculantes

En el paso siguiente se selecciona el número posible de posiciones (valores). Se pueden configurar como máximo 7 posiciones para cada tecla basculante. Hay como máximo siete posiciones disponibles (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Tras seleccionar el número posible de pasos de posiciones, se parametriza de forma individual cada margen de valores por posición. Los márgenes de valores se pueden encontrar en „Tabelle 38: Procesamiento de valor interruptor de posiciones“ auf Seite 83“.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Ejemplo: Ajuste de valor mediante el interruptor de posiciones en la configuración de tecla basculante

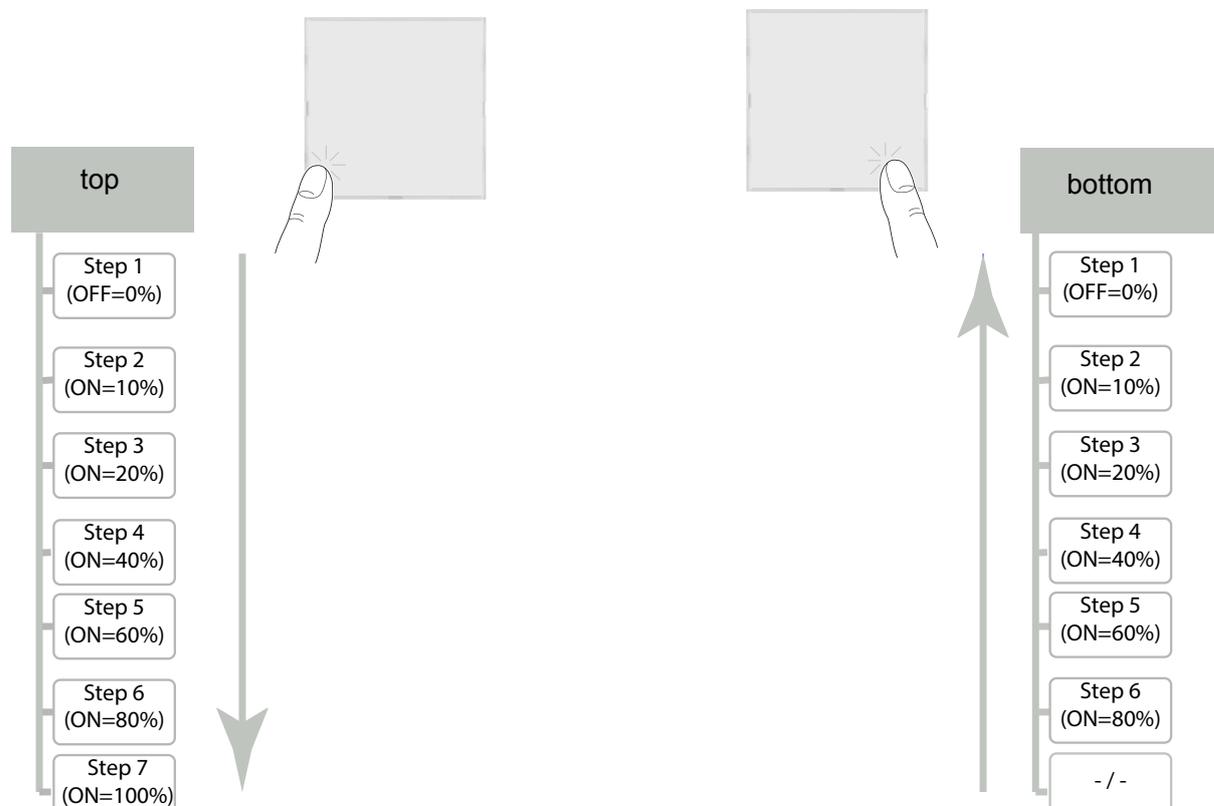


Figura 41: Función de interruptor de posiciones

Ejemplo: Principio de posición "En marcha"

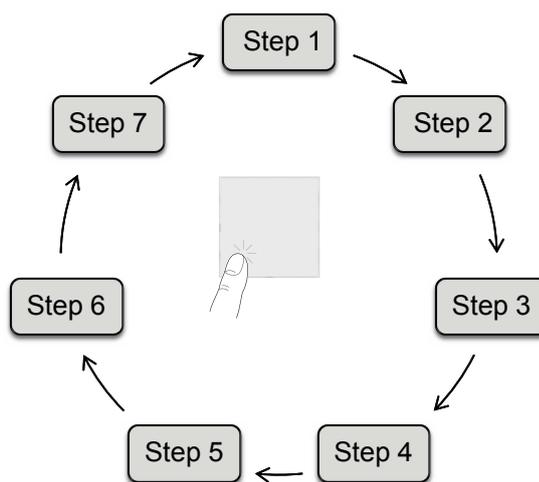


Figura 42: Función de interruptor de posiciones "En marcha"

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Ejemplo: Principio de posición "Avance y retorno"

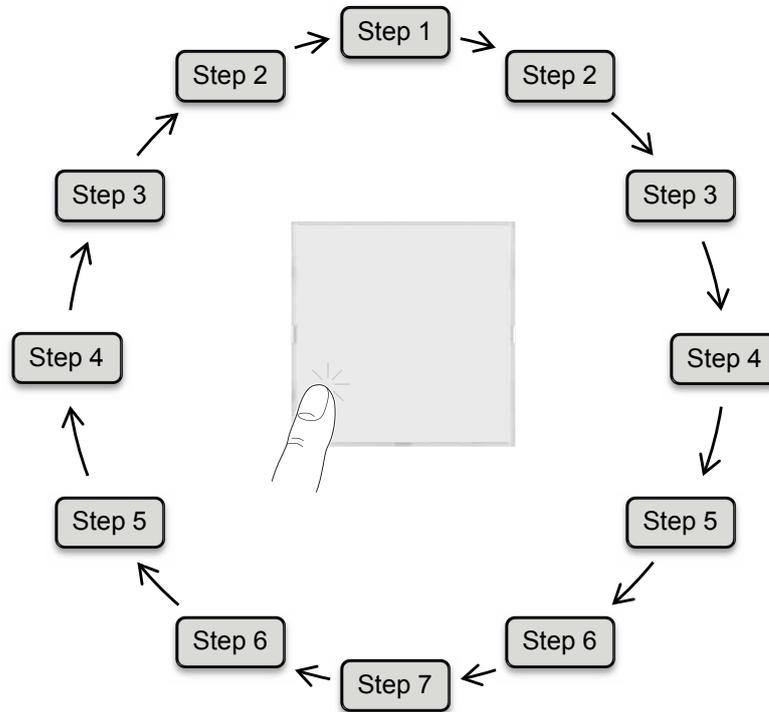


Figura 43: Función de interruptor de posiciones "Avance/retorno"

4.14 Función "Desactivar funciones automáticas"

En el siguiente apartado se describe y representa la función "Desactivar funciones automáticas".

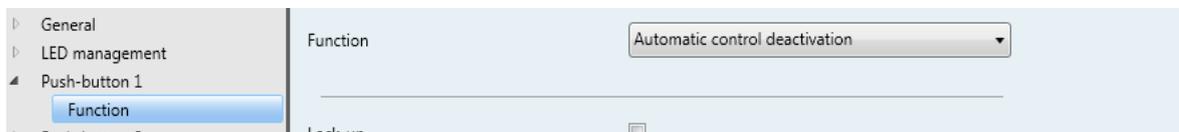


Figura 44: Parámetro "Desactivar funciones automáticas"

Objetos de comunicación "Funciones automáticas" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13, 53, 93, 133	Tecla basculante x-y	Estado Desactivar modo automático	1 bit	1.003 DPT_Habilitar
18, 58, 98, 138	Tecla basculante x-y	Desactivar modo automático	1 bit	1.003 DPT_Habilitar

Objetos de comunicación "Control forzado" (tecla individual)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13,33, 53, 73 93,113, 133,153	Tecla x	Estado Desactivar modo automático	1 bit	1.003 DPT_Habilitar
18,38, 58, 78 98,118, 138,158	Tecla x	Desactivar modo automático	1 bit	1.003 DPT_Habilitar

Con este objeto de comunicación de 1 bit se pueden desactivar y desconectar en los actuadores los procesos automáticos que se encuentran ya en marcha.

Ejemplo: Conexión en función del tiempo de la iluminación exterior

La iluminación exterior se conecta y desconecta a una hora determinada cada día de la semana.

Para casos especiales (fiestas en el jardín) la iluminación exterior debe permanecer conectada durante más tiempo. En ese caso, se utiliza la función "Desactivar modo automático" para desactivar y desconectar la conexión/desconexión de la iluminación exterior en función del tiempo. Se envía al bus un comando de 1 bit.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

5. Parámetro de función "Sensor de temperatura"

En el apartado siguiente se describe y representa la configuración y parametrización del sensor de temperatura interno y externo.

- ❗ Ambos sensores de temperatura pueden activarse o desactivarse de forma independiente entre sí y, por tanto, también se parametrizan por separado.

5.1 Sensor de temperatura interno

La tarjeta de usuario está equipada directamente con un sensor para la medición de temperatura.

La temperatura medida puede enviarse al BUS en función de los parámetros representados más abajo (ver Figura 45).

- ❗ El resultado de la medición del aire ambiente puede por ejemplo enviarse directamente a un presostato ambiente KNX como segundo punto de medición (resultado de medición) y utilizarse para comparar la temperatura EFECTIVA global (sincronización en espacios más amplios).
- ❗ Registro de la temperatura ambiente como resultado de medición para una visualización del edificio

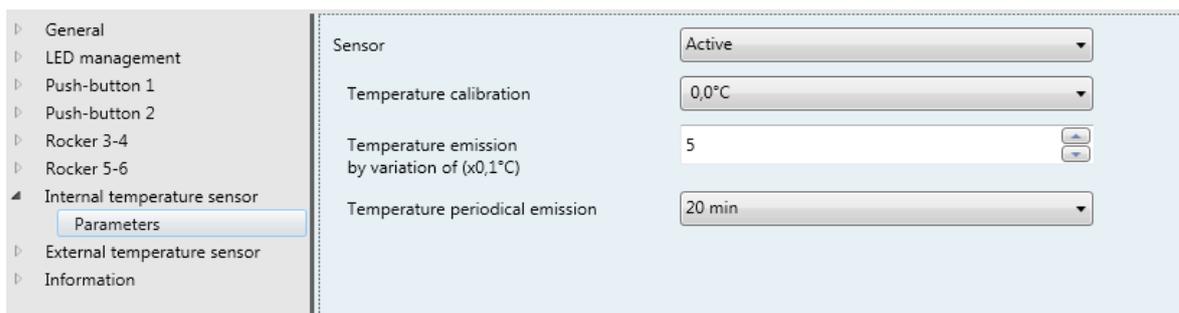


Figura 45: Parámetros de función sensor de temperatura interno

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

5.2 Sensor de temperatura externo

En el caso de un sensor de temperatura externo se trata de un sensor remoto con cable (EK090) que puede conectarse directamente al acoplador de bus (8004 00 01). La temperatura medida puede enviarse al BUS en función de los parámetros representados más abajo (ver Figura 42).

- i** La temperatura de sensor remoto medida puede además enviarse por ejemplo directamente a un presostato ambiente KNX como segundo punto de medición (resultado de medición) y utilizarse para comparar p. ej. la temperatura del suelo (sincronización en espacios más amplios).
- i** Registro por ejemplo de la temperatura ambiente como resultado de medición cuando las condiciones del lugar de montaje son desfavorables para el pulsador sensor (exteriores, etc.).

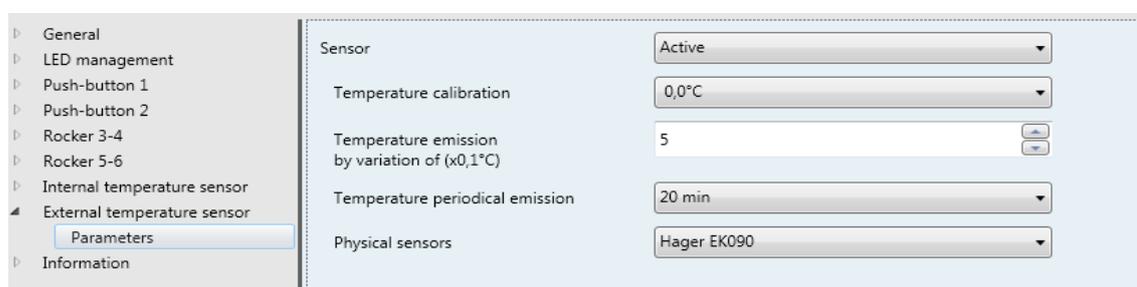


Figura 46: Parámetros de función sensor de temperatura externo

Parámetros	Descripción	Valor
Sensor	Con este parámetro se decide si se habilita el sensor de temperatura o permanece desactivado.	No activo * Activo
Calibración de temperatura ¹	Con este parámetro se ajusta la diferencia entre la temperatura medida del dispositivo y la temperatura medida mediante un dispositivo de medición de referencia. "Calibración del sensor de temperatura"	-5 °C... 0 °C *...+ 5 °C
Enviar valor de temperatura al modificar en (x 0,1°C) ¹	Este parámetro establece a qué diferencia de temperatura se envía automáticamente un nuevo valor al BUS. Debe enviarse (independientemente del tiempo).	0 ... 5 *... 255
Enviar valor temperatura cada ¹	Este parámetro establece en qué ciclo se compara el valor efectivo con el valor nominal y se envía al bus.	No activo 10 s.. 20 min * ...30 min
Sensores físicos ²	Con este parámetro se selecciona el correspondiente sensor de temperatura.	Hager EK090 *

Tabla 39: Parámetros de función sensor de temperatura interno/externo

¹ Este parámetro es visible cuando el parámetro "Sensor" está ajustado en "Activo".

² Este parámetro es visible además en los ajustes del sensor de temperatura externo.

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Objetos de comunicación "Sensor de temperatura interno"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
172	Sensor de temperatura interno	Sensor de temperatura interno	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)

Objetos de comunicación "Sensor de temperatura externo"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
173	Sensor de temperatura externo	Sensor de temperatura externo	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)

Al seleccionar el lugar de montaje del dispositivo o del sensor externo es necesario observar los siguientes puntos:

- Debe evitarse integrar el pulsador sensor en combinaciones múltiples, especialmente cuando hay instalados reguladores empotrados.
- Los sensores no deben montarse cerca de dispositivos eléctricos de gran volumen (radiación térmica).
- No debe realizarse una instalación cerca de radiadores de calefacción o instalaciones de refrigeración.
- Hay que evitar la exposición directa al sol del sensor de temperatura.
- La instalación de sensores en la parte interior de una pared exterior puede influir de forma negativa en la medición de temperatura.
- Los sensores de temperatura deben estar alejados como mínimo 30 cm de puertas y ventanas, y mínimo 1,5 m por encima del suelo.

La regulación de temperatura ambiente propiamente dicha se realiza exclusivamente mediante un termostato ambiente.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

6. Ventana de parámetros Información

Esta ventana de parámetros indica con qué aplicación, versión de base de datos y versión de traducción trabaja el dispositivo que se está utilizando.

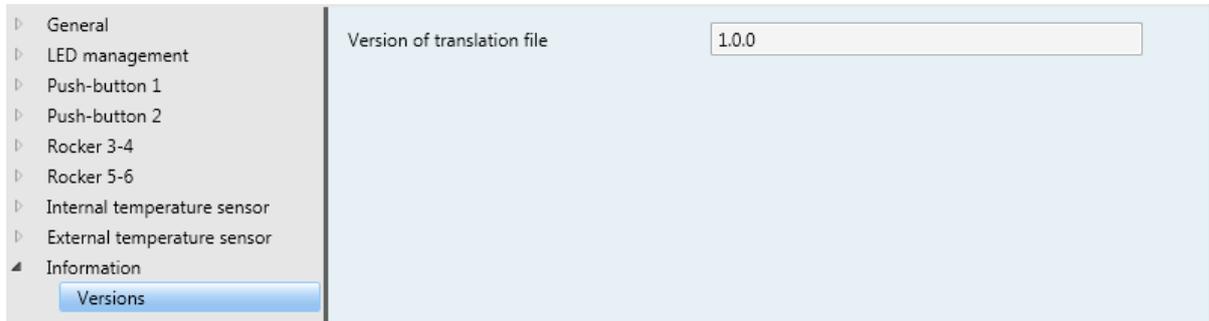


Figura 47: Ventana de parámetros "Información"

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7. Objetos de comunicación

7.1 Objetos de comunicación [General]

7.1.1 Función de bloqueo

3	General	Alarm	1 bit	C	-	W	-	-	alarm	Low	Low
---	---------	-------	-------	---	---	---	---	---	-------	-----	-----

Figura 48: Objetos de comunicación "General-Función de bloqueo"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
4	General	Función de bloqueo	1 bit	DPT_Estado	K,S

Este objeto está siempre visible, sin embargo debe activarse por separado para cada tecla individual/tecla basculante.

Este objeto permite bloquear otra tecla individual/tecla basculante, al hacerlo se envía 0/1 al correspondiente objeto de bloqueo del otro dispositivo, o se bloquea la tecla individual/tecla basculante al recibir 0/1 de otro dispositivo.

7.1.2 Objeto de comunicación "Alarma"

4	General	Lock-up	1 bit	C	-	W	-	-	state	Low
---	---------	---------	-------	---	---	---	---	---	-------	-----

Figura 49: Objeto de comunicación "Alarma"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
3	General	Alarma	1 bit	DPT_Estado	K,S

Este objeto es visible cuando la función de alarma está activada en "General - Alarma".

Este objeto permite emitir un mensaje de alarma. El mensaje de alarma puede proceder p. ej. de un detector de humo conectado a KNX.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



7.2 Objetos de comunicación LED de estado

7.2.1 Color y luminosidad "Conectar LED de orientación"

5	LED management	Day/night	1 bit	K	-	S	-	-	Niedrig
6	LED management	Device LED - ON/OFF	1 bit	K	-	S	-	-	Schalten
7	LED management	Direction LED - status indication	1 bit	K	-	S	Ü	A	Schalten
8	LED management	Direction LED - dimming value day	1 Byte	K	-	S	-	-	Prozent (0..100%)
9	LED management	Status LED - luminosity day	1 Byte	K	-	S	-	-	Prozent (0..100%)
10	LED management	Direction LED - dimming value night	1 Byte	K	-	S	-	-	Prozent (0..100%)
11	LED management	Status LED - luminosity night	1 Byte	K	-	S	-	-	Prozent (0..100%)

Figura 50: Objetos de comunicación "Gestión de LED"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
5	Color y luminosidad del LED de estado	Día/noche	1 bit		K,S
6	Color y luminosidad del LED de estado	Conectar LED de dispositivos	1 bit	DPT_Conectar	K,S
7	Color y luminosidad del LED de estado	LED de orientación - indicación de estado	1 bit	DPT_Conectar	K,S

Estos objetos son visibles cuando en "Color y luminosidad del LED de estado - General" está activada la función "Color y luminosidad del LED de estado".
Este objeto permite la conexión/desconexión permanente de los LED de los dispositivos.

7.2.2 Controlar valor de luminosidad mediante un objeto

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
8	Color y luminosidad del LED de estado	LED de orientación - valor regulación de luz de día	1 byte	DPT_Porcentaje (0..100 %)	K,S
9	Color y luminosidad del LED de estado	LED de estado - luminosidad de día	1 byte	DPT_Porcentaje (0..100 %)	K,S
10	Color y luminosidad del LED de estado	LED de orientación - valor de regulación de luz de noche	1 byte	DPT_Porcentaje (0..100 %)	K,S
11	Color y luminosidad del LED de estado	LED de estado - luminosidad de noche	1 byte	DPT_Porcentaje (0..100 %)	K,S

Estos objetos son visibles cuando en "Color y luminosidad del LED de estado - General" está activada la función "Controlar valor de luminosidad mediante un objeto".
Estos objetos permiten modificar el valor de luminosidad del LED de estado para el funcionamiento diurno y nocturno

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.2.3 Objetos de comunicación "LED de estado tecla individual/tecla basculante"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Flags	Comentarios
12	Push-button 1	Separately LED object	1 bit	C - W T U	switch Low
32	Push-button 2	Separately LED object	1 bit	C - W T U	switch Low
71	Push-button 3	Status LED - 1 byte unsigned	1 Byte	C - W T U	counter pulses (0..255) Low
90	Push-button 4	Status LED - 2 bytes unsigned	2 Byte	C - W T U	pulses Low
111	Push-button 5	Status LED - 1 byte signed	1 Byte	C - W T U	counter pulses (-128..1) Low
130	Push-button 6	Status LED - 2 bytes signed	2 Byte	C - W T U	pulses difference Low

Figura 51: Objetos de comunicación "LED de estado tecla individual/tecla basculante"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
12, 52, 92, 132	Tecla basculante x	Objeto LED separado	1 bit	DPT_Conectar	K,S,Ü,A
12, 32, 52, 72, 92, 112, 132, 152	Tecla x				
31, 71, 111, 151	Tecla basculante x	LED de estado - 1 byte sin signo	1 byte	DPT_Impulsos de contador	K,S,Ü,A
31, 51, 71, 91, 111, 131, 151, 171	Tecla x				
30, 70, 110, 150	Tecla basculante x	LED de estado - 2 bytes sin signo	2 bytes	DPT_Pulsos	K,S,Ü,A
30, 50, 70, 90, 110, 130, 150, 170	Tecla x				
31, 71, 111, 151	Tecla basculante x	LED de estado - 1 byte con signo	1 byte	DPT_Impulsos de contador	K,S,Ü,A
31, 51, 71, 91, 111, 131, 151, 171	Tecla x				
30, 70, 110, 150	Tecla basculante x	LED de estado - 2 bytes con signo	2 bytes	DPT_Pulsos	K,S,Ü,A
30, 50, 70, 90, 110, 130, 150, 170	Tecla x				

Estos objetos se activan cuando los parámetros del LED de estado se ajustan en los parámetros para cada tecla individual/tecla basculante. Para ello, en "Luminosidad y color del LED de estado" debe estar seleccionado el parámetro "Concepto de color del LED de estado" en "Individual".

Estos objetos (31,51,71,91,111,131,151,171 / 30,50,70,90,110,130,150,170) permiten la devolución del valor de estado para el comando de conexión correspondiente. La devolución del valor de estado se utiliza para conectar un canal de actuador mediante dos teclas en el modo Toggle.

Estos objetos (12,32,52,72,92,112,132,152,172) pueden conectarse mediante un comando de conexión externo.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3 Objetos de comunicación teclas individuales/tecla basculante

7.3.1 Conmutar (toggle)

13	Rocker 1-2	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
53	Rocker 3-4	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
93	Rocker 5-6	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Figura 52: Objeto de comunicación "Toggle" tecla basculante

13	Push-button 1	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
33	Push-button 2	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
53	Push-button 3	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
73	Push-button 4	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
93	Push-button 5	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
113	Push-button 6	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Figura 53: Objeto de comunicación "Conmutar (toggle)" tecla individual

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
13, 53, 93, 133	Tecla basculante x	Indicación de estado Conectar	1 bit	DPT_Conectar	K,S,Ü,A
13,33, 53,73, 93,113, 133,153	Tecla x				
18, 58, 98, 138	Tecla basculante x	Conmutación	1 bit	DPT_Conectar	K,Ü
18,38 58,78, 98,118, 138,158	Tecla x				
<p>Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Conmutar (toggle)".</p> <p>Estos objetos (13,33,53,73,93,113,133,153) permiten la devolución del valor de estado para el comando de conexión correspondiente. La devolución del valor de estado se utiliza para conectar un canal de actuador mediante dos teclas en el modo Toggle.</p> <p>Al accionar las teclas, estos objetos (18,38,58,78,98,118,138,158) envían un comando de 1 bit al canal de actuador y generan un comando de conexión.</p>					

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.2 Conmutación

18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Figura 54: Objeto de comunicación "Conectar" tecla basculante

18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Figura 55: Objeto de comunicación "Conectar" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
18, 58, 98, 138	Tecla basculante x	Conmutación	1 bit	DPT_Conectar	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Tecla x				

Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Conectar".

Al accionar las teclas, estos objetos (18,38,58,78,98,118,138,158) envían un comando de 1 bit al canal de actuador y generan un comando de conexión.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.3 Regular la luz

18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
21	Rocker 1-2	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
61	Rocker 3-4	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
101	Rocker 5-6	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low

Figura 56: Objeto de comunicación "Regular la luz - ENCENDER/APAGAR" tecla basculante

18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
21	Push-button 1	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
41	Push-button 2	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
61	Push-button 3	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
81	Push-button 4	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
101	Push-button 5	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
121	Push-button 6	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low

Figura 57: Objeto de comunicación "Regular la luz - ENCENDER/APAGAR" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
18, 58, 98, 138	Tecla basculante x	Conmutación	1 bit	DPT_Conectar	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Tecla x				
21,61, 101,141	Tecla basculante x	Regular la luz	4 bits	DPT_Conectar	K,Ü
21,41, 61,81, 101,121, 141,161	Tecla x				

Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Regular la luz más clara(conectar)/más oscura(desconectar)".

Al accionar las teclas, los objetos (18,38,58,78,98,118,138,158) envían un comando de 1 bit al canal de actuador de regulación de luz y generan un comando de conexión. Los objetos (21,41,61,81,101,121,141,161) envían un comando de conexión de 4 bits al canal de actuador de regulación de luz y generan un comando de regulación.

13	Rocker 1-2	Status indication ON/OFF	1 bit	C - W T U	switch	Low
18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
21	Rocker 1-2	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
53	Rocker 3-4	Status indication ON/OFF	1 bit	C - W T U	switch	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
61	Rocker 3-4	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
93	Rocker 5-6	Status indication ON/OFF	1 bit	C - W T U	switch	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
101	Rocker 5-6	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low

Figura 58: Objeto de comunicación "Regular la luz - Conmutar (toggle)" tecla basculante

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

13	Push-button 1	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
21	Push-button 1	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
33	Push-button 2	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
41	Push-button 2	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
53	Push-button 3	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
61	Push-button 3	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
73	Push-button 4	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
81	Push-button 4	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
93	Push-button 5	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
101	Push-button 5	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
113	Push-button 6	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
121	Push-button 6	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
133	Push-button 7	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
138	Push-button 7	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
141	Push-button 7	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
153	Push-button 8	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
158	Push-button 8	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
161	Push-button 8	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low

Figura 59: Objeto de comunicación "Regular la luz - Conmutar (toggle)" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
13,53, 93,133	Tecla basculante x	Indicación de estado Conectar	1 bit	DPT_Conectar	K,S,Ü,A
13,33, 53,73, 93,113, 133,153	Tecla x				
18, 58, 98,138	Tecla basculante x	Conmutación	1 bit	DPT_Conectar	K,Ü
18,38 58,78, 98,118, 138,158	Tecla x				
21,61, 101,141	Tecla basculante x	Regular la luz	4 bits	DPT_Conectar	K,Ü
21,41 61,81, 101,121 141,161	Tecla x				

Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Regular la luz más clara(conmutar)/más oscura(conmutar)".

Al accionar las teclas, los objetos (18,38,58,78,98,118,138,158) envían un comando de 1 bit al canal de actuador de regulación de luz y generan un comando de conexión. Los objetos (21,41,61,81,101,121,141,161) envían un comando de conexión de 4 bits al canal de actuador de regulación de luz y generan un comando de regulación. Los objetos (13,33,53,73,93,113,133,153) permiten la devolución del valor de estado para el comando de conexión correspondiente (p. ej. para combinación con un LED de estado).

22	Rocker 1-2	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
62	Rocker 3-4	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Rocker 5-6	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Figura 60: Objeto de comunicación "Regular la luz - valor de regulación de luz" tecla basculante

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



22	Push-button 1	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
42	Push-button 2	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
62	Push-button 3	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
82	Push-button 4	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Push-button 5	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
122	Push-button 6	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
142	Push-button 7	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
162	Push-button 8	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Figura 61: Objeto de comunicación "Regular la luz - valor de regulación de luz" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
22,62,102,142	Tecla basculante x	Valor de regulación de luz	1 byte	DPT_Porcentaje (0..100 %)	K,Ü
22,42,62,82,102,122,142,162	Tecla x				
<p>Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Regular la luz valor de regulación de luz".</p> <p>Al accionar las teclas, los objetos (22,42,62,82,102,122,142,162) envían un comando de 1 byte al canal de actuador de regulación de luz y conectan la iluminación en un valor de porcentaje determinado.</p>					

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



7.3.4 Persiana enrollable/persiana

18	Rocker 1-2	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
19	Rocker 1-2	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
58	Rocker 3-4	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
59	Rocker 3-4	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
98	Rocker 5-6	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
99	Rocker 5-6	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low

Figura 62: Objeto de comunicación "Persiana enrollable/persiana" tecla basculante

18	Push-button 1	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
19	Push-button 1	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
38	Push-button 2	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
39	Push-button 2	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
58	Push-button 3	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
59	Push-button 3	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
78	Push-button 4	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
79	Push-button 4	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
98	Push-button 5	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
99	Push-button 5	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low
118	Push-button 6	Up/down	1 bit	C - - T -	up/down	Low
119	Push-button 6	Stop (short press)	1 bit	C - - T -	trigger	Low

Figura 63: Objeto de comunicación "Persiana enrollable/persiana" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
18,58, 98,138	Tecla basculante x	Arriba/abajo	1 bit	DPT_Arriba/abajo	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Tecla x				
19,59, 99,139	Tecla basculante x	Paso lama/parada (duración breve)	1 bit	DPT_Paso	K,Ü
19,39, 59,79, 99,119, 139,159	Tecla x				
22,62, 102,142	Tecla basculante x	Posición en %	1 byte	DPT_Porcentaje	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla x				
23,63, 103,143	Tecla basculante x	Ángulo de lamas en %	1 byte	DPT_Porcentaje	K,Ü
23,43, 63,83, 103,123 143,163	Tecla x				

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Persiana enrollable/persiana".

Al accionar las teclas, los objetos (18,38,58,78,98,118,138,158) envían un comando de 1 bit al canal de actuador de persiana enrollable/persiana y conectan el cortinaje Arriba/Abajo.

Al accionar las teclas, los objetos (19,39,59,79,99,119,139,159) envían un comando de 1 bit al canal de actuador de persiana enrollable/persiana y detienen el recorrido de la persiana enrollable/persiana, o modifican progresivamente la posición del cortinaje.

Al accionar las teclas, los objetos (22,42,62,82,102,122,142,162) envían un comando de 1 byte al canal de actuador de persiana enrollable/persiana y la posición del cortinaje.

Al accionar las teclas, los objetos (23,43,63,83,103,123,143,163) envían un comando de 1 byte al canal de actuador de persiana enrollable/persiana y modifican progresivamente la posición de las lamas.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.5 Interruptor temporizador

18	Push-button 1	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
38	Push-button 2	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
58	Push-button 3	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
78	Push-button 4	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
98	Push-button 5	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
118	Push-button 6	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low

Figura 64: Objeto de comunicación "Interruptor temporizador"

- i** La función "Interruptor temporizador" solo está disponible en el concepto de manejo como tecla individual.

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Tecla x	Interruptor temporizador	1 bit	DPT_Inicio/parada	K,Ü

Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Interruptor temporizador".

Al accionar las teclas, los objetos (18,38,58,78,98,118,138,158) envían un comando de 1 bit al canal de actuador e inician (1 - comando) o detienen (0 - comando) el tiempo ajustado en el canal de actuador. Se conecta por ejemplo la iluminación de la escalera de la vivienda durante un periodo de tiempo determinado

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.6 Valor 1 byte

22	Rocker 1-2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Rocker 3-4	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
102	Rocker 5-6	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Figura 65: Objeto de comunicación "Valor 1 byte" tecla basculante

22	Push-button 1	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
42	Push-button 2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Push-button 3	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
82	Push-button 4	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
102	Push-button 5	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
122	Push-button 6	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Figura 66: Objeto de comunicación "Valor 1 byte" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
22,62, 102,142	Tecla basculante x	Valor en % Valor (0-255)	1 byte	DPT_Porcentaje (0..100 %) DPT_Impulso contador (0..255)	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla x				
<p>Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Valor 1 byte".</p> <p>Al accionar las teclas, los objetos (22,42,62,82,102,122,142,162) envían un comando de 1 byte a un canal de actuador de conexión y conectan la iluminación con un valor % o valor (0-255) determinado.</p>					

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.7 Valor 2 bytes

24	Rocker 1-2	Value (0-65535)	2 Byte	C	-	-	T	-	pulses	Low
64	Rocker 3-4	Temperature	2 Byte	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Low
104	Rocker 5-6	Luminosity	2 Byte	C	-	-	T	-	lux (Lux)	Low

Figura 67: Objeto de comunicación "Valor 2 bytes" tecla basculante

24	Push-button 1	Value (0-65535)	2 Byte	C	-	-	T	-	pulses	Low
44	Push-button 2	Value (0-65535)	2 Byte	C	-	-	T	-	pulses	Low
64	Push-button 3	Temperature	2 Byte	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Low
84	Push-button 4	Temperature	2 Byte	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Low
104	Push-button 5	Luminosity	2 Byte	C	-	-	T	-	lux (Lux)	Low
124	Push-button 6	Luminosity	2 Byte	C	-	-	T	-	lux (Lux)	Low

Figura 68: Objeto de comunicación "Valor 2 bytes" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
24,64,104,144	Tecla basculante x	Valor (0..65535)	2 bytes	DPT_Pulsos	K,Ü
24,44,64,84,104,124,144,164	Tecla x				
24,64,104,144	Tecla basculante x	Temperatura	2 bytes	DPT_Temperatura (°C)	K,Ü
24,44,64,84,104,124,144,164	Tecla x				
24,64,104,144	Tecla basculante x	Luminosidad	2 bytes	DPT_Lux (lux)	K,Ü
24,44,64,84,104,124,144,164	Tecla x				

Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Valor 2 bytes".

Al accionar las teclas, los objetos (24,44,64,84,104,124,144,164 - valor) envían un comando de 2 bytes a un canal de actuador de conexión y conectan la iluminación con un valor % fijo o valor (0-255).

Al accionar la tecla, los objetos (24,44,64,84,104,124,144,164 - temperatura) envían un comando de 2 bytes a un termostato ambiente y modifican p. ej. la temperatura nominal ajustada.

Al accionar las teclas, los objetos (24,44,64,84,104,124,144,164 - luminosidad) envían un comando de 2 bytes a un canal de actuador de regulación de luz y conectan la iluminación con un valor de luminosidad determinado.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.8 Estación supletoria para termostato ambiente

18	Rocker 1-2	Presence	1 bit	C - - T -	switch	Low
62	Rocker 3-4	Setpoint selection	1 Byte	C - - T -	HVAC mode	Low
104	Rocker 5-6	Override setpoint	2 Byte	C - - T -	temperature difference	Low
109	Rocker 5-6	Override setpoint status	2 Byte	C - W T U	temperature difference	Low

Figura 69: Objeto de comunicación "Estación supletoria para termostato ambiente" tecla basculante

22	Push-button 1	Setpoint selection	1 Byte	C - - T -	HVAC mode	Low
42	Push-button 2	Setpoint selection	1 Byte	C - - T -	HVAC mode	Low
64	Push-button 3	Override setpoint	2 Byte	C - - T -	temperature difference	Low
69	Push-button 3	Override setpoint status	2 Byte	C - W T U	temperature difference	Low
84	Push-button 4	Override setpoint	2 Byte	C - - T -	temperature difference	Low
89	Push-button 4	Override setpoint status	2 Byte	C - W T U	temperature difference	Low
93	Push-button 5	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C - W T U	heating/cooling	Low
98	Push-button 5	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C - - T -	heating/cooling	Low
113	Push-button 6	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C - W T U	heating/cooling	Low
118	Push-button 6	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C - - T -	heating/cooling	Low

Figura 70: Objeto de comunicación "Estación supletoria para termostato ambiente" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
22,62,102,142	Tecla basculante x	Conmutación modo de funcionamiento	1 byte	DPT_HVAC Modo	K,Ü
22,42,62,82,102,122,142,162	Tecla x				
13,53,93,133	Tecla basculante x	Calefacción/refrigeración - indicación de estado	1 bit	DPT_calentar/refrigerar	K,S,Ü,A
13,33,53,73,93,113,133,153	Tecla x				
18,58,98,138	Tecla basculante x	Conmutación Calefacción/refrigeración	1 bit	DPT_calentar/refrigerar	K,Ü
18,38,58,78,98,118,138,158	Tecla x				
24,64,104,144	Tecla basculante x	Modificación del valor nominal	2 bytes	DPT_Diferencia de temperatura (K)	K,Ü
24,44,64,84,104,124,144,164	Tecla x				
29,69,109,149	Tecla basculante x	Estado modificación valor nominal	2 bytes	DPT_Diferencia de temperatura (K)	K,S,Ü,A
29,49,69,89,109,129,149,169	Tecla x				

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Estación supletoria para termostato ambiente".

Al accionar la tecla, los objetos (22,42,62,82,102,122,142,) emiten un comando de 1 byte a un termostato ambiente y modifican allí el modo de funcionamiento (Confort, Reposo,....

Al accionar la tecla, los objetos (13,33,53,73,93,113,133,153) envían un comando de 1 bit al bus y muestran p. ej. en una pantalla el estado "Calefacción o refrigeración" conectado.

Al accionar las teclas, los objetos (18,38,58,78,98,118,138,158) envían un comando de 1 bit al actuador de calefacción y pueden conectar entre funcionamiento de calefacción y de refrigeración.

Al accionar la tecla, los objetos (24,44,64,84,104,124,144,1) emiten un comando de 2 bytes al bus y provocan una modificación del valor nominal de temperatura en un termostato ambiente.

Al accionar la tecla, los objetos (29,49,69,89,109,129,149,169) envían un comando de 2 bytes al bus y muestran el estado de la modificación del valor nominal, indican la temperatura nominal modificada.

 El sistema de calefacción debe estar diseñado para el modo de calefacción y refrigeración.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.9 Control forzado

13	Rocker 1-2	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
20	Rocker 1-2	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
53	Rocker 3-4	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
60	Rocker 3-4	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
93	Rocker 5-6	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
100	Rocker 5-6	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low

Figura 71: Objeto de comunicación de "Control forzado" tecla basculante

13	Push-button 1	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
20	Push-button 1	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
33	Push-button 2	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
40	Push-button 2	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
53	Push-button 3	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
60	Push-button 3	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
73	Push-button 4	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
80	Push-button 4	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
93	Push-button 5	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
100	Push-button 5	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
113	Push-button 6	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
120	Push-button 6	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low

Figura 72: Objeto de comunicación de "Control forzado" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
13,53,93,133	Tecla basculante x	Indicación de estado control forzado	1 bit	DPT_Estado	K,S,Ü,A
13,33,53,73,93,113,133,153	Tecla x				
20,60,100,140	Tecla basculante x	Control forzado	2 bits	DPT_Control booleano	K,Ü
20,40,60,80,100,120,140,160	Tecla x				

Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Control forzado".

Al accionar la tecla, los objetos (13,33,53,73,93,113,133,153) envían un comando de 1 bit al bus y muestran p. ej. en una pantalla el estado "Control forzado".

Al accionar las teclas, los objetos (20,40,60,80,100,120,140,160) envían un comando de 2 bits y conectan un canal de actuador (Persianas enrollables/persiana) en funcionamiento forzado (queda bloqueado el funcionamiento de una persiana enrollable).

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.10 Escena

22	Rocker 1-2	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
62	Rocker 3-4	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
102	Rocker 5-6	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low

Figura 73: Objeto de comunicación "Escena" tecla basculante

22	Push-button 1	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
42	Push-button 2	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
62	Push-button 3	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
82	Push-button 4	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
102	Push-button 5	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low
122	Push-button 6	Scene	1 Byte	C - - T -	scene control	Low

Figura 74: Objeto de comunicación "Escena" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
22,62,102,142	Tecla basculante x	Escena	1 byte	DPT_Control escenas	K,Ü
22,42,62,82,102,122,142,162	Tecla x				

Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Escena".

Al accionar las teclas, los objetos (22,42,62,82,102,122,142,162) envían un comando de 1 byte al bus y conectan en los canales de actuador la escena correspondiente (luz TV 50 %, persiana enrollable cerrada al 75 %).

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.11 Modo 2 canales

18	Rocker 1-2	ON/OFF Channel A	1 bit	C - - T -	switch	Low
27	Rocker 1-2	Channel B value (0-255)	1 Byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	Low
62	Rocker 3-4	Channel A value (%)	1 Byte	C - - T -	percentage (0..100%)	Low
68	Rocker 3-4	Channel B value (Temperature)	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
104	Rocker 5-6	Channel A value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low
108	Rocker 5-6	Channel B value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Figura 75: Objeto de comunicación "Modo 2 canales" tecla basculante

18	Push-button 1	ON/OFF Channel A	1 bit	C - - T -	switch	Low
26	Push-button 1	ON/OFF Channel B	1 bit	C - - T -	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF Channel A	1 bit	C - - T -	switch	Low
46	Push-button 2	ON/OFF Channel B	1 bit	C - - T -	switch	Low
62	Push-button 3	Channel A value (0-255)	1 Byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	Low
67	Push-button 3	Channel B value (0-255)	1 Byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	Low
82	Push-button 4	Channel A value (%)	1 Byte	C - - T -	percentage (0..100%)	Low
87	Push-button 4	Channel B value (%)	1 Byte	C - - T -	percentage (0..100%)	Low
104	Push-button 5	Channel A value (Temperature)	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
108	Push-button 5	Channel B value (Temperature)	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
124	Push-button 6	Channel A value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low
128	Push-button 6	Channel B value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Figura 76: Objeto de comunicación "Modo 2 canales" tecla individual

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
18,58, 98,118	Tecla basculante x canal A	Conectar canal A Conectar canal B	1 bit	DPT_Conectar	K,Ü
26,66, 106,146	Tecla basculante x canal B				
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Tecla x canal A				
26,46, 66,86, 106,126 146,166	Tecla x canal B				
22,62 102,142	Tecla basculante x canal A	Valor canal A (0-255) Valor canal B (0-255)	1 byte	DPT_Impulsos de contador (0-255)	K,Ü
27,67, 107,147	Tecla basculante x canal B				
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla x canal A				
27,47, 67,87, 107,127 147,167	Tecla x canal B				

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla basculante x canal A	Valor canal A (%) Valor canal B (%)	1 byte	DPT_Porcentaje	K,Ü
27,47, 67,87, 107,127 147,167	Tecla basculante x canal B				
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla x canal A				
27,47, 67,87, 107,127 147,167	Tecla x canal B				
24,64, 104,144	Tecla basculante x canal A	Valor canal A (temperatura) Valor canal B (temperatura)	2 bytes	DPT_Temperatura (°C)	K,Ü
28,68, 108,148	Tecla basculante x canal B				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Tecla x canal A				
28,48, 68,88, 108,128 148,168	Tecla x canal B				
24,64, 104,144	Tecla basculante x canal A	Valor canal A (luminosidad) Valor canal B (luminosidad)	2 bytes	DPT_Lux (lux)	K,Ü
28,68, 108,148	Tecla basculante x canal B				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Tecla x canal A				
28,48, 68,88, 108,128 148,168	Tecla x canal B				
24,64, 104,144	Tecla basculante x canal A	Valor canal A (0-65535) Valor canal B (0-65535)	2 bytes	DPT_Pulsos	K,Ü
28,68, 108,148	Tecla basculante x canal B				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Tecla x canal A				
28,48, 68,88, 108,128 148,168	Tecla x canal B				

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla/tecla basculante la función "Modo 2 canales".

Al accionar las teclas, los objetos (18,38,58,78,98,118,138,158 y 26,46,66,86,106,126,126,166) envían un comando de 1 bit al bus y conectan p. ej. la iluminación mediante el canal A y/o canal B.

Al accionar la tecla, los objetos (22,42,62,82,102,122,142,162 y 27,47,67,87,107,127,147,167) envían un comando de 1 byte al bus.

Al accionar la tecla, los objetos (24,44,64,84,104,124,144,164 y 28,48,68,88,108,128,148,168) envían un comando de 2 bytes al bus.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.12 Interruptor de posiciones

22	Rocker 1-2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Rocker 3-4	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Rocker 5-6	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low

Figura 77: Objeto de comunicación "Interruptor de posiciones" tecla basculante

22	Push-button 1	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
42	Push-button 2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Push-button 3	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
82	Push-button 4	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Push-button 5	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
122	Push-button 6	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Figura 78: Objeto de comunicación "Interruptor de posiciones" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
22,62 102,142	Tecla basculante x	Valor (0-255)	1 byte	DPT_Impulsos de contador (0-..255) DPT_Porcentaje (0..100 %) DPT_Control de escenas	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Tecla x	Valor en % Escena			
<p>Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla/tecla basculante la función "Interruptor de posiciones".</p> <p>Al accionar la tecla, los objetos (22,42,62,82,102,122,142,162) envían un comando de 1 byte al bus y con cada pulsación de tecla regulan la iluminación una posición arriba o abajo.</p>					

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.3.13 Desactivar modo automático

13	Rocker 1-2	Automatic control deactivation status	1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
18	Rocker 1-2	Automatic control deactivation	1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
53	Rocker 3-4	Automatic control deactivation status	1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
58	Rocker 3-4	Automatic control deactivation	1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
93	Rocker 5-6	Automatic control deactivation status	1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
98	Rocker 5-6	Automatic control deactivation	1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low

Figura 79: Objeto de comunicación "Modo automático" tecla basculante

13	Push-button 1	Automatic control deactivation status	1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
18	Push-button 1	Automatic control deactivation	1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
33	Push-button 2	Automatic control deactivation status	1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
38	Push-button 2	Automatic control deactivation	1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
53	Push-button 3	Automatic control deactivation status	1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
58	Push-button 3	Automatic control deactivation	1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
73	Push-button 4	Automatic control deactivation status	1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
78	Push-button 4	Automatic control deactivation	1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
93	Push-button 5	Automatic control deactivation status	1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
98	Push-button 5	Automatic control deactivation	1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
113	Push-button 6	Automatic control deactivation status	1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
118	Push-button 6	Automatic control deactivation	1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low

Figura 80: Objeto de comunicación "Modo automático" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
13,53,93,133	Tecla basculante x	Estado Desactivar modo automático	1 bit	DPT_Habilitar	K,S,Ü,A
13,33,53,73,93,113,133,153	Tecla x				
18,58,98,138	Tecla basculante x	Desactivar modo automático	1 bit	DPT_Habilitar	K,Ü
18,38,58,78,98,118,138,158	Tecla x				

Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla/tecla basculante la función "Desactivar modo automático".

Al accionar la tecla, los objetos (13,33,53,73,93,113,133,153) envían un comando de 1 bit al bus y muestran p. ej. en una pantalla el estado "Modo automático".

Al accionar las teclas, los objetos (18,38,58,78,98,118,138,158) envían un comando de 1 bit y pueden iniciar/ detener un modo automático ajustado.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

7.4 Objetos de comunicación sensor de temperatura interno

132	Internal temperature sensor Internal temperature sensor	2 Byte	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
-----	---	--------	---	---	---	---	---	------------------	-----

Figura 81: Objeto de comunicación "Sensor de temperatura interno"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
172	Sensor de temperatura interno	Sensor de temperatura interno	2 bytes	DPT_Temperatura (°C)	K,L,Ü

Este objeto se activa si está activado el parámetro "Sensor".
Este objeto permite reenviar el valor de temperatura medido internamente p. ej. a un termostato ambiente.

7.5 Objetos de comunicación sensor de temperatura externo

173	External temperature sensor External temperature sensor	2 Byte	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
-----	---	--------	---	---	---	---	---	------------------	-----

Figura 82: Objeto de comunicación "Sensor de temperatura externo"

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
173	Sensor de temperatura externo	Sensor de temperatura externo	2 bytes	DPT_Temperatura (°C)	K,L,Ü

Este objeto se activa si está activado el parámetro "Sensor".
Este objeto permite reenviar el valor de temperatura externo medido p. ej. a un termostato ambiente.

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple



8. Anexo

8.1 Datos de identificación software ETS

Producto	1 elemento	2 elemento	3 elemento	4 elemento
Número máx. de direcciones de grupo	254	254	254	254
Número máx. de asignaciones	255	255	255	255
Objetos	173	173	173	173

Tabla 40: Datos de identificación software ETS

8.2 Datos técnicos

Medio KNX	TP 1
Sistema modo de configuración	izquierdo
Tensión nominal KNX	21... 32 V= SELV
Consumo de corriente KNX	tipo. 10 mA
Tipo de conexión KNX	Interfaz de usuario AST
Modo de protección	IP20
Clase de protección	III
Temperatura de funcionamiento	-5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento/transporte	de -20 a +70 °C
Estándares	EN 60669-2-1; EN 60669-1 EN 50428

8.3 Accesorios

Acoplador de bus empotrado	8004 00 01
Etiqueta Q.x	9498 xx xx

8.4 Garantía

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones técnicas y formales en el producto, siempre que éstas sirvan para el avance técnico.

Nuestra garantía se ofrece en el marco de las disposiciones legales.

En caso de prestación de garantía, dirigirse al punto de venta.

Índice de gráficos

Figura 1: Acoplador de bus empotrado	6
Figura 2: Vista general del dispositivo	8
Figura 3: Distribución de tecla basculante "Tecla basculante de 2 elementos - S/B/K/Q"	9
Figura 4: Distribución de tecla basculante "Tecla basculante de 1 elemento - R"	10
Figura 5: Distribución de tecla individual "Tecla basculante de 2 elementos - S/B/K/Q"	10
Figura 6: Distribución de tecla individual "Tecla basculante de 2 elementos - R"	10
Figura 7: General "Parámetros"	15
Figura 8: General "Función de bloqueo"	17
Figura 9: Parámetro "Concepto de manejo"	18
Figura 10: Alarma	21
Figura 11: Color y luminosidad del LED de estado "General"	22
Figura 12: Color y luminosidad del LED de estado "Conectar LED de orientación"	22
Figura 13: Color y luminosidad del LED de estado "Individual"	23
Figura 14: Color y luminosidad del LED de estado "Global"	24
Figura 15: Pulsador sensor de 4 elementos	26
Figura 16: Tipo de función de tecla(s) individual(es)	27
Figura 17: Tipo de función de la(s) tecla(s) basculante(s)	30
Figura 18: LED de estado de la(s) tecla(s) basculante(s)	31
Figura 19: Función "Conmutar (toggle)" de la(s) tecla(s)	33
Figura 20: Parámetro "Función de la tecla al pulsar / soltar"	34
Figura 21: Función "Regular la luz"	35
Figura 22: Función "Persiana enrollable - persiana"	38
Figura 23: Concepto de manejo "Breve - Prolongado - Breve"	40
Figura 24: Concepto de manejo "Prolongado – Breve"	42
Figura 25: Concepto de manejo "Breve – Prolongado"	44
Figura 26: Concepto de manejo "Prolongado - Breve o Breve"	46
Figura 27: Función "Interruptor temporizador"	49
Figura 28: Función de la tecla individual "Valor 1 byte"	50
Figura 29: Función de la tecla individual "Valor 2 bytes"	52
Figura 30: Función de la tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente"	53
Figura 31: Función "Control forzado"	57
Figura 32: Función "Escena"	59
Figura 33: Activación de escena	60
Figura 34: Ajustar nuevos parámetros de escena	60
Figura 35: Guardar nuevos parámetros de escena	61
Figura 36: Parámetro "Función Modo 2 canales"	62
Figura 37: Concepto de manejo canal A o canal B	63
Figura 38: Concepto de manejo canal A y canal B	63
Figura 39: Función "Interruptor de posiciones"	67
Figura 40: Selección del modo de funcionamiento de las teclas basculantes	70
Figura 41: Función de interruptor de posiciones	71
Figura 42: Función de interruptor de posiciones "En marcha"	71
Figura 43: Función de interruptor de posiciones "Avance/retorno"	72

Descripción de la aplicación KNX

Sensor táctil multifunción simple; sensor táctil multifunción doble
Sensor táctil multifunción triple; sensor táctil multifunción cuádruple

Figura 44: Parámetro "Desactivar funciones automáticas"	73
Figura 45: Parámetros de función sensor de temperatura interno	74
Figura 46: Parámetros de función sensor de temperatura externo	75
Figura 47: Ventana de parámetros "Información"	77
Figura 48: Objetos de comunicación "General-Función de bloqueo"	78
Figura 49: Objeto de comunicación "Alarma"	78
Figura 50: Objetos de comunicación "Gestión de LED"	79
Figura 51: Objetos de comunicación "LED de estado tecla individual/tecla basculante"	80
Figura 52: Objeto de comunicación "Toggle" tecla basculante	81
Figura 53: Objeto de comunicación "Conmutar (toggle)" tecla individual	81
Figura 54: Objeto de comunicación "Conectar" tecla basculante	82
Figura 55: Objeto de comunicación "Conectar" tecla	82
Figura 56: Objeto de comunicación "Regular la luz - ENCENDER/APAGAR" tecla basculante	83
Figura 57: Objeto de comunicación "Regular la luz - ENCENDER/APAGAR" tecla	83
Figura 58: Objeto de comunicación "Regular la luz - Conmutar (toggle)" tecla basculante	83
Figura 59: Objeto de comunicación "Regular la luz - Conmutar (toggle)" tecla	84
Figura 60: Objeto de comunicación "Regular la luz - valor de regulación de luz" tecla basculante	84
Figura 61: Objeto de comunicación "Regular la luz - valor de regulación de luz" tecla	85
Figura 62: Objeto de comunicación "Persiana enrollable/persiana" tecla basculante	86
Figura 63: Objeto de comunicación "Persiana enrollable/persiana" tecla	86
Figura 64: Objeto de comunicación "Interruptor temporizador"	88
Figura 65: Objeto de comunicación "Valor 1 byte" tecla basculante	89
Figura 66: Objeto de comunicación "Valor 1 byte" tecla	89
Figura 67: Objeto de comunicación "Valor 2 bytes" tecla basculante	90
Figura 68: Objeto de comunicación "Valor 2 bytes" tecla	90
Figura 69: Objeto de comunicación "Estación supletoria para termostato ambiente" tecla basculante	91
Figura 70: Objeto de comunicación "Estación supletoria para termostato ambiente" tecla	91
Figura 71: Objeto de comunicación de "Control forzado" tecla basculante	93
Figura 72: Objeto de comunicación de "Control forzado" tecla	93
Figura 73: Objeto de comunicación "Escena" tecla basculante	94
Figura 74: Objeto de comunicación "Escena" tecla	94
Figura 75: Objeto de comunicación "Modo 2 canales" tecla basculante	95
Figura 76: Objeto de comunicación "Modo 2 canales" tecla individual	95
Figura 77: Objeto de comunicación "Interruptor de posiciones" tecla basculante	98
Figura 78: Objeto de comunicación "Interruptor de posiciones" tecla	98
Figura 79: Objeto de comunicación "Modo automático" tecla basculante	99
Figura 80: Objeto de comunicación "Modo automático" tecla	99
Figura 81: Objeto de comunicación "Sensor de temperatura interno"	100
Figura 82: Objeto de comunicación "Sensor de temperatura externo"	100

Índice de tablas

Tabla 1: Versión de software ETS	5
Tabla 2: Denominaciones de la aplicación ETS	5
Tabla 3: General "Parámetros"	16
Tabla 4: General "Función de bloqueo"	17
Tabla 5: Parámetro "Concepto de manejo"	18
Tabla 6: Parámetro "Configuración segundo nivel"	19
Tabla 7: Alarma	21
Tabla 8: Color y luminosidad del LED de estado "LED de estado"	22
Tabla 9: Color y luminosidad del LED de estado "Individual"	24
Tabla 10: Color y luminosidad del LED de estado "Global"	25
Tabla 11: Parámetro "Tipo de función de la tecla"	29
Tabla 12: Parámetro "Tipo de función de la tecla basculante"	30
Tabla 13: Parámetro "LED de estado" de la(s) tecla(s) basculante(s)	32
Tabla 14: Parámetro Conectar/desconectar "Función al pulsar / soltar la tecla"	34
Tabla 15: Función de la tecla basculante/función de la tecla "Regular la luz"	35
Tabla 16: Concepto de manejo de la tecla basculante/tecla "Persiana enrollable/persiana"	38
Tabla 17: Parámetros en el concepto de manejo Hager	39
Tabla 18: Parámetro posición de la persiana/persiana enrollable y lamas	39
Tabla 19: Ajuste de tiempo en "Breve-prolongado-breve"	40
Tabla 20: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas	41
Tabla 21: Ajuste de tiempo en "Prolongado-breve"	42
Tabla 22: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas	43
Tabla 23: Ajuste de tiempo en "Breve-Prolongado"	44
Tabla 24: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas	45
Tabla 25: Ajuste de tiempo en "Prolongado - Breve o Breve"	46
Tabla 26: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas	47
Tabla 27: Función de la tecla basculante/individual "Valor 1 bytes"	50
Tabla 28: Función de la tecla basculante/individual "Valor 2 bytes"	52
Tabla 29: Función de la tecla basculante/tecla "Estación supletoria para termostato ambiente"	53
Tabla 30: Función de la tecla basculante/tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente"	54
Tabla 31: Objeto de comunicación de 2 bits control forzado	57
Tabla 32: Función de la tecla basculante/tecla individual "Control forzado"	57
Tabla 33: Estructura 1 byte objeto de comunicación escena	59
Tabla 34: Función de la tecla basculante/tecla simple "Escena"	59
Tabla 35: Función de la tecla basculante/tecla "Modo 2 canales"	62
Tabla 36: Función de la tecla basculante/tecla "Modo 2 canales"	64
Tabla 37: Función de la tecla basculante/tecla individual "Interruptor de posiciones"	68
Tabla 38: Procesamiento de valor interruptor de posiciones	70
Tabla 39: Parámetros de función sensor de temperatura interno/externo	75
Tabla 40: Datos de identificación software ETS	101