

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado

Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



- ▲ Manufacture
- ▲ Berker
 - ▲ Push button
 - 1gang KNX push-button
 - 2gang KNX push-button
 - 1gang KNX group push-button
 - 1gang KNX group push-button

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado

Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



	N.º de pedido	Denominación del producto	Programa de aplicación	Producto TP  Producto inalámbrico 
	8014 11 xx	Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado	S8014xxx0 V1.0 	
	8014 21 xx	Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado	S8014xxx0 V1.0 	

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



Índice

1. Generalidades	4
1.1 Información general de la descripción de aplicación	4
1.2 Software de programación ETS	4
1.2.1 Denominación de la aplicación ETS 	4
1.3 Puesta en marcha	5
1.3.1 Dirección física	5
1.3.2 Programa de aplicación	5
2. Descripción del funcionamiento y del dispositivo	6
2.1 Vista general del dispositivo	6
2.2 Descripción del funcionamiento	7
2.2.1 Conceptos de manejo	7
2.2.2 Conjunto de funciones	9
2.3 Vista general de las funciones	10
3. Parámetros [General]	12
3.1 Función de bloqueo	13
3.2 Parámetro "Concepto de manejo"	14
3.3 Parámetro "Color y luminosidad del LED de estado"	15
3.3.1 General	15
3.3.2 LED de estado	15
3.4 Seleccionar valor de luminosidad	16
4. Configuración "Tecla individual" / "Tecla basculante"	18
4.1 Información general	18
4.1.1 Concepto de manejo tecla individual	18
4.1.2 Concepto de manejo tecla basculante	20
4.2 Función Conmutar (toggle)	22
4.3 Función "Conectar"	23
4.4 Función "Regular la luz"	24
4.5 Función "Persianas enrollables/persianas"	26
4.5.1 Concepto de manejo HAGER	27
4.5.2 Concepto de manejo "Breve - Prolongado - Breve"	28
4.5.3 Concepto de manejo "Prolongado – Breve"	30
4.5.4 Concepto de manejo "Breve – Prolongado"	32
4.5.5 Concepto de manejo "Prolongado - Breve o Breve"	34

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



4.6	Función "Valor 1 bytes"	37
4.7	Función "Valor 2 bytes"	38
4.8	Función "Estación supletoria para termostato ambiente"	39
4.9	Función "Control forzado"	42
4.10	Función "Escena"	44
4.11	Función "Desactivar funciones automáticas"	47
5.	Parámetro de función "Sensor de temperatura interno "	48
6.	Ventana de parámetros Información	50
7.	Objetos de comunicación	51
7.1	Objetos de comunicación [General]	51
7.1.1	Función de bloqueo	51
7.2	Objetos de comunicación LED de estado	51
7.2.1	Color y luminosidad "Conectar LED de orientación"	51
7.2.2	Controlar valor de luminosidad mediante un objeto	51
7.3	Objetos de comunicación teclas individuales/tecla basculante	53
7.3.1	Conmutar (toggle)	53
7.3.2	Conmutación	54
7.3.3	Regular la luz	55
7.3.4	Persiana enrollable/persiana	57
7.3.5	Valor 1 byte	58
7.3.6	Valor 2 bytes	59
7.3.7	Estación supletoria para termostato ambiente	60
7.3.8	Control forzado	61
7.3.9	Escena	62
7.3.10	Desactivar modo automático	63
7.4	Objetos de comunicación sensor de temperatura interno	64
8.	Anexo	64
8.1	Datos de identificación software ETS	64
8.2	Datos técnicos	64
8.3	Accesorios	64
8.4	Garantía	64

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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
S8014xxx0 V1.0	Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
S8014xxx0 V1.0	Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

Tabla 2: Denominaciones de la aplicación ETS

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

1.3 Puesta en marcha

La puesta en marcha de los módulos pulsador sensor 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 módulo pulsador sensor dispone de un acoplador de bus con una tecla de programación y un LED rojo integrado.

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 de la parte delantera del módulo pulsador sensor.
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 del módulo pulsador sensor.

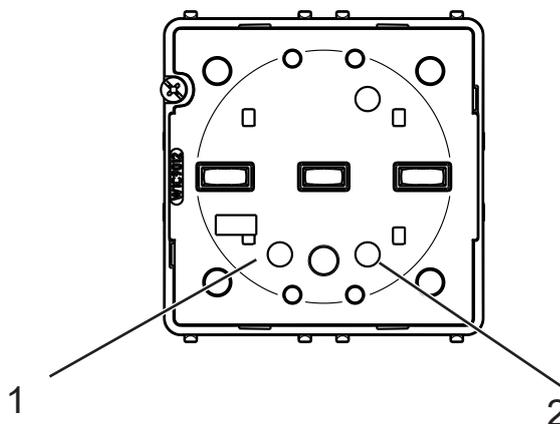


Figura 1: Módulo pulsador sensor

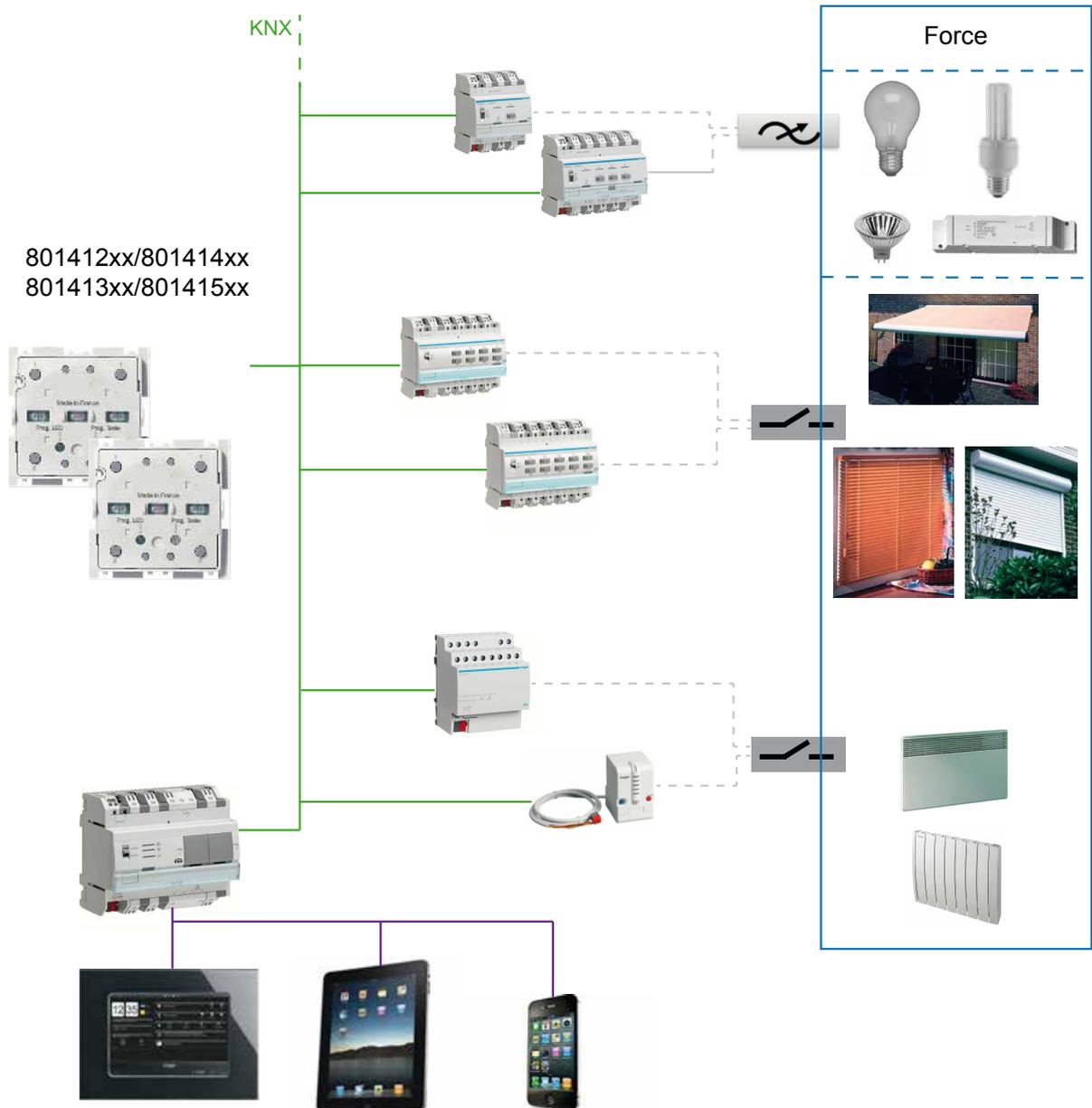
- (1) LED de programación
- (2) Tecla de programación.

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

2. Descripción del funcionamiento y del dispositivo

2.1 Vista general del dispositivo



2.2 Descripción del funcionamiento

Los módulos pulsadores sensores de 1 elemento y de 2 elementos son dispositivos monobloque con acoplador de bus integrado. 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 "Teclas individuales" 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 módulo pulsador sensor. Los dispositivos pueden accionarse con una tecla basculante de 1 elemento (Bild 2), dos puntos de accionamiento, o con una tecla basculante de 2 elementos (Bild 4), cuatro puntos de accionamiento. La parametrización permite configurar la tecla basculante como "Completa" o como tecla "Lado superior y inferior 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 superior de la tecla basculante (2) / lado inferior 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).

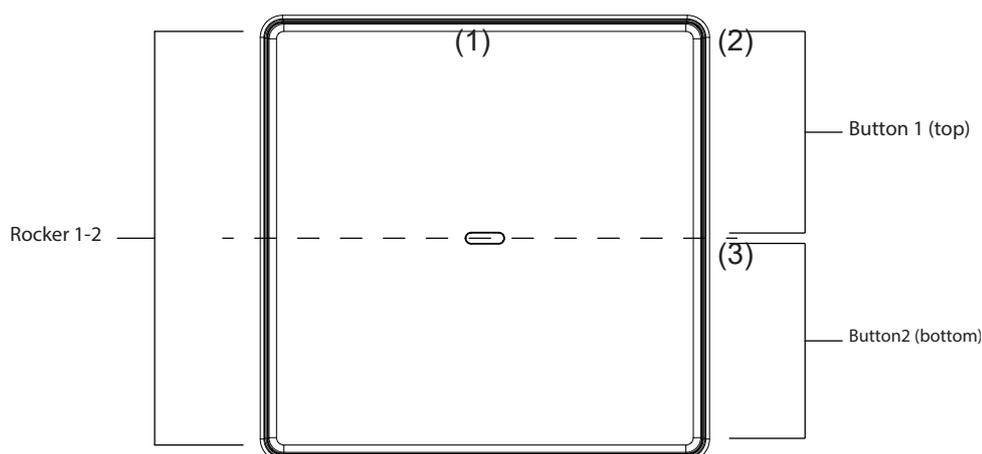


Figura 3: Distribución "Tecla basculante de 1 elemento"

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

Tecla (button)

Se denomina tecla el correspondiente lado superior (2) o inferior (3) de la tecla basculante. Cada tecla funciona de forma independiente (p. ej. parte superior de la tecla → Persiana enrollable n.º 1 ARRIBA/ABAJO y parte inferior → Luz ENCENDER/APAGAR). Sin embargo, también pueden trabajar juntas en una misma función (ver el ejemplo de tecla basculante).

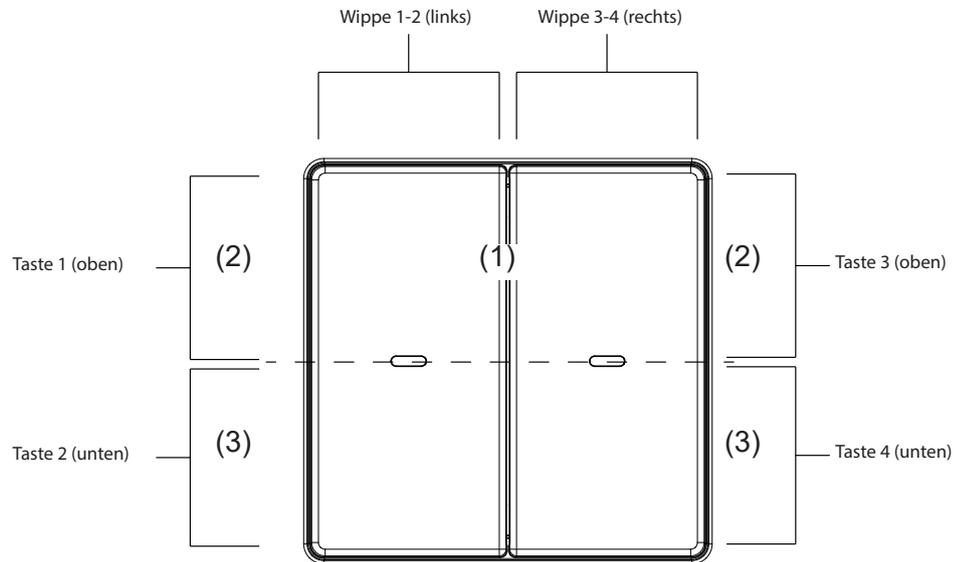


Figura 4: Distribución "Tecla basculante de 2 elementos"

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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.
- Accionamiento prolongado de la tecla:
 - Regular la iluminación
 - Comando de desplazamiento (Move) de persiana enrollable/persiana
 - Guardar una escena

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, Medición de temperatura ambiente y Estación supletoria para termostato ambiente.
- 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 %, 0-65535, 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: Conmutación del modo de servicio, conmutación calentar/refrigerar.

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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 superior de la tecla basculante Regular la luz más clara, lado inferior 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 superior de la tecla basculante Persiana ARRIBA, lado inferior 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)).

Valor 1 byte/2 bytes

Mediante la función Emisor de valores (1 byte) se envían valores de 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 o conmutación calentar/refrigerar.

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.

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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...

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

3. Parámetros [General]

En los apartados a continuación se describe la configuración de los parámetros para los dispositivos módulo pulsador sensor de 1 elemento (2 teclas) y módulo pulsador sensor de 2 elementos (4 teclas). El modo de funcionamiento de los módulos pulsador sensor 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.

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

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

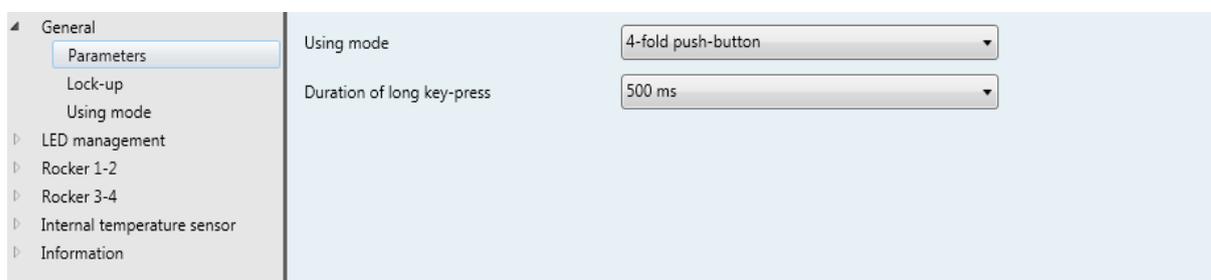


Figura 5: General "Parámetros"

Parámetros	Descripción	Valor
Conceptos de manejo	Con este parámetro se establece el tipo de función del dispositivo.	Pulsador sensor de 1 elemento* Pulsador sensor de 2 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.	400 ms... 500 ms... 1 s*

Tabla 3: General "Parámetros"

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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".

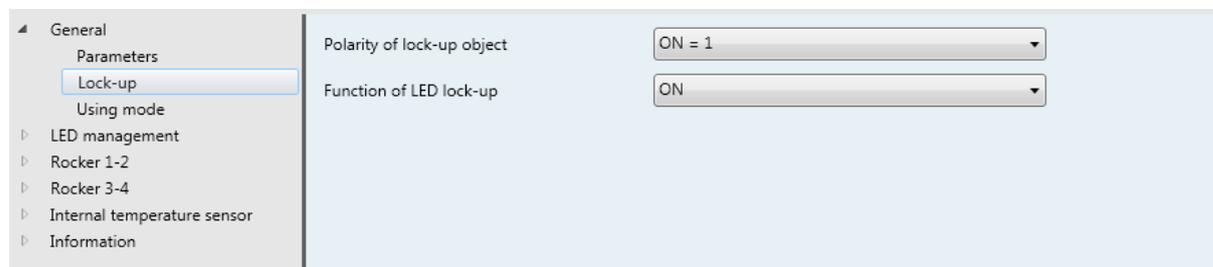


Figura 6: General "Función de bloqueo"

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 de estado con la función de bloqueo activada para cada tecla.	Desconectar* Conectar

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

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

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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.

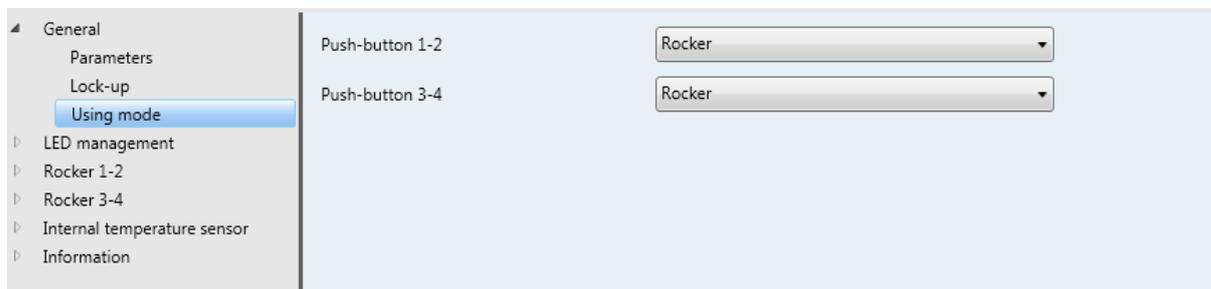


Figura 7: Parámetro "Concepto de manejo"

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 superior de la tecla basculante (tecla 1) Luz CONECTAR/DESCONECTAR, lado inferior 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 superior de la tecla Luz CONECTAR, lado inferior 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

Tabla 5: Parámetro "Concepto de manejo"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

3.3 Parámetro "Color y luminosidad del LED de estado"

3.3.1 General

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



Figura 8: Color y luminosidad del LED de estado "General"

Para ajustar el color y luminosidad del LED de estado, es necesario activar la casilla (Bild 8, 1). Además, el valor de luminosidad del LED de estado puede modificarse para el día y la noche por separado mediante objetos de comunicación independientes (Bild 8, 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 de estado pueden variar ligeramente de un producto a otro (entre pulsador sensor y pulsador sensor).

3.3.2 LED de estado

Cada tecla basculante dispone de unos LED de estado RGB conectados internamente mediante la función de manejo según la función de la tecla basculante o tecla.

- i** En la parametrización como tecla única, el LED de estado se asigna a la tecla superior.

Módulo pulsador sensor de 1 elemento (tecla individual):

Tecla 1 → RGB LED de estado

Tecla 2 → Ninguna función de LED

Módulo pulsador sensor de 2 elementos (tecla individual):

Tecla 1 → RGB LED de estado

Tecla 2 → Ninguna función de LED

Tecla 3 → RGB LED de estado

Tecla 4 → Ninguna función de LED

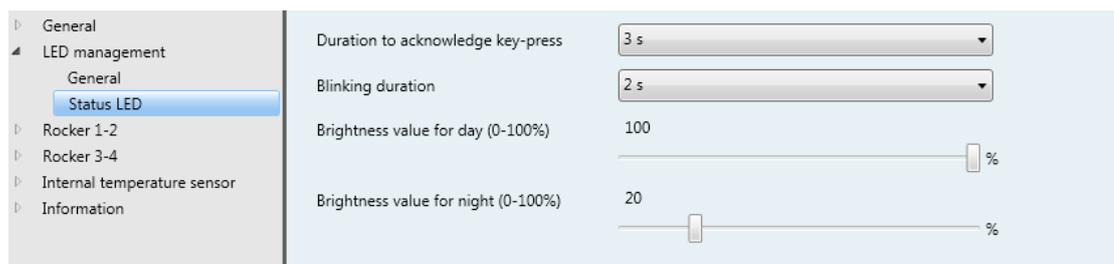


Figura 9: Color y luminosidad del LED de estado "LED de estado"

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

Parámetros	Descripción	Valor
Iluminación del LED con indicación de accionamiento	Con este parámetro se ajusta la iluminación del LED al accionar la tecla / tecla basculante.	0,5 s... 3 s *... 5 s
Duración de parpadeo	Este parámetro establece la duración de parpadeo del LED en la indicación de estado.	250 ms... 2 s *... 5 s
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 6: Color y luminosidad del LED de estado "LED de estado"

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
9	Color y luminosidad del LED de estado	LED de estado - luminosidad de día	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 %)

3.4 Seleccionar valor de luminosidad

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

A través de comandos KNX

Hay dos puntos de datos (LED de estado - Luminosidad día / LED de estado – Luminosidad noche (9/11). 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 la tecla 1 (Figura 10, 1) y la tecla 2 (Figura 10, 2) durante cinco segundos.
Los LED de todos los dispositivos parpadean.
- Pulsar la tecla 1 (Figura 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:

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

- Pulsar la tecla 2 (Figura 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.
- Cuando se alcanza el valor de luminosidad del 10 % o del 100 % ya no se sigue regulando la luz.
- Mantener pulsadas la tecla 1 (Figura 10, 1) y la tecla 2 (Figura 10, 2) durante cinco segundos.
Se guarda el valor de luminosidad reajustado de los LED o se guarda automáticamente después de 30 s.

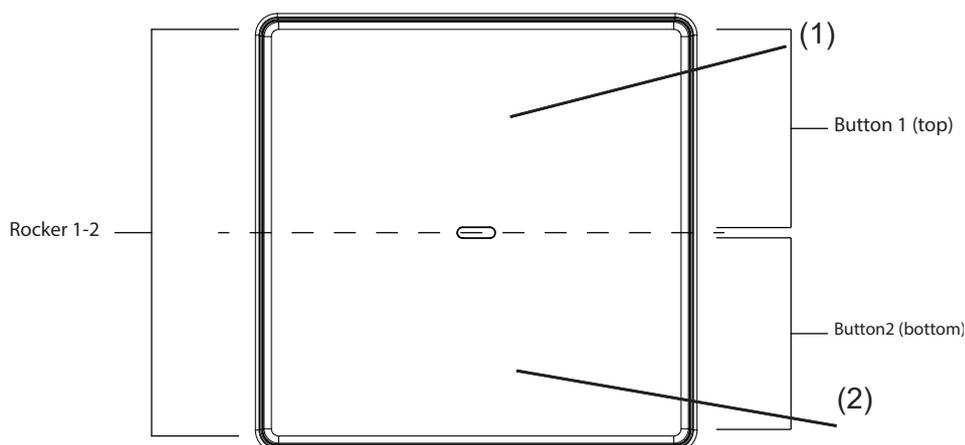


Figura 10: Pulsador de acoplador de bus de 1 elemento

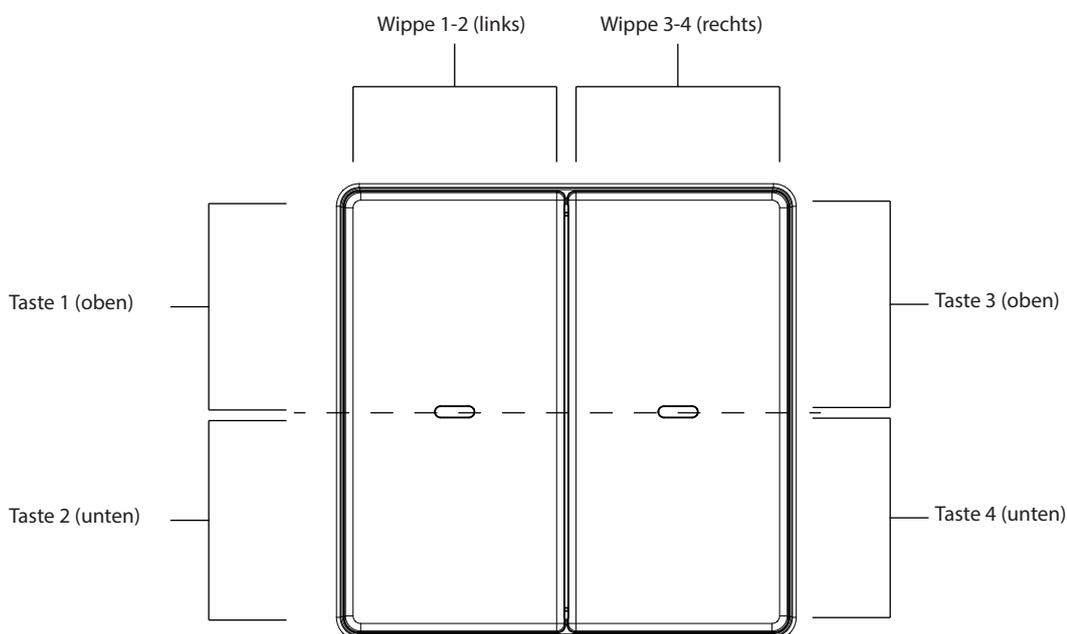


Figura 11: Pulsador de acoplador de bus de 2 elementos

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 un grupo alcanza un valor límite (10 % o 100 %). Después de reiniciar el dispositivo, se utiliza el último valor de luminosidad seleccionado.

* Valor predeterminado

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.

-  El color del LED de estado se ajusta de forma individual en el parámetro para tecla basculante / tecla individual.

4.1.1 Concepto de manejo tecla individual

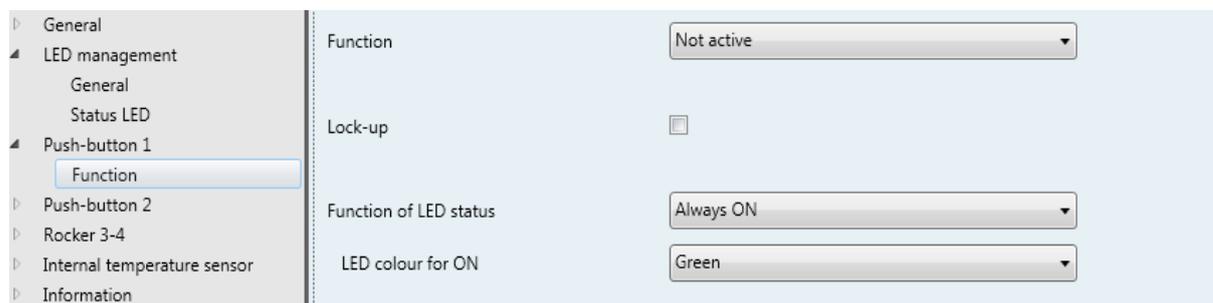


Figura 12: Tipo de función de la(s) tecla(s)

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla individual	El parámetro establece el tipo de función de la(s) tecla(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
LED de estado	Este parámetro establece el modo de funcionamiento del LED de estado.	Siempre Desconectar * Siempre Conectar ¹ Confirmación ²
Color del LED para Conectar ^{1; 2}	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 ²	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Confirmación".	Desconectar Rojo * Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul

Tabla 7: Parámetro "Tipo de función de la tecla"

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

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado

Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



²Estos parámetros son visibles cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Confirmación".

- La función de bloqueo puede activarse para cada tecla individual o basculante (marcar casilla, Figura 15 ,1).

4.1.2 Concepto de manejo tecla basculante

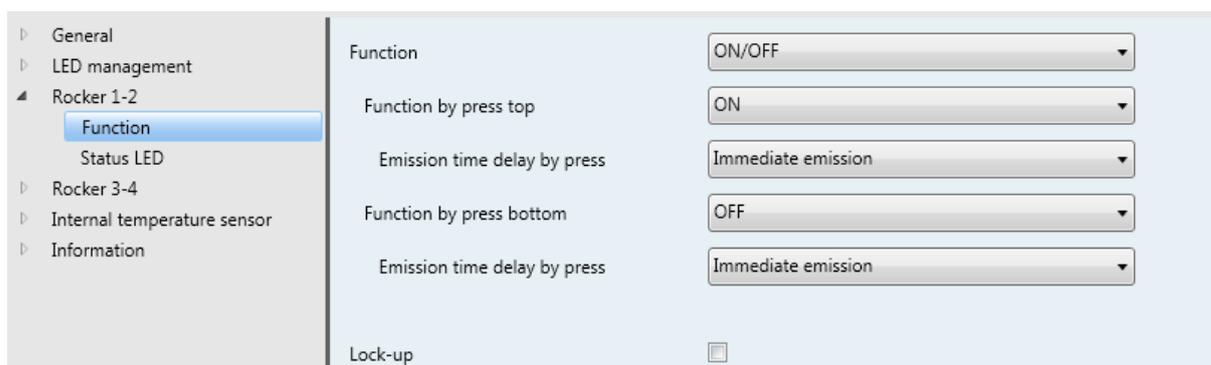


Figura 13: Tipo de función de la(s) tecla(s) basculante(s)

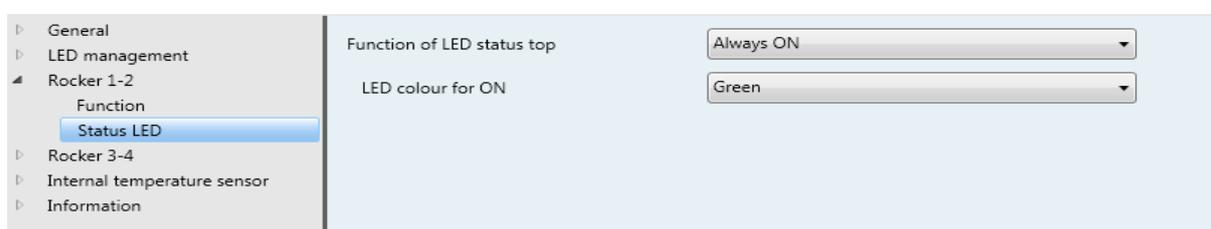


Figura 14: LED de estado de la(s) tecla(s) basculante(s)

Parámetros	Descripción	Valor
Función tecla basculante	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
LED de estado	Este parámetro establece el modo de funcionamiento del LED de estado.	Siempre Desconectar * Siempre Conectar ¹ Confirmación ²
Color del LED para Conectar ^{1:2}	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 ²	Con este parámetro se ajusta el color del LED de estado en "Confirmación".	Desconectar Rojo * Verde Azul Rojo + verde Rojo + azul Verde + azul

Tabla 8: Parámetro "Tipo de función de la tecla basculante"

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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

² Estos parámetros son visibles cuando se selecciona en "LED de estado" la función "Confirmación".

 La función de bloqueo puede activarse para cada tecla basculante (marcar casilla, Bild 15 ,1).

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

4.2 Función Conmutar (toggle)

En las siguientes ventanas de parámetros se configura la función "Conmutar (toggle)" para el concepto de manejo de tecla y tecla basculante (Bild 14).

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



Figura 15: Función "Conmutar (toggle)" de la(s) tecla(s)

En la función Conmutar (toggle) se pulsa el lado superior o inferior de la tecla basculante en el concepto de manejo tecla basculante para generar un comando de conexión. En esta parametrización no es posible realizar ajustes detallados por cada lado de tecla basculante.

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

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13, 53,	Tecla basculante x-y	Indicación de estado Conectar	1 bit	1.001 DPT_Conectar
18, 58,	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,	Tecla x	Indicación de estado Conectar	1 bit	1.001 DPT_Conectar
18, 38, 58, 78,	Tecla x	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar

Función toggle - duración limitada

Esta función está disponible en ambos conceptos de manejo si está activada la casilla en Figura 14, 1.

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

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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 15) y el par de teclas basculantes.



Figura 16: 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 Función al soltar la tecla (configuración tecla individual)	El parámetro establece el modo de funcionamiento de la tecla.	No activa * Conectar Desconectar
Función al pulsar la tecla basculante superior Función al pulsar la tecla basculante inferior (configuración tecla basculante)	El parámetro establece el modo de funcionamiento de la tecla basculante.	No activa * Conectar Desconectar
Retardo de emisión al pulsar Retardo de emisión al soltar	El parámetro establece cuándo debe enviarse el comando de tecla al bus.	Enviar inmediatamente * 1 s... 5 min

Tabla 9: 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,	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,	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 17: Función "Regular la luz"

Parámetros	Descripción	Valor
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
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 superior y la función al pulsar la tecla basculante inferior.	Más clara (Conectar) * Más oscura (Desconectar) Más clara (Conmutar) Más oscura (Conmutar) Más clara/más oscura (Conmutar) Valor de regulación de luz

Tabla 10: 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,	Tecla basculante x-y	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar
21, 61,	Tecla basculante x-y	Regular la luz	4 bits	3.007 DPT_Regulador de luz por pasos

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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,	Tecla x	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar
21, 41, 61, 81	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,	Tecla basculante x-y	Indicación de estado Conectar	1 bit	1.001 DPT_Conectar
18, 58,	Tecla basculante x-y	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar
21, 61,	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,	Tecla x	Indicación de estado Conectar	1 bit	1.001 DPT_Conectar
18, 38, 58, 78,	Tecla x	Conmutación	1 bit	1.001 DPT_Conectar
21, 41, 61, 81	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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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 18: 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 superior de la tecla basculante se le asigne la función subir persiana enrollable y al lado inferior 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 11: Concepto de manejo de la tecla basculante/tecla "Persiana enrollable/persiana"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

4.5.1 Concepto de manejo HAGER

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

Parámetros	Descripción	Valor
Función "Persiana" (configuración tecla individual)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento de la tecla individual.	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)
Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento del lado superior de la tecla basculante y del lado inferior de la tecla basculante	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)

Tabla 12: 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 13: 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"

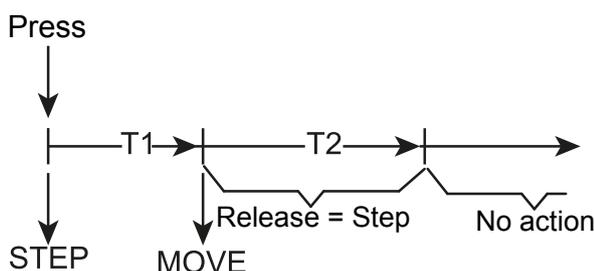


Figura 19: Concepto de manejo "Breve - Prolongado - Breve"

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 14: Ajuste de tiempo en "Breve-prolongado-breve"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



Parámetros	Descripción	Valor
Función "Persiana" (configuración tecla individual)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento de la tecla individual.	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)
Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento del lado superior de la tecla basculante y del lado inferior de la tecla basculante	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada 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 15: 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"

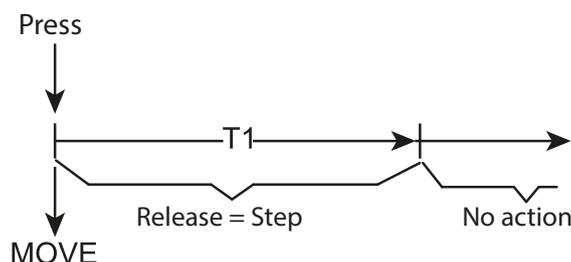


Figura 20: Concepto de manejo "Prolongado – Breve"

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 16: Ajuste de tiempo en "Prolongado-breve"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado

Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



Parámetros	Descripción	Valor
Función "Persiana" (configuración tecla individual)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento de la tecla individual.	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)
Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento del lado superior de la tecla basculante y del lado inferior de la tecla basculante	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada 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 17: 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"

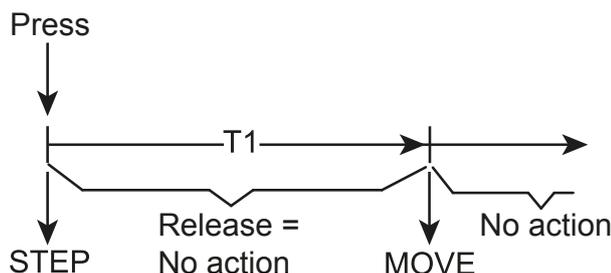


Figura 21: Concepto de manejo "Breve – Prolongado"

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 18: Ajuste de tiempo en "Breve-Prolongado"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



Parámetros	Descripción	Valor
Función "Persiana" (configuración tecla individual)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento de la tecla individual.	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)
Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento del lado superior de la tecla basculante y del lado inferior de la tecla basculante	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada 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 19: 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"

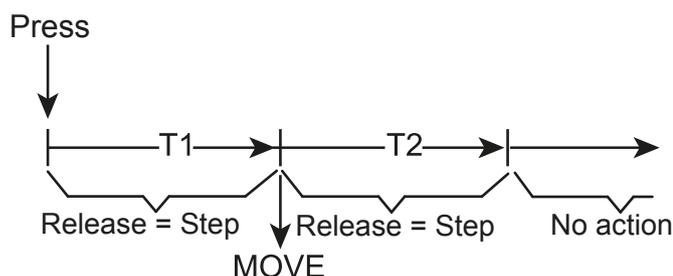


Figura 22: Concepto de manejo "Prolongado - Breve o Breve"

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 20: Ajuste de tiempo en "Prolongado - Breve o Breve"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



Parámetros	Descripción	Valor
Función "Persiana" (configuración tecla individual)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento de la tecla individual.	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada Posición (0..100 %) Posición/ángulo de lamas (0..100 %) Ángulo de lamas (0..100 %)
Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	Con este parámetro se selecciona en el tipo de protección solar el modo de funcionamiento del lado superior de la tecla basculante y del lado inferior de la tecla basculante	Arriba * Abajo Arriba/abajo/parada 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 21: 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	Tecla basculante x-y	Arriba/ABAJO	1 bit	1.008 DPT_Arriba/Abajo
19, 59	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,	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	Tecla basculante x-y	Posición en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)
23, 63	Tecla basculante x-y	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 basculante)

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

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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	Tecla x	Arriba/ABAJO	1 bit	1.008 DPT_Arriba/Abajo
19, 39, 59,79	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	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	Tecla x	Posición en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)
23, 43, 63,83	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	Tecla x	Ángulo de lamas en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje (0..100 %)

4.6 Función "Valor 1 bytes"

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.

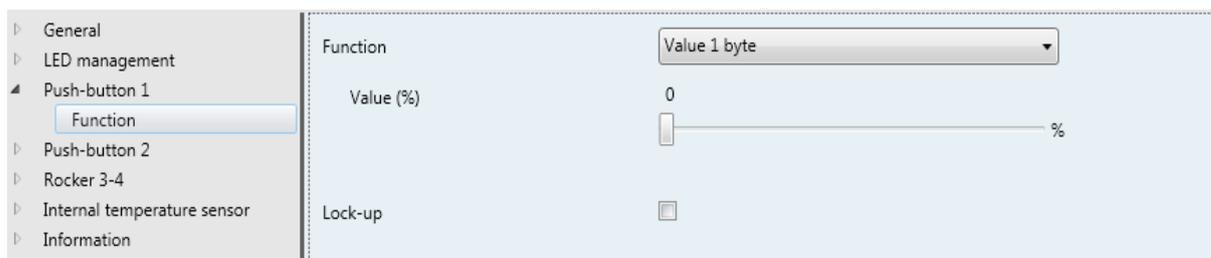


Figura 23: Función de la tecla basculante "Valor 1 byte"

Parámetros	Descripción	Valor
Función (configuración tecla individual)	Con este parámetro se asigna a la tecla individual los siguientes valores de objeto al pulsarla. El valor 1 byte en porcentaje se ajusta mediante barras deslizantes.	Porcentaje (0-100 %)
Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	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 superior o inferior. El valor 1 byte en porcentaje se ajusta mediante barras deslizantes.	Porcentaje (0-100 %)

Tabla 22: Función de la tecla basculante/individual "Valor 1 byte"

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,	Tecla basculante x-y	Valor en %	1 byte	5.001 DPT_Porcentaje

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

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 42, 62,82,	Tecla x	Valor en %	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 %.

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

4.7 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 24: Función de la tecla individual "Valor 2 bytes"

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla individual "Valor 2 bytes" ¹ (configuración tecla individual)	Con este parámetro se asigna a la tecla individual uno de los siguientes valores de objeto al pulsarla.	Valor (0-65535) * Temperatura Luminosidad
Función de la tecla basculante "Valor 2 bytes" ¹ Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	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 superior o inferior.	Valor (0-65535) * Temperatura Luminosidad

Tabla 23: 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	Tecla basculante x-y	Valor (0...65535)	2 bytes	7.001 DPT_Pulsos
24,64,	Tecla basculante x-y	Valor temperatura	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)
24,64	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	Tecla x	Valor (0...65535)	2 bytes	7.001 DPT_Pulsos
24,44, 64, 84	Tecla x	Valor temperatura	2 bytes	9.001 DPT_Temperatura (°C)
24,44, 64, 84	Tecla x	Valor luminosidad	2 bytes	9.004 DPT_Lux (lux)

* Valor predeterminado

4.8 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 módulo pulsador sensor.

De esta forma el usuario puede modificar o ajustar funciones básicas del regulador como: conmutación del modo de funcionamiento o conmutación calentar/ refrigerar 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.

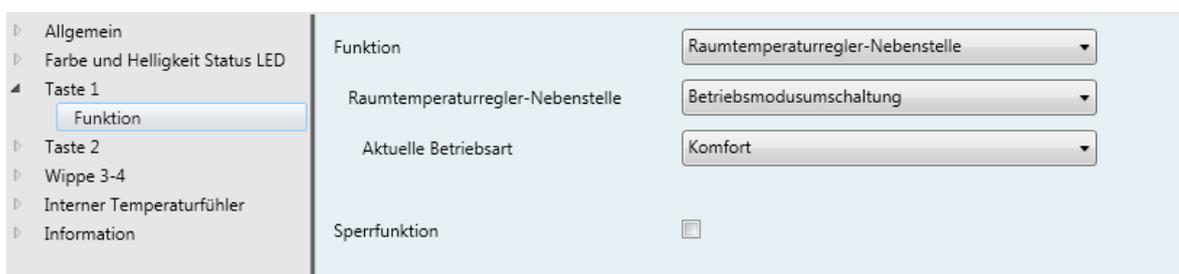


Figura 25: Función de la tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente"

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente" ¹ (configuración tecla individual)	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 superior o inferior.	Conmutación modo de funcionamiento * Conmutación Calefacción/ refrigeración
Función de la tecla basculante "Estación supletoria para termostato ambiente" ¹ Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	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 * Conmutación Calefacción/ refrigeración

Tabla 24: 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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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 superior e inferior de tecla basculante</p> <p>Tecla individual: Asignación de un modo de funcionamiento al pulsar la tecla</p>	<p>Automático</p> <p>Confort *</p> <p>Reposo</p> <p>Reducción de potencia durante la noche</p> <p>Protección anticongelante</p> <p>Automático</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 superior/inferior.</p> <p>Para la comunicación hay disponibles dos objetos de 1 bit (conmutación e indicación de estado).</p>	

Tabla 25: Función de la tecla basculante/tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente"

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.

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22,62,	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,	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,	Tecla basculante x-y	Calefacción/ refrigeración - indicación de estado	1 bit	1.100 DPT_calentar/refrigerar
18,58,	Tecla basculante x-y	Conmutación Calefacción/ refrigeración	1 bit	1.100 DPT_calentar/refrigerar

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

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

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

4.9 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).

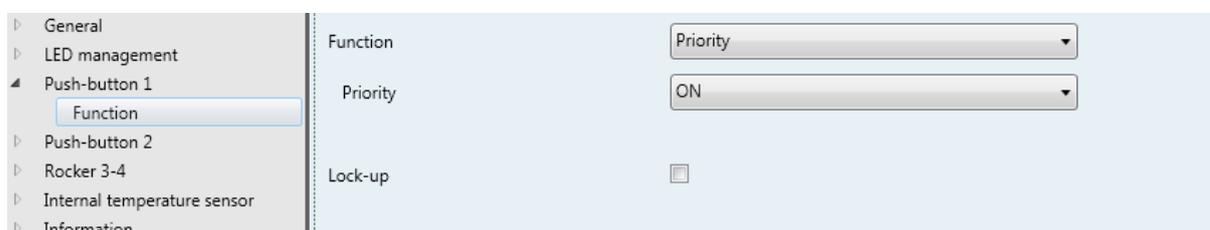


Figura 26: Función "Control forzado"

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 26: Objeto de comunicación de 2 bits control forzado

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla individual "Control forzado" (configuración tecla individual)	Con este parámetro se asigna a la tecla individual en la función "Control forzado" el siguiente modo de funcionamiento al pulsarla.	Conectar * Desconexión
Función de la tecla basculante "Control forzado" Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	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 superior o inferior.	Conectar * Desconexión

Tabla 27: Función de la tecla basculante/tecla individual "Control forzado"

* Valor predeterminado

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



Objetos de comunicación "Control forzado" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13, 53	Tecla basculante x-y	Indicación de estado control forzado	1 bit	1.011 DPT_Estado
20,60	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	Tecla x	Indicación de estado control forzado	1 bit	1.011 DPT_Estado
20,40, 60,80	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.

4.10 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.

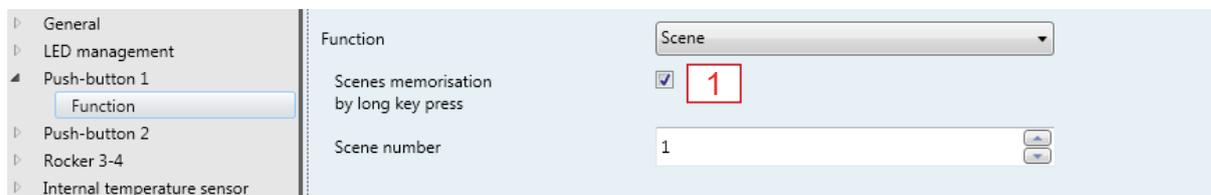


Figura 27: Función "Escena"

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 28: 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 26, 1).

Parámetros	Descripción	Valor
Función de la tecla "Escena" (estación supletoria para escena) (configuración tecla individual)	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)
Función de la tecla basculante "Escena" (estación supletoria para escena) Función al pulsar la tecla superior Función al pulsar la tecla inferior (configuración tecla basculante)	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 superior/inferior.	Número de escena tecla superior (1*...64) Número de escena tecla inferior (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 29: 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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

Objetos de comunicación "Escena" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
22, 62	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	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 del módulo pulsador sensor (Figura 28, A-1)

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

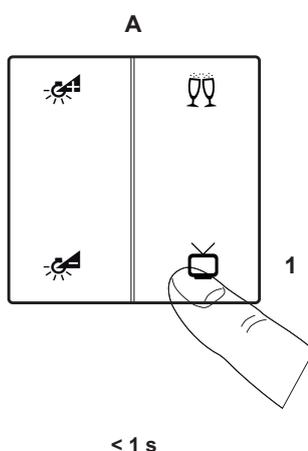


Figura 28: Activación de escena

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 29, B)

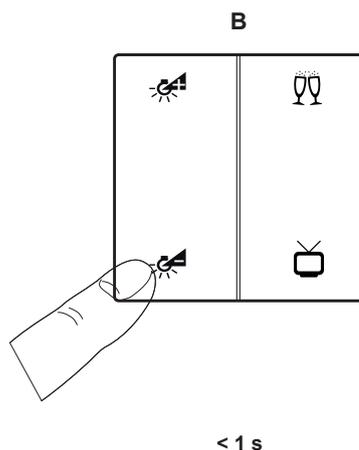


Figura 29: Ajustar nuevos parámetros de escena

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

- Mantener pulsada la tecla para "Escena TV" más de 5 s (Figura 30, 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.

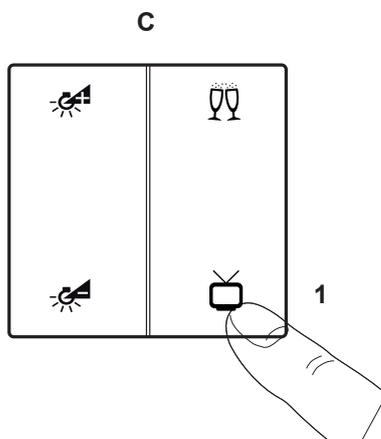


Figura 30: Guardar nuevos parámetros de escena

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

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

4.11 Función "Desactivar funciones automáticas"

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



Figura 31: Parámetro "Desactivar funciones automáticas"

Objetos de comunicación "Funciones automáticas" (tecla basculante)

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos
13, 53	Tecla basculante x-y	Estado Desactivar modo automático	1 bit	1.003 DPT_Habilitar
18, 58	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	Tecla x	Estado Desactivar modo automático	1 bit	1.003 DPT_Habilitar
18,38, 58, 78	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.

5. Parámetro de función "Sensor de temperatura interno "

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

El módulo pulsador sensor está equipado 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 31).

-  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

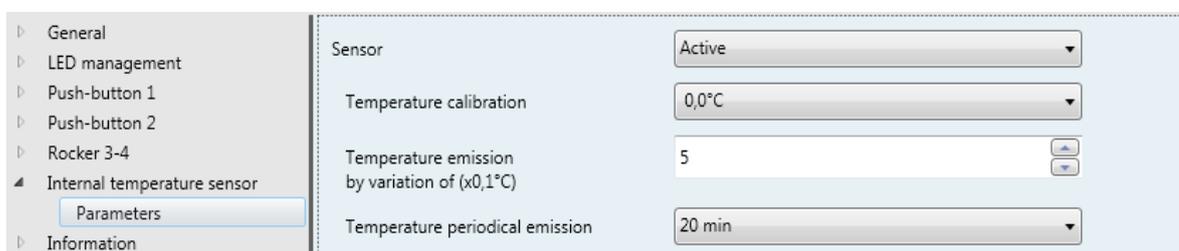


Figura 32: Parámetros de función sensor de temperatura interno

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

Tabla 30: 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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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)

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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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.

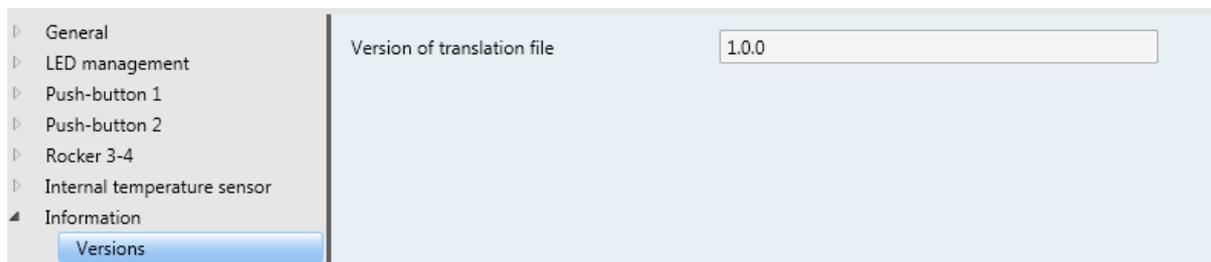


Figura 33: Ventana de parámetros "Información"

7. Objetos de comunicación

7.1 Objetos de comunicación [General]

7.1.1 Función de bloqueo

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

Figura 34: 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.

7.2 Objetos de comunicación LED de estado

7.2.1 Color y luminosidad "Conectar LED de orientación"

5	LED management	Day/night	1 bit	C - W - - -	Low
6	LED management	Device LED - ON/OFF	1 bit	C - W - - - switch	Low
9	LED management	Status LED - luminosity day	1 Byte	C - W - - - percentage (0..100%)	Low
11	LED management	Status LED - luminositv night	1 Byte	C - W - - - percentage (0..100%)	Low

Figura 35: 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

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
9	Color y luminosidad del LED de estado	LED de estado - luminosidad de día	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

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
 Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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

Figura 36: 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

Figura 37: Objeto de comunicación "Conmutar (toggle)" tecla individual

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
13, 53,	Tecla basculante x	Indicación de estado Conectar	1 bit	DPT_Conectar	K,S,Ü,A
13,33, 53,73,	Tecla x				
18, 58,	Tecla basculante x	Conmutación	1 bit	DPT_Conectar	K,Ü
18,38 58,78,	Tecla x				

Estos objetos se activan cuando en los parámetros se selecciona para cada tecla individual/tecla basculante la función "Conmutar (toggle)".

Estos objetos (13,33,53,73) 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.

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

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado

Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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

Figura 38: 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

Figura 39: Objeto de comunicación "Conectar" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
18, 58,	Tecla basculante x	Conmutación	1 bit	DPT_Conectar	K,Ü
18,38 58,78,	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) envían un comando de 1 bit al canal de actuador y generan un comando de conexión.

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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

Figura 40: 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

Figura 41: Objeto de comunicación "Regular la luz - ENCENDER/APAGAR" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
18, 58,	Tecla basculante x	Conmutación	1 bit	DPT_Conectar	K,Ü
18,38 58,78,	Tecla x				
21,61,	Tecla basculante x	Regular la luz	4 bits	DPT_Conectar	K,Ü
21,41 61,81,	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) 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) 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

Figura 42: Objeto de comunicación "Regular la luz - Conmutar (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
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

Figura 43: Objeto de comunicación "Regular la luz - Conmutar (toggle)" tecla

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
13,53,	Tecla basculante x	Indicación de estado Conectar	1 bit	DPT_Conectar	K,S,Ü,A
13,33, 53,73,	Tecla x				
18, 58,	Tecla basculante x	Conmutación	1 bit	DPT_Conectar	K,Ü
18,38 58,78,	Tecla x				
21,61,	Tecla basculante x	Regular la luz	4 bits	DPT_Conectar	K,Ü
21,41 61,81,	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) 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) 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) 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

Figura 44: Objeto de comunicación "Regular la luz - valor de regulación de luz" tecla basculante

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

Figura 45: 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,	Tecla basculante x	Valor de regulación de luz	1 byte	DPT_Porcentaje (0..100 %)	K,Ü
22,42, 62,82,	Tecla x				

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".

Al accionar las teclas, los objetos (22,42,62,82) envían un comando de 1 byte al canal de actuador de regulación de luz y conectan la iluminación en un valor de porcentaje determinado.

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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

Figura 46: 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

Figura 47: Objeto de comunicación "Persiana enrollable/persiana" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
18,58,	Tecla basculante x	Arriba/abajo	1 bit	DPT_Arriba/abajo	K,Ü
18,38, 58,78,	Tecla x				
19,59,	Tecla basculante x	Paso lama/parada (duración breve)	1 bit	DPT_Paso	K,Ü
19,39, 59,79,	Tecla x				
22,62,	Tecla basculante x	Posición en %	1 byte	DPT_Porcentaje	K,Ü
22,42, 62,82,	Tecla x				
23,63,	Tecla basculante x	Ángulo de lamas en %	1 byte	DPT_Porcentaje	K,Ü
23,43, 63,83,	Tecla x				

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) 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) 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) 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) 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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
 Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

7.3.5 Valor 1 byte

22	Rocker 1-2	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%) Low
62	Rocker 3-4	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%) Low

Figura 48: Objeto de comunicación "Valor 1 byte" tecla basculante

22	Push-button 1	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%) Low
42	Push-button 2	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%) 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

Figura 49: Objeto de comunicación "Valor 1 byte" tecla

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

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

7.3.6 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

Figura 50: 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

Figura 51: Objeto de comunicación "Valor 2 bytes" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
24,64,	Tecla basculante x	Valor (0..65535)	2 bytes	DPT_Pulsos	K,Ü
24,44, 64,84,	Tecla x				
24,64,	Tecla basculante x	Temperatura	2 bytes	DPT_Temperatura (°C)	K,Ü
24,44, 64,84,	Tecla x				
24,64,	Tecla basculante x	Luminosidad	2 bytes	DPT_Lux (lux)	K,Ü
24,44, 64,84,	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 - valor) envían un comando de 2 bytes a un canal de actuador de conexión y conectan la iluminación con un valor determinado.

Al accionar la tecla, los objetos (24,44,64,84 - 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 - 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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

7.3.7 Estación supletoria para termostato ambiente

■ 22	Rocker 1-2	Setpoint selection	1 Byte	C	-	-	T	-	HVAC mode	Low
■ 53	Rocker 3-4	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C	-	W	T	U	heating/cooling	Low
■ 58	Rocker 3-4	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C	-	-	T	-	heating/cooling	Low

Figura 52: 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
■ 53	Push-button 3	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C	-	W	T	U	heating/cooling	Low
■ 58	Push-button 3	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C	-	-	T	-	heating/cooling	Low
■ 82	Push-button 4	Setpoint selection	1 Byte	C	-	-	T	-	HVAC mode	Low

Figura 53: Objeto de comunicación "Estación supletoria para termostato ambiente" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
22,62,	Tecla basculante x	Conmutación modo de funcionamiento	1 byte	DPT_HVAC Modo	K,Ü
22,42,62,82,	Tecla x				
13,53,	Tecla basculante x	Calefacción/refrigeración - indicación de estado	1 bit	DPT_calentar/refrigerar	K,S,Ü,A
13,33,53,73,	Tecla x				
18,58,	Tecla basculante x	Conmutación Calefacción/refrigeración	1 bit	DPT_calentar/refrigerar	K,Ü
18,38,58,78,	Tecla x				

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) envían 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) 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) envían un comando de 1 bit al actuador de calefacción y pueden conectar entre funcionamiento de calefacción y de refrigeración.

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

7.3.8 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

Figura 54: 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

Figura 55: Objeto de comunicación de "Control forzado" tecla

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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

7.3.9 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

Figura 56: 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

Figura 57: Objeto de comunicación "Escena" tecla

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

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
 Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

7.3.10 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

Figura 58: 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

Figura 59: Objeto de comunicación "Modo automático" tecla

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Tipo de datos	Flags
13,53,	Tecla basculante x	Estado Desactivar modo automático	1 bit	DPT_Habilitar	K,S,Ü,A
13,33,53,73,	Tecla x				
18,58,	Tecla basculante x	Desactivar modo automático	1 bit	DPT_Habilitar	K,Ü
18,38,58,78,	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) 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) envían un comando de 1 bit y pueden iniciar/detener un modo automático ajustado.

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado

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 60: 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_Temperatur (°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.

8. Anexo

8.1 Datos de identificación software ETS

Producto	1 elemento	2 elemento
Número máx. de direcciones de grupo	254	254
Número máx. de asignaciones	255	255
Objetos	132	132

Tabla 31: 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	Terminales de conexión de bus
Dimensiones (A x H x P)	71 x 71 x 32 mm
Zona de apriete de las garras de sujeción	52...70 mm
Altura de montaje a partir del aro de soporte	11 mm
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

Tapa de de 1 elemento con lente	8096 02 xx
Tapa de de 2 elementos con lente	8096 03 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: Módulo pulsador sensor	5
Figura 2: Vista general del dispositivo	6
Figura 3: Distribución "Tecla basculante de 1 elemento"	7
Figura 4: Distribución "Tecla basculante de 2 elementos"	8
Figura 5: General "Parámetros"	12
Figura 6: General "Función de bloqueo"	13
Figura 7: Parámetro "Concepto de manejo"	14
Figura 8: Color y luminosidad del LED de estado "General"	15
Figura 9: Color y luminosidad del LED de estado "LED de estado"	15
Figura 10: Pulsador de acoplador de bus de 1 elemento	17
Figura 11: Pulsador de acoplador de bus de 2 elementos	17
Figura 12: Tipo de función de la(s) tecla(s)	18
Figura 13: Tipo de función de la(s) tecla(s) basculante(s)	20
Figura 14: LED de estado de la(s) tecla(s) basculante(s)	20
Figura 15: Función "Conmutar (toggle)" de la(s) tecla(s)	22
Figura 16: Parámetro "Función de la tecla al pulsar / soltar"	23
Figura 17: Función "Regular la luz"	24
Figura 18: Función "Persiana enrollable/persiana"	26
Figura 19: Concepto de manejo "Breve - Prolongado - Breve"	28
Figura 20: Concepto de manejo "Prolongado – Breve"	30
Figura 21: Concepto de manejo "Breve – Prolongado"	32
Figura 22: Concepto de manejo "Prolongado - Breve o Breve"	34
Figura 23: Función de la tecla basculante "Valor 1 byte"	37
Figura 24: Función de la tecla individual "Valor 2 bytes"	38
Figura 25: Función de la tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente"	39
Figura 26: Función "Control forzado"	42
Figura 27: Función "Escena"	44
Figura 28: Activación de escena	45
Figura 29: Ajustar nuevos parámetros de escena	45
Figura 30: Guardar nuevos parámetros de escena	46
Figura 31: Parámetro "Desactivar funciones automáticas"	47
Figura 32: Parámetros de función sensor de temperatura interno	48
Figura 33: Ventana de parámetros "Información"	50
Figura 34: Objetos de comunicación "General-Función de bloqueo"	51
Figura 35: Objetos de comunicación "Gestión de LED"	51
Figura 36: Objeto de comunicación "Toggle" tecla basculante	53
Figura 37: Objeto de comunicación "Conmutar (toggle)" tecla individual	53
Figura 38: Objeto de comunicación "Conectar" tecla basculante	54
Figura 39: Objeto de comunicación "Conectar" tecla	54
Figura 40: Objeto de comunicación "Regular la luz - ENCENDER/APAGAR" tecla basculante	55
Figura 41: Objeto de comunicación "Regular la luz - ENCENDER/APAGAR" tecla	55
Figura 42: Objeto de comunicación "Regular la luz - Conmutar (toggle)" tecla basculante	55
Figura 43: Objeto de comunicación "Regular la luz - Conmutar (toggle)" tecla	55

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



Figura 44: Objeto de comunicación "Regular la luz - valor de regulación de luz" tecla basculante	56
Figura 45: Objeto de comunicación "Regular la luz - valor de regulación de luz" tecla	56
Figura 46: Objeto de comunicación "Persiana enrollable/persiana" tecla basculante	57
Figura 47: Objeto de comunicación "Persiana enrollable/persiana" tecla	57
Figura 48: Objeto de comunicación "Valor 1 byte" tecla basculante	58
Figura 49: Objeto de comunicación "Valor 1 byte" tecla	58
Figura 50: Objeto de comunicación "Valor 2 bytes" tecla basculante	59
Figura 51: Objeto de comunicación "Valor 2 bytes" tecla	59
Figura 52: Objeto de comunicación "Estación supletoria para termostato ambiente" tecla basculante	60
Figura 53: Objeto de comunicación "Estación supletoria para termostato ambiente" tecla	60
Figura 54: Objeto de comunicación de "Control forzado" tecla basculante	61
Figura 55: Objeto de comunicación de "Control forzado" tecla	61
Figura 56: Objeto de comunicación "Escena" tecla basculante	62
Figura 57: Objeto de comunicación "Escena" tecla	62
Figura 58: Objeto de comunicación "Modo automático" tecla basculante	63
Figura 59: Objeto de comunicación "Modo automático" tecla	63
Figura 60: Objeto de comunicación "Sensor de temperatura interno"	64

Descripción de la aplicación

Módulo pulsador sensor de 1 elemento con acoplador de bus integrado
Módulo pulsador sensor de 2 elementos con acoplador de bus integrado



Índice de tablas

Tabla 1: Versión de software ETS	4
Tabla 2: Denominaciones de la aplicación ETS	4
Tabla 3: General "Parámetros"	12
Tabla 4: General "Función de bloqueo"	13
Tabla 5: Parámetro "Concepto de manejo"	14
Tabla 6: Color y luminosidad del LED de estado "LED de estado"	16
Tabla 7: Parámetro "Tipo de función de la tecla"	18
Tabla 8: Parámetro "Tipo de función de la tecla basculante"	20
Tabla 9: Parámetro Conectar/desconectar "Función al pulsar / soltar la tecla"	23
Tabla 10: Función de la tecla basculante/función de la tecla "Regular la luz"	24
Tabla 11: Concepto de manejo de la tecla basculante/tecla "Persiana enrollable/persiana"	26
Tabla 12: Parámetros en el concepto de manejo Hager	27
Tabla 13: Parámetro posición de la persiana/persiana enrollable y lamas	27
Tabla 14: Ajuste de tiempo en "Breve-prolongado-breve"	28
Tabla 15: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas	29
Tabla 16: Ajuste de tiempo en "Prolongado-breve"	30
Tabla 17: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas	31
Tabla 18: Ajuste de tiempo en "Breve-Prolongado"	32
Tabla 19: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas	33
Tabla 20: Ajuste de tiempo en "Prolongado - Breve o Breve"	34
Tabla 21: Parámetro posición de persiana, persiana enrollable y lamas	35
Tabla 22: Función de la tecla basculante/individual "Valor 1 byte"	37
Tabla 23: Función de la tecla basculante/individual "Valor 2 bytes"	38
Tabla 24: Función de la tecla basculante/tecla "Estación supletoria para termostato ambiente"	39
Tabla 25: Función de la tecla basculante/tecla individual "Estación supletoria para termostato ambiente"	40
Tabla 26: Objeto de comunicación de 2 bits control forzado	42
Tabla 27: Función de la tecla basculante/tecla individual "Control forzado"	42
Tabla 28: Estructura 1 byte objeto de comunicación escena	44
Tabla 29: Función de la tecla basculante/tecla simple "Escena"	44
Tabla 30: Parámetros de función sensor de temperatura interno/externo	48
Tabla 31: Datos de identificación software ETS	64