

KNX

# Pulsador KNX Pro T

Universal 1841/1.0

## Descripción de la aplicación

Este documento describe la aplicación informática 1841/1.0. La aplicación de software está diseñada para programar el pulsador KNX Pro T.

MTN6185-03xx | MTN6185-04xx | MTN6185-60xx

03/21-1841/1.0



## Información legal

La marca Schneider Electric y cualquier otra marca registrada de Schneider Electric SE y de sus sucursales mencionadas en esta guía son propiedad exclusiva de Schneider Electric SE y sus sucursales. Las demás marcas pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Esta guía y su contenido están protegidos por las leyes sobre derechos de autor aplicables y se proporcionan solo con fines informativos. No se puede reproducir ni transmitir ninguna parte de esta guía de ninguna forma ni por ningún medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro medio), sea cual sea el propósito, sin la autorización previa y por escrito de Schneider Electric.

Schneider Electric no otorga ningún derecho o licencia para el uso comercial de esta guía o su contenido; la única excepción es una licencia no exclusiva y personal para realizar consultas "sin garantía". Solamente el personal cualificado puede instalar, poner en funcionamiento, ofrecer soporte y mantener los productos y el equipo eléctrico de Schneider Electric.

Dado que las normas, las especificaciones y los modelos van cambiando con el tiempo, la información incluida en esta guía puede verse sujeta a cambios sin previo aviso.

En la medida en que lo permita la legislación aplicable, Schneider Electric y sus sucursales no asumen ninguna responsabilidad por cualquier error u omisión en el contenido informativo de este material o las consecuencias que se deriven del uso de la información incluida en este documento.

## Marcas registradas

Otras marcas y marcas registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

# Advertencias

Lea detenidamente las siguientes instrucciones y familiarícese con el dispositivo antes de proceder con su instalación, manipulación y mantenimiento. Las advertencias enumeradas a continuación se pueden encontrar por toda la documentación e indican los posibles riesgos o peligros, o información específica que explica o simplifica un procedimiento.



Si se añade este símbolo a las instrucciones de seguridad «Peligro» o «Advertencia» indica un peligro eléctrico que podría provocar lesiones graves si no se siguen las instrucciones.



Este símbolo representa una advertencia de seguridad. Indica un posible riesgo de lesiones personales. Respetar todas las instrucciones de seguridad que presenten este símbolo para evitar lesiones graves o la muerte.



## PELIGRO

**PELIGRO** indica una situación de peligro inminente que, inevitablemente, provoca lesiones graves o mortales si no se siguen las instrucciones.



## ADVERTENCIA

**ADVERTENCIA** indica una posible situación peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.



## PRECAUCIÓN

**PRECAUCIÓN** indica una posible situación peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones leves.

## NOTA

**NOTA** ofrece información sobre los procedimientos que no suponen un riesgo de lesiones físicas.

# Símbolos



Ajustes ETS



Información adicional



Se debe seguir la información proporcionada, de lo contrario pueden producirse fallos en el programa o los datos.

# Funcionamiento de ETS

## Requisitos para el funcionamiento seguro

Conocer las normas básicas del funcionamiento de los programas de Windows® es un requisito previo al funcionamiento.

El ETS es el **software para el sistema KNX** y no es específico del fabricante. Es necesario saber cómo funciona ETS. Así como saber cómo seleccionar el sensor o actuador correcto, como transferirlo a la línea y cómo ponerlo en marcha.

## Pestañas, parámetros y valores de ETS

Resumen: ajuste de las funciones

La información general que se presenta a continuación le permitirá **entender** los pasos necesarios para acceder a las funciones y ajustes. La información general también le proporciona la secuencia correcta de acceso a las funciones.



Botón	Seleccionar función de botón	Escena
	Seleccionar función ambiente	Ampliada
	Número de objetos	Dos
Escena ampliada	...	...

**Ejemplo** Significado: En primer lugar, vaya a la pestaña *Botón* y ajuste el parámetro *Seleccionar función de botón* con el valor *Escena*. A continuación, aparecerán más parámetros en la pestaña. Estos se pueden utilizar para cambiar los ajustes. También se abrirá una nueva pestaña.

## Características especiales del software ETS

### Restauración de valores predeterminados

En ETS5, puede definir los ajustes de fábrica con el botón de servicio *Parámetros por defecto*.



Puede utilizar los botones de servicio *Por defecto* y *Parámetros por defecto* para restablecer los ajustes definidos en el suministro de todos los parámetros (tras haberse consultado). A continuación, ETS eliminará de forma permanente todos los ajustes manuales.

### Ajustes exprés

Puede utilizar los *Ajustes exprés* para activar funciones establecidas. A continuación, conecte las direcciones de grupo a las funciones. Las direcciones de grupo permanecen conectadas a las funciones incluso si cambia la asignación de los botones ([Ajustes exprés --> 11](#)).

### Ajustes ampliados

De ser necesario, con los *Ajustes ampliados*, puede configurar las funciones individuales con una amplia variedad de opciones ([Ajustes ampliados --> 26](#)).

## Funciones y parámetros dependientes

Muchas funciones se ven afectadas por los ajustes de otras funciones. Esto significa que las funciones dependientes solo se pueden ver y seleccionar en ETS si la función ascendente está habilitada.



- Si se deselectan funciones o se modifican parámetros, pueden eliminarse direcciones de grupo que ya se habían conectado en el proceso.
- Los valores de algunos parámetros se activan solamente cuando las funciones a las que afectan dichos parámetros estén activadas.

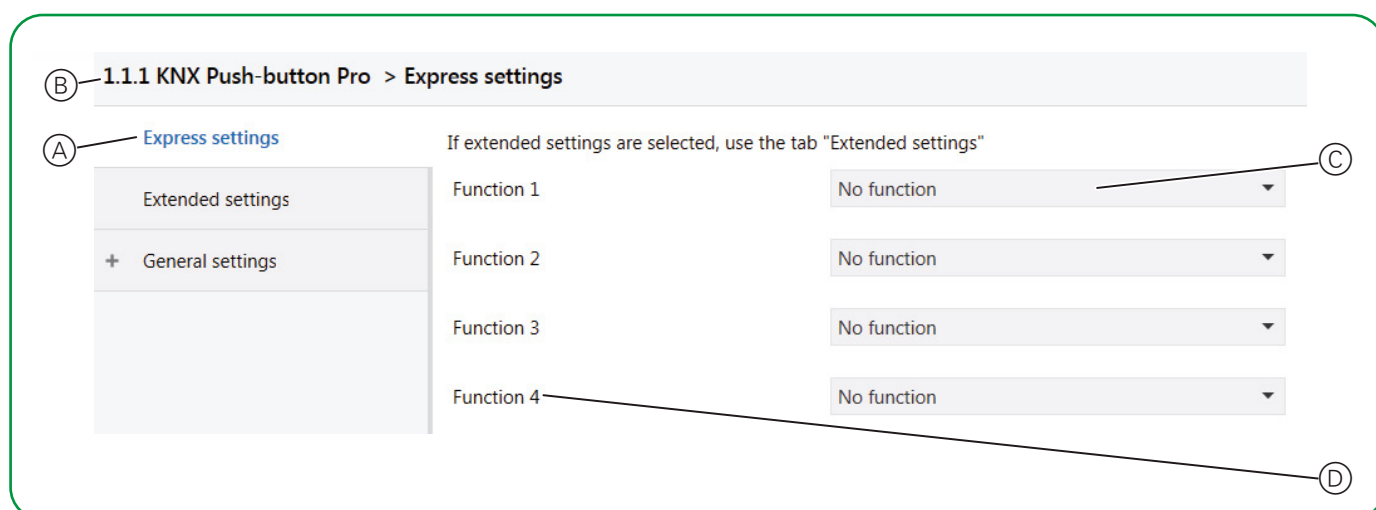
## Versión de ETS adecuada



La aplicación es adecuada para ETS5. No puede utilizar versiones anteriores, como ETS4 o ETS3.

## Interfaz de usuario

En el ETS, los parámetros del dispositivo se abren con el botón de servicio *Editar parámetros*. La interfaz de usuario está dividida en 2 secciones. Las pestañas están a la izquierda y los parámetros a la derecha, así como sus valores.



- (A) Pestaña
- (B) Nombre del dispositivo
- (C) Parámetro
- (D) Campos de entrada para los valores de los parámetros

# Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Por su propia seguridad</b>	<b>8</b>
1.1	Personal cualificado	8
<b>2</b>	<b>Información general sobre la aplicación Universal 1841/1.0</b>	<b>9</b>
2.1	Componentes y entorno de programación	9
2.2	Resumen de las funciones de la aplicación	9
<b>3</b>	<b>Ajustes exprés</b>	<b>11</b>
3.1	Función sin contacto	11
	Ajustes de función sin contacto	12
	Objetos de grupo	12
3.2	Configuración de los botones	12
	Ejemplo de cambio de asignación	13
3.3	Conexión	13
	Aviso de estado	13
	Objetos de grupo	14
3.4	Regulación	14
	Aviso de estado	14
	Objetos de grupo	15
3.5	Persiana	15
	Aviso de estado	16
	Objetos de grupo	16
3.6	Escena	16
	Aviso de estado	17
	Objetos de grupo	17
3.7	Transición a los ajustes ampliados	18
<b>4</b>	<b>Ajustes generales</b>	<b>19</b>
4.1	Modos LED	19
	Colores	20
	Modo normal y nocturno	20
	Luz de orientación	21
	Objetos de grupo	21
4.2	Función de bloqueo para botones	21
	Tipo de bloqueo	21
	Indicador de estado	22
	Objetos de grupo	22
4.3	Función de aproximación	22
	Activación de la función de aproximación	23
	Aviso de estado	23
	Salida de aproximación	24
	Objetos de grupo	24
4.4	Sensor de temperatura	24
	Unidad de temperatura y tipo de objeto	25
	Corrección de la temperatura	25
	Objetos de grupo	25
<b>5</b>	<b>Ajustes ampliados</b>	<b>26</b>
5.1	Conmutación	27
	Funciones del botón 1 bit, 1 byte	27

Realimentación de estado . . . . .	28
Objetos de grupo . . . . .	29
5.2 Conexión . . . . .	29
Funciones del botón 1 bit, 1 byte . . . . .	30
Indicador de estado . . . . .	30
Objetos de grupo . . . . .	30
5.3 Regulación . . . . .	30
Regulación con 1 tecla . . . . .	31
Regulación con dos teclas . . . . .	31
Indicador de estado . . . . .	32
Objetos de grupo . . . . .	32
5.4 Persiana . . . . .	32
Funcionamiento de la persiana con 2 botones . . . . .	33
Funcionamiento de la persiana con un botón . . . . .	33
Movimiento de persiana con valores de posicionamiento . . . . .	34
Indicador de estado . . . . .	34
Objetos de grupo . . . . .	35
5.5 Flancos de 1 bit, 2 bits (prioridad), 4 bits, 1 byte . . . . .	35
Función de flancos normal . . . . .	36
Función de flancos ampliada . . . . .	39
Ejemplos de aplicación para la función de flancos . . . . .	43
Indicador de estado . . . . .	47
Objetos de grupo . . . . .	48
5.6 Flancos con valores de 2 bytes . . . . .	49
Función de flancos normal . . . . .	50
Función de flancos ampliada . . . . .	50
Indicador de estado . . . . .	52
Objetos de grupo . . . . .	52
5.7 Regulador corredero de 8 bits . . . . .	53
Ajuste del regulador corredero . . . . .	54
Indicador de estado . . . . .	60
Objetos de grupo . . . . .	60
5.8 Escena . . . . .	61
Función de escenas normal . . . . .	61
Función de escenas ampliada . . . . .	61
Indicador de estado . . . . .	63
Objetos de grupo . . . . .	63
5.9 Indicador de estado . . . . .	64
Activación mediante objetos . . . . .	64
Activación mediante botón . . . . .	66
Activación mediante objeto y botón . . . . .	67
Activación permanente . . . . .	67
<b>6 Comportamiento con la tensión de bus conectada/ recuperada . . . . .</b>	<b>68</b>
6.1 Comportamiento con la tensión de bus conectada/recuperada . . . . .	68
6.2 Comportamiento en caso de caída de la tensión del bus . . . . .	68
<b>7 Descripción general de objetos de grupo . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>8 Índice . . . . .</b>	<b>70</b>

# 1 Por su propia seguridad



## ADVERTENCIA

**Peligro de daños materiales o lesiones graves debido a una incorrecta instalación eléctrica.**

La seguridad durante la instalación eléctrica solo se puede garantizar si la persona encargada cuenta con nociones básicas en los siguientes campos:

- Conexión a redes de instalación
- Conexión de dispositivos electrónicos
- Tendido de cables eléctricos
- Conexión y creación de redes KNX
- Puesta en marcha de instalaciones KNX

Por lo general, solo los especialistas autorizados con formación en el ámbito de la tecnología de instalaciones eléctricas poseen los conocimientos y la experiencia para llevar a cabo este trabajo. Si no cumple estos requisitos mínimos o desatiende alguno de ellos, la responsabilidad por los daños materiales o las lesiones a personas recaerá exclusivamente sobre usted.

## 1.1 Personal cualificado

Este documento está dirigido al personal responsable de configurar, instalar, poner en marcha y manejar el dispositivo y el sistema en el que está instalado.

Uno de los requisitos previos es tener experiencia en el uso del sistema KNX.



## 2 Información general sobre la aplicación Universal 1841/1.0

Puede utilizar esta aplicación para programar el pulsador KNX Pro T. Puede ajustar el número de botones entre 1 y 4. Hay un indicador de estado con colores y luminosidades ajustables para cada uno de los hasta 4 botones.

Puede utilizar los *Ajustes exprés* para activar funciones establecidas. A continuación, conecte las direcciones de grupo a las funciones. Las direcciones de grupo permanecen conectadas a las funciones incluso si cambia la asignación de los botones ([Ajustes exprés --> 11](#)).

Mediante los *Ajustes generales* puede cambiar los modos de funcionamiento del diodo LED, la función de bloqueo de los botones y la función de aproximación. Estos ajustes se aplican tanto a los *Ajustes exprés* como a los *Ajustes ampliados* ([Ajustes generales --> 19](#)).

Con los *Ajustes ampliados* puede configurar funciones individuales, como la función de regulador deslizante o la función de flanco, en caso necesario ([Ajustes ampliados --> 26](#)).

Al final de este documento, encontrará una descripción general de todos los objetos de grupo para esta aplicación ETS: [Descripción general de objetos de grupo --> 69](#).

### 2.1 Componentes y entorno de programación

El dispositivo se pone en servicio utilizando el software con certificado KNX. La aplicación y las descripciones técnicas se actualizan periódicamente y se pueden encontrar en Internet.



Esta aplicación se puede ejecutar en conjunto con el software ETS5.

### 2.2 Resumen de las funciones de la aplicación

#### Ajustes exprés

- Habilitar la función sin contacto
- Preajustar funciones de botón
  - Ninguna función
  - Conmutar on/off
  - Conexión
  - Desconexión
  - Mayor/menor luminosidad
  - Regulación aclarar
  - Regulación a menor luminosidad
  - Mover persiana hacia arriba
  - Mover persiana hacia abajo
  - Escena
  - Habilitar ajustes ampliados
- Preajustar asignación de las funciones y botones
  - Retener direcciones de grupo en caso de cambios
- Seleccionar número de botones (1-4)

## Ajustes generales

- Función de aproximación
  - Cómo activar la función
- Sensibilidad del sensor de proximidad
- Modos LED
  - Colores y luminosidades ajustables
  - Modo normal y nocturno
  - LED utilizados en funcionamiento nocturno
- Función de bloqueo para botones
  - Bloqueo con botón maestro
- Sensor de temperatura
  - Unidades y offset
  - Comportamiento de envío

## Ajustes ampliados

- Conexión y conmutación
  - 2 objetos
  - 1 bit, 1 byte
- Regulación
  - Pasos de regulación
- Persiana
  - Controlar con valores de posición
  - Funcionamiento con un botón
- Función de flanco
  - 2 objetos
  - Funciones para pulsaciones largas y cortas del botón
  - Función de minuterio de escalera y envío cíclico
  - Funcionamiento prioritario (2 bits)
  - Regulación (4 bits)
  - Regulación con valores (1 byte)
  - Valores (1 byte)
- Flancos con valores de 2 bytes
  - Valor de coma flotante
  - Número entero con signo
  - Número entero sin signo
- Regulador deslizante de 8 bits
  - Con valores límite
  - Envío cíclico
  - Aumentar o reducir paso a paso
- Escenas
  - Activar y guardar
  - Activar 2 escenas
  - Función de minuterio de escalera y envío cíclico

## Direcciones de grupo

- Número máximo de direcciones de grupo diferentes: 250
- Asignaciones máximas: 250

## 3 Ajustes exprés

Puede utilizar los *Ajustes exprés* para activar funciones establecidas. A continuación, conecte las direcciones de grupo a las funciones. Las direcciones de grupo permanecen conectadas a las funciones incluso si cambia la asignación de los botones.

Ajustes exprés	Función x
	Ninguna función
	Conmutar on/off
	Conexión
	Desconexión
	Mayor/menor luminosidad
	Regulación aclarar
	Regulación a menor luminosidad
	Mover persiana hacia arriba
	Mover persiana hacia abajo
	Escena
	Habilitar ajustes ampliados

### 3.1 Función sin contacto

Sensor de proximidad

La función sin contacto utiliza un sensor de proximidad. En cuanto una mano se encuentra a 5 cm frente a la superficie, el sensor detecta la proximidad y activa la función de conexión.

Sensibilidad del sensor de proximidad

Como el **color del pulsador** afecta al rango de proximidad, puede ajustar la sensibilidad del sensor de proximidad a baja, media o alta. Los valores recomendados se enumeran en el ETS (pestaña *Sensibilidad del sensor de proximidad*).

Si prefiere un funcionamiento sin contacto, haga clic en *Habilitar la función sin contacto*.



Ajustes exprés	Habilitar la función sin contacto	Función 1
Ajustes generales		
Función de aproximación		
Sensibilidad del sensor de proximidad		
Modos LED		
Función de bloqueo para botones		
Sensor de temperatura		

El número de botones se ajusta automáticamente a 1.

Selecione en el menú desplegable y asigne una función al botón:



Ajustes exprés	Habilitar la función sin contacto	Función 1
		Conmutar on/off
		Conexión
		Desconexión
		Escena



Si activa la función sin contacto, los botones táctiles están inactivos y los ajustes ampliados no están disponibles.

## Ajustes de función sin contacto



### Ajustes generales

#### Función sin contacto

Tiempo de espera de función sin contacto = 100 ms \* factor (5-50)

Desactivar la función sin contacto mediante objeto (Sí/No)

Configurar el rango de tiempo de espera para evitar enviar telegramas con demasiada frecuencia (valor por defecto 500 ms). También puede desactivar la función sin contacto mediante un objeto. Configure los parámetros de reacción con *Función sin contacto activa con opción* (valor por defecto 1).

## Objetos de grupo

Objetos de grupo para función sin contacto

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1	Objeto de conmutación	Función 1	1 bit	Envía, recibe	1.001 conectar
1	Objeto de escena	Función 1	1 byte	Envía	18.001 control de escena
3	Objeto de realimentación de estado	Función 1	1 bit	Recibe	1.001 conectar
20	Desactivar la función sin contacto	Función sin contacto	1 bit	Recibe	Habilitar 1.003

## 3.2 Configuración de los botones

Si desactiva la función sin contacto, los botones táctiles están activos y los ajustes ampliados están disponibles.

Puede activar un máximo de 4 botones y asignarle 1 función a cada uno. El pulsador cuenta con 6 rangos que se activan de forma diferente, dependiendo del número de botones seleccionado.

1 botón



2 botones



3 botones



4 botones



Por defecto se activan 4 botones y se asigna 1 función a cada uno. El ajuste por defecto es una asignación simple de las 4 funciones a los 4 botones.

Botón	Función
Botón 1	Función 1
Botón 2	Función 2
Botón 3	Función 3
Botón 4	Función 4

Configure el pulsador en 4 pasos.

- ① Seleccione entre 1 y 4 funciones
- ② Defina el número de botones entre 1 y 4.
- ③ También es posible cambiar la conexión entre el botón y la función
- ④ Asignar direcciones de grupo

Puede realizar los pasos ② y ③ después de conectar las direcciones de grupo. Las funciones están completamente ajustadas. Con la función de escenas, establece la dirección de la escena. Ya existe la configuración para que el aviso de estado actúe correctamente con todas las funciones. Los siguientes capítulos describen las funciones.

Con los *Ajustes ampliados* puede activar funciones de botón y adaptarlas a sus necesidades ([Ajustes ampliados --> 26](#)).

## Ejemplo de cambio de asignación

Funciones	4 botones Ajuste predeterminado	4 botones Nueva asignación	2 botones Nueva asignación
Conectar luz 1	Botón 1	Botón 1	-
Conectar luz 2	Botón 2	Botón 3	-
Persiana arriba	Botón 3	Botón 2	Botón 1
Persiana abajo	Botón 4	Botón 4	Botón 2

## 3.3 Conexión

Con *Ajustes exprés* puede conmutar la luz u otros consumidores con 1 o 2 botones. En el funcionamiento con un botón, enciende y apaga alternativamente con 1 botón. Para hacerlo, seleccione la función *Conmutar on/off*.

En el funcionamiento con un botón solo es posible la conexión o la desconexión. Para hacerlo, seleccione la función *Conexión* o *Desconexión* para cada botón.



Ajustes exprés	Función x	Conmutar on/off Conexión Desconexión
----------------	-----------	--

## Aviso de estado

La siguiente sección describe el comportamiento de la iluminación del botón en el ajuste predeterminado.

En el ajuste exprés *Conexión*, el aviso de estado tiene 2 estados.

Estado	Aviso de estado
Iluminación on	Se ilumina en blanco brillante
Iluminación apagada	Se ilumina en blanco oscuro

El indicador de estado se controla mediante el *Objeto de respuesta de estado* para la función del botón. El *Objeto de respuesta de estado* recibe los valores "1" y "0" enviados desde un canal conectado.

*Función de aproximación*

En el ajuste predeterminado, la función de aproximación está activada ([Función de aproximación --> 22](#)).

*Modo nocturno*

Puede utilizar el objeto *Entrada de modo nocturno* para conmutar entre modo normal y nocturno. Si no se registra aproximación, uno de los avisos de estado del pulsador se enciende durante el modo nocturno de orientación ([Modo normal y nocturno --> 20](#)).

El Capítulo [Modos LED --> 19](#) contiene los ajustes generales del diodo LED. Por ejemplo, puede mostrar los estados del indicador de estado con 2 colores, verde y blanco.

## Objetos de grupo

La función del comando de conexión se lleva a cabo a través del *Objeto de conexión*. El indicador de estado se controla mediante el *Objeto de respuesta de estado*.

Objetos de grupo para ajuste exprés "Orden de conexión"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1	Objeto de conmutación	Función 1	1 bit	Envía, recibe	1.001 conectar
3	Objeto de realimentación de estado	Función 1	1 bit	Recibe	1.001 conectar



### Funcionamiento con un botón

En caso de una conexión de conmutación o central, el canal de conexión también se conecta a través de otro sensor. Con el funcionamiento con un botón es posible ajustar el estado actual del canal de conexión. Para ello, el estado del canal de conexión ("1" o "0") debe cargarse en el pulsador.

- Para ello, conecte también la dirección de grupo del *Objeto de respuesta de estado* para el canal conectado al *Objeto de conexión* para la función de botón.

## 3.4 Regulación

Con *Ajustes exprés* puede conmutar y regular la luz atenuable con 1 o 2 botones.

Una pulsación corta del botón la enciende o la apaga. Una pulsación prolongada del botón aclara u oscurece la luz. La regulación finaliza al soltar el botón después de haberlo mantenido pulsado. Para contribuir al funcionamiento, el aviso de estado parpadea durante una pulsación larga de botón.

Si se activa la regulación con un botón, se enciende y apaga alternativamente, y se regula alternativamente para aclarar u oscurecer. Si está activa la regulación con dos botones, seleccione la función *Regulación a mayor luminosidad* o *Regulación a menor luminosidad* para cada botón.



Ajustes exprés	Función x	Mayor/menor luminosidad Regulación aclarar Regulación a menor luminosidad
----------------	-----------	---

## Aviso de estado

La siguiente sección describe el comportamiento de la iluminación del botón en el ajuste predeterminado.

En el ajuste exprés *Regulación*, el aviso de estado tiene 3 estados.

Estado	Aviso de estado
Funcionamiento	Se ilumina en blanco brillante
Pulsación larga	Intermitente blanco
Soltar	Se ilumina en blanco oscuro

El indicador de estado se controla mediante el *valor de objeto de realimentación de estado* de la función del botón. Si la iluminación está encendida y el nivel de luminosidad > 0, el LED se iluminará.

El aviso de estado también evalúa el tiempo de funcionamiento y parpadea si se presiona y mantiene pulsado el botón. De esta forma puede comprobar que la iluminación se oscurece y se aclara.

Función de aproximación

En el ajuste predeterminado, la función de aproximación está activada ([Función de aproximación --> 22](#)).

*Modo nocturno*

Puede utilizar el objeto *Entrada de modo nocturno* para conmutar entre modo normal y nocturno. Si no se registra aproximación, uno de los avisos de estado del pulsador se enciende durante el modo nocturno de orientación ([Modo normal y nocturno --> 20](#)).

El Capítulo [Modos LED --> 19](#) contiene los ajustes generales del diodo LED. Por ejemplo, también puede mostrar los estados del indicador de estado con 2 colores, verde y blanco.

## Objetos de grupo

La conexión se realiza a través del *Objeto de conexión*. La regulación se efectúa a través del *Objeto de regulación*. El indicador de estado se controla mediante el funcionamiento del botón y el *Objeto de respuesta de estado*.

Objetos de grupo para ajuste exprés "Regulación"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1	Objeto de conmutación	Función 1	1 bit	Envía, recibe	1.001 conectar
2	Objeto de regulación	Función 1	4 bit	Envía, recibe	paso de regulación 3.007
3	Objeto de realimentación de estado	Función 1	1 bit	Recibe	1.001 conectar



### Funcionamiento con un botón

En caso de conexión de conmutación o circuito central, el regulador también se conecta y regula a través de otro sensor. Con el funcionamiento con un botón, es posible realizar un ajuste con respecto al estado actual del canal de regulación. Para ello, deberá cargarse el estado del canal de regulación en el pulsador.

- Para cargar la función del comando de conexión, conecte la dirección de grupo del *Objeto de respuesta de estado* de 1 bit del canal conectado al *Objeto de conexión* de la función del botón.
- Para cargar el sentido de la regulación, conecte también la dirección de grupo del *Objeto de regulación* del otro sensor al *Objeto de regulación* de la función del botón. Solo es necesario si las direcciones de grupo son diferentes.

## 3.5 Persiana

Puede utilizar los *Ajustes exprés* para controlar las persianas con 2 botones. Para hacerlo, seleccione la función *Mover persiana hacia arriba* o *Mover persiana hacia abajo* para cada botón.

Ahora puede mover la persiana hacia arriba o hacia abajo presionando y manteniendo pulsado el botón correspondiente. Una pulsación corta del botón detiene el desplazamiento. Una pulsación corta del botón también ajusta por pasos las lamas. Para contribuir al funcionamiento, el aviso de estado se enciende cuando se presiona brevemente y parpadea cuando se presiona y mantiene pulsado.



Ajustes exprés	Función x	Mover persiana hacia arriba
		Mover persiana hacia abajo

## Aviso de estado

La siguiente sección describe el comportamiento de la iluminación del botón en el ajuste predeterminado. En el ajuste exprés Persiana, el aviso de estado tiene 3 estados.

Estado	Aviso de estado
Funcionamiento	Se ilumina en blanco brillante
Pulsación larga	Intermitente blanco
Soltar	Se ilumina en blanco oscuro

**Acción al pulsar** El aviso de estado se enciende cuando se presiona brevemente y parpadea cuando se presiona y mantiene pulsado. El indicador de estado se ilumina en blanco oscuro cuando no se pulsa el botón. De esta forma puede comprobar que la persiana se mueve durante el parpadeo.

**Función de aproximación** En el ajuste predeterminado, la función de aproximación está activada ([Función de aproximación --> 22](#)).

**Modo nocturno** Puede utilizar el objeto *Entrada de modo nocturno* para conmutar entre modo normal y nocturno. Si no se registra aproximación, uno de los avisos de estado del pulsador se enciende durante el modo nocturno de orientación ([Modo normal y nocturno --> 20](#)).

El Capítulo [Modos LED --> 19](#) contiene los ajustes generales del diodo LED. Por ejemplo, también puede mostrar los estados del indicador de estado con 2 colores, verde y blanco.

## Objetos de grupo

Las persianas se mueven a través del *Objeto de movimiento*. Las persianas se detienen y ajustan mediante el *Objeto de Parada/ Orient.lamas*. El aviso de estado se controla únicamente mediante pulsación de botón.

Objetos de grupo para ajuste exprés "Persiana"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1	Objeto de Parada/ Orient.lamas	Función 1	1 bit	Envía, recibe	Paso 1.007
2	Objeto de movimiento	Función 1	1 bit	Envía, recibe	1.008 arriba/ abajo

## 3.6 Escena

Con *Ajustes exprés* puede activar y guardar una escena para cada botón. Para hacerlo, seleccione la función *Escena*.

Una pulsación breve de botón activa una escena. Una pulsación larga de botón guarda los valores actuales de la escena. Para contribuir al funcionamiento, el aviso de estado se enciende cuando se presiona brevemente y parpadea cuando se presiona y mantiene pulsado.



Ajustes exprés	Función x	Escena
----------------	-----------	--------

Activación de las funciones de la habitación

Puede utilizar una escena para cambiar múltiples funciones de habitación con una pulsación de botón. Cargar una escena le permite, por ejemplo, regular la iluminación de la habitación al valor que desee, mover las persianas hasta la posición deseada y conectar la alimentación de las tomas de una habitación.

Guardar funciones de habitación

Puede cambiar los valores de cada función de habitación en una escena. Para ello, utilice otras funciones del botón como las de conexión, regulación o movimiento de la persiana. Puede utilizar estas funciones del botón para cambiar los valores de las funciones de la sala de forma consecutiva. Ahora puede guardar los




Ajustar la función ambiente

nuevos valores en el botón de la escena presionando el botón y manteniéndolo pulsado.

Una vez haya seleccionado la función ambiente, aparece el parámetro *Dirección de escena (0-63)*. Puede utilizar este valor para activar una escena en actuadores y en módulos de escenas. Los valores que se guardan (128 – 191) se asignan automáticamente.



Funciones de botones	Función x	Escena
		
	Dirección de escena (0-63)	

## Aviso de estado

La siguiente sección describe el comportamiento de la iluminación del botón en el ajuste predeterminado. En el ajuste exprés *Escena*, el aviso de estado tiene 3 estados.

Estado	Aviso de estado
Pulsación breve	Se ilumina en blanco brillante
Pulsación larga	Parpadea en blanco brillante
Sin funcionamiento	Se ilumina en blanco oscuro

Acción al pulsar

El aviso de estado se enciende cuando se presiona brevemente y parpadea cuando se presiona y mantiene pulsado. El indicador de estado se ilumina en blanco oscuro cuando no se pulsa el botón. De esta forma puede comprobar que se está guardando una escena cuando parpadea.

Función de aproximación

En el ajuste predeterminado, la función de aproximación está activada ([Función de aproximación --> 22](#)).

Modo nocturno

Puede utilizar el objeto *Entrada de modo nocturno* para conmutar entre modo normal y nocturno. Si no se registra aproximación, uno de los avisos de estado del pulsador se enciende durante el modo nocturno de orientación ([Modo normal y nocturno --> 20](#)).

El Capítulo [Modos LED --> 19](#) contiene los ajustes generales del diodo LED. Por ejemplo, también puede mostrar los estados del indicador de estado con 2 colores, verde y blanco.

## Objetos de grupo

Las escenas se activan y se guardan mediante el *Objeto de escena*. El aviso de estado se controla mediante pulsación de botón.



Objetos de grupo para ajuste exprés "Escena"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1	Objeto de escena	Función 1	1 byte	Envía	18.001 control de escena

### 3.7 Transición a los ajustes ampliados

Si quiere adaptar la configuración de un botón, seleccione la función *Habilitar ajustes ampliados*.

La función correspondiente aparecerá debajo de la pestaña *Ajustes ampliados*. Puede seleccionar una función de botón en los parámetros de la función.



Ajustes exprés	Función x	Habilitar ajustes ampliados
Ajustes ampliados	Función x	Conmutación
		Conexión
		Regulación
		Persiana
		Flancos 1 bit, 2 bit (prioridad), 4 bit, valores de 1 byte
		Flancos con valores de 2 bytes
		Regulador deslizable de 8 bits
		Escena

Puede encontrar más información sobre este tema en el capítulo [Ajustes ampliados --> 26](#).

## 4 Ajustes generales

Ajustes generales aplicados a todos los botones. Estos ajustes se aplican tanto a los *Ajustes exprés* como a los *Ajustes ampliados*.



Ajustes generales	
Función de aproximación	
Sensibilidad del sensor de proximidad	
Modos LED	
Función de bloqueo para botones	
Sensor de temperatura	

### Función de aproximación

Si se aproxima a 5 cm del pulsador, la función de aproximación se dispara. Cuando se registra aproximación, los avisos de estado se encienden y se vuelven a apagar después de los tiempos de retardo de apagado. Opcionalmente se puede activar la función de aproximación mediante telegrama.

### Sensibilidad del sensor de proximidad

Este ajuste es válido para la *Función sin contacto* y la *Función de aproximación*. Puede elegir el nivel de sensibilidad entre los ajustes recomendados que se enumeran en ETS5.

### Modos de funcionamiento del diodo LED

Hay un aviso de estado para cada botón. En los ajustes predeterminados, el estado *Estado on* se muestra en blanco brillante y el estado *Estado off* se muestra en blanco oscuro. Puede ajustar el color y la luminosidad de cada uno de estos estados. Puede ejecutar más ajustes para los modos normal y nocturno.

### Función de bloqueo para botones

Puede bloquear cada botón individualmente. De forma alternativa puede señalar un botón como botón maestro. Los demás botones tienen la misma función que el botón maestro.

### Sensor de temperatura

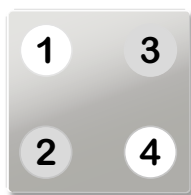
Puede habilitar un sensor de temperatura que mida la temperatura en grados Celsius o Fahrenheit. Seleccione el tipo de objeto y configure la corrección de la temperatura real interna. También hay una opción para configurar un intervalo de envío (dependiendo del tiempo y de la desviación de temperatura).

## 4.1 Modos LED

Indicador de estado

Hay un aviso de estado para cada botón. En los ajustes predeterminados, el estado *Estado on* se muestra en blanco brillante y el estado *Estado off* se muestra en blanco oscuro. Si el indicador de estado está activo, se ilumina en blanco oscuro o blanco brillante.

La siguiente ilustración muestra un pulsador con 4 funciones de botón y un aviso de estado activo. Los 4 botones están iluminados y muestran el estado on o bien el estado off.



Es posible apagar los diodos LED. Si la función de aproximación está activada y no se registra aproximación, todos los diodos LED están apagados. En el modo nocturno, el ajuste predeterminado se aplica a la conexión de 1 solo diodo LED.

## Colores

Los ajustes de color se aplican a todos los avisos de estado del pulsador. Puede asignar los siguientes colores.

Estado on	Estado off
Blanco	Verde
Verde	Blanco
Blanco	Blanco



Modos LED

Color del aviso de estado

## Modo normal y nocturno

Puede ajustar la luminosidad del aviso de estado para adaptar los modos normal y nocturno al uso particular de la habitación. Con el fin de garantizar que la luz de las indicaciones de estado no resulten molestas, p. ej. en el dormitorio, la luminosidad de estas se atenúa en el modo nocturno.

Esto se conmuta mediante el objeto *Entrada de funcionamiento nocturno* (por ejemplo, con un programador horario KNX o un sensor de sombra KNX).

### Luminosidad



En primer lugar, ajuste el color de los estados del aviso de estado. Los parámetros con los valores de luminosidad cambian dependiendo de la selección de color.

Puede ajustar valores de luminosidad para *Estado on* y *Estado off*. Si ha seleccionado blanco y verde, ajuste los valores de luminosidad de los siguientes parámetros.

- Luminosidad del diodo LED blanco en modo normal
- Luminosidad del diodo LED verde en modo normal
- Luminosidad del diodo LED blanco en modo nocturno
- Luminosidad del diodo LED verde en modo nocturno

Si ha seleccionado blanco para ambos estados, ajuste los valores de luminosidad de los siguientes parámetros.

- Luminosidad del diodo LED blanco con Estado on en modo normal
- Luminosidad del diodo LED blanco con Estado off en modo normal
- Luminosidad del diodo LED blanco con Estado on en modo nocturno
- Luminosidad del diodo LED blanco con Estado off en modo nocturno

### Avisos de estado en modo nocturno

Modo nocturno

**Valor:** *Solo 1 aviso de estado visible*

En el modo nocturno, solo 1 diodo LED se enciende con el color de *Estado on*.

Si se aproxima al botón, todos los avisos de estado se activan y muestran los estados aplicables actualmente. Después de los tiempos de retardo de apagado solo se ilumina un aviso de estado. Este es el ajuste predeterminado. Si la función

de proximidad está desactivada, todos los indicadores de estado se iluminan en funcionamiento nocturno.

**Valor:** *Todos los avisos de estado visibles*

En el modo nocturno, los avisos de estado se comportan igual que en el funcionamiento normal. Solo cambia la luminosidad, de acuerdo con los ajustes de modo nocturno. En el ajuste predeterminado, la luminosidad se reduce.



Modos LED	Color del aviso de estado
	Luminosidad del diodo LED blanco en modo normal
	...
	¿Qué diodos LED se utilizan en el modo nocturno?

## Luz de orientación

Si no se detecta aproximación, uno de los indicadores de estado se enciende y actúa como luz de orientación. En cuanto el pulsador detecta aproximación, todos los indicadores de estado se iluminan y responden como en un funcionamiento normal.

## Objetos de grupo

Conectar el modo nocturno

La conmutación entre los modos normal y nocturno se lleva a cabo mediante el objeto de *Entrada de modo nocturno*. El modo nocturno se conecta con el valor "1" y se desconecta con el valor "0".

Objeto de grupo para modo nocturno

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
16	Entrada de modo nocturno	Diodos LED de modo nocturno	1 bit	Recibe	1.001 conectar

## 4.2 Función de bloqueo para botones

Puede utilizar la función de bloqueo para evitar la activación accidental o no autorizada de las funciones de habitación. Los botones están bloqueados con un programador horario KNX u otro pulsador KNX.

Puede bloquear cada botón individualmente. De forma alternativa puede señalar un botón como botón maestro. Los demás botones tienen la misma función que el botón maestro.

Puede ajustar los siguientes parámetros:



Función de bloqueo para botones	Usar función de bloqueo	Sí
	Ejecutar bloqueo en valor de objeto 1 o 0	
	Tipo de bloqueo	
	Comportamiento del aviso de estado	
	Botón de bloqueo 1 - 4 (Sí/No)	
	¿Qué botón es el maestro?	

## Tipo de bloqueo

**Valor:** *Ajustar por separado para cada botón*

Con este *Tipo de bloqueo* puede bloquear por separado cada uno de los 4 botones. Cuando un botón está bloqueado, no ejecuta ninguna función.

**Valor:** *Todos los botones funcionan como botón maestro*

Con este *Tipo de bloqueo* puede señalar un botón como botón maestro. Si pulsa cualquier botón, se ejecuta la activación ajustada para el botón maestro.

#### Ejemplo de aplicación de uso del botón maestro:

Durante el funcionamiento normal, cada botón tiene su propia función. En funcionamiento nocturno, los botones están bloqueados y se comportan igual que el botón maestro (por ejemplo, al conectar las luces). Solo puede conectar las luces con cualquiera de ellas y las otras funciones no están activas.

### Indicador de estado

Puede ajustar el comportamiento del indicador de estado cuando la función de bloqueo está activada.



Función de bloqueo para botones	Comportamiento del aviso de estado con bloqueo	Como en el modo normal
		Parpadea durante 5 s alternos al pulsar el botón
		Parpadea de modo alterno

### Objetos de grupo

Activa el bloqueo de botón mediante el *Objeto de bloqueo*. Puede ajustar si el valor de bloqueo es el "1" o el "0".

Objeto de grupo para función de bloqueo

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
13	Objeto de bloqueo	Bloqueo de botón	1 bit	Envía, recibe	Habilitar 1.003



Cuando se activa una función de bloqueo por medio del *Objeto de bloqueo*, se restablecen o interrumpen todas las funciones actuales del botón.

## 4.3 Función de aproximación

Si se aproxima a 5 cm del pulsador, la función de aproximación se dispara. Cuando se registra aproximación, los avisos de estado se encienden y se vuelven a apagar después de los tiempos de retardo de apagado. Existen opciones adicionales para el modo nocturno ([Modo normal y nocturno --> 20](#)). En el ajuste predefinido, la función de aproximación está activada.

Puede ajustar las siguientes funciones.



Función de aproximación	¿Cómo se activa la función de aproximación?
	Indicador de estado de retardo de apagado = base * factor
	Base
	Factor (3-255)
	Tipo de objeto de salida
	Valor de telegrama de salida (1-255)
	¿Enviar telegrama de salida cíclicamente?
	Sí
	Tiempo de ciclo = base x factor
	Base
	Factor (3-255)

## Activación de la función de aproximación

En el ajuste predeterminado, la función de aproximación es activada por el sensor de proximidad montado. Puede ajustarse el tipo de activación.

**Valor:** *Nunca*

La función de aproximación está desactivada. El diodo LED de estado y la luz de orientación no se alteran. (El indicador de estado permanece encendido).

**Valor:** *Sensor*

La función de aproximación es activada por el sensor de proximidad interno. Los estados de **Aproximación** y **No aproximación** controlan el aviso de estado.

**Valor:** *Objeto de aproximación*

La función de aproximación es activada mediante el objeto *Entrada de aproximación*.

El objeto de aproximación tiene la misma función que el sensor de proximidad interno.

- Un telegrama de encendido activa el estado de **Aproximación**.
- Un telegrama de apagado activa el estado **No aproximación**.

### Ejemplo de aplicación con 1 detector de presencia

Los avisos de estado iluminados agilizan la búsqueda del pulsador y sus funciones. Puede usar un detector de presencia para controlar el aviso de estado a través del objeto de aproximación. Si hay una persona, el aviso de estado se enciende. Cuando la persona abandona la habitación, el aviso de estado se apaga.

**Valor:** *Sensor u objeto de aproximación*

La función de aproximación es activada mediante el sensor o el objeto *Entrada de aproximación*.

El sensor y el objeto de aproximación están vinculados. El resultado del vínculo se corresponde con un enlace OR.

Aproximación registrada	Objeto de aproximación = 1	Estado
Sí	No	Aproximación
No	Sí	Aproximación
Sí	Sí	Aproximación
No	No	No aproximación



Puede utilizar el objeto de aproximación para activar y desactivar la función de aproximación. Un telegrama de encendido bloquea la función de aproximación. El aviso de estado no se altera al registrar una aproximación. Un telegrama de apagado vuelve a permitir la función de aproximación a través del sensor.

## Aviso de estado

En el estado de **Aproximación** está encendido el aviso de estado. La luminosidad depende de los ajustes para los modos normal y nocturno.

Modo de funcionamiento	Aproximación
Funcionamiento normal	Todos los avisos de estado activos*
Funcionamiento nocturno	Todos los avisos de estado activos*

Después de conmutar al estado de **No aproximación**, comienza el retardo de apagado. Una vez transcurrido este tiempo, los avisos de estado se apagan. En el modo nocturno se activa el ajuste predeterminado con 1 aviso de estado. De forma

alternativa, todos los avisos de estado también están apagados durante el modo nocturno ([Modo normal y nocturno --> 20](#)).

Modo de funcionamiento	No aproximación
Funcionamiento normal	Todos los avisos de estado apagados
Modo nocturno	1 aviso de estado permanece encendido (por defecto).
	Todos los avisos de estado apagados

\* Los ajustes de los indicadores de estado se describen en el capítulo [Indicador de estado --> 64](#).

Retardo de apagado

Puede utilizar el *Retardo de apagado* para ajustar el tiempo de encendido de los avisos de estado después de la activación. El retardo de apagado puede ajustarse entre 0,3 s y 255 min. El valor predeterminado es 10 s.

## Salida de aproximación

Los estados de **Aproximación** y **No aproximación** controlan el objeto *Salida de aproximación*.

La salida de aproximación se puede ajustar como objeto de 1 bit o 1 byte.

- El objeto de 1 bit envía los valores "1" y "0".
- El objeto de 1 byte envía un valor ajustable (1-255) y el valor "0".

Los valores se pueden enviar cíclicamente. El tiempo de ciclo oscila entre los 0,3 s y 255 min. El ajuste por defecto es de 10 s. Cuando el estado cambia de **Aproximación** a **No aproximación** y viceversa, los telegramas son enviados inmediatamente.

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo.

Objetos de grupo para "Función de aproximación"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
14	Entrada de aproximación	Función de aproximación	1 bit	Recibe	1.001 conectar
15	Salida de aproximación	Función de aproximación	1 bit	Envía	1.001 conectar
15	Salida de aproximación	Función de aproximación	1 byte	Envía	5.005 relación (0...255)

## 4.4 Sensor de temperatura

El pulsador tiene un sensor de temperatura integrado. Si activa la medición de temperatura, puede configurar los siguientes parámetros:



Sensor de temperatura	¿Habilitar el sensor de temperatura?	Sí
	Unidad de temperatura	
	Selección del tipo de objeto	
	Corrección de la temperatura real interna = 0,1 K * factor (-120 - 120)	
	Envío de temperatura real con desviación (0-2 K)	
	Envío de temperatura real cada (nunca, 1-60 min)	



## Unidad de temperatura y tipo de objeto

Seleccione *Celsius* o *Fahrenheit*.

Si su unidad está ajustada en *Fahrenheit*, automáticamente obtendrá la opción de objeto de 2 bytes y el menú *Selección del tipo de objeto* permanecerá oculto. Solo aparece si selecciona la unidad *Celsius*.



Sensor de temperatura	¿Habilitar el sensor de temperatura?	Sí
	Unidad de temperatura	Celsius
	Selección del tipo de objeto	2 bytes 4 bytes 2 bytes y 4 bytes

## Corrección de la temperatura

Ajuste la temperatura de la habitación para lograr la **comodidad térmica** requerida. Los valores medidos dependen del lugar donde el pulsador está montado en la habitación. La medición de temperatura es diferente si el regulador está expuesto a una corriente de aire o cerca de fuentes de calor en comparación con otros lugares de la habitación.

Con la *Corrección de la temperatura real interna*, puede establecer un offset para la temperatura medida real de -12 K a +12 K. Se aplica lo siguiente: temperatura real = temperatura medida + valor de corrección.

## Intervalo para enviar valores

Puede establecer el **valor de desviación** al que desea que el sensor envíe un telegrama (0 - 2K). También puede ajustar el **intervalo** de envío del telegrama (0 - 60 min).

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo.

Objetos de grupo para "Sensor de temperatura"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
18	Temperatura real Fahrenheit	Sensor de temperatura	2 bytes	Envía	9.027 temperatura (°F)
18	Temperatura real Celsius 2B	Sensor de temperatura	2 bytes	Envía	9.001 temperatura (°C)
19	Temperatura real Celsius 4B	Sensor de temperatura	4 bytes	Envía	14.068 temperatura (°C)

## 5 Ajustes ampliados

Si quiere adaptar la configuración de un botón, seleccione la función *Habilitar ajustes ampliados*. Puede elegir una de las 8 funciones y configurarla de forma individual.

**Funciones** Las funciones *Conmutación*, *Conexión*, *Regulación* y *Persiana* tienen ajustes adicionales para la función de habitación correspondiente. Las luces atenuables se conectan y regulan mediante 2 valores de luminosidad, por ejemplo. Las persianas de lamas se regulan con los *valores de posicionamiento*, por ejemplo.

La función *Flancos 1 bit, 2 bit (prioridad), 4 bit, valores de 1 byte* se puede utilizar en cualquier sitio. Incluye las funciones *Conexión*, *Funcionamiento prioritario*, *Regulación* y *Enviarvalor*. Puede seleccionar 2 funciones para cada uno. También puede configurar las acciones de pulsación larga y corta del botón. También es posible realizar un envío cíclico y de retardo. En el apartado [Ejemplos de aplicación para la función de flancos --> 43](#) encontrará ejemplos de soluciones específicas.

La función *Flancos con valores de 2 bytes* envía los valores de la coma flotante o el tipo de entero. Por ejemplo, los valores de luminosidad se envían al control de iluminación.


La función *Regulador deslizante de 8 bits* se utiliza para enviar una serie de valores. Los valores aumentan o disminuyen progresivamente. Por ejemplo, se ejecutan sucesivamente varias escenas con 1 botón.

La función *Escenas* ofrece más ajustes para controlar simultáneamente varias funciones de sala. Por ejemplo, con 1 botón se activa inmediatamente una escena y una segunda escena es activada después de un retardo.

### Selección

Si quiere adaptar la configuración de un botón, seleccione la función *Habilitar ajustes ampliados*.



Ajustes expés	Función x	Habilitar ajustes ampliados
		
Ajustes ampliados		
Función x	Función x	Conmutación
		Conexión
		Regulación
		Persiana
		Flancos 1 bit, 2 bit (prioridad), 4 bit, valores de 1 byte
		Flancos con valores de 2 bits
		Regulador deslizante de 8 bits
		Escena



Los ajustes ampliados no están disponible con la *Función sin contacto* habilitada.

### Descripción general de las funciones del botón

- Conmutación
  - 2 objetos
  - 1 bit, 1 byte
- Conexión
  - 2 objetos
  - 1 bit, 1 byte

- Regulación
  - Pasos de regulación
- Persianas
  - Regulación con valores de posicionamiento
  - Funcionamiento con un botón
- Flancos 1 bit, 2 bit (prioridad), 4 bit, valores de 1 byte
  - 2 objetos
  - Funciones para pulsaciones largas y cortas del botón
  - Función de minutero de escalera y envío cíclico
  - Funcionamiento prioritario (2 bits)
  - Regulación (4 bits)
  - Regulación con valores (1 byte)
  - Valores (1 byte)
- Flancos con valores de 2 bytes
  - Valor de coma flotante
  - Entero con signo
  - Entero sin signo
- Regulador deslizante de 8 bits
  - Con valores límite
  - Envío cíclico
  - Aumentar o reducir paso a paso
- Escena
  - Activar y guardar
  - Activando 2 escenas
  - Envío cíclico y función de minutero de escalera

Los ajustes de los indicadores de estado se describen en el capítulo [Indicador de estado --> 64](#).

## 5.1 Conmutación

Con la función *Conmutación*, se utiliza 1 botón para conectar y desconectar de forma alternativa. Esto implica el funcionamiento con un botón.

Puede cambiar y ampliar la *Conmutación* con las siguientes funciones.

- Enviar de forma simultánea con 2 objetos
- Conectar y desconectar y enviar valores
- Activar la realimentación de estado



Ajustes ampliados	
Función x	<div>Función x</div> <div>Conmutación</div> <div> </div> <div>Número de objetos</div> <div>Tipo de objeto A/B</div> <div>¿Cómo se activa el indicador de estado?</div> <div>Comportamiento LED</div>

### Funciones del botón 1 bit, 1 byte

Número de objetos

Puede seleccionar 2 objetos. Puede especificar el tipo de objeto de cada uno de estos.

Enviar encender y apagar

Con el tipo de objeto de 1 bit, se puede conectar y desconectar de forma alternativa con cada pulsación del botón. El valor de objeto actual se invierte y, a continuación, se envía al bus. Se envían de forma alternativa los valores "1" y "0".

Enviar valores Con el tipo de objeto de 1 byte, se pueden enviar 2 valores de forma alternativa con cada pulsación del botón. Puede seleccionar entre valores absolutos (0 – 255) o un porcentaje.

## Realimentación de estado

En el ajuste predeterminado, el *Objeto de conexión/valor* activa el indicador de estado.

Valor de objeto	Indicador de estado
On (> 0)	Se ilumina en blanco brillante
Apagado (= 0)	Se ilumina en blanco oscuro

Podrá encontrar todos los ajustes en el capítulo [Indicador de estado --> 64](#).

### Colores y valores de luminosidad

Consulte los ajustes de los colores y la luminosidad en el capítulo [Modos LED --> 19](#).

### Ejemplo de aplicación con opción de conectar / desconectar y valores de luminosidad

En un pasillo, una hilera de luces permanecerá encendida cuando exista una luminosidad reducida después de apagar las luces a fin de facilitar la orientación. Para esta función, se definen 2 objetos.

	Iluminación principal Objeto de conexión A	Iluminación de orientación Objeto valor B
Conexión	Encendido	Valor 1 = 80 %
Desconexión	Apagado	Valor 2 = 20 %

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo.

Objetos de grupo de la función  
"Conmutación"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1/2	Objeto de conmutación A/B	Función x	1 bit	Envía, recibe	1.001 conectar
1/2	Objeto de valor A/B	Función x	1 byte	Envía, recibe	5.001 porcentaje (0..100 %)
1/2	Objeto de valor A/B	Función x	1 byte	Envía, recibe	5.005 relación (0-255)
3	Objeto de realimentación de estado	Función x	1 bit	Recibe	1.001 conectar
3	Información de estado Valor de objeto	Función x	1 byte	Recibe	5.004 por ciento (0-255%)
17	Objeto de realimentación de estado recopilado	Realimentación	4 bytes	Recibe	27.001 información conectar/desconectar de combinación de bits



### Funcionamiento con un botón

En caso de una conexión de conmutación o central, el canal de conexión también se conecta a través de otro sensor. Con el funcionamiento con un botón, es posible realizar un ajuste con respecto al estado actual del canal de conexión. Para ello, deberá cargarse el estado del actuador en el pulsador. Para los *Objetos de conexión* (1 bit), se trata de los valores "1" y "0".

- Para ello, conecte también la dirección de grupo del objeto de respuesta de estado del canal conectado al *Objeto de conexión* (1 bit) para la función del botón.

También es posible cargar los valores. Ajuste los mismos valores para todos los pulsadores, por ejemplo, un 70 % para el valor 1 y un 0 % para el valor 2. De este modo podrá conectar una herramienta de regulación con la luminosidad seleccionada de varias ubicaciones y volver a desconectarla. Si el último valor recibido o enviado es igual al valor 1, la próxima vez que se pulse el botón, se enviará el valor 2; de lo contrario, se enviará el valor 1.

- Para una conexión de conmutación, compruebe que los objetos de 1 byte de los 2 pulsadores estén conectados a la misma dirección de grupo.
- En caso de un pulsador central, conecte también la dirección de grupo central del objeto de 1 byte a los objetos de 1 byte de los demás pulsadores.

## 5.2 Conexión

Con la función *Conexión*, solamente se conecta o solamente se desconecta con un botón. Se trata de un funcionamiento con 2 botones.

Puede cambiar y ampliar la *Conexión* con las siguientes funciones.

- Enviar de forma simultánea con 2 objetos
- Conectar y enviar un valor
- Desconectar y enviar un valor
- Enviar 2 valores
- Activar el Indicador de estado



Ajustes ampliados	
Función x	<div>Función x</div> <div>Conexión</div> <div> </div> <div>Número de objetos</div> <div>Tipo de objeto A/B</div> <div>¿Cómo se activa el indicador de estado?</div> <div>Comportamiento LED</div>

## Funciones del botón 1 bit, 1 byte

Número de objetos	Puede seleccionar 2 objetos. Puede especificar el tipo de objeto de cada uno de estos.
Enviar encender y apagar	El tipo de objeto de 1 bit se utiliza para las conexiones normales.
Enviar valores	Puede utilizar el tipo de objeto de 1 byte para enviar un valor. Puede seleccionar entre valores absolutos (0 – 255) o un porcentaje.

## Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el *Objeto de conexión/valor* activa el indicador de estado.

Valor de objeto	Indicador de estado
On (> 0)	Se ilumina en blanco brillante
Apagado (= 0)	Se ilumina en blanco oscuro

Podrá encontrar todos los ajustes en el capítulo [Indicador de estado --> 64](#).

## Colores y valores de luminosidad

Consulte los ajustes de los colores y la luminosidad en el capítulo [Modos LED --> 19](#).

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo.

Objetos de grupo de la función "Conexión"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1/2	Objeto de valor A/B	Función x	1 byte	Envía, recibe	5.001 porcentaje (0..100 %)
1/2	Objeto de valor A/B	Función x	1 byte	Envía, recibe	5.005 relación (0-255)
3	Objeto de rea- limentación de estado	Función x	1 bit	Recibe	1.001 conectar
3	Información de estado Valor de objeto	Función x	1 byte	Recibe	5.004 por ciento (0-255%)
17	Objeto de reali- mentación de esta- do recopilado	Realimentación	4 bytes	Recibe	27.001 información conectar/desconectar de combinación de bits

## 5.3 Regulación

Con la *Regulación*, puede conectar y regular la iluminación atenuable con 1 o 2 botones.

El ajuste de regulación predeterminado es con dos botones. Una pulsación corta del botón la enciende o la apaga. Una pulsación prolongada del botón aclara u oscurece la luz. La regulación finaliza al soltar el botón después de haberlo mantenido pulsado.

Puede cambiar y ampliar la regulación con las siguientes funciones:

- Regulación alterna para aclarar u oscurecer con cada botón (funcionamiento con un botón)
- Regulación únicamente para aclarar o únicamente para oscurecer con cada botón (funcionamiento con dos botones)
- Tiempo de accionamiento para pulsaciones largas del botón
- Regulación por pasos con varios comandos de regulación
- Enviar comando de regulación cíclicamente
- Activación del indicador de estado y comportamiento LED

## Regulación con 1 tecla



Ajustes ampliados		
Función x	Función x	Regulación
	Pulsación larga = 100 ms * factor (4-250)	
	Sentido de la regulación	
	Pasos de regulación (aclarar)	
	Pasos de regulación (oscurecer)	
	Enviar comando de regulación cíclicamente	
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	
	Comportamiento LED	

En el ajuste predeterminado, un único comando basta para desplazarse por el rango de regulación. Mantenga pulsado el botón hasta que se haya alcanzado el nivel necesario de luminosidad. Al soltar el botón, el *Objeto de regulación* envía un telegrama de paro y finaliza la regulación.

Pasos de regulación

Si lo desea, puede dividir la regulación en pasos de regulación (1/2 – 1/64 más claro o más oscuro). De seleccionar 1/4 más claro, con cada pulsación del botón puede regular la luz para conseguir que sea hasta un 25 % más clara. En este caso, la regulación también termina al soltar el botón.

Envío cíclico

Puede enviar comandos de regulación de forma cíclica. La regulación también termina al soltar el botón.



En caso de una conexión de conmutación o central, la herramienta de regulación también se conecta y realiza la regulación por medio de otro sensor. Con el funcionamiento con un botón, es posible realizar un ajuste con respecto al estado actual del canal de regulación. Para ello, deberá cargarse el estado del canal de regulación en el pulsador.

- Para cargar la función del comando de conexión, conecte la dirección de grupo del *Objeto de respuesta de estado* de 1 bit del canal conectado al *Objeto de conexión* de la función del botón.
- Para una conexión de conmutación, compruebe que los *Objetos de regulación* de los 2 pulsadores estén conectados a la misma dirección de grupo.
- En caso de un circuito central, conecte también la dirección de grupo central del *Objeto de regulación* del pulsador central a los *Objetos de regulación* de los demás pulsadores.

## Regulación con dos teclas

Los ajustes del funcionamiento con uno y con dos botones son muy similares. Para regular mediante pasos de regulación, puede utilizar el parámetro *Enviar telegrama de paro tras soltar*. En el ajuste predeterminado, al igual que en el funcionamiento con un botón, el telegrama de paro finaliza la regulación cuando se suelta el botón. Sin embargo, si no se envía ningún telegrama de paro, la regulación continuará incluso después de haber soltado el botón. Una pulsación prolongada

Enviar telegrama de paro

del botón bastará para regular un paso más claro o más oscuro. Si selecciona el paso de regulación *1/4 más claro*, puede pasar de la mínima a la máxima luminosidad con 4 pulsaciones largas del botón.

## Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el *Objeto de conexión* activa el indicador de estado.

Valor de objeto	Indicador de estado
On	Se ilumina en blanco brillante
Apagado	Se ilumina en blanco oscuro

Podrá encontrar todos los ajustes en el capítulo [Indicador de estado --> 64](#).

## Colores y valores de luminosidad

Consulte los ajustes de los colores y la luminosidad en el capítulo [Modos LED --> 19](#).

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo.

Objetos de grupo para función "Regulación"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1	Objeto de conmutación	Función x	1 bit	Envía, recibe	1.001 conectar
2	Objeto de regulación	Función x	4 bits	Envía, recibe	3.007 control de regulación
3	Objeto de realimentación de estado	Función x	1 bit	Recibe	1.001 conectar
3	Información de estado Valor de objeto	Función x	1 byte	Recibe	5.004 porcentaje (0-100 %)
17	Objeto de realimentación de estado recopilado	Realimentación	4 bytes	Recibe	27.001 información conectar/desconectar de combinación de bits

## 5.4 Persiana

Con la función *Persiana*, puede levantar y bajar una persiana y ajustar las lamas.

Con el ajuste predeterminado, se levanta una persiana y se ajustan las lamas. Para bajar la persiana, tendrá que utilizar la función de un segundo botón. Puede elegir entre los siguientes conceptos de funcionamiento:


- Levante y baje la persiana alternativamente y ajuste las lamas con cada botón (funcionamiento de la persiana con un botón).
- Únicamente levantar o únicamente bajar la persiana y ajustar las lamas con cada botón (funcionamiento de la persiana con 2 botones).
- Mover la persiana hasta una posición previamente especificada y ajustar las lamas.
- Mover la persiana hacia atrás y hacia delante entre 2 posiciones previamente definidas y ajustar las persianas.



## Funcionamiento de la persiana con 2 botones

Ahora puede mover la persiana hacia arriba o hacia abajo presionando y manteniendo pulsado el botón correspondiente. Una pulsación corta del botón detiene el desplazamiento. Una pulsación corta del botón también ajusta por pasos las lamas. Puede ajustar el tiempo de funcionamiento de la pulsación larga del botón.



Ajustes ampliados		
Función x	Función x	Persiana
		
	Dirección de movimiento de persiana	Mover persiana hacia arriba
	Pulsación larga = 100 ms * factor (4-250)	

La persiana se mueve hacia arriba o hacia abajo mediante el *Objeto de movimiento*, mientras la parada y el ajuste de las lamas se controla a través del *Objeto de Parada/Orient.lamas*. Necesitará 2 funciones del botón, cada una de las cuales se conectará a las mismas direcciones de grupo.


## Funcionamiento de la persiana con un botón

Una pulsación prolongada del botón sube o baja de forma alternativa la persiana. La dirección actual del movimiento de la persiana depende en todos los casos de la acción que se haya realizado previamente. Puede ajustar el tiempo de funcionamiento de la pulsación larga del botón.

Pausa por cambio de dirección

Puede ajustar las lamas en la misma dirección en varios pasos. Para ello, pulse brevemente el botón de forma repetida hasta alcanzar la posición deseada. Las lamas se ajustarán en la misma dirección siempre y cuando la siguiente pulsación del botón se realice dentro de los límites del tiempo de pausa ajustable. Una vez transcurrido este *tiempo de pausa*, el sentido de giro de la lama cambia.



Ajustes ampliados		
Función x	Función x	Persiana
		
	Dirección de movimiento de persiana	Mover persiana hacia arriba/abajo
	Pulsación larga = 100 ms * factor (4-250)	
	Pausa para cambiar sentido de lama = 100 ms * factor (5-50)	

La persiana se levanta y se baja de forma alternativa mediante el *objeto de movimiento*, mientras que con el *objeto de Parada/Orient.lamas* se regula la parada y el ajuste de las lamas.



En el caso de una conexión de conmutación o central, la persiana también se regula a través de otro sensor. Con el funcionamiento con un botón, es posible ajustar el cambio de dirección. Para ello, deberá cargarse el estado de los otros *Objetos de movimiento* y *Objetos Parada/Orient.lamas*.

- Para una conexión de conmutación, compruebe que los *Objetos de movimiento* de los 2 pulsadores estén conectados a la misma dirección de grupo. Esto también se aplica a los *Objetos Parada/Orient.lamas*.
- En caso de un circuito central, conecte también las direcciones de grupo centrales del *Objeto de movimiento* del pulsador central a los objetos de movimiento de los demás pulsadores. Esto también se aplica a los *Objetos Parada/Orient.lamas*.

## Movimiento de persiana con valores de posicionamiento

Si el actuador para persianas de lamas admite la activación de las posiciones, puede utilizar esta función para ajustar 1 o 2 posiciones. Puede seleccionar valores de posicionamiento absolutos (0 – 255) o un porcentaje.


Posición de persiana y lamas

Si el posicionamiento está activado, al pulsar el botón, se envían los valores ajustados de la posición de la persiana y la posición de lama.

Número de posicionamientos

En caso de que haya ajustado 1 posición, los valores de la persiana y las lamas se envían al pulsar el botón brevemente. En caso de que haya ajustado 2 posiciones, se especifican 4 valores en total. Después de pulsar brevemente el botón, se envían los valores de la posición 1 y, los de la posición 2, después de una pulsación prolongada del botón.



Ajustes ampliados	
Función x	Persiana
	
Dirección del movimiento de la persiana	Movimiento de persiana con valores de posicionamiento
Número de posicionamientos	
Escala (pulsación corta)	
Posición 1 de persiana	
Posición 1 de lamas	

Los valores de las posiciones se envían a través de los objetos de 1 byte *Posición de la persiana de lamas* y *Posición de la lama*. Si mueve las persianas de lamas con los valores de posicionamiento, el *Objeto de movimiento* y *Objeto Parada/Orient.lamas* no estarán disponibles.

## Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el indicador de estado se activa al pulsar un botón.

Estado	Indicador de estado
Funcionamiento	Encendido (blanco brillante)
Sin funcionamiento	Encendido (blanco oscuro)



Si el actuador para persianas de lamas devuelve una respuesta con la posición actual de la persiana, es posible mostrar si la persiana está totalmente abierta. La realimentación se puede evaluar a través del *valor de realimentación* para la función del botón.

Puede mostrar si el movimiento de la persiana está bloqueado. Los actuadores para persianas de lamas pueden levantar las persianas en caso de que exista un viento intenso y bloquearlas para impedir que se vuelvan a bajar. Esta función de seguridad se suele activar a través de un telegrama de encendido.

- ① Seleccione el valor objeto de realimentación igual a 0 = Intermitente.
- ② Conecte la dirección del grupo de la función de seguridad al *Objeto de respuesta de estado* del pulsador.

Podrá encontrar todos los ajustes en el capítulo [Indicador de estado --> 64](#).

## Colores y valores de luminosidad

Consulte los ajustes de los colores y la luminosidad en el capítulo [Modos LED --> 19](#).

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo:

Objetos de grupo de la función "Persiana"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1	Objeto de Parada/Orient.lamas	Función 1	1 bit	Envía, recibe	Paso 1.007
2	Objeto de movimiento	Función 1	1 bit	Envía, recibe	1.008 arriba/abajo
1	Posición persiana	Función 1	1 byte	Envía	5.005 relación (0-255)
2	Posición lama	Función 1	1 byte	Envía	5.005 relación (0-255)

## 5.5 Flancos de 1 bit, 2 bits (prioridad), 4 bits, 1 byte

La *función de flancos* para 1 bit, 2 bits, 4 bits y 1 byte posee una amplia variedad de opciones de ajuste para diferentes aplicaciones independientes. Con el ajuste predeterminado, al accionar el botón se conecta 1 aparato consumidor y, al soltarlo, dicho aparato se apaga.

Puede elegir entre las funciones de flancos normal y ampliada y configurar las siguientes funciones.

- Enviar con 2 objetos
- Tipo según objeto: 1 bit, 2 bits (comandos de funcionamiento prioritario), 4 bits (comandos de regulación), 1 byte (0–100 %) o (0–255)
- Valores según objeto
- Acción al pulsar y al soltar
- Además, acciones para pulsaciones cortas y largas (función de flancos ampliada)
- Además, envío cíclico y con retardo (función de flancos ampliada)
- Activar el indicador de estado

En el capítulo [Ejemplos de aplicación para la función de flancos --> 43](#), se facilita una lista de las aplicaciones con la función de flancos.



Ajustes ampliados		
Función x	Función x	Flancos 1 bit, 2 bits (prio.), 4 bits, valores de 1 byte
	Seleccionar función de flancos	Normal (pulsar, soltar)
		Ampliado (+ pulsación larga y corta)
	Pulsación larga = 100 ms * factor (4-250)	[Función de flanco ampliada]
	Número de objetos	
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	
	Comportamiento LED	

## Función de flancos normal

Con la función de flancos normal puede especificar qué acciones deberían llevarse a cabo cuando se acciona un botón y cuáles cuando se suelta.

Puede configurar 2 objetos de forma independiente.

- 1 bit
- 2 bits (comandos de funcionamiento prioritario)
- 4 bits (comandos de regulación)
- 1 byte (0-100 %)
- 1 byte (0-255)

Puede seleccionar 2 valores para cada objeto.

Tipo de objeto	Selección 1 [valor]	Selección 2 [valor]
1 bit	1	0
> 1 bit	Valor 1	Valor 2

Acciones de la "Función de flancos normal"

Puede definir las siguientes acciones.

**Valor:** *Se envía [valor]*

Se envía el valor en cuestión una vez y se detiene el envío cíclico.

**Valor:** *Envía su valor*

Se envía el valor de objeto actual. Por tanto, puede enviar un valor con la dirección de grupo de envío que se recibió previamente a través de otra dirección de grupo, por ejemplo. Al hacer esto, se guarda un valor en el pulsador que se envía cuando sea necesario.

**Valor:** *Conmuta*

Con un objeto de 1 bit, siempre se envía el valor de objeto invertido. Si el último objeto envió o recibió un telegrama de encendido, a continuación se envía un telegrama de apagado. Del mismo modo, después de un telegrama de apagado, se envía un telegrama de encendido.

Para otros tipos de objeto, se envía el valor 1 o el valor 2. Los valores que no se han configurado también se pueden recibir mediante bus. Si el último objeto envió o recibió un valor 1, a continuación se envía el valor 2; de lo contrario, se envía el valor 1.

En caso de una conexión de conmutación o central, ajuste los mismos valores para todos los objetos de envío, por ejemplo, un 70 % para el valor 1 y un 0 % para el valor 2.

**Valor:** *Ninguna*

No se lleva a cabo ninguna acción

Parámetro por objeto

Existe una pestaña adicional debajo de la pestaña Función para cada objeto de grupo.



Ajustes ampliados  
Función x  
Función x - flancos  
objeto A





Tipo de objeto A

Acción al pulsar

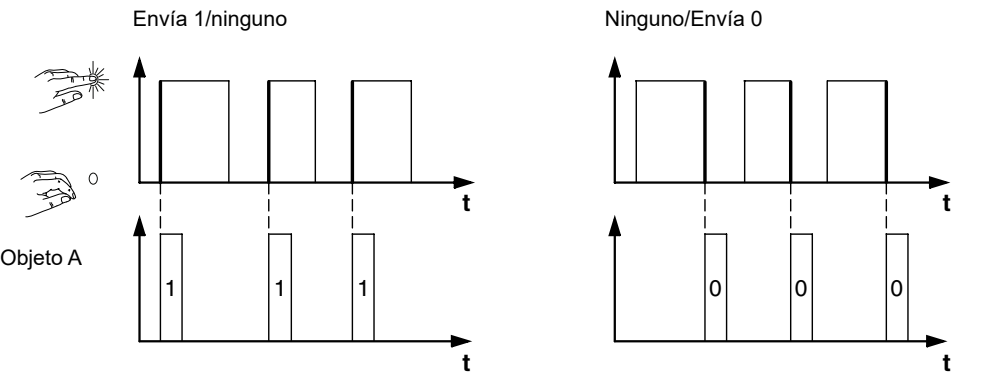
Acción en la versión

Principio de la función de flancos normal

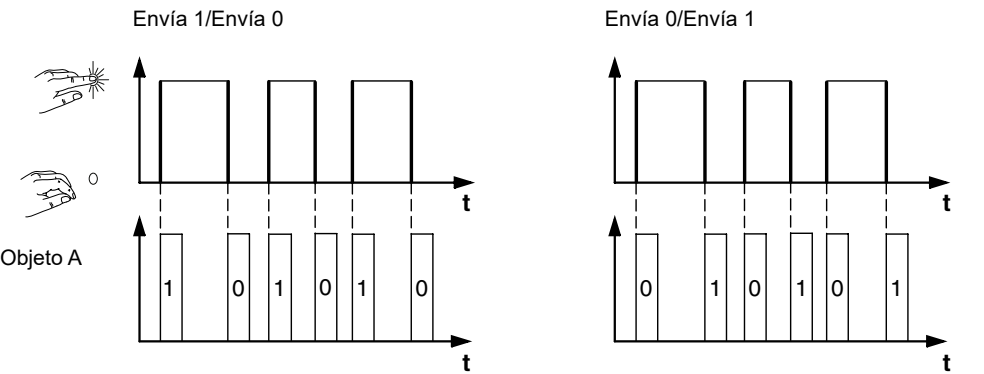
En los siguientes esquemas se muestra el comportamiento de la función de flancos al pulsar y soltar un botón.

	Se acciona el botón
	Se suelta el botón
Objeto A	Envía telegramas
Envía 1/ ninguno	Acción al pulsar/acción al soltar

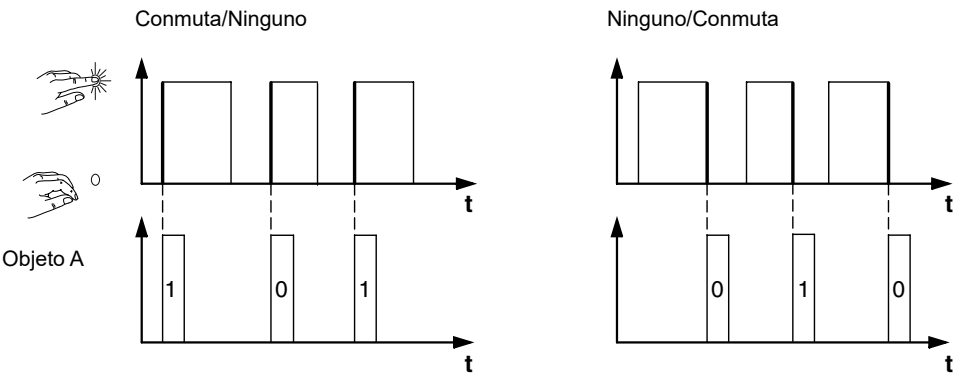
Ejemplo 1 Objeto A = 1 bit



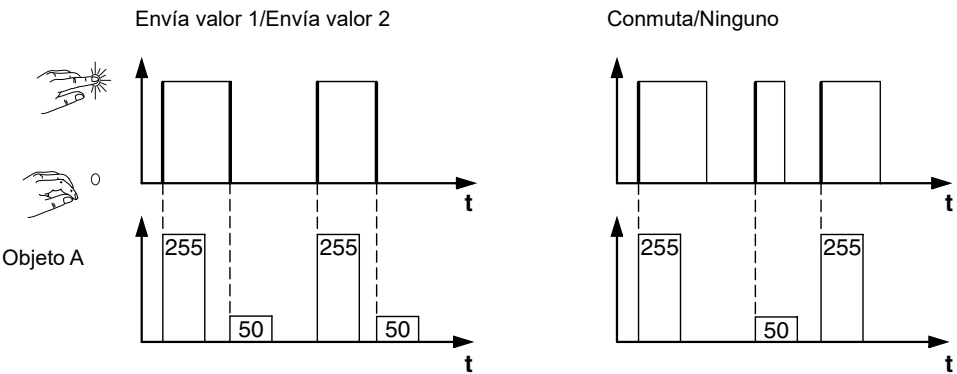
Ejemplo 2 Objeto A = 1 bit



Ejemplo 3 Objeto A = 1 bit

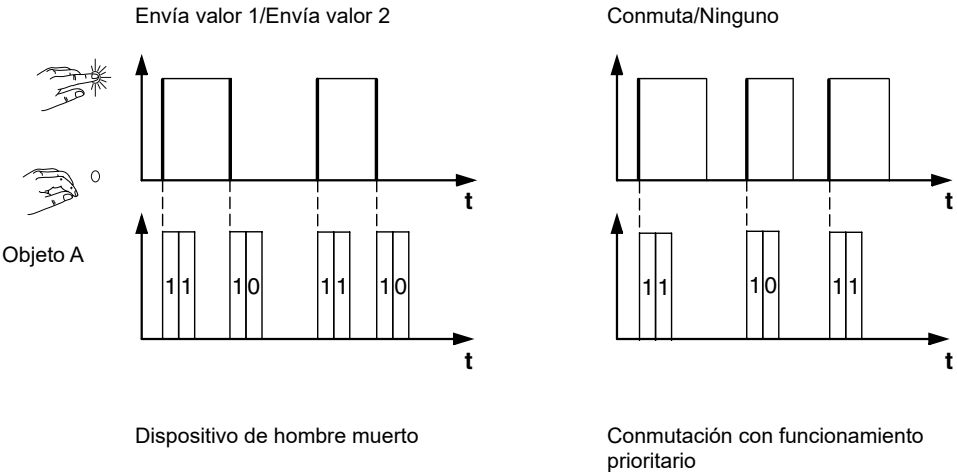


Ejemplo 4 Objeto A = 1 byte continuo 0-255  
Valor 1 = 255  
Valor 2 = 50



Ejemplo 5  
Dispositivo de hombre muerto  
Comutación del funcionamiento prioritario

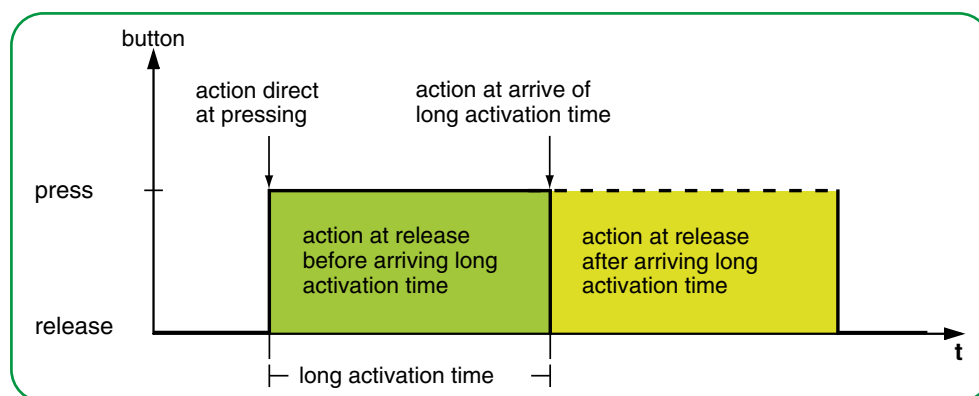
Objeto A = 2 bit (Func. prioritario)  
Valor 1 = 11 (encender con funcionamiento prioritario)  
Valor 2 = 10 (apaga con funcionamiento prioritario)



## Función de flancos ampliada

Con la función de flancos ampliada están disponibles muchas más funciones. Además de la función de flancos normal, la función ampliada diferencia entre las pulsaciones cortas y largas. En total, se definen 4 acciones para las operaciones de pulsar y soltar.

- ① **Acción directa por pulsación**
  - La acción se ejecuta cada vez que se pulsa el botón.
- ② **Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo**
  - La acción solo se ejecuta después de una pulsación corta.
- ③ **Acción al alcanzar el tiempo de pulsación largo**
  - La acción se ejecuta directamente cuando el botón se mantiene pulsado. Se pulsa el botón hasta que se lleva a cabo la acción (p. ej., conectar la luz).
- ④ **Acción al soltar, una vez transcurrido el tiempo de pulsación largo**
  - La acción también se lleva a cabo al soltar el botón después de haberlo mantenido pulsado.



Puede definir la acción que corresponda para cada fase de funcionamiento. Además de la función de flancos normal, puede ajustar un ciclo de tiempo para cada objeto. Puede realizar el envío una vez o de forma cíclica. Por ejemplo, puede utilizar la acción *Conmuta cíclicamente*, *envío inmediato*, *tras ciclo* para conmutar de forma cíclica entre las diferentes escenas de iluminación. Puede utilizar la acción *Envía valor 1 y tras un tiempo de ciclo valor 2* para ejecutar una función de minuterio de escalera. En el capítulo [Ejemplos de aplicación para la función de flancos](#) --> 43, se facilitan ejemplos con la función de flancos ampliada.



- Al realizar el ajuste de los parámetros, recuerde que deberá configurar las 4 fases de funcionamiento para que el pulsador funcione como es debido.
- Para leer los valores de objeto, deberá ajustar las banderas de lectura de forma manual.

Puede configurar 2 objetos de forma independiente.

- 1 bit
- 2 bits (comandos de funcionamiento prioritario)
- 4 bits (comandos de regulación)
- 1 byte (0-100 %)
- 1 byte (0-255)

Puede seleccionar 2 valores para cada objeto.

Tipo de objeto	Selección 1 [valor]	Selección 2 [valor]
1 bit	1	0
> 1 bit	Valor 1	Valor 2

Acciones de la "Función de flancos ampliada"

Puede definir las siguientes acciones.

**Valor: Se envía [valor]**

Se envía el valor en cuestión.

**Valor:** *Envía [valor] inmediatamente y luego cíclicamente*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, el valor se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, este se interrumpe, se envía el valor y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, el valor se sigue enviando de forma cíclica. Por ejemplo, puede usar esta función para regular en pasos (1/8 más claro).

**Valor:** *Envía [valor] solo cíclicamente*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, el valor se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, no se interrumpe; el valor se envía una vez transcurrido el ciclo de tiempo actual y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, el valor se sigue enviando de forma cíclica. Puede utilizar esta función para controlar la función de pulsador, por ejemplo.

**Valor:** *Define un valor de objeto [valor] (solo lectura)*

El valor se escribe en el objeto y no se envía. Se finalizan todos los ciclos de tiempo activos. Si desea que el valor se lea mediante una visualización, por ejemplo, deberá ajustar la bandera de lectura en el objeto.

**Valor:** *Conmuta*

Envía los valores ajustados de forma alternativa. La conmutación también se controla mediante bus.

Con un objeto de 1 bit, siempre se envía el valor de objeto invertido. Si el último objeto envió o recibió un telegrama de encendido, a continuación se envía un telegrama de apagado. Del mismo modo, después de un telegrama de apagado, se envía un telegrama de encendido.

Para otros tipos de objeto, se envía el valor 1 o el valor 2. Los valores que no se hayan configurado también se pueden recibir mediante bus. Si el último objeto envió o recibió un valor 1, a continuación se envía el valor 2 para la siguiente acción; de lo contrario, se envía el valor 1.

En caso de una conexión de conmutación o central, ajuste los mismos valores para todos los objetos de envío, por ejemplo, un 70 % para el valor 1 y un 0 % para el valor 2.

**Valor:** *Conmuta, envía inmediatamente y luego cíclicamente*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, el valor se conmuta una vez, se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, este se interrumpe, se envía el valor conmutado una vez y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, el valor continúa enviándose de forma cíclica, pero sin más conmutaciones (consúltese *Conmuta*).

**Valor:** *Conmuta estado y envía solo cíclicamente*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, el valor se conmuta una vez, se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, este no se interrumpe; el valor conmutado una vez se envía una vez transcurrido el ciclo de tiempo actual y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, el valor continúa enviándose de forma cíclica, pero sin más conmutaciones (consúltese *Conmuta*).

**Valor:** *Conmuta estado y no es enviado*

El valor conmutado se escribe en el objeto y no se envía. Se finalizan todos los ciclos de tiempo activos (consúltese *Conmuta*). Si desea que el valor se lea mediante una visualización, por ejemplo, deberá ajustar la bandera de lectura en el objeto.



**Valor:** *Conmuta cíclicamente, envío inmediato, tras ciclo*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, el valor se conmuta, se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, este se interrumpe, se envía el valor conmutado y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, el valor continúa conmutándose y enviándose de forma cíclica (consúltese *Conmuta*).

Puede utilizar esta función para alternar de forma cíclica entre las escenas de iluminación, por ejemplo.

**Valor:** *Conmuta cíclicamente, solo envía cíclicamente*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, el valor conmutado se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, no se interrumpe; el valor conmutado se envía una vez transcurrido el ciclo de tiempo actual y se inicia uno nuevo. A continuación, el valor continúa conmutándose y enviándose de forma cíclica (consúltese *Conmuta*).

**Valor:** *Conmuta cíclicamente y no se envía*

El valor conmutado se escribe en el objeto y no se envía. Posteriormente, el valor siempre se conmuta cíclicamente y el nuevo valor se escribe en el objeto (consúltese *Conmuta*). Si desea que el valor se lea mediante una visualización, por ejemplo, deberá ajustar la bandera de lectura en el objeto.

**Valor:** *Envía su valor* (no para el funcionamiento prioritario de 2 bits)

Se envía el valor de objeto actual. Se finalizan todos los ciclos de tiempo activos. Por tanto, puede enviar un valor con la dirección de grupo de envío que se recibió previamente a través de otra dirección de grupo, por ejemplo. Al hacer esto, se guarda un valor en el pulsador que se envía cuando sea necesario.

**Valor:** *Envía su valor inmediatamente y tras ciclo* (no para el funcionamiento prioritario de 2 bits)

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, se envía inmediatamente el valor de objeto actual y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, este se interrumpe, se envía el valor de objeto actual y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Posteriormente, el valor de objeto actual continúa enviándose de forma cíclica.

**Valor:** *Aumentar de forma cíclica el valor de objeto actual con valor 1* (solo para 1 byte)

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, se suma el *valor 1* al valor de objeto actual, se envía el valor de objeto y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, este no se interrumpe; se envía el valor de objeto actual con el *valor 1* sumado y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Por ejemplo, puede utilizar esta función para aumentar y enviar varios valores de forma sucesiva manteniendo pulsado el botón. Cuando se sobrepasa el valor "255", el valor se vuelve a poner a cero.

**Ejemplo**

- Valor de objeto actual = 255
- Valor 1 = 5
- Siguiente valor enviado = 4

Por ejemplo, si aumenta el valor de objeto actual de "255" con el valor "5", se envía el valor "4"

Si siempre desea enviar los mismos valores, seleccione entre 0 - 255 o 0 % - 100 %. Sin embargo, el bus puede sobrescribir los valores y moverlos. Los valores siempre se aumentan a partir del valor de objeto actual.

En caso de que desee aumentar los valores solo en 1 dirección y únicamente hasta un valor máximo, seleccione la función *Regulador corredero de 8 bits* con valores límite.

**Valor:** *Reducir de forma cíclica el valor de objeto actual con valor 2 (solo para 1 byte)*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, se resta el *valor 2* al valor de objeto actual, se envía el valor de objeto y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, este no se interrumpe; se envía el valor de objeto actual con el *valor 2* restado y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Por ejemplo, puede utilizar esta función para restar y enviar varios valores de forma sucesiva manteniendo pulsado el botón. Si el valor es inferior a "0", el valor se restablece en 255.

- Valor de objeto actual = 0
- Valor 1 = 5
- Siguiente valor enviado = 250

Si siempre desea enviar los mismos valores, seleccione entre 0 - 255 o 0 % - 100 %. Sin embargo, el bus puede sobrescribir los valores y moverlos. Los valores siempre se restan del valor de objeto actual.

En caso de que desee reducir los valores solo en 1 dirección y únicamente hasta un valor mínimo, seleccione la función *Regulador corredero de 8 bits* con valores límite.

**Valor:** *Envía [valor A] y tras un tiempo de ciclo [valor B]*

El valor 1 se envía inmediatamente y, el valor 2, después de un ciclo de tiempo, independientemente de que se esté ejecutando o no un ciclo de tiempo. Para un objeto de 1 bit, se envía inmediatamente "1" y, una vez transcurrido un ciclo de tiempo, se envía "0". Por ejemplo, con esta función de minuterio de escalera puede activar el modo confort de un termostato y volver al modo de espera una vez transcurrido el ciclo de tiempo. La duración se ajusta a través del ciclo de tiempo.

**Valor:** *Ninguno (envío cíclico parado)*

No se lleva a cabo ninguna acción y se detiene cualquier ciclo de tiempo activo. Seleccione esta función en caso de que también quiera detener el envío cíclico.

**Valor:** *Ningún cambio*

Se retiene la acción actual, así como todos los envíos cíclicos activos. Esto se selecciona para la acción de soltar si ha activado la acción *Envía valor 1 y tras un tiempo de ciclo valor 2*, por ejemplo.

**Valor:** *Ninguna (parada tras tiempo ciclo actual)*

En este momento no se lleva a cabo ninguna acción, pero no se detiene ningún ciclo de tiempo activo. Se ejecuta hasta el final y a continuación se envía una vez el valor correspondiente.

Parámetro por objeto

Existe una pestaña adicional debajo de la pestaña Función para cada objeto de grupo.



Ajustes ampliados  
Función x  
Función x - flancos  
objeto A



Tipo de objeto A

Acción directa por pulsación

Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo

Acción al alcanzar el tiempo de pulsación largo

Acción al soltar, una vez transcurrido el tiempo de pulsación largo

Valor 1

Valor 2

Ciclo de tiempo = base \* factor

### Ejemplos de aplicación para la función de flancos

El siguiente gráfico de la secuencia de activación muestra las fases en las que se divide la función de flancos.

Diagrama de secuencia de la "Función de flancos ampliada"

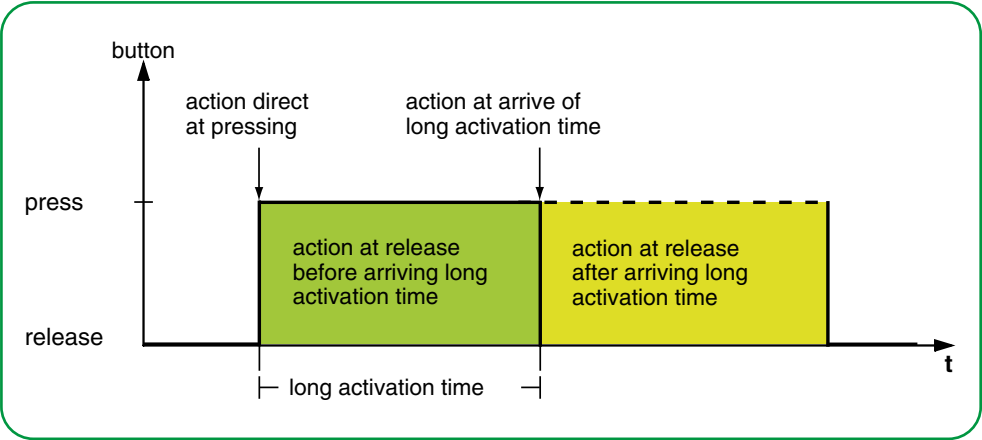
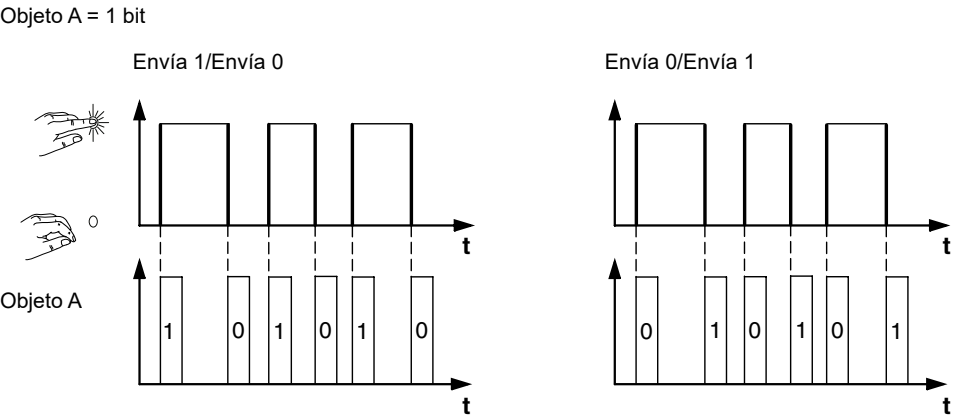


Diagrama de secuencia de la "Función de flancos normal"



	Se acciona el botón
	Se suelta el botón
Objeto A	Envía telegramas
Envía 1/ Envía 0	Acción al pulsar/acción al soltar

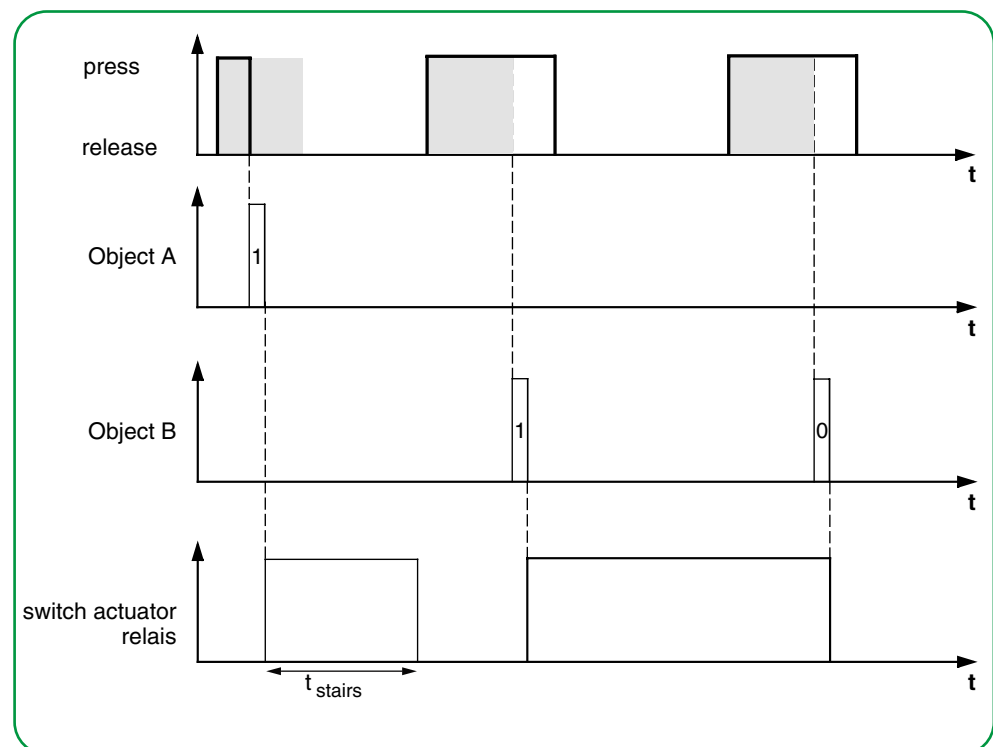
Ejemplo de aplicación de limpieza de escalera

## Función de minuterero de escalera con función de iluminación de limpieza

Mediante una pulsación corta de botón, el actuador de conexión enciende la luz. Una pulsación prolongada del botón amplía la función de minuterero de escalera (= función de iluminación de limpieza) hasta que una segunda pulsación prolongada del botón desconecta el actuador. El actuador de conexión requiere una función de minuterero de escalera y otra de bloqueo de dicha función.

- Número de objetos = 2 (objeto A/B)
- Objeto A/B = 1 bit
- Objeto A:
  - Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo = Envía 1
  - Otras acciones = Ninguno (envío cíclico parado)
- Objeto B:
  - Acción al alcanzar el tiempo de pulsación largo = Conmuta
  - Otras acciones = Ninguno (envío cíclico parado)

Para ello, conecte el objeto A al *Objeto de conexión* y el objeto B al *Objeto de bloqueo* del actuador de conexión.



Ejemplo de aplicación de ajuste del minuterio de escalera

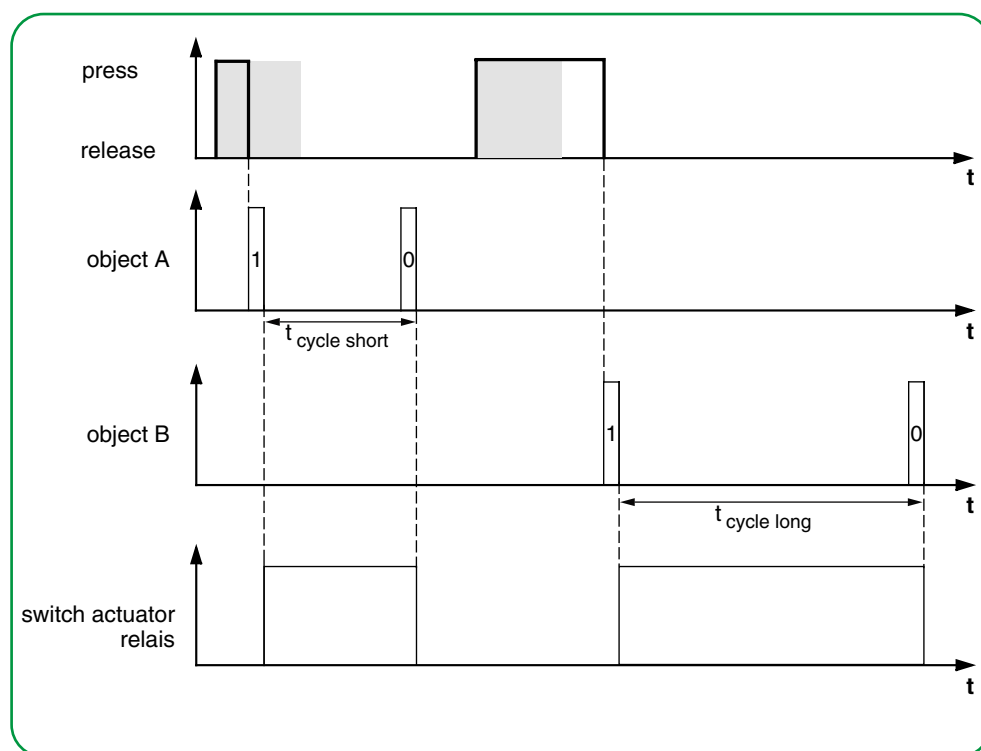
## Minuterio de escalera de duración corta y prolongada

Puede usar esta función para ejecutar un minuterio de escalera con una duración corta y prolongada con el pulsador. El actuador de conexión no necesita una función de minuterio de escalera para esta solicitud.

Mediante una pulsación breve del botón, el actuador de conexión enciende la luz y, después de un ciclo de tiempo determinado (p.ej. 3 minutos), la apaga de nuevo. Mediante una pulsación prolongada del botón, se ejecuta la misma función pero con un ciclo de tiempo más prolongado (p.ej. 6 minutos).

- Número de objetos = 2 (objeto A/B)
- Objeto A/B = 1 bit
- Objeto A:
  - Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo = Envía 1 y después 0 tras un tiempo de ciclo (3 min)
  - Otras acciones = Ningún cambio
- Objeto B:
  - Acción al soltar, una vez transcurrido el tiempo de pulsación largo = Envía 1 y después 0 tras un tiempo de ciclo (6 min)
  - Otras acciones = Ningún cambio

Para ello, conecte el objeto A y el objeto B al *objeto de conexión* del actuador de conexión.



Ejemplo de aplicación de conexión de la luz definida

## Encendido/apagado de la luz de forma permanente, o apagado una vez transcurrido un ciclo de tiempo

Con una pulsación corta del botón, el actuador de conexión enciende o apaga la luz de forma permanente. La luz se enciende mediante una pulsación prolongada del botón y, tras un ciclo de tiempo determinado (p.ej. 6 minutos), se apaga de nuevo. Puesto que en el pulsador existe un ciclo de tiempo ajustable, el actuador de conexión de esta función no necesita una función de minuterio de escalera.

- Número de objetos = 2 (objeto A/B)
- Objeto A/B = 1 bit
- Objeto A:
  - *Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo = Conmuta*
  - Otras acciones = *Ninguno (envío cíclico parado)*
- Objeto B:
  - *Acción al alcanzar el tiempo de pulsación largo = Envía 1 y después 0 tras un tiempo de ciclo (6 min)*
  - Otras acciones = *Ningún cambio*

Para ello, conecte el objeto A y el objeto B al *objeto de conexión* del actuador de conexión.

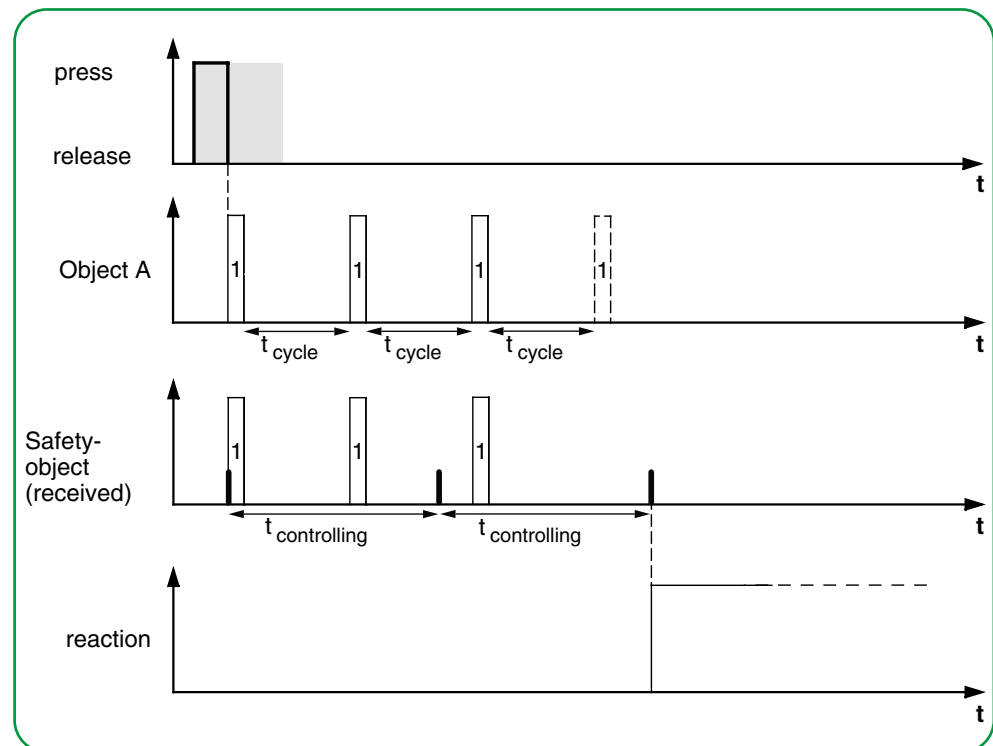
Ejemplo de aplicación de ajuste de la protección antirrobo

### Protección antirrobo electrónica

Este ejemplo le mostrará cómo programar la protección electrónica antirrobo en el pulsador. Se activa mediante una pulsación breve del botón y, a continuación, se envía de forma cíclica. En cuanto se desconecta el pulsador, esto se puede mostrar en un indicador.

- Número de objetos = 1 (objeto A)
- Objeto A = 1 bit
- Objeto A:
  - *Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo = Envía 1 inmediatamente y luego cíclicamente (10 min)*
  - Otras acciones: *Ningún cambio*

Conecte el objeto A a un objeto que atienda cíclicamente los telegramas (p. ej. *Objeto de seguridad*). El tiempo de vigilancia definido en el *Objeto de seguridad* debe ser mayor que el tiempo de ciclo del pulsador. Si el *Objeto de seguridad* no recibe telegramas del pulsador durante este período, se activa una reacción ajustable (p.ej. se conecta el canal).



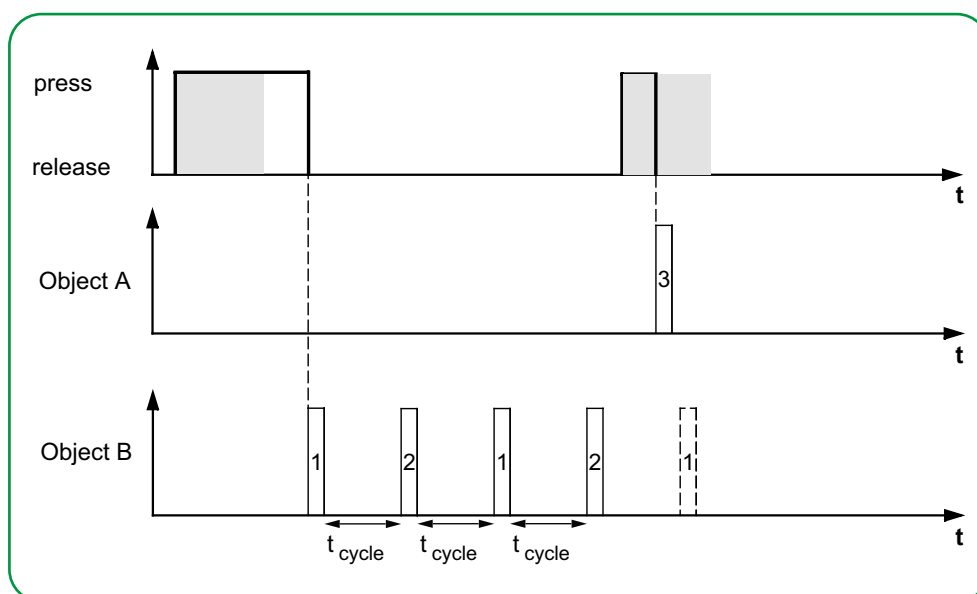
Ejemplo de aplicación de iluminación de efectos

## Iluminación de efectos

Este ejemplo le muestra cómo programar la iluminación de efectos, por ejemplo, para un escaparate. Una pulsación prolongada del botón permite alternar entre dos escenas de iluminación diferentes. Una pulsación corta del botón detiene la conmutación y envía una dirección de escena que desconecta todo. El módulo de escenas del actuador activado se utiliza para acceder a la escena.

- Número de objetos = 2 (objeto A/B)
- Objeto A/B = 1 byte continuo 0-255
- Objeto A (*Valor 1 = 3*):
  - *Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo* = Envía valor 1
  - Otras acciones = *Ninguno (envío cíclico parado)*
- Objeto B (*Valor 1 = 1, Valor 2 = 2*):
  - *Acción al soltar, una vez transcurrido el tiempo de pulsación largo* = *Conmuta cíclicam., envía inmed., después cíclic. (1 min)*
  - Otras acciones = *Ninguno (envío cíclico parado)*

Para ello, conecte el objeto A y el objeto B a un módulo de escenas.



## Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el *Objeto de conexión/valor* activa el indicador de estado.

Valor de objeto	Indicador de estado
On (> 0)	Se ilumina en blanco brillante
Apagado (= 0)	Se ilumina en blanco oscuro

Podrá encontrar todos los ajustes en el capítulo [Indicador de estado --> 64](#).

## Colores y valores de luminosidad

Consulte los ajustes de los colores y la luminosidad en el capítulo [Modos LED --> 19](#).

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo.

Objetos de grupo para función "Flancos"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1/2	Objeto de conmutación A/B	Función x	1 bit	Envía, recibe	1.001 conectar
1/2	Objeto valor A/B	Función x	1 byte	Envía, recibe	5.001 por ciento (0-100 %)
1/2	Objeto de valor A/B	Función x	1 byte	Envía, recibe	5.005 relación
1/2	Objeto de regulación A/B	Función x	4 bits	Envía, recibe	3.007 control de regulación
1/2	Objeto de conducción forzada A/B	Función x	2 bits	Envía, recibe	Conexión prio. 2.001
3	Objeto de realimentación de estado	Función x	1 bit	Recibe	1.001 conectar
3	Valor de objeto de realimentación de estado	Función x	1 byte	Recibe	5.001 porcentaje (0-100 %)



### Funcionamiento con un botón

En caso de una conexión de conmutación o central, la función de pulsador también se controla a través de otro sensor. Con el funcionamiento con un botón, es posible realizar un ajuste con respecto al estado actual. Para ello, deberá cargarse el último valor enviado en el pulsador. Para los *Objetos de conexión* (1 bit), se trata de los valores "1" y "0".

En caso de realizar una conmutación con actuadores de conexión, puede utilizar la función de realimentación de ese tipo de actuadores.

- Conecte también la dirección de grupo del *Objeto de respuesta de estado* del canal conectado al *Objeto de conexión* (1 bit) para la función del botón.

Es posible cargar valores para todos los tipos de objeto. Ajuste los mismos valores para todos los pulsadores, por ejemplo, un 70 % para el valor 1 y un 0 % para el valor 2. Si el último valor recibido o enviado es igual al valor 1, el valor 2 se enviará después del siguiente accionamiento; de lo contrario, se envía el valor 1.

- Para una conexión de conmutación, compruebe que los objetos de los 2 pulsadores estén conectados a la misma dirección de grupo.
- En caso de un pulsador central, conecte también la dirección de grupo central a los objetos de los demás pulsadores.



## 5.6 Flancos con valores de 2 bytes

Con la función de flancos, puede enviar un objeto de 2 bytes en formato de coma flotante o en formato de entero (con o sin signo). En el ajuste predeterminado, se envía el valor "10" en formato de coma flotante durante el funcionamiento.

Puede elegir entre las funciones de flancos normal y ampliada y configurar las siguientes funciones.

- Enviar valores en formato de coma flotante
- Enviar valores en formato de entero con o sin signo
- Valores según objeto
- Acción al pulsar y al soltar
- Acciones para pulsaciones cortas y largas (función de flancos ampliada)
- Envío cíclico y con retardo (función de flancos ampliada)
- Activar el indicador de estado



Ajustes ampliados		
Función x	Función x	Flancos con valores de 2 bytes
	Seleccionar función de flancos	Normal (pulsar, soltar) Ampliada (+ pulsación larga y corta)
[Normal]	Acción al pulsar Acción al soltar	
[Ampliada]	Pulsación larga = 100 ms * factor (4-250) Acción directa por pulsación Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo Acción al alcanzar el tiempo de pulsa- ción largo Acción al soltar, una vez transcurrido el tiempo de pulsación largo	
[Ampliada]	Ciclo de tiempo = base * factor	
[Función de flancos]	¿Cómo se activa el indicador de estado? Comportamiento LED	

Existe una pestaña adicional debajo de la pestaña Función para ajustar los valores de 2 bytes.



Función x - valores de flanco	Tipo de objeto	Coma flotante
		Entero con signo (-32768...32767) Entero sin signo (0-65535)
[Coma flotante]	Base 1/2 (valores posibles entre paréntesis) Factor 1/2 (0-2047)	0,01...327,68 0-2047
[Entero con signo]	Valor 1/2 (-32768...32767)	-32768...32767
[Entero sin signo]	Valor 1/2 (0-65535)	0-65535

## Función de flancos normal

Con la función de flancos normal puede especificar qué acciones deberían llevarse a cabo cuando se acciona un botón y cuáles cuando se suelta.

Acciones de la "Función de flancos normal"

Puede definir las siguientes acciones.

**Valor:** *Envía valor 1*

Se envía el valor 1 y se detiene el envío cíclico.

**Valor:** *Envía valor 2*

Se envía el valor 2 y se detiene el envío cíclico.

**Valor:** *Envía su valor*

Se envía el valor de objeto actual. Por tanto, puede enviar un valor con la dirección de grupo de envío que se recibió previamente a través de otra dirección de grupo, por ejemplo. Al hacer esto, se guarda un valor de ajuste en el pulsador que se envía cuando sea necesario.

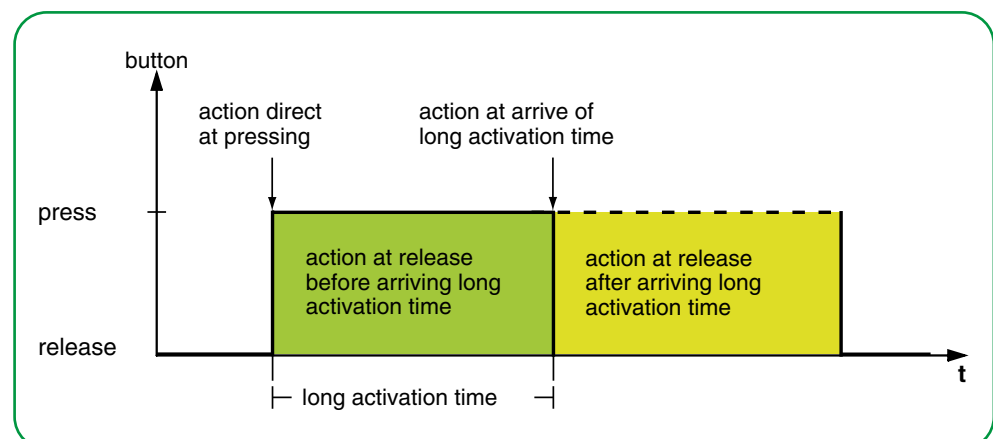
**Valor:** *Ninguna*

No se lleva a cabo ninguna acción

## Función de flancos ampliada

Con la función de flancos ampliada están disponibles muchas más funciones. Además de la función de flancos normal, la función ampliada diferencia entre las pulsaciones cortas y largas. En total, se definen 4 acciones para las operaciones de pulsar y soltar.

- ① **Acción directa por pulsación**
  - La acción se ejecuta cada vez que se pulsa el botón.
- ② **Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo**
  - La acción solo se ejecuta después de una pulsación corta.
- ③ **Acción al alcanzar el tiempo de pulsación largo**
  - La acción se ejecuta directamente cuando el botón se mantiene pulsado. Se pulsa el botón hasta que se lleva a cabo la acción (p. ej., enviar valor de ajuste).
- ④ **Acción al soltar, una vez transcurrido el tiempo de pulsación largo**
  - La acción también se lleva a cabo al soltar el botón después de haberlo mantenido pulsado.



Puede definir la acción que corresponda para cada fase de funcionamiento. Además de la función de flancos normal, puede ajustar un ciclo de tiempo para cada objeto. Puede realizar el envío una vez o de forma cíclica. Puede utilizar la acción *Envía valor 1 y tras un tiempo de ciclo valor 2* para enviar un segundo valor después de un retardo.



- Al realizar el ajuste de los parámetros, recuerde que deberá configurar las 4 fases de funcionamiento para que el pulsador funcione como es debido.
- Para leer los valores de objeto, deberá ajustar las banderas de lectura de forma manual.

Acciones de la "Función de flancos ampliada"

Puede enviar 2 valores como máximo.

Selección 1 [valor]	Selección 2 [valor]
Valor 1	Valor 2

Puede definir las siguientes acciones.

**Valor:** *Se envía [valor]*

Se envía el valor en cuestión una vez y se detiene el envío cíclico.

**Valor:** *Envía [valor] inmediatamente y luego cíclicamente*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, el valor se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, este se interrumpe, se envía el valor y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, el valor se sigue enviando de forma cíclica.

**Valor:** *Envía [valor] solo cíclicamente*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, el valor se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, no se interrumpe; el valor se envía una vez transcurrido el ciclo de tiempo actual y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, el valor se sigue enviando de forma cíclica.

**Valor:** *Define un valor de objeto [valor] (solo lectura)*

El valor se escribe en el objeto y no se envía. Se finalizan todos los ciclos de tiempo activos. Si desea que el valor se lea mediante una visualización, por ejemplo, deberá ajustar la bandera de lectura en el objeto.

**Valor:** *Envía su valor*

Se envía el valor de objeto actual. Se finalizan todos los ciclos de tiempo activos. Por tanto, puede enviar un valor con la dirección de grupo de envío que se recibió previamente a través de otra dirección de grupo, por ejemplo. Al hacer esto, se guarda un valor de ajuste en el pulsador que se envía cuando sea necesario.

**Valor:** *Envía valor 1 y tras un tiempo de ciclo valor 2*

El valor 1 se envía inmediatamente y, el valor 2, después de un ciclo de tiempo, independientemente de que se esté ejecutando o no un ciclo de tiempo. Puede utilizar esta función para enviar un segundo valor de ajuste después de un retardo, por ejemplo. La duración se ajusta a través del ciclo de tiempo.

**Valor:** *Ninguno (envío cíclico parado)*

No se lleva a cabo ninguna acción y se detiene cualquier ciclo de tiempo activo. Seleccione esta función en caso de que también quiera detener el envío cíclico.

**Valor:** *Ningún cambio*

Se retiene la acción actual, así como todos los envíos cíclicos activos. Esto se selecciona para la acción de soltar si ha activado la acción *Envía valor 1 y tras un tiempo de ciclo valor 2*, por ejemplo.

## Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el indicador de estado se activa al pulsar un botón.

Estado	Indicador de estado
Funcionamiento	Se ilumina en blanco brillante
Sin funcionamiento	Se ilumina en blanco oscuro

Podrá encontrar todos los ajustes en el capítulo Indicador de estado --> 64.

## Colores y valores de luminosidad

Consulte los ajustes de los colores y la luminosidad en el capítulo [Modos LED](#) --> 19.

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo.

Objetos de grupo de flancos  
con valores de 2 bytes

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT en ETS4
1	Objeto valor A	Función x	byte	Envía, recibe	7.001 impulsos 2 bytes sin signo
1	Objeto de valor A	Función x	2 bytes	Envía, recibe	8.001 diferencia de impulso 2 bytes con signo
1	Objeto de valor A	Función x	2 bytes	Envía, recibe	9.004 lux Valor de coma flotante 2 bytes
3	Objeto de realimentación de estado	Función x	1 bit	Recibe	1.001 conectar
3	Valor de objeto de realimentación de estado	Función x	1 byte	Recibe	5.001 porcentaje (0-100 %)

## 5.7 Regulador corredero de 8 bits

Con la *Función regulador deslizante* puede enviar valores progresiva o cíclicamente con 1 botón. Los valores se aumentan o reducen en pasos.

Puede manejar el botón de 2 formas:

- Enviar un valor con cada acción del botón (pulsar 5 veces para enviar 5 valores).
- Enviar valores de forma cíclica al mantener pulsado el botón.

Si quiere enviar varios valores, mantenga pulsado el botón hasta que se envíe el último valor.

De forma predeterminada, el valor de objeto se aumenta con el valor "10" si se suelta el botón antes de que se haya agotado el tiempo de la pulsación larga.

Parámetro Puede seleccionar las siguientes funciones.

- Regulador corredero con o sin valores límite
- Amplitud de paso del regulador corredero
- Aumentar o reducir los valores por cada pulsación del botón
- Aumentar o reducir los valores hasta soltar
- Aumentar o reducir los valores de forma cíclica a partir del valor inicial
- Aumentar primero y después reducir los valores por cada pulsación del botón
- Sentido de conmutación y envío de valores cíclicamente



Ajustes ampliados		
Función x	Función x	Regulador deslizante de 8 bits
	Pulsación larga = 100 ms * factor (4-250)	
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	
	Comportamiento LED	

En una pestaña adicional debajo de la pestaña *Función* puede ajustar los *Valores límite*, la *Amplitud de paso* y las *Acciones* del regulador deslizante.

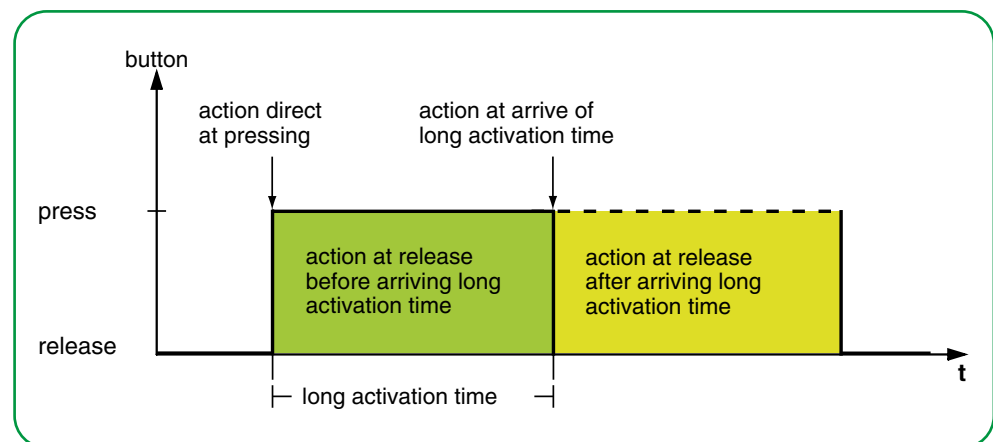
Función x - regulador deslizante	Función regulador deslizante	
	Acción directa por pulsación	
	Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo	
	Acción al alcanzar el tiempo de pulsación largo	
	Acción al soltar, una vez transcurrido el tiempo de pulsación largo	
	Valor límite 1 (0-255)	[solo para la función regulador corredero con valores límite]
	Valor límite 1 (0-255)	[solo para la función regulador corredero con valores límite]
	Valor de ancho de paso	
	Tiempo de ciclo = base x factor	
	Base	
	Factor (3-255)	

## Ajuste del regulador corredero

Función de flancos ampliada

Para el regulador, utilice siempre la función de flancos ampliada. Los accionamientos establecen diferencias entre pulsaciones cortas y largas. En total, se definen 4 acciones para las operaciones de pulsar y soltar.

- ① **Acción directa por pulsación**
  - La acción se ejecuta cada vez que se pulsa el botón.
- ② **Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo**
  - La acción solo se ejecuta después de una pulsación corta.
- ③ **Acción al alcanzar el tiempo de pulsación largo**
  - La acción se ejecuta directamente al pulsar y mantener pulsado el botón. Se pulsa el botón hasta que se lleva a cabo la acción.
- ④ **Acción al soltar, una vez transcurrido el tiempo de pulsación largo**
  - La acción también se lleva a cabo al soltar el botón después de haberlo mantenido pulsado.



Puede definir la acción que corresponda para cada fase de funcionamiento. Puede elegir entre accionamientos que se repitan una vez o cíclicos.



- Al realizar el ajuste de los parámetros, recuerde que deberá configurar las 4 fases de funcionamiento para que el pulsador funcione como es debido.

Puede utilizar el regulador **con y sin valores límite**.

Sin valores límite

Si no selecciona valores límite para una acción, el valor devuelve "0" una vez superado el valor máximo de "255". Si el valor es inferior al mínimo de "0", se restablece en "255".

Con valores límite

Si selecciona valores límite para una acción, el comportamiento en el límite superior e inferior dependerá de la acción de la que se trate. Con la acción *Aumentar cíclicamente valor de objeto actual*, los valores se aumentan hasta el *valor límite 2* y el valor no vuelve al *valor límite 1* para esta acción. Una vez alcanzado el valor del límite superior, con la acción *Aumentar paso a paso dentro de los límites* el valor continúa aumentándose en una amplitud de paso de 1 desde el valor del límite inferior. Algunas acciones solo se pueden seleccionar junto con valores límite.



- El valor límite 1 siempre es el límite inferior y, el valor límite 2, el límite superior. Asegúrese de que el valor límite 1 siempre sea inferior al valor límite 2.
- En caso de que desee aumentar o reducir los valores de forma consistente con el mismo intervalo, seleccione valores coordinados. La diferencia entre los valores del límite superior y el límite inferior debe ser un múltiplo de la amplitud de paso.
  - Ejemplo: Valor límite 1 = 5, valor límite 2 = 50, amplitud de paso = 5.

Acciones Puede definir las siguientes acciones.

**Valor:** *Envía valor 1, después aumenta cicl. en pasos*

Esta acción solo se puede seleccionar con valores límite. El *valor límite 1* se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, se aumenta el valor y se envía de forma cíclica hasta alcanzar el *valor límite 2*. El *valor límite 2* también se envía si el último paso es inferior a la amplitud de paso.

Ejemplo

- Valor límite 1 = 10
- Valor límite 2 = **55**
- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: 10, 20, 30, 40, 50, **55**, 10, 20, ...

Se puede interrumpir el envío cíclico. En el siguiente envío cíclico, el valor vuelve a comenzar en el *valor límite 1*. Los valores no se sobrescriben desde el bus aunque se haya definido la bandera **Escritura**.

**Valor:** *Envía valor 2, después reduce cicl. en pasos*

Esta acción solo se puede seleccionar con valores límite. El *valor límite 2* se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, se reduce el valor y se envía de forma cíclica hasta alcanzar el *valor límite 1*. El *valor límite 1* también se envía si el último paso es inferior a la amplitud de paso.

Ejemplo

- Valor límite 1 = **15**
- Valor límite 2 = 50
- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: 50, 40, 30, 20, **15**, 50, 40, ...

Se puede interrumpir el envío cíclico. En el siguiente envío cíclico, el valor vuelve a comenzar en el *valor límite 2*. Los valores no se sobrescriben desde el bus aunque se haya definido la bandera **Escritura**.

**Valor:** *Aumentar cíclicamente valor del objeto actual*

El valor de objeto actual se aumenta cíclicamente con la amplitud de paso definida. Con valores límite, se aumenta el valor y se envía de forma cíclica hasta alcanzar el *valor límite 2*. El *valor límite 2* también se envía si el último paso es inferior a la amplitud de paso.

Ejemplo

- Valor límite 1 = 10
- Valor límite 2 = **55**
- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: 10, 20, 30, 40, 50, **55**, 10, 20, ...



Si utiliza los valores límite para esta acción, deberá definir la bandera de **Escritura**. También tendrá que ajustar una segunda acción para volver a reducir los valores. Una acción complementaria adecuada es *Reducir cíclicamente valor de objeto actual*. Para garantizar que los valores no se desplacen, seleccione la misma amplitud de paso y los mismos valores límite que coincidan para ambas acciones.

Otra opción consiste en utilizar la acción *Cambiar direc.desplazam. y enviar cíclicamente* para aumentar y reducir los valores de forma alternativa.



Sin valores límite, se aumenta el valor y se envía de forma cíclica hasta alcanzar el mayor valor posible. Posteriormente, se envía el valor "0" y se vuelve a aumentar de forma cíclica.

Ejemplo

- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: ... 230, 240, 250, **0**, 10, 20 ...

El valor "255" solo se envía si se alcanza con la amplitud de paso seleccionada.

**Valor:** *Aumentar una vez valor del objeto actual*

El valor de objeto actual se aumenta una vez con la amplitud de paso definida. Se finalizan todos los ciclos de tiempo activos.

Con valores límite, la acción se puede repetir hasta alcanzar el *valor límite 2*. El *valor límite 2* también se envía si el último paso es inferior a la amplitud de paso.

- Valor límite 1 = 10
- Valor límite 2 = **55**
- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: 10, 20, 30, 40, 50, **55**



Si utiliza los valores límite para esta acción, deberá definir la bandera de **Escritura**. También tendrá que ajustar una segunda acción para volver a reducir los valores. Una acción complementaria adecuada es *Reducir una vez valor de objeto actual*. Para garantizar que los valores no se desplacen, seleccione la misma amplitud de paso y los mismos valores límite que coincidan para ambas acciones.

Otra opción consiste en utilizar la acción *Paso a paso hasta límites y volver* para aumentar y reducir los valores paso a paso.

Sin valores límite, la acción se puede repetir hasta alcanzar el mayor valor posible. En las acciones posteriores, se envía el valor "0" y se aumenta paso a paso de nuevo.

Ejemplo

- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: ... 230, 240, 250, **0**, 10, 20 ...

El valor "255" solo se envía si se alcanza con la amplitud de paso seleccionada.

**Valor:** *Reducir cíclicamente valor de objeto actual*

El valor de objeto actual se reduce cíclicamente con la amplitud de paso definida.

Con valores límite, el valor se envía hasta alcanzar el *valor límite 1*. El *valor límite 1* también se envía si el último paso es inferior a la amplitud de paso.



Si utiliza los valores límite para esta acción, deberá definir la bandera de **Escritura**. También tendrá que ajustar una segunda acción para volver a aumentar los valores. Una acción complementaria adecuada es *Aumentar cíclicamente valor de objeto actual*. Para garantizar que los valores no se desplacen, seleccione la misma amplitud de paso y los mismos valores límite que coincidan para ambas acciones.

Otra opción consiste en utilizar la acción *Cambiar direc.desplazam. y enviar cíclicamente* para aumentar y reducir los valores de forma alternativa.

Sin valores límite, el valor se reduce hasta alcanzar el menor valor posible. Posteriormente, se envía el valor "255" y se vuelve a reducir de forma cíclica.

Ejemplo

- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: ... 25, 15, 5, **255**, 245, 235 ...

El valor "0" solo se envía si se alcanza con la amplitud de paso seleccionada.

**Valor:** *Reducir una vez valor de objeto actual*

El valor de objeto actual se reduce una vez con la amplitud de paso definida. Se finalizan todos los ciclos de tiempo activos.

Con valores límite, la acción se puede repetir hasta alcanzar el valor mínimo (valor 1). El *valor límite 1* también se envía si el último paso es inferior a la amplitud de paso.



Si utiliza los valores límite para esta acción, deberá definir la bandera de **Escritura**. También tendrá que ajustar una segunda acción para volver a aumentar los valores. Una acción complementaria adecuada es *Aumentar una vez valor de objeto actual*. Para garantizar que los valores no se desplacen, seleccione la misma amplitud de paso y los mismos valores límite que coincidan para ambas acciones.

Otra opción consiste en utilizar la acción *Paso a paso hasta límites y volver* para aumentar y reducir los valores paso a paso.

Sin valores límite, la acción se puede repetir hasta alcanzar el menor valor posible. En las acciones posteriores, se envía el valor "255" y se reduce paso a paso de nuevo.

**Ejemplo**

- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: ... 25, 15, 5, **255**, 245, 235 ...

El valor "0" solo se envía si se alcanza con la amplitud de paso seleccionada.

**Valor:** *Cambiar direc. desplazam. y enviar cíclicamente*

La dirección del regulador corredero se invierte y se aumenta o se reduce de forma cíclica en dirección contraria mediante la amplitud de paso ajustada.

Con valores límite, el valor se envía de forma cíclica hasta alcanzar un valor límite. El valor límite siempre se envía al final. El envío cíclico también se puede detener antes de que se alcancen los límites. Antes de que se realice el siguiente envío cíclico, se invierte la dirección y se aumenta o reduce el valor en una amplitud de paso de 1.

**Ejemplo**

- Valor límite 1 = 0
- Valor límite 2 = 250
- Amplitud de paso = 50
- Envío cíclico: 50, 100, 150, 200, 250
- Siguiente envío cíclico: 200, 150, 100, 50, 0

Sin valores límite, se aumenta el valor de forma cíclica en 1 dirección hasta alcanzar el mayor valor posible, se envía el valor "0" y se continúa aumentando de forma cíclica en pasos. En la otra dirección, el valor se reduce de forma cíclica hasta alcanzar el menor valor posible, se envía el valor "250" y este se continúa reduciendo de forma cíclica en pasos.

El envío cíclico también se puede detener antes de que se alcancen los valores finales. Antes de que se realice el siguiente envío cíclico, se invierte la dirección y se aumenta o reduce el valor en una amplitud de paso de 1.

**Ejemplo**

Amplitud de paso 50

Envío cíclico: 50, 100, 150, 200

Siguiente envío cíclico: 150, 100, 50

Al aumentarlo, el valor "255" solo se envía si se alcanza con la amplitud de paso seleccionada. Al reducirlo, el valor "0" solo se envía si se alcanza exactamente con la amplitud de paso seleccionada.

**Valor:** *Paso a paso hasta límites y volver*

Esta acción solo se puede seleccionar con valores límite. El valor de objeto actual cambiará cada vez con una amplitud de paso de 1. Cuando se alcanza un valor límite, se invierte la dirección de desplazamiento para el siguiente accionamiento.

**Ejemplo**

- Valor límite 1 = 0
- Valor límite 2 = **55**
- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: 0, 10, 20, 30, 40, 50, **55**, 45, 35, 25, ...

**Valor:** *Aumentar paso a paso dentro de los límites*

Esta acción solo se puede seleccionar con valores límite. El valor de objeto actual aumenta cada vez con una amplitud de paso de 1. Una vez alcanzado el mayor valor posible, se envía el valor mínimo (valor 1) la siguiente vez que se pulse el botón. En caso de que no se pueda alcanzar el valor máximo con la amplitud de paso especificada, no se envía.

Ejemplo

- Valor límite 1 = 10
- Valor límite 2 = **55**
- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: 10, 20, 30, 40, **50**, 10, 20 ...

**Valor:** *Reducir paso a paso dentro de los límites*

Esta acción solo se puede seleccionar con valores límite. El valor de objeto actual se reduce cada vez en una amplitud de paso de 1. Una vez alcanzado el menor valor posible, se envía el valor máximo (valor 2) la siguiente vez que se pulse el botón. En caso de que no se pueda alcanzar el valor mínimo con la amplitud de paso especificada, no se envía.

Ejemplo

- Valor límite 1 = **15**
- Valor límite 2 = 50
- Amplitud de paso = 10
- Valores enviados: 50, 40, 30, **20**, 50, 40 ...

**Valor:** *Ninguno (envío cíclico parado)*

No se lleva a cabo ninguna acción y se detiene cualquier ciclo de tiempo activo.

**Valor:** *Ningún cambio*

No se lleva a cabo ninguna acción y prosigue cualquier ciclo de tiempo activo.

## Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el indicador de estado de estado se activa al pulsar un botón.

Estado	Indicador de estado
Funcionamiento	Se ilumina en blanco brillante
Sin funcionamiento	Se ilumina en blanco oscuro

Podrá encontrar todos los ajustes en el capítulo [Indicador de estado --> 64](#).

## Colores y valores de luminosidad

Consulte los ajustes de los colores y la luminosidad en el capítulo [Modos LED --> 19](#).

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo.

Objetos de grupo para "Regulador deslizante de 8 bits"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1	Objeto de valor A	Función 1	1 byte	Envía	5.004 porcentaje (0-255 %)

## 5.8 Escena

Puede utilizar la función de escenas para activar y guardar escenas en actuadores y en módulos de escena. En lugar de la función de escenas normal, puede seleccionar una función ampliada. En el ajuste predeterminado, puede activar la dirección de escena "0" con una pulsación corta del botón y guardar los valores de la escena con una pulsación larga.

Parámetro Puede seleccionar las siguientes funciones.



Ajustes ampliados		
Función x	Función x	Escena
	Pulsación larga = 100 ms * factor (4-250)	
	Seleccionar función de flanco	Normal (pulsar, soltar) Ampliada (+ pulsación larga y corta)
	Dirección de escena	[Función de flancos normal]
	Número de objetos	[Función de flancos ampliada]
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	
	Comportamiento LED	

### Función de escenas normal

La escena se activa con pulsación corta del botón. Una pulsación larga del botón guarda los valores actuales de la escena.

Activación de las funciones de la habitación

Puede utilizar una escena para cambiar múltiples funciones de habitación con una pulsación de botón. Cargar una escena le permite, por ejemplo, regular la iluminación de la habitación al valor que desee, mover las persianas hasta la posición deseada y conectar la alimentación de las tomas de una habitación.

Guardar funciones de habitación

Puede cambiar los valores de cada función de habitación en una escena. Para ello, utilice otras funciones del botón como las de conexión, regulación o movimiento de la persiana. Puede utilizar estas funciones del botón para cambiar los valores de las funciones de la sala de forma consecutiva. A continuación, mantenga pulsado el botón para guardar los nuevos valores en el botón de la escena.

Ajustes

En la función de escenas normal, se muestra el parámetro *Dirección de escena* (0-63). Puede utilizar este valor para activar una escena en actuadores y en módulos de escenas. Los valores que se guardarán (128 – 191) se asignan automáticamente. Puede ajustar la duración de la pulsación larga del botón. Por defecto, este ajuste tiene una duración de 3 s.

### Función de escenas ampliada

Con la función de escenas ampliada están disponibles muchas más funciones. En total, se definen 4 acciones para las operaciones de pulsar y soltar.

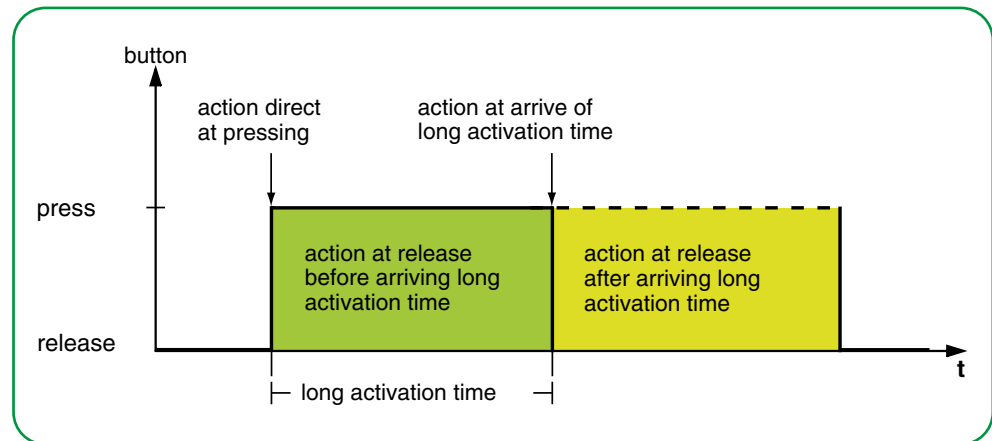
- ① **Acción directa por pulsación**
  - La acción se ejecuta cada vez que se pulsa el botón.
- ② **Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo**
  - La acción solo se ejecuta después de una pulsación corta.

③ **Acción al alcanzar el tiempo de pulsación largo**

- La acción se ejecuta directamente cuando el botón se mantiene pulsado. Se pulsa el botón hasta que se lleva a cabo la acción.

④ **Acción al soltar, una vez transcurrido el tiempo de pulsación largo**

- La acción también se lleva a cabo al soltar el botón después de haberlo mantenido pulsado.



Puede definir la acción que corresponda para cada fase de funcionamiento. Puede definir 2 valores para la dirección de escena en cada *Objeto de escena*. Para ambos valores, puede determinar si se activará o se guardará la escena. El valor adecuado para guardar una escena se deriva automáticamente de la dirección de escena.

Además de la función de escena normal, puede definir un ciclo de tiempo. Puede realizar el envío una vez o de forma cíclica. Puede utilizar la acción *Envía valor 1 y tras un tiempo de ciclo valor 2* para enviar una segunda dirección de escena después de un retardo.

Puede definir las acciones para 1 o 2 *Objetos de escena*.



- Al realizar el ajuste de los parámetros, recuerde que deberá configurar las 4 fases de funcionamiento para que el pulsador funcione como es debido.

Acciones para función "Escena"  
ampliada

Puede definir las siguientes acciones.

**Valor:** *Enviar valor 1*

Se envía el valor 1 en cuestión una vez y se detiene el envío cíclico.

**Valor:** *Enviar valor 2*

Se envía el valor 2 en cuestión una vez y se detiene el envío cíclico.

**Valor:** *Conmuta*

Envía los valores ajustados de forma alternativa. La conmutación no se controla mediante bus. Los telegramas recibidos no se evalúan.

**Valor:** *Conmuta cíclicamente, envío inmediato, tras ciclo*

Si no se está ejecutando ningún ciclo de tiempo, el valor se conmuta una vez, se envía inmediatamente y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. Si ya se está ejecutando un ciclo de tiempo, este se interrumpe, se envía el valor conmutado una vez y se inicia un nuevo ciclo de tiempo. A continuación, el valor continúa enviándose de forma cíclica, pero sin más conmutaciones. La conmutación no se controla mediante bus. Los telegramas recibidos no se evalúan.

**Valor:** *Envía valor 1 y tras un tiempo de ciclo valor 2*

La dirección de escena 1 se envía de inmediato y, la dirección de escena 2, después de un ciclo de tiempo, independientemente de que se esté ejecutando o no un ciclo de tiempo. Con esta acción, puede activar una escena durante un período de tiempo ajustable y después volver a otra escena.

**Valor:** *Ninguno (envío cíclico parado)*

No se lleva a cabo ninguna acción y se detiene cualquier ciclo de tiempo activo.

**Valor:** *Ningún cambio*

No se lleva a cabo ninguna acción y prosigue cualquier ciclo de tiempo activo.

Para cada *Objeto de escena* hay una pestaña adicional bajo la pestaña Función:



Función x - objeto de escena x



Acción directa por pulsación

Acción al soltar antes de transcurrido el tiempo de pulsación largo

Acción al alcanzar el tiempo de pulsación largo

Acción al soltar el tiempo de pulsación largo

Valor 1 Dirección de escena (0-63)

El valor 1 deberá llamar/guardar escena

Valor 2 Dirección de escena (0-63)

El valor 2 deberá llamar/guardar escena

Tiempo de ciclo = base \* factor

Base

Factor (3-255)

## Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el indicador de estado es activado presionando el botón.

Estado	Indicador de estado
Funcionamiento	Encendido (blanco brillante)
Sin funcionamiento	Encendido (blanco oscuro)

Podrá encontrar todos los ajustes en el capítulo [Indicador de estado --> 64](#).

## Colores y valores de luminosidad

Consulte los ajustes de los colores y la luminosidad en el capítulo [Modos LED --> 19](#).

## Objetos de grupo

Puede seleccionar los siguientes objetos de grupo.

Objetos de grupo de función "Escena"

Nº	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1/2	Objeto de escena A/B	Función x	1 byte	Envía	18.001 control de escena

## 5.9 Indicador de estado

Puede ajustar el indicador de estado individualmente para cada función de botón. El indicador de estado se activa mediante objetos de grupo, botones, objetos y botones. También puede dejar el indicador de estado encendido permanentemente (siempre encendido, siempre apagado, intermitente).

### Comportamiento LED

Si se satisfacen los requisitos, el diodo LED de *Estado on* se ilumina; de lo contrario se ilumina el diodo LED de *Estado off*.

El ajuste del *comportamiento del LED* especifica qué LED se enciende. En el ajuste predeterminado, el LED se ilumina o parpadea en blanco brillante cuando se activa el *Estado on*. El LED se ilumina en blanco oscuro cuando se activa el *Estado off*.

Como alternativa, la activación depende del funcionamiento con un botón o un objeto de grupo, uno de los LED se puede encender permanentemente o ambos LED se pueden apagar permanentemente.



La activación LED también puede desconectarse. Por ejemplo, la función de aproximación puede activarse en el ajuste predeterminado ([Función de aproximación --> 22](#)). Si no se registra aproximación, todos los diodos LED permanecen apagados en el funcionamiento normal. La activación del diodo LED solo tiene lugar cuando se acerca una persona. Para más información acerca de la activación de todos los diodos LED, consulte el capítulo [Modos LED --> 19](#).

Puede ajustar la activación del indicador de estado en la pestaña de la función de botón correspondiente.



Ajustes ampliados

Función x

Función x

...

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Comportamiento LED

## Activación mediante objetos

Cuando los objetos activan el indicador de estado, el sistema evalúa si el valor de objeto es igual o mayor que "0".

Los siguientes objetos activan el indicador de estado:

Objeto (activación)	Valor de objeto y funcionamiento
[Objeto de conexión/de valor]	1 bit/1 byte
	Flancos 1 bit, 2 bit (prioridad), 4 bit, valores de 1 byte
	Objeto de conexión/de valor A
	Objeto de conexión/de valor B
[Objeto de respuesta de estado]	1 bit/1 byte
[Objeto de respuesta de estado recopilado]	4 byte





El objeto de conexión/valor no está disponible para "Flancos con valores de 2 bytes" ni "Escena"



Objeto de realimentación 1 bit

Ajustes ampliados		
Función x	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de realimentación de 1 bit
	Comportamiento LED	Objeto de respuesta de estado = Encendido/Apagado
		Objeto de respuesta de estado = Encendido/Apagado invertido
		Objeto de respuesta de estado igual a 1 = Parpadeo
		Objeto de respuesta de estado igual a 0 = Parpadeo
		Pulsación larga = intermitente / realimentación 1 bit = on/off
		Pulsación larga = Parpadeo/respuesta 1 bit igual a 1 = Parpadeo



Objeto de realimentación 1 byte

Ajustes ampliados		
Función x	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de realimentación 1 byte
	Comportamiento LED	Valor de objeto de realimentación de estado = Encendido/Apagado
		Respuesta de 1 byte no igual a 0 = Parpadeo
		Respuesta de 1 byte igual a 0 = Parpadeo
		Pulsación larga = intermitente / realimentación 1 byte = on/off
		Respuesta de 1 byte igual a 0 = Encendido
		Respuesta de 1 byte igual a 255 = Encendido



Objeto de conexión/valor

Ajustes ampliados		
Función x	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de conexión/valor
	Comportamiento LED	Objeto de conexión/valor A = Encendido/Apagado
		Objeto de conexión/valor B = Encendido/Apagado
		Objeto de conexión/valor A no igual a 0 = Parpadeo
		Objeto de conexión/valor B no igual a 0 = Parpadeo
		Objeto de conexión/valor A igual a 0 = Parpadeo
		Objeto de conexión/valor B igual a 0 = Parpadeo

Para el *Objeto de respuesta de estado recopilado*, ajuste el canal del actuador que envía la respuesta de estado (canal 1-16). Puede conectar un *Objeto de respuesta de estado recopilado* para todos los botones y ajustar el canal del actuador correspondiente para cada función del botón



Objeto de realimentación de estado recopilado

Ajustes ampliados		
Función x	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de realimentación de estado recopilado
	¿Qué canal envía?	Ninguno
		1..16

Valor de parámetro	Valor de objeto	Indicador de estado
[Objeto de conexión/de valor] = Encendido/Apagado	> 0	Encendido (estado on)
	= 0	Encendido (estado off)
[Objeto de realimentación de estado] = on/off	> 0	Encendido (estado on)
	= 0	Encendido (estado off)
[Objeto de conmutación/valor] no igual a 0 = intermitente	> 0	Intermitente (estado on)
	= 0	Encendido (estado off)
[Objeto de conmutación/valor] igual a 0 = intermitente	> 0	Encendido (estado off)
	= 0	Intermitente (estado on)
[Objeto de realimentación de estado] no igual a 0 = intermitente	> 0	Intermitente (estado on)
	= 0	Encendido (estado off)
[Objeto de realimentación de estado] igual a 0 = intermitente	> 0	Encendido (estado off)
	= 0	Intermitente (estado on)
Objeto de realimentación de estado recopilado = on/off	> 0	Encendido (estado on)
	= 0	Encendido (estado off)

## Activación mediante botón

El indicador de estado se activa mediante pulsación de botón; tanto la pulsación breve como la pulsación larga pueden ser evaluadas.



Botón de funcionamiento

Ajustes ampliados	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Botón de funcionamiento
Función x	Comportamiento LED	Accionando enc./soltando apag. Al pulsar parpadeo / al soltar Apagado Con pulsación larga Encendido/ al soltar Apagado Funcionamiento = off / con pulsación larga parpadeo / al soltar Apagado Funcionamiento = on / con pulsación larga parpadeo / al soltar Apagado

Valor de parámetro	Funcionamiento	Indicador de estado
Accionando Enc. / soltando Apag.	Funcionamiento	Encendido (estado on)
	Soltar	Encendido (estado off)
Al pulsar parpadeo / al soltar Apagado	Funcionamiento	Intermitente (estado on)
	Soltar	Encendido (estado off)
Con pulsación larga Encendido/ al soltar Apagado	Pulsación breve	Encendido (estado off)
	Pulsación larga	Encendido (estado on)
	Soltar	Encendido (estado off)
Funcionamiento = off / con pulsación larga parpadeo / al soltar Apagado	Pulsación breve	Encendido (estado off)
	Pulsación larga	Intermitente (estado on)
	Soltar	Encendido (estado off)
Funcionamiento = on / con pulsación larga parpadeo / al soltar Apagado	Pulsación breve	Encendido (estado on)
	Pulsación larga	Intermitente (estado on)
	Soltar	Encendido (estado off)

## Activación mediante objeto y botón

Pueden evaluarse en conjunto una pulsación larga y una realimentación de estado. Esta función se ajusta en la función exprés para la regulación. Seleccione esta función si desea visualizar un estado de dispositivo y la pulsación larga.

Valor de parámetro	Valor de objeto y funcionamiento	Realimentación de estado
Pulsación larga = intermitente / realimentación 1 bit = on/off	> 0	Encendido (estado on)
	= 0	Encendido (estado off)
	Pulsación larga	Intermitente (estado on)
Pulsación larga = intermitente / realimentación 1 byte = on/off	> 0	Encendido (estado on)
	= 0	Encendido (estado off)
	Pulsación larga	Intermitente (estado on)

## Activación permanente

El indicador de estado también puede encenderse, apagarse o parpadear permanentemente. Los objetos y la pulsación de botón no se evalúan. Sin embargo, los ajustes de la función de aproximación y el modo nocturno también se aplican.

Si la función de aproximación está activa y no se registra aproximación, todos los indicadores de estado están apagados en el funcionamiento normal. Si está seleccionado el comportamiento por defecto del modo nocturno, solo se ilumina 1 indicador de estado durante el modo nocturno ([Modo normal y nocturno --> 20](#)).



Siempre encendido o apagado

Ajustes ampliados		
Función x	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Siempre encendido o apagado
	Comportamiento LED	Siempre on = off Siempre on = on Parpadea Siempre desconectado

Valor de parámetro	Valor de objeto y funcionamiento	Indicador de estado
Siempre on = on	Sin evaluación	Encendido (estado on)
Siempre on = off	Sin evaluación	Encendido (estado off)
Intermitente	Sin evaluación	Intermitente (estado on)
Siempre desconectado	Sin evaluación	Apagado

## 6 Comportamiento con la tensión de bus conectada/recuperada

### 6.1 Comportamiento con la tensión de bus conectada/recuperada

Dependiendo de los ajustes de la aplicación, los diodos LED de estado están encendidos, apagados o bien parpadean.

### 6.2 Comportamiento en caso de caída de la tensión del bus

Se apaga cualquier diodo LED de estado que estuviera iluminado.

Los valores actuales de los objetos de grupo no se guardan.

## 7 Descripción general de objetos de grupo

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS4/5
1	Objeto de conmutación	Función 1	1 bit	Envía, recibe	1.001 conectar
2	Objeto de regulación	Función 1	4 bits	Envía, recibe	3.007 control de regulación
1	Objeto de Parada /Orient.lamas	Función 1	1 bit	Envía, recibe	Paso 1.007
2	Objeto de movimiento	Función 1	1 bit	Envía, recibe	1.008 arriba/abajo
2	Objeto de regulación	Función 1	4 bits	Envía, recibe	3.007 control de regulación
1	Objeto de escena	Función 1	1 byte	Envía	18.001 control de escena
1/2	Objeto de conmutación A/B	Función x	1 bit	Envía, recibe	1.001 conectar
1/2	Objeto de valor A/B	Función x	1 byte	Envía, recibe	5.001 porcentaje (0..100 %)
1/2	Objeto de valor A/B	Función x	1 byte	Envía, recibe	5.005 relación (0-255)
1	Posición persiana	Función 1	1 byte	Envía	5.005 relación (0-255)
2	Posición lama	Función 1	1 byte	Envía	5.005 relación (0-255)
1/2	Objeto de conducción forzada A/B	Función 1	2 bits	Envía, recibe	Conexión prio. 2.001
1/2	Objeto de regulación A/B	Función 1	4 bits	Envía, recibe	paso de regulación 3.007
1	Objeto de valor A	Función x	2 bytes	Envía, recibe	Pulso 7.001 (2 bytes sin signo)
1	Objeto de valor A	Función x	2 bytes	Envía, recibe	Diferencia de impulsos 8.001 (2 bytes con signo)
1	Objeto de valor A	Función x	2 bytes	Envía, recibe	9.004 lux (Lux)
1	Objeto de valor A	Función 1	1 byte	Envía	5.004 porcentaje (0..255 %) (regulador deslizante de 8 bits)
1/2	Objeto de escena A/B	Función 1	1 byte	Envía	18.001 control de escena
3	Objeto de realimentación de estado	Función 1	1 bit	Recibe	1.001 conectar
3	Valor de objeto de realimentación de estado	Función 1	1 byte	Envía	5.004 porcentaje (0..255 %)
13	Objeto de bloqueo	Bloqueo de botón	1 bit	Envía, recibe	Habilitar 1.003
14	Entrada de aproximación	Función de aproximación	1 bit	Recibe	1.001 conectar
15	Salida de aproximación	Función de aproximación	1 bit	Envía	1.001 conectar
15	Salida de aproximación	Función de aproximación	1 byte	Envía	5.005 relación (0..255)
16	Entrada de modo nocturno	Diodos LED de modo nocturno	1 bit	Recibe	1.001 conectar
17	Objeto de realimentación de estado recopilado	Realimentación	4 bytes	Recibe	27.001 información conectar/desconectar de combinación de bits
18	Temperatura real Fahrenheit	Sensor de temperatura	2 bytes	Envía	9.027 temperatura (°F)
18	Temperatura real Celsius 2B	Sensor de temperatura	2 bytes	Envía	9.001 temperatura (°C)
19	Temperatura real Celsius 4B	Sensor de temperatura	4 bytes	Envía	14.068 temperatura (°C)
20	Desactivar la función sin contacto	Función sin contacto	1 bit	Recibe	Habilitar 1.003

Esta lista proporciona los números para identificar de forma unívoca un objeto de grupo. Los números 0 a 3 se asignan a la función de botón 1.

Números	Función de pulsador
1 a 3	1
4 a 6	2
7 a 9	3
10 a 12	4

### DPT

Los tipos de puntos de datos (DPT) de esta aplicación están predeterminados.

# 8 Índice

## A

Activar funciones de habitación → 16, 61  
 Ajustes ampliados → 26  
   Atenuación → 30  
   Conexión → 29  
   Escena → 61  
   Flancos → 35  
   Flancos con valores de 2 bytes → 49  
   Persiana → 32  
   Regulador corredero de 8 bits → 52  
 Ajustes exprés → 11  
   Conexión → 13  
   Conmutación → 13  
   Escena → 16  
   Persiana → 15  
   Regulación → 14

## B

Botón maestro → 22

## C

Control obligatorio → *See* Objeto de conducción forzada

## D

Direcciones → *See* Direcciones de grupo  
 Direcciones de grupo → 10

## E

Entrada de modo nocturno (objeto) → 13, 15, 21  
 Enviar valores cíclicamente → *See* Objeto de conducción forzada; *See* Regulador corredero; *See* Función de flanco ampliada  
 Enviar valores paso a paso → *See* Regulador corredero  
 Escena → 16, 61  
   Dirección de escena → 17, 61, 63  
   Objeto de escenas → 17, 63

## F

Flancos  
   Función de flancos ampliada  
     Conmutar (1 bit) → 39  
     Control de prioridad → 39  
     Escenas (1 byte) → 61  
     Regulación (4 bits) → 39  
     Regulador corredero (8 bits) → 54  
     Valores (1 byte) → 39  
     Valores (2 bytes) → 49  
   Función de flancos normal  
     Conmutar (1 bit) → 36  
     Escenas (1 byte) → 61  
     Funcionamiento prioritario (2 bits) → 36  
     Regulación (4 bits) → 36

Valores (1 byte) → 36  
 Valores (2 bytes) → 49  
 Formato de coma flotante → 49  
 Formato entero → 26, 27, 49  
 Funcionamiento  
   Asignación de botones → 13  
   Funcionamiento con un botón → 13, 14, 15, 27, 29, 31, 32, 33, 48  
   Funcionamiento normal → 20  
   Función de aproximación → 22  
   Función de bloqueo → 21  
   Función sin contacto → 11, 19, 26  
   Modo nocturno → 20  
   Modos de funcionamiento del diodo LED → 19  
   Número de botones → *See* Número de botones  
 Funcionamiento con un botón → *See* Funcionamiento  
 Función de aproximación → 19, 22  
   Entrada de aproximación (objeto) → 23  
   Salida de aproximación (objeto) → 24  
   Sensor de proximidad → 23  
     Sensibilidad del sensor de proximidad → 11, 19  
 Función de bloqueo → 19  
   Bloquear funcionamiento del canal → 21  
   Bloqueo de botones → 21  
   Botón maestro → 22  
   Objeto de bloqueo → 22  
 Función de flanco ampliada → 39 → *See* Flancos  
 Función de flanco normal → *See* Flancos  
 Función de luz de limpieza → 44  
 Funciones → *See* Ajustes ampliados; *See* Ajustes exprés  
 Funciones de habitación → *See* Ajustes ampliados; *See* Ajustes exprés  
 Función sin contacto → *See* Funcionamiento

## G

Guardar funciones de habitación → 16, 61

## I

Iluminación de efectos → 47  
 Iluminación de escalera → 42, 44, 45

## L

Luminosidad → 20  
 Luz de orientación → *See* Modos de funcionamiento del diodo LED

## M

Modo nocturno → 20  
 Modo normal → 20

## Modos de funcionamiento del diodo LED

Colores → 20

Luminosidad → 20

Funcionamiento normal

Modo nocturno

Luz de orientación → 21

Posición persiana (objeto) → 35

Valores límite → 53

**N**

Número de botones → 11, 12

**O**

Objeto de conducción forzada → 36, 39

Objeto de conmutación → 12, 14, 15, 29, 32, 44, 45, 46, 48

Objeto de movimiento → 16, 35

Objeto de Parada/ Orient.lamas → 16, 35

Objeto de realimentación de estado → 12, 14, 29, 30, 32, 34, 48, 52, 64

Objeto de realimentación de estado recopilado → 29, 30, 32, 65

Objeto de regulación → 15, 48

Objeto de valor central → 29, 30, 48, 52, 60

**P**

Pasos de regulación → 31

Persiana → 15, 32

Persiana abajo → 15, 32

Persiana arriba → 15, 32

Persiana arriba/abajo → 33

Persiana con valores de posicionamiento → 34

Persiana enrollable → *See* Persiana

Posición lama (objeto) → 35

Posición obligatoria → 48

Posición persiana (objeto) → 35

**R**

Regulación → 14, 36, 39

Regulador corredero → 53

**S**

Sensor de temperatura → 19, 24

Corrección de la temperatura → 25

Valor de desviación → 25

**T**

Tensión del bus

Caída de tensión del bus → 68

Tensión del bus restablecida → 68

**V**

Valor de objeto de realimentación de estado → 14, 15, 48, 52

Valores (1 byte) → 27, 29, 36, 39

Valores (2 bytes)

Objeto de valor → 49

Valores de posición → 34

Posición lamas (objeto) → 35

**Schneider Electric Industries SAS**

Si tiene consultas técnicas, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de su país.

[se.com/contact](https://se.com/contact)

© 2021 Schneider Electric, Todos los derechos reservados

MTN6185-03\_04\_60\_SW\_ES\_1841\_1.0