

System D

Pulsador KNX con etiquetado dinámico

Universal 1851/1.1a

Pulsador triple 1854/1.1a

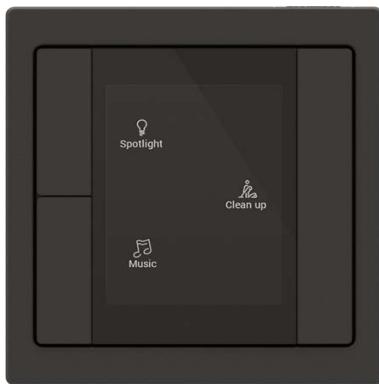
Pulsador doble 1853/1.1a

Pulsador simple 1852/1.1a

Descripción de la aplicación

MTN6191-6010 / MTN6192-6010 / MTN6193-6010 / MTN6194-6010

12/22



Información legal

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

Este manual y su contenido están protegidos en virtud de las leyes sobre los derechos de autor vigentes 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 de Schneider Electric.

Dado que las normas, las especificaciones y los modelos van cambiando con el tiempo, la información incluida en este manual 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

ETS es el **software del sistema KNX**. 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.

Versión de ETS adecuada



La aplicación es apta para ETS5 o una versión posterior (en adelante denominada «ETS»).

Pestañas, parámetros y valores de ETS

Resumen: ajuste de las funciones

La siguiente descripción general ayuda a comprender cómo acceder a las funciones.



Botón	↳	Seleccionar función de tecla	Escena
	↳	Seleccionar función de escena	Ampliada
	↳	Número de objetos	Dos
Escena ampliada	↳

Ejemplo

Significado:

1. Vaya a la pestaña *Botón* y ajuste el parámetro *Seleccionar función de tecla* con el valor *Escena*.
2. Aparecerán más parámetros en la pestaña. Puede usarlos para cambiar los ajustes.
3. También se abrirá una nueva pestaña.

Características especiales del software ETS

Restauración de valores predeterminados

Botón *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.

Funciones y parámetros dependientes

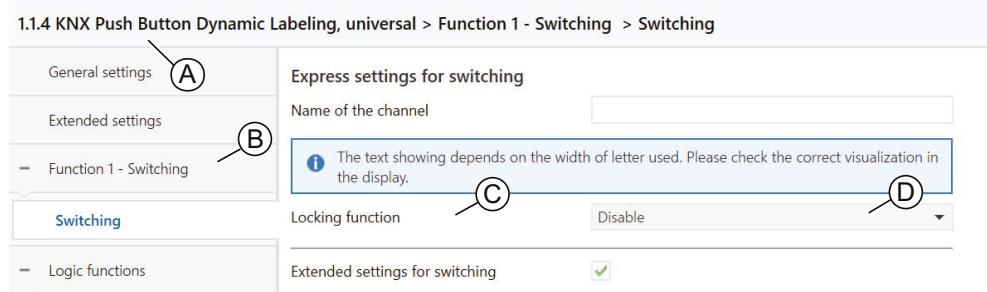
Muchas funciones se ven afectadas por los ajustes de otras funciones. Esto significa que las funciones dependientes solo se pueden ver y seleccionar en ETS **si la función ascendente está habilitada**.



- Si se deselecciónan 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.

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 Nombre del dispositivo

B Pestaña

C Parámetro

D Campos de entrada para los valores de los parámetros

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 ETS.

Objetos de grupo en el ETS

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	DPT ETS
1	Función 1	Escena	1 byte	Envía	18.001 control de escena
41	Función 1	Objeto de realimentación	1 bit	Envía, recibe, actua-liza	1.001 conmutar

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

Direcciones de grupo

Dado que la dirección de grupo solo consta de una **secuencia de números**, es muy importante describirla brevemente en el ETS, asignar un nombre (normalmente la designación del dispositivo y la función básica del dispositivo).

N.º	Nombre	Función del objeto	Descripción	Direcciones de grupo
1	Entrada A	Comutar telegrama	Central ON	11/2/2

Índice

1	Por su propia seguridad	9
1.1	Personal cualificado	9
2	Descripción general de las funciones	10
3	Ajustes generales	12
3.1	Función de tecla	12
3.2	Tipo de dispositivo	12
3.3	Conectar teclas con función	13
3.4	Pantalla de campo medio	13
	Texto y/o iconos	13
	Temperatura y texto	13
	Objetos de grupo	14
4	Ajustes ampliados	15
4.1	Retardo de arranque	15
4.2	Estado del dispositivo	15
4.3	Modo nocturno	15
	Objetos de grupo	15
4.4	Modo de limpieza	16
4.5	Modo de programación	16
4.6	Idioma de la interfaz	16
4.7	Ajustes de indicador	16
	Objetos de grupo	17
4.8	Indicador de orientación	17
	Objetos de grupo	17
4.9	Función de aproximación	17
	Retardo de apagado del indicador de estado	18
	Tipo de objeto de salida	19
	Objetos de grupo	19
4.10	Sensor de temperatura interna	19
	Objetos de grupo	20
5	Funciones	21
5.1	Conmuta	21
	Función de bloqueo	21
	Indicador de estado	21
	Ajustes ampliados para commutación	22
	Configuración de iconos	22
	Objetos de grupo	23
5.2	Orden de conexión	23
	Función de bloqueo	23
	Ajustes ampliados para orden de conexión	23
	Indicador de estado	24
	Configuración de iconos	24
	Objetos de grupo	24
5.3	Regulación	25
	Función de bloqueo	25
	Indicador de estado	25
	Ajustes ampliados para regulación	26

Configuración de iconos	27
Objetos de grupo	27
5.4 Persiana	27
Función de bloqueo	28
Ajustes ampliados para persiana	28
Indicador de estado	30
Configuración de iconos	30
Objetos de grupo	30
5.5 Flancos de 1 bit, 2 bits (prioridad), 4 bits, valores de 1 byte	31
Función de bloqueo	31
Función de flancos normal	32
Función de flancos ampliada	35
Configuración de iconos	45
Objetos de grupo	45
5.6 Flancos con valores de 2 bytes	46
Función de bloqueo	46
Función de flancos normal	47
Función de flancos ampliada	47
Indicador de estado	49
Configuración de iconos	50
Objetos de grupo	50
5.7 Regulador corredero de 8 bits	50
Función de bloqueo	51
Ajuste del regulador corredero	51
Indicador de estado	56
Configuración de iconos	57
Objetos de grupo	57
5.8 Escena	57
Función de escenas normal	57
Función de bloqueo	58
Función de escenas ampliada	59
Indicador de estado	60
Configuración de iconos	61
Objetos de grupo	61
5.9 Iluminación RGB	61
Función de bloqueo	62
Pulsación corta y larga	64
Indicador de estado	64
Configuración de iconos	64
Objetos de grupo	65
5.10 Control de temperatura de color	65
Función de bloqueo	66
Pulsación corta y larga	66
Indicador de estado	66
Configuración de iconos	66
Objetos de grupo	67
5.11 Reducción/aumento de temperatura	67
Función de bloqueo	68
Tipo de objeto	68
Indicador de estado	68
Configuración de iconos	69
Objetos de grupo	69

6 Función lógica	70
6.1 Puertas Y (AND), O (OR), XOR	70
Y (AND)	70
O (OR)	71
XOR	71
Ajuste	71
Comportamiento de salida	72
6.2 Comparador de umbrales	73
6.3 Conversión de formato	74
Objetos de grupo	74
7 Tensión del bus	75
7.1 Comportamiento con la tensión de bus conectada/recuperada	75
7.2 Comportamiento en caso de caída de la tensión del bus	75
7.3 Modo de configuración	75
8 Estructura de visualización de objetos	76
9 Descripción general de objetos de grupo	77
Lógica	77
Funciones	80
Otros objetos	83
10 Índice	85

1 Por su propia seguridad



PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica o arco eléctrico.

Solo profesionales especializados deben llevar a cabo una instalación eléctrica segura. Los profesionales especializados deben demostrar un amplio conocimiento en las siguientes áreas:

- Conexión a redes de instalación
- Conexión de varios dispositivos eléctricos
- Tendido de cables eléctricos
- Conexión y creación de redes KNX
- Normas de seguridad, normativas y reglamentos sobre cableado

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

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 Descripción general de las funciones

El número de botones y funciones varía según el módulo. La siguiente descripción general se refiere al módulo universal.

Canal	Nivel 2	Nivel 3
Ajustes generales	Función de tecla	Función 1 – 8
	Tipo de dispositivo	Tipo de dispositivo
		Ajuste del dispositivo para el lado izquierdo y derecho
		Número de teclas
	Conectar tecla con función	Función de tecla – Lado izquierdo/derecho
		Tecla 1 – 8
	Pantalla de campo medio	Tipo de indicación de la línea 1 – 4
Ajustes ampliados	Retardo de arranque	Retardo de arranque adicional de la aplicación
	Estado del dispositivo	Envío cíclico de señal en vivo
	Modo nocturno	
	Modo de limpieza	Ajuste de tiempo para el modo de limpieza
	Idioma de la interfaz	
	Ajustes de indicador	Nivel de luz de fondo en modo normal / nocturno
		Modo de espera
	Indicador de orientación	Visibilidad del indicador
		Color y luminosidad del LED
	Función de aproximación	¿Cómo se activa la función de aproximación?
		Tipo de objeto de salida
		Enviar valor de salida de forma cíclica
	Sensor de temperatura interna	Compensación del sensor interno
		Tipo de punto de datos para objeto de temperatura
		Enviar temperatura cuando el resultado cambie por
		Enviar temperatura de manera cíclica
Función 1 – 8	Ajustes/exprés para función 1 – 8	ninguna función
	Configuración de iconos	Commuta
		Comutar
		Regulación
		Persiana
		Flancos de 1 bit, 2 bits (prioridad), 4 bits, 1 byte
		Flancos con valores de 2 bytes
		Regulador corredero de 8 bits
		Escena
		Iluminación RGB
		Control de temperatura de color
		Reducción de temperatura
		Aumento de temperatura

Canal	Nivel 2	Nivel 3
Lógica	Funciones lógicas	1a – 8a función lógica

Direcciones de grupo, objetos de grupo

N.º de direcciones de grupo	250
N.º de asignaciones máximas	250
Objetos de grupo	150

[Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

3 Ajustes generales

En la sección *Ajustes generales*, puede seleccionar las funciones y el número de teclas a izquierda y derecha. Puede asignar funciones específicas a los botones y seleccionar iconos para el indicador central.

Pulsación larga y corta Hay predeterminadas pulsaciones largas y cortas:

- Para una pulsación corta, pulsar $<0,5$ s.
- Para una pulsación larga, pulsar $\geq 0,5$ s.
- Para guardar una escena, pulsar ≥ 10 s.

3.1 Función de tecla

Dependiendo del tipo de dispositivo, tiene un número determinado de teclas (2 – 8). Puede asignar una función a cada tecla.



Ajustes generales	Función de tecla
	Función 1 – 8
	ninguna función
	Conmuta
	Comutar
	Regulación
	Persiana
	Flancos de 1 bit, 2 bits (prioridad), 4 bits, valores de 1 byte
	Flancos con valores de 2 bytes
	Regulador corredero de 8 bits
	Escena
	Iluminación RGB
	Control de temperatura de color
	Reducción de temperatura
	Aumento de temperatura

3.2 Tipo de dispositivo

En función del tipo de producto, se muestra aquí el diagrama del producto.

Para el tipo de 1/2/3 elementos, no puede cambiar el número de teclas a derecha e izquierda. El tipo universal le permite seleccionar el número de teclas a izquierda y derecha de 1 a 4.



Ajustes generales	Tipo de dispositivo
	Tipo de dispositivo
	Ajuste del dispositivo para
	Número de teclas

3.3 Conectar teclas con función

Puede cambiar la asignación de número de función predeterminada para cada tecla.

Asignación de función predeterminada

Función de tecla	Lado izquierdo	Lado derecho
Tecla 1 y 2	Función 1	Función 2
Tecla 3 y 4	Función 3	Función 4
Tecla 5 y 6	Función 5	Función 6
Tecla 7 y 8	Función 7	Función 8

3.4 Pantalla de campo medio

Este ajuste le permite elegir lo que se mostrará en el centro de la pantalla.



Ajustes generales	Pantalla de campo medio	
	Tipo de indicación de la línea 1 – 4	Solo texto Solo iconos Icono + Texto Solo temperatura Temperatura + Texto No utilizado
	↳ Descripción	
	Vista previa de iconos	
	Icono	
	Color para el icono de estado	Blanco/ Verde/ Azul/ Rojo/ Naranja/ Amarillo

Texto y/o iconos

Si elige mostrar texto o iconos, en el siguiente paso, seleccione el ícono deseado del menú e introduzca texto con una longitud máxima de 10 caracteres.

La longitud del texto depende del ancho de la letra utilizada. Compruebe la visualización correcta en la pantalla.

El número de líneas que puede configurar depende del tipo de dispositivo:

- 1 elemento → 1 línea
- 2 elementos → 2 líneas
- 3 elementos → 3 líneas
- Universal → 4 líneas

Icono de regulación

Si selecciona el ícono de regulación, también podrá marcar el nivel de regulación.

Si marca el nivel de regulación, deberá ajustar el parámetro *Tiempo de permanencia*. Es el intervalo de tiempo para recibir el valor de regulación del bus a través del Nivel de luminosidad objeto retroalimentación de estado. Si se recibe el valor, el nivel de regulación se muestra en el campo medio para la hora programada. Una vez transcurrido el tiempo, se mostrará el ícono de regulación.

Temperatura y texto

Si elige mostrar la temperatura, puede seleccionar el tipo de sensor, establecer el intervalo de medición y el tiempo para regresar del valor nominal a la temperatura actual.



Ajustes generales	Pantalla de campo medio	Temperatura real desde	Interno/Externo
	Solo temperatura Temperatura + Texto (Temperatura + Texto) (Temperatura + Texto) (Sensor externo)	Descripción del valor nominal Descripción del sensor interno/externo Tiempo de intervalo del sensor externo Tiempo de retorno desde el valor nominal a la temperatura real	Máx. 10 caracteres Máx. 10 caracteres 1 – 255, unidad = 1 min 0,5 – 10 s
		Modo de control	Calentar Enfriar Calentar y enfriar

Si selecciona *Solo temperatura* o *Temperatura + Texto* en combinación con la función ajuste del valor nominal (más información en [Reducción/aumento de temperatura → 67](#)), la temperatura de consigna se muestra al pulsar la tecla. Tras ser liberada, la temperatura real se muestra después de un intervalo preestablecido. La temperatura real procede del sensor interno o externo a través del bus.

Si selecciona el sensor externo, deberá establecer el intervalo de envío de la solicitud de valor de temperatura en el siguiente paso. Si el dispositivo no obtiene el valor en el tiempo de intervalo, la pantalla del campo medio mostrará «-- °C».

El color del indicador de la temperatura de consigna también puede modificarse mediante el modo de calefacción o refrigeración.

Modo de control El modo de control es información de 1 bit. Si selecciona Calentar, el color del indicador cambia a rojo. Con Enfriar, el color es azul. Si selecciona Calentar y enfriar, el color vinculado con el objeto de modo de calefacción y refrigeración cambiará automáticamente de acuerdo con el valor del bus.

Objetos de grupo

Consulte el capítulo [Descripción general de objetos de grupo → 77](#).

4 Ajustes ampliados

En la pestaña Ajustes ampliados puede ajustar otros parámetros del dispositivo como:

- Retardo de arranque
- Envío de señal en vivo
- Modo nocturno
- Modo de limpieza
- Idioma
- Nivel de luz de fondo del indicador
- Retardo en espera
- Indicador de orientación
- Función de aproximación
- Sensor de temperatura interna

4.1 Retardo de arranque

El retardo de arranque es un tiempo en el que el arranque del dispositivo se retrasa después del encendido. El tiempo de inicialización del dispositivo no está incluido.

Ajuste el valor entre 0 (deshabilitado) y 30 segundos.

Durante el período de retardo, el dispositivo no envía telegramas al bus y los canales no cambian su estado.

Una vez transcurrido el retardo, se envían los telegramas y se establece el estado de los canales de acuerdo con los parámetros definidos.

Cualquier telegrama que se reciba de objetos de grupo durante el período de retardo se almacenará. Las respuestas a estos telegramas se envían una vez transcurrido el tiempo de retardo.

Puede utilizar el retardo de arranque para reducir la carga en el bus y el circuito de alimentación después del encendido. También le informa de que el bus está listo para la comunicación y de que los dispositivos están energizados.

4.2 Estado del dispositivo

Envío cíclico de señal en vivo

Puede configurar el **envío cíclico** de mensajes desde su dispositivo. Si no se recibe ninguna señal, el dispositivo no funciona o falta.

Ajuste el valor entre 0 (deshabilitado) y 255 segundos.

4.3 Modo nocturno

Modos diurno y nocturno

Puede ajustar el cambio entre modo diurno y nocturno a través del objeto *Entrada de modo nocturno* de 1 bit.

La función de modo nocturno está activada de forma predeterminada.

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

4.4 Modo de limpieza

Puede ajustar la hora para salir del modo de limpieza después de activarlo.

Pulse y mantenga pulsado un botón a cada lado del panel durante 10 segundos al mismo tiempo para activar la cuenta atrás.

La cuenta atrás aparece en la pantalla. Todos los botones se bloquean temporalmente durante la cuenta atrás.

Ajuste de tiempo para el modo de limpieza

El dispositivo se enciende automáticamente después del tiempo programado (5 s – 60 s).

4.5 Modo de programación

Activación del modo de programación

Puede activar el modo de programación de dos maneras:

- Pulse el botón de programación KNX en la parte posterior del dispositivo.
- Pulse un botón a cada lado en la parte frontal al mismo tiempo como para iniciar el modo de limpieza y añada 5 segundos adicionales (10 s + 5 s = 15 s).

4.6 Idioma de la interfaz

Ajuste el idioma de la interfaz.



Ajustes ampliados

Idioma de la interfaz

Inglés

Alemán

Español

Francés

Italiano

4.7 Ajustes de indicador

En la sección *Ajustes de indicador*, puede ajustar el nivel de luz de fondo del indicador en funcionamiento normal, nocturno y de espera.



Ajustes ampliados

Ajustes de indicador

Nivel de luz de fondo en funcionamiento normal

5 – 100 %

Nivel de luz de fondo en funcionamiento nocturno

5 – 100 %

Modo de espera

Marcar/desmarcar

Unidades de visualización de temperatura

Celsius/Fahrenheit

Es posible ajustar las unidades para la visualización de la temperatura. Este ajuste afecta a todos los indicadores de temperatura, incluido el campo medio y la temperatura del salvapantallas.

Si permite el modo de espera, también puede personalizar la apariencia de la pantalla en espera.



Ajustes ampliados

Ajustes de indicador

Modo de espera



Nivel de luz de fondo en espera

5 – 100 %

	Pantalla en espera	Sin cambios Fecha y hora Temperatura Fecha, hora y temperatura
	Tiempo de retardo de normal a espera	1 – 255, unidad = 1 s
	Tiempo de retardo de espera de nuevo a normal tras reactivación	Bloquear/0,5 s – 3 s
	Indicador de temperatura ambiente	Interno/Externo/Ambos
	Descripción del sensor interno/externo	Máx. 10 caracteres
	Tiempo de intervalo del sensor externo	1 – 255, unidad = 1 min.

El dispositivo vuelve al modo normal a través del sensor de proximidad o los botones.

Modo Pantalla en espera

Si selecciona la interfaz de *Fecha y hora* y habilita la función de aproximación, puede utilizar este parámetro para establecer cuándo la interfaz volverá automáticamente al modo normal al reactivarse.

Si selecciona *Temperatura* o *Fecha, hora y temperatura*, puede seleccionar la temperatura que desea visualizar en la pantalla de espera (interna/externa/ambas).

Si el usuario no utiliza el dispositivo dentro del tiempo preestablecido, el dispositivo conmutará del modo normal al modo de espera. El intervalo de tiempo puede verse influido por el parámetro *Retardo de apagado* de aproximación.

El dispositivo se reactiva primero en modo de espera y, a continuación, entra en modo normal con el retardo preestablecido o si pulsa algún botón.

Si desactiva la función de aproximación y selecciona *Sin cambios* para la pantalla en espera, deberá pulsar cualquier botón para regresar del modo de espera al normal.

Para obtener más información, consultar [Función de aproximación → 17](#).

Puede elegir mostrar la temperatura del sensor interno, externo o de ambos sensores y asignarles un nombre.

Tiempo de retardo de normal a espera

Tiempo de retardo de espera de nuevo a normal tras reactivación

Sin cambios modo Pantalla en espera

Indicador de temperatura ambiente

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77](#).

4.8 Indicador de orientación

La luz de orientación le ayuda con la orientación en la oscuridad. Puede establecer el color del LED y su luminosidad.



Ajustes ampliados	Indicador de orientación	Bloquear/Visible en modo nocturno/Siempre visible
	Color del LED	Blanco cálido/frío
	Luminosidad del LED	De 0 a 100 %

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77](#).

4.9 Función de aproximación

Si se aproxima a 12 cm del dispositivo, la *Función de aproximación* se activa.

La pantalla se enciende y se apaga de nuevo una vez transcurrido el retardo de apagado.

La *Función de aproximación* está activada de forma predeterminada. Puede ajustar el activación de aproximación (predeterminado: sensor de proximidad integrado):



Ajustes ampliados	¿Cómo se activa la función de aproximación?	Nunca Objeto de aproximación Sensor Sensor u objeto de aproximación
-------------------	---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

Valor: Nunca

La función está desactivada.

El indicador no se ve afectado.

Valor: Objeto de aproximación

La función de aproximación es activada mediante el objeto *Entrada de aproximación* de 1 bit.

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

- Un telegrama 1 activa el estado de **Aproximación**.
- Un telegrama 0 activa el estado **No aproximación**.

Valor: Sensor

La función de aproximación es activada por el sensor de proximidad interno. El sensor interno envía una señal de 1 bit o de 1 byte al bus.

Los estados de **Aproximación** y **No aproximación** controlan el indicador de estado.

Valor: Sensor u objeto de aproximación

La función de aproximación se activa mediante el sensor interno o el objeto Entrada externa.

El sensor y el objeto de aproximación están vinculados. El resultado del enlace responde a una operación O.

Si el sensor de proximidad detecta **No aproximación**, envía un telegrama 0 al bus.

Ejemplo

1 detector de presencia

Retardo de apagado del indicador de estado

Los indicadores de estado iluminados agilizan y facilitan la búsqueda del pulsador y sus funciones. Puede usar un detector de presencia para controlar el indicador de estado a través del objeto de aproximación. Si hay una persona, el indicador de estado se enciende. Una vez que la persona abandona la habitación y ha transcurrido el tiempo de retardo de desconexión preestablecido, el indicador se apaga.

Retardo de apagado del indicador de estado

Este parámetro establece el tiempo que debe transcurrir para que se apague el indicador de estado y la luz de fondo de la pantalla.



Ajustes ampliados	Retardo de apagado del indicador de estado = base x factor	Base	0,1 s/1 s/1 min
		Factor	5 – 255

Cuando se detecta aproximación, el estado se indica de acuerdo con el valor de objeto u operación actuales. Después de salir, el indicador de estado y la luz de fondo de la pantalla se apagan en cuanto transcurre el tiempo de retardo.

Cuando la pantalla está apagada, el valor del objeto se puede actualizar a través del bus, pero no se realiza ninguna indicación.

Durante el modo de espera, si selecciona la opción *Sin cambios* (consulte [Ajustes de indicador → 16](#)), el estado del ícono se actualizará.

Si hay un modo de espera:

El sensor de proximidad no puede acceder directamente al modo normal desde el estado pantalla apagada (es necesario configurarlo de acuerdo con el modo de espera).

Si no hay un modo de espera:

El sensor de proximidad puede hacer que la pantalla pase del estado apagado al modo normal.

Tipo de objeto de salida

Si el *Sensor* interviene como activador de la *Función 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 - envía valores 1 y 0 (no aproximación)
- Objeto de 1 byte - envía un valor ajustable y 0 (no aproximación)



Aproximación	Tipo de objeto de salida	Sin objeto
		1 bit
		1 byte

Enviar valor de salida de forma cíclica

Puede ajustar el envío de los valores de salida de forma cíclica.

Después de encender el dispositivo durante un ciclo, el objeto de salida empieza a enviar el valor de salida actual de forma cíclica.

El envío cíclico y el envío de cambios son independientes y no interfieren entre sí.

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77](#).

4.10 Sensor de temperatura interna

El pulsador tiene un sensor de temperatura interna integrado. Puede configurar parámetros para medir y enviar telegramas.



Ajustes ampliados	<i>Sensor de temperatura interna</i>	
	Compensación del sensor interno	0,1 K * factor (- 30 – +30)
	Unidad de temperatura	Celsius/Fahrenheit
	Selección del tipo de objeto	2 bytes/4 bytes/2 bytes y 4 bytes
	Enviar temperatura cuando el resultado cambie por	Deshabilitar/0,1 – 2 K
	Enviar temperatura de manera cíclica	0 – 255, unidad = 1 min, 0 = inactivo

Compensación del sensor interno Puede establecer un **valor de compensación** para el sensor. Esta posibilidad es útil si, por ejemplo, el dispositivo está instalado en un lugar de la habitación poco adecuado. El registro de temperatura es diferente si el dispositivo está expuesto a una corriente de aire o cerca de fuentes de calor, por ejemplo, en comparación con otros lugares de la habitación.

Se aplica lo siguiente:

Temperatura real = temperatura medida + valor de compensación

Unidad de temperatura Se puede ajustar la unidad de los datos de temperatura. Al seleccionar Fahrenheit, los datos internos se convierten antes del envío.

Puede establecer dos parámetros para enviar la temperatura medida al bus:

Enviar temperatura cuando el resultado cambie por

- **Diferencia de temperatura** El sensor compara la temperatura actual con el último valor transmitido. Si la temperatura medida actual es superior o inferior a la desviación seleccionada, el sensor envía el valor al bus.

Enviar temperatura de manera cíclica

- **Intervalo de tiempo** El sensor transmite valores de temperatura de forma cíclica después del intervalo de tiempo preestablecido. (por ejemplo, al software de visualización).

Puede utilizar uno o una combinación de ambos parámetros.

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77](#).

5 Funciones

5.1 Conmuta

Con la función *Conmuta*, se utiliza 1 botón para conectar y desconectar de forma alternativa. Esto supone pulsar un único botón.

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

- Enviar de forma simultánea con 2 objetos
- Conectar y desconectar y enviar valores
- Activar el indicador de estado



Función X – Conmuta	Ajuste exprés para conmutación
Conmuta	Nombre del canal 12 bytes permitidos
	Función de bloqueo Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1
	Indicación de comportamiento al bloquear ¿Cómo se activa el indicador de estado?
	Sin icono de bloqueo de pantalla Conexión/valor de objeto A/B = Encender/Apagar Objeto de respuesta de estado 1 bit Valor de objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado /al soltar = Encendido Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido
	Ajustes ampliados para conmutación ✓

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

El botón bloqueado se puede indicar con un ícono de candado o no.

Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el *Conexión/valor de objeto = Encender/Apagar* activa el indicador de estado.

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Conexión/valor de objeto A/B = Encender/Apagar	Si el objeto es de 1 byte, el valor > 0 = el estado es Encendido y el valor 0 = Apagado.
Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.

¿Cómo se activa el indicador de estado?	Activar	Nota
	Objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
	Funcionamiento = Encendido/alostrar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.
	Siempre conectados = apagado/encendido:	El icono siempre está Apagado/Encendido.

Ajustes ampliados para conmutación

Número de objeto	Puede seleccionar 2 objetos. Puede especificar el tipo de objeto de cada uno de estos.
Enviar ENCENDIDO y APAGADO	Con el tipo de objeto de 1 bit, se puede conectar y desconectar de forma alterna con cada pulsación del botón. El valor de objeto actual se invierte y, a continuación, se envía al bus. Se envían de forma alterna los valores 1 y 0.
Enviar valores	Con el tipo de objeto de 1 byte, se pueden enviar 2 valores de forma alterna con cada pulsación del botón. Puede seleccionar entre valores absolutos (0 – 255) o un porcentaje.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos	
Nombre de la función	Tipo de indicación	
	Vista previa de iconos	Solo iconos Icono + Nombre de canal Sin icono
	Icono para el estado encendido	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Vista previa de iconos	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Icono para el estado apagado	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

5.2 Orden de conexión

Con la función *Orden de conexión* solo es posible la conexión o desconexión con 1 botón. Se trata de un manejo con dos botones.

Puede cambiar y ampliar la *Orden de 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



Función X – Comutar		Ajustes exprés para orden de conexión
Comutar	Nombre del canal	12 bytes permitidos
	Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/ Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/ Desbloqueo = 1
	Indicación de comportamiento al bloquear	Sin ícono de bloqueo de pantalla
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Conexión/valor de objeto A/B = Encender/Apagar Objeto de respuesta de estado 1 bit Objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido
	Ajustes ampliados para orden de conexión	✓

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

El botón bloqueado se puede indicar con un ícono de candado o no.

Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

Ajustes ampliados para orden de conexión

Funciones de botón de 1 bit, 1 byte Número de objetos

Puede seleccionar 2 objetos. Puede especificar el tipo de objeto de cada objeto (1 bit o 1 byte).

El tipo de objeto de 1 bit se utiliza para las conexiones normales.

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 *Objeto de respuesta de estado 1 bit* activa el indicador de estado.

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Conexión/valor de objeto A/B = Encender/Apagar	Si el objeto es de 1 byte, el valor > 0 = el estado es Encendido y el valor 0 = Apagado.
Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
Objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado
	Funcionamiento =Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.
Siempre conectados = apagado/encendido:	El icono siempre está Apagado/Encendido.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de luz de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos		
Nombre de la función	Tipo de indicación	Solo iconos	
		Icono + Nombre de canal	
	Vista previa de iconos	Sin icono	
	Icono para el estado encendido	Blanco	
	Color para el estado encendido	Verde	
		Azul	
		Rojo	
		Naranja	
		Amarillo	
	Vista previa de iconos	Icono para el estado apagado	
	Color para el estado apagado	Blanco	
		Verde	
		Azul	
		Rojo	
		Naranja	
		Amarillo	

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

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
- Activar el indicador de estado



Función X – Regulación		Ajustes exprés para regulación
Regulación	Nombre del canal	12 bytes permitidos
	Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1
	Indicación de comportamiento al bloquear	Sin icono de bloqueo de pantalla
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de conmutación/de valor A = encendido/apagado Objeto de respuesta de estado 1 bit Valor de objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido
	Ajustes ampliados para regulación	✓

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

El botón bloqueado se puede indicar con un icono de candado o no.

Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el *Objeto de conmutación/de valor A = encendido/apagado* activa el indicador de estado.

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Objeto de conmutación/de valor A = encendido/apagado	Si el objeto es de 1 byte, el valor > 0 = el estado es Encendido y el valor 0 = Apagado.
Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
Valor de objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.
Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado	El estado de pulsación larga = Encendido Estado del botón no accionado (o pulsación corta) = Apagado
Siempre conectados = apagado/encendido:	El icono siempre está Apagado/Encendido.

Ajustes ampliados para regulación



Función X – Regulación Regulación	Ajustes ampliados para regulación	✓
	Tiempo para pulsación larga	4 – 250, unidad = 100 ms
	Sentido de la regulación	Regulación a mayor luminosidad Regulación a menor luminosidad Regulación a mayor/menor luminosidad
	Pasos de regulación	1/2 a 1/64
	Enviar telegrama de parada tras soltar	
C	Enviar comando de regulación cíclicamente	✓
	Base	0,1 s 1 s 1 min
	Factor	3 – 255

Regulación con 1 botón

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 parada y finaliza la regulación.

Pasos de regulación Si lo desea, puede dividir la regulación en pasos de regulación (1/2 a 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.

Regulación con dos teclas

Los ajustes del funcionamiento con uno y con dos botones son muy similares.

Enviar telegrama de parada tras soltar

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 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.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos
Nombre de la función	Tipo de indicación Solo iconos Icono + Nombre de canal Sin icono
	Vista previa de iconos Icono para el estado encendido Color para el estado encendido
	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Vista previa de iconos Icono para el estado apagado Color para el estado apagado
	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

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:

- Levantar y bajar la persiana de forma alterna y ajustar 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 (manejo 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.



Función X – Persiana		Ajustes exprés para persiana
Persiana	Nombre del canal	12 bytes permitidos
	Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1
	Indicación de comportamiento al bloquear	Sin ícono de bloqueo de pantalla
	Dirección de movimiento de persiana	Movimiento hacia arriba/abajo
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de respuesta de estado 1 bit Valor de objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido
	Ajustes ampliados para persiana	✓

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo). El botón bloqueado se puede indicar con un ícono de candado o no. Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

Ajustes ampliados para persiana



Función X – Persiana		Ajustes ampliados para persiana	✓
Persiana	Dirección de movimiento de persiana	Movimiento hacia arriba Movimiento hacia abajo Movimiento hacia arriba/abajo Movimiento con valores de posicionamiento	
	Tiempo para pulsación larga	4 – 250, unidad = 100 ms	

Manejo de la persiana con dos 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.



Función X – Persiana		Ajustes ampliados para persiana	✓
Persiana	Dirección de movimiento de persiana	Movimiento hacia arriba o Movimiento hacia abajo	
	Tiempo para pulsación larga	4 – 250, unidad = 100 ms	

La persiana se levanta o se baja mediante el *Objeto de movimiento*, mientras que con el objeto *Parada/paso* se regula la parada y el ajuste de las lamas. Necesitará

2 funciones de tecla, cada una de las cuales se conectará a las mismas direcciones de grupo.

Manejo de la persiana con un botón

Una pulsación prolongada del botón sube o baja de forma alterna 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 para cambiar dirección de lama

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.



Función X – Persiana	Ajustes ampliados para persiana	✓
Persiana	Dirección de movimiento de persiana	Movimiento hacia arriba/abajo
	Pausa para cambiar dirección de lama	5 – 50, unidad = 100 ms
	Tiempo para pulsación larga	4 – 250, unidad = 100 ms

La persiana se levanta y se baja de forma alterna mediante el *Objeto de movimiento*, mientras que con el objeto *Parada/paso* se regula la parada y el ajuste de las 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. Despues 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.



Función X – Persiana	Ajustes ampliados para regulación	
Persiana	Dirección de movimiento de persiana	Movimiento con valores de posicionamiento
	Número de posicionamientos	1 (pulsación corta) 2 (pulsación corta/larga)
	Tipo de valores de posición	Movimiento de persiana con valores de posicionamiento
	Número de posicionamientos	0 – 100 % 0 – 255
	Posición 1/2 de persiana	
	Posición 1/2 de lamas	

Los valores de las posiciones se envían a través de los objetos de 1 byte *Posición persiana* y *Posición lama*.

Si mueve las persianas de lamas con los valores de posicionamiento, los objetos de movimiento y de parada/paso no estarán disponibles.

Indicador de estado

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

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
Objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.
Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado	El estado de pulsación larga = Encendido Estado del botón no accionado (o pulsación corta) = Apagado
Siempre conectados = apagado/encendido:	El icono siempre está Apagado/Encendido.



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 información de estado se puede evaluar a través del *Valor de objeto de respuesta de estado* para la función de tecla.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de luz de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos
Nombre de la función	Tipo de indicación Vista previa de iconos Icono para el estado encendido Color para el estado encendido
	Solo iconos Icono + Nombre de canal Sin icono Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Vista previa de iconos Icono para el estado apagado Color para el estado apagado
	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

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

La función *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 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 → 39](#), se facilita una lista de las aplicaciones con la función de flancos.



Función X - Flancos		Ajustes exprés para flancos de 1 bit, 2 bits, 4 bits, 1 byte	
Flancos de 1 bit, 2 bits, 4 bits, 1 byte		Nombre del canal	12 bytes permitidos
		Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1
		Indicación de comportamiento al bloquear	Sin ícono de bloqueo de pantalla
		Tipo de objeto A	1 bit 2 bits (control de prioridad) 4 bits 1 byte (0 – 100 %) 1 byte (0 – 255)
		Acción al pulsar	Enviar valor 1
		Acción al soltar	Enviar valor 2 Commuta Envía su valor Ninguno
	¿Cómo se activa el indicador de estado?		Conexión/valor de objeto A/B = Encender/Apagar Objeto de respuesta de estado 1 bit Objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido
		Ajustes ampliados para persiana	

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

El botón bloqueado se puede indicar con un ícono de candado o no. Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

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: 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: Commuta

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 comutación 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

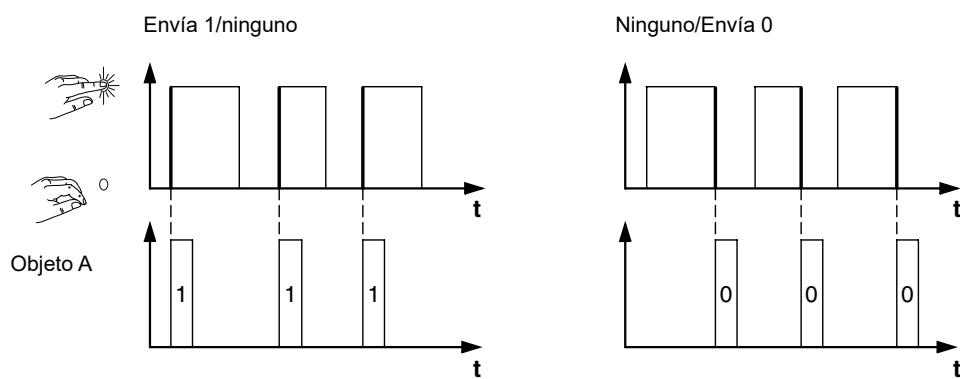
No se lleva a cabo ninguna acción

Principio de la función de flancos normal

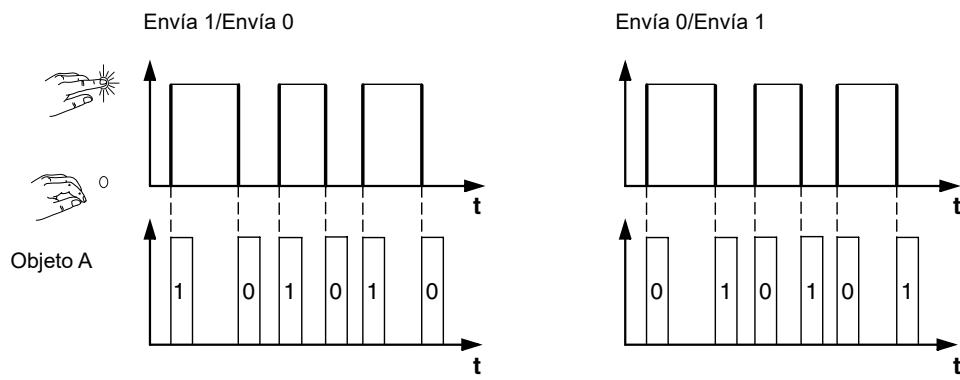
En los siguientes esquemas se muestra el comportamiento de la función de flancos al pulsar y soltar un botón.

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

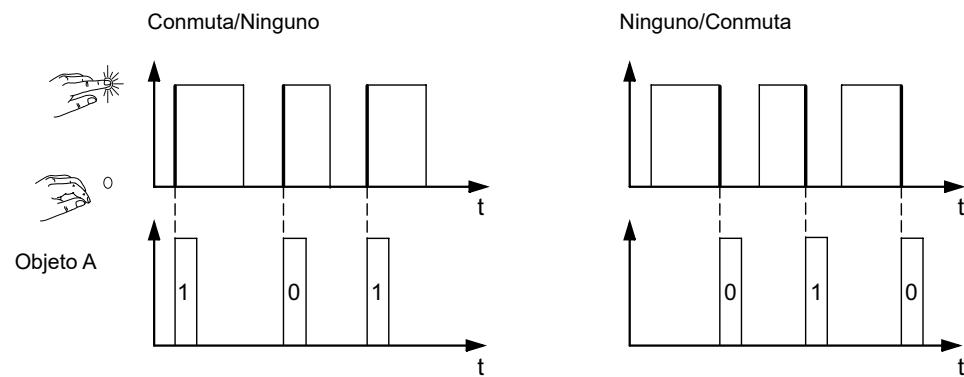
Ejemplo 1 Objeto A = 1 bit



Ejemplo 2 Objeto A = 1 bit



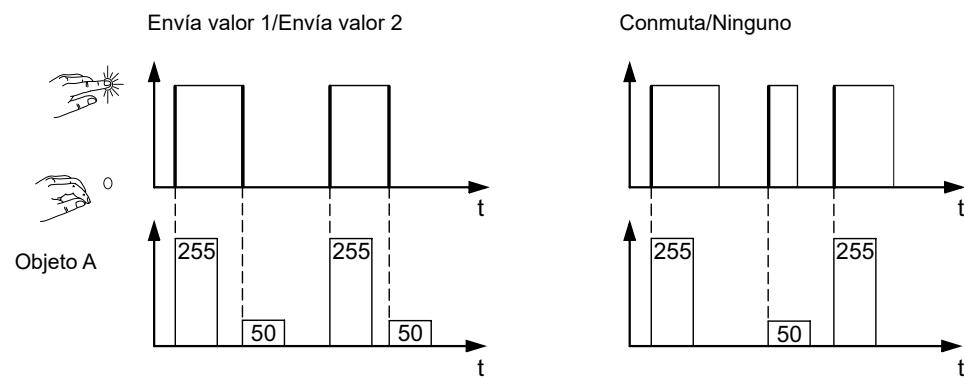
Ejemplo 3 Objeto A = 1 bit



Ejemplo 4 Objeto A = 1 byte continuo 0-255

Valor 1 = 255

Valor 2 = 50



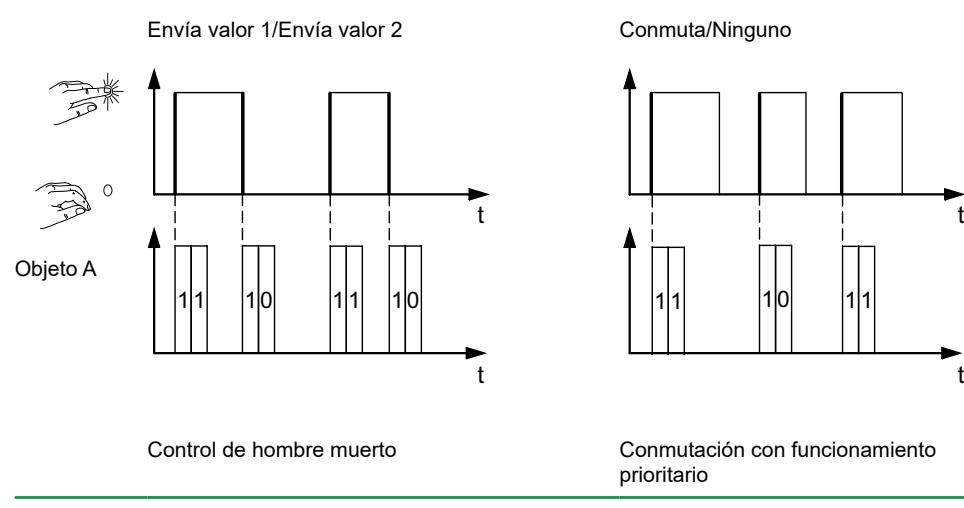
Ejemplo 5

Control 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)



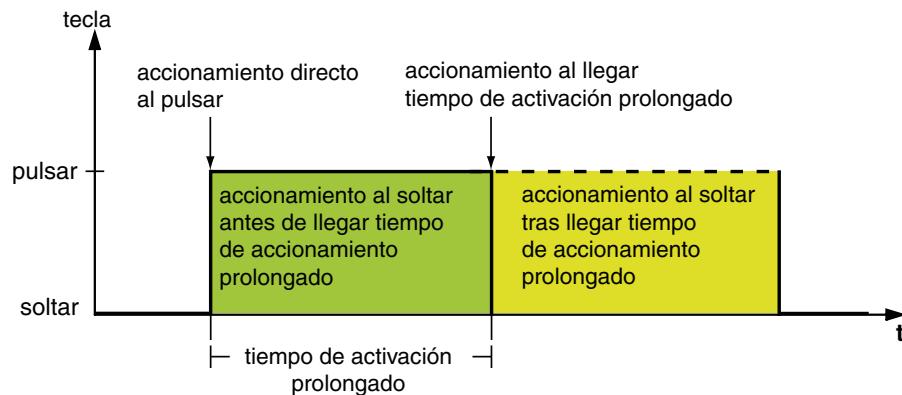
Función de flancos ampliada

Con la función de flancos ampliada hay disponible una amplia gama de 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.



Función X – Flancos	Ajustes ampliados para flancos	✓
	Tipo de objeto A/B	1 bit 2 bits (control de prioridad) 4 bits 1 byte (0 – 100 %) 1 byte (0 – 255)
Flancos objeto A/B	Acción directa por pulsación Acción al soltar antes de que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación Acción al alcanzar el tiempo prolongado de pulsación Acción al soltar tras alcanzar el tiempo prolongado de pulsación	Consulte Acciones de la función de flancos ampliada → 36
	Valor 1/2	Conectar con control prioritario (11) Desconectar con control prioritario (10) Quitar control prioritario (00) o Parada-Regular más oscuro A luminosidad mínima 1/2 más oscuro 1/4 más oscuro 1/8 más oscuro 1/16 más oscuro 1/32 más oscuro 1/64 más oscuro Parada-Regular más claro A luminosidad máxima 1/2 más claro 1/4 más claro 1/8 más claro 1/16 más claro 1/32 más claro 1/64 más claro o 100 % 90 % 80 % 75 % 70 % 60 % 50 % 40 % 30 % 25 % 20 % 10 % 0 % o 0..255
	Tiempo de ciclo	Base * factor

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



Puede definir la acción que corresponda para cada fase de funcionamiento. Además de la función de flancos normal, puede ajustar un tiempo de ciclo para cada objeto. Puede realizar el envío una vez o de forma cíclica.

Por ejemplo, puede utilizar la acción *Comuta cíclicamente, envía inmediatamente y, después, cíclicamente* para conmutar de forma cíclica entre las diferentes escenas de iluminación. Puede utilizar la acción *Envía valor 1 y, después, valor 2 tras un tiempo de ciclo* para ejecutar una función de minutero de escalera. En el capítulo [Ejemplos de aplicación para la función de flancos → 39](#), 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: Envía [valor]

Se envía el valor en cuestión.

Valor: Envía [valor] inmediatamente y luego cíclicamente

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

Valor: Envía [valor] solo cíclicamente

Si no se está ejecutando ningún tiempo de ciclo, el valor se envía inmediatamente y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. Si ya se está ejecutando un tiempo de ciclo, no se interrumpe; el valor se envía una vez transcurrido el tiempo de ciclo actual y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. 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 a [valor] (solo lectura)

El valor se escribe en el objeto y no se envía. Se finalizan todos los tiempos de ciclo 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 alterna. 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 estado, envío inmediato, tras ciclo

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

Valor: Conmuta estado y envía solo cíclicamente

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

Valor: Conmuta estado y no es enviado

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

Valor: *Commuta cíclicamente, envía inmediatamente y, después, cíclicamente*
Si no se está ejecutando ningún tiempo de ciclo, el valor se commuta una vez, se envía inmediatamente y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. Si ya se está ejecutando un tiempo de ciclo, este se interrumpe, se envía el valor commutado y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. A continuación, el valor continúa commutándose y enviándose de forma cíclica (consultar *Commuta*).

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

Valor: *Commuta cíclicamente, sólo envía cíclicamente*

Si no se está ejecutando ningún tiempo de ciclo, el valor commutado se envía inmediatamente y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. Si ya se está ejecutando un tiempo de ciclo, no se interrumpe; el valor commutado se envía una vez transcurrido el tiempo de ciclo actual y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. A continuación, el valor continúa commutándose y enviándose de forma cíclica (consultar *Commuta*).

Valor: *Commuta cíclicamente y no se envía*

El valor commutado se escribe en el objeto y no se envía. Posteriormente, el valor siempre se commuta cíclicamente y el nuevo valor se escribe en el objeto (consultar *Commuta*). 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 tiempos de ciclo 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 tiempo de ciclo, el valor de objeto actual se envía inmediatamente y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. Si ya se está ejecutando un tiempo de ciclo, este se interrumpe, se envía el valor de objeto actual y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. Posteriormente, el valor de objeto actual continúa enviándose de forma cíclica.

Valor: *Aumento cíclico del valor del objeto actual con valor 1 (solo para 1 byte)*

Si no se está ejecutando ningún tiempo de ciclo, se suma el *Valor 1* al valor de objeto actual, se envía el valor de objeto y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. Si ya se está ejecutando un tiempo de ciclo, este no se interrumpe; se envía el valor de objeto actual con el *Valor 1* sumado y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. Por ejemplo, puede utilizar esta función para aumentar y enviar varios valores de forma sucesiva manteniendo pulsado el botón. Cuando se rebasa el umbral 255, el valor se restablece a 0.

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: Reducción cíclica del valor del objeto actual con valor 2 (solo para 1 byte)

Si no se está ejecutando ningún tiempo de ciclo, se resta el *Valor 2* al valor de objeto actual, se envía el valor de objeto y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. Si ya se está ejecutando un tiempo de ciclo, este no se interrumpe; se envía el valor de objeto actual con el *Valor 2* restado y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. 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 1] y, después, [valor 2] tras un tiempo de ciclo

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

Valor: Ninguno (envío cíclico parado)

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

Valor: Ninguna (parada tras tiempo ciclo actual)

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

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, después, valor 2 tras un tiempo de ciclo*, por ejemplo.

Parámetros por objeto

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

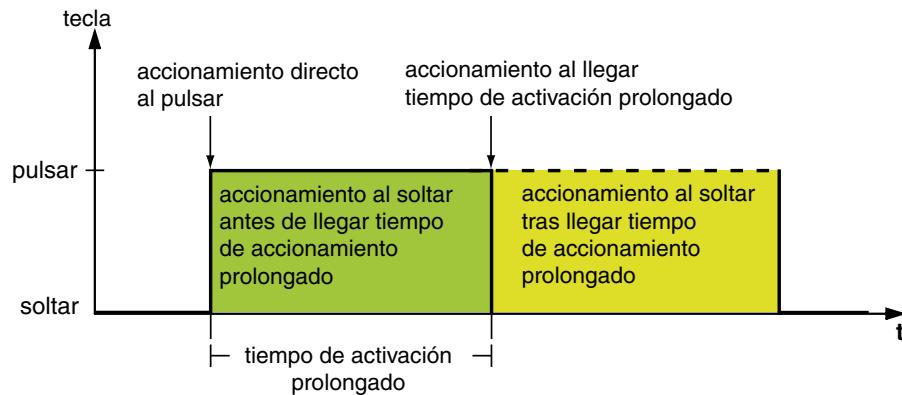
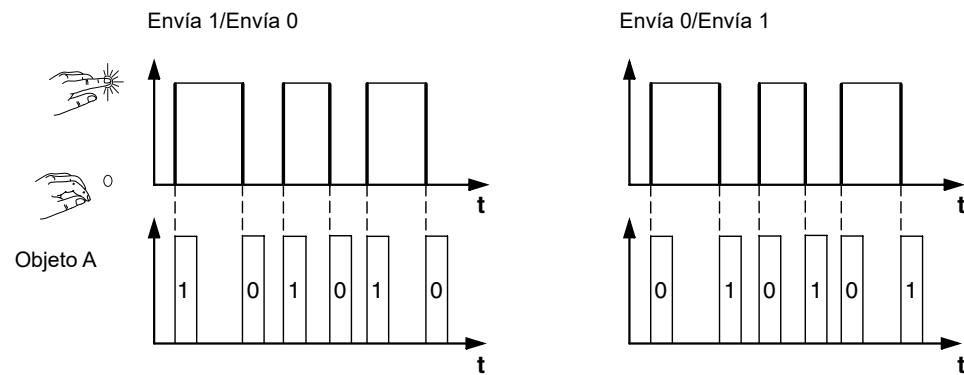


Diagrama de secuencia de la función de flancos normal

Objeto A = 1 bit



Se acciona el botón



Se suelta el botón

Objeto A

Envía telegramas

Envía 1/ Acción al pulsar/acción al soltar

Envía 0

Ejemplo de aplicación de limpieza de escalera

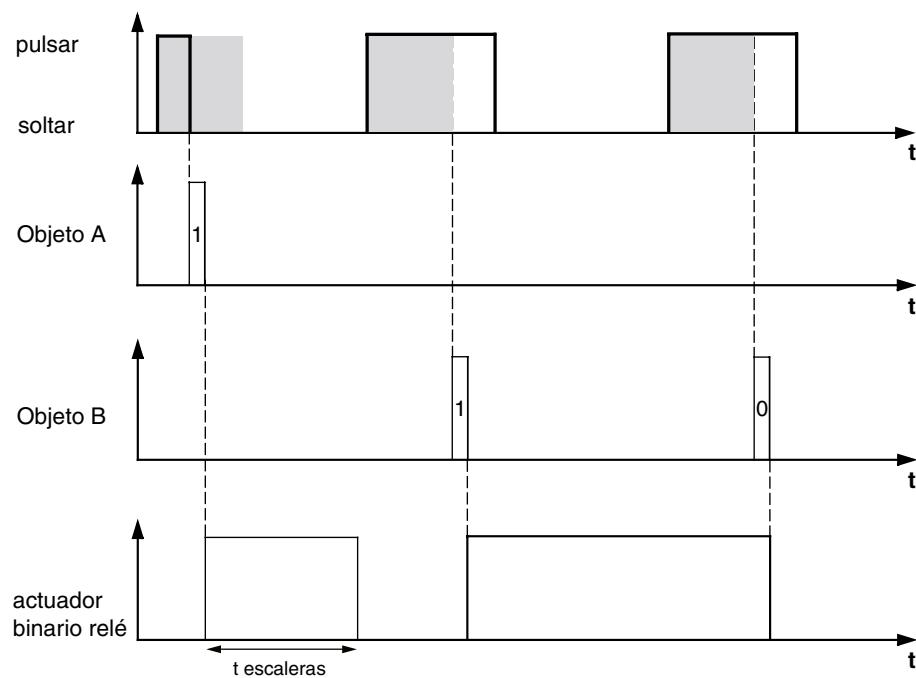
Función de minutero de escalera con función de iluminación de limpieza

Mediante una pulsación corta de botón, el actuador de conexión enciende la luz. Una pulsación prolongada del botón amplía la función de minutero 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 minutero 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 que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación = Envía 1*
 - *Otras acciones = Ninguno (envío cíclico parado)*
- Objeto B:

- Acción al alcanzar el tiempo prolongado de pulsación = Conmuta
- Otras acciones = Ninguno (envío cíclico parado)

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



Ejemplo de aplicación de ajuste
del minutero de escalera

Minutero de escalera de duración corta y prolongada

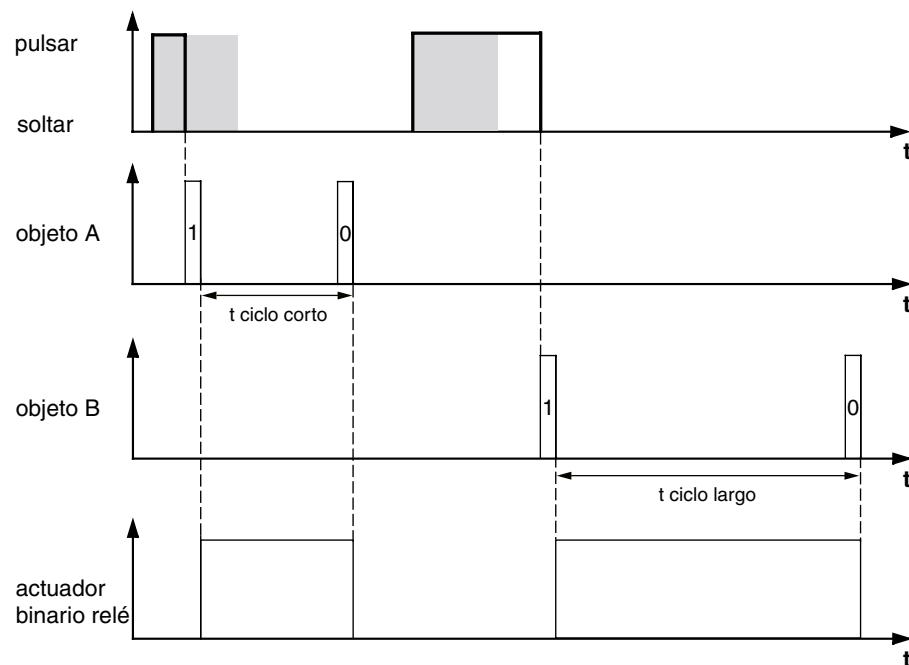
Puede usar esta función para ejecutar un minutero de escalera con una duración corta y prolongada con el pulsador. El actuador de conexión no necesita una función de minutero de escalera para esta solicitud.

Mediante una pulsación breve del botón, el actuador de conexión enciende la luz y, después de un tiempo de ciclo determinado (p. ej., 3 minutos), la apaga de nuevo.

Mediante una pulsación prolongada del botón, se ejecuta la misma función pero con un tiempo de ciclo 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 que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación = Envía 1 y, después, 0 tras un tiempo de ciclo (3 min)*
 - *Otras acciones = Ningún cambio*
- Objeto B:
 - *Acción al soltar tras alcanzar el tiempo prolongado de pulsación = 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 conmutación del actuador de conexión.



Ejemplo de aplicación de con-
exion de la luz definida

Encendido/apagado de la luz de forma permanente, o apagado una vez trans- currido un tiempo de ciclo

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 tiempo de ciclo determinado (p. ej., 6 minutos), se apaga de nuevo. Puesto que en el pulsador existe un tiempo de ciclo ajustable, el actuador de conexión de esta función no necesita una función de minutero de escalera.

- Número de objetos = 2 (objeto A/B)
- Objeto A/B = 1 bit
- Objeto A:

- Acción al soltar antes de que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación = *Commuta*
- Otras acciones = *Ninguno* (envío cíclico parado)
- Objeto B:
 - Acción al alcanzar el tiempo prolongado de pulsación = *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 conmutación del actuador de conexión.

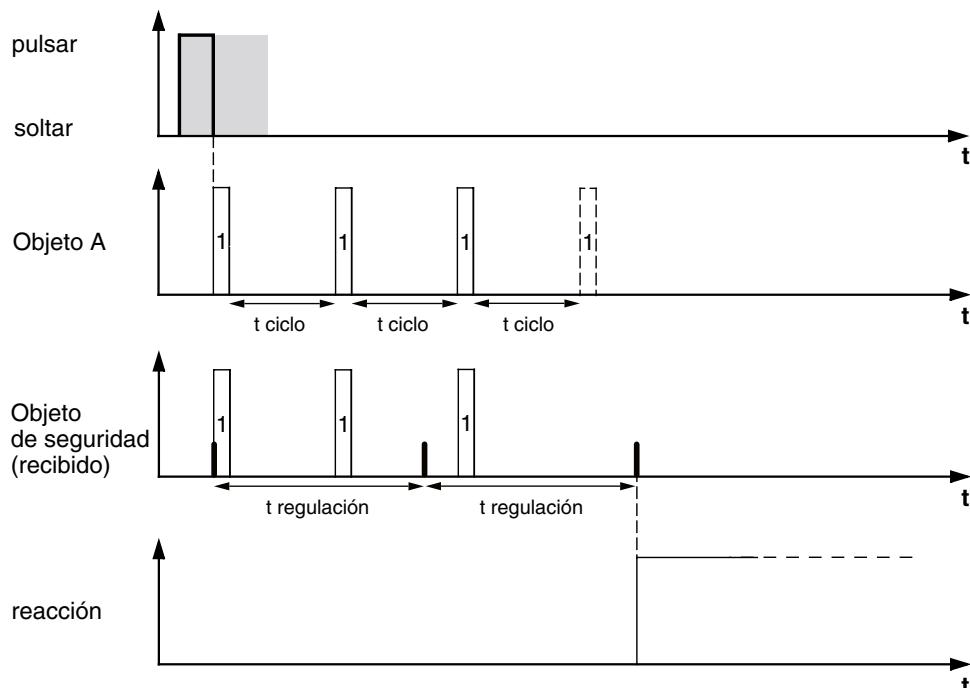
Ejemplo de aplicación de ajuste de la protección antirrobo

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 que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación = *Envía 1 inmediatamente y luego cíclicamente (10 min)*
 - Otras acciones: *Ningún cambio*

Conecte el objeto A a un objeto que reciba telegramas de forma cíclica (p. ej., un 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).



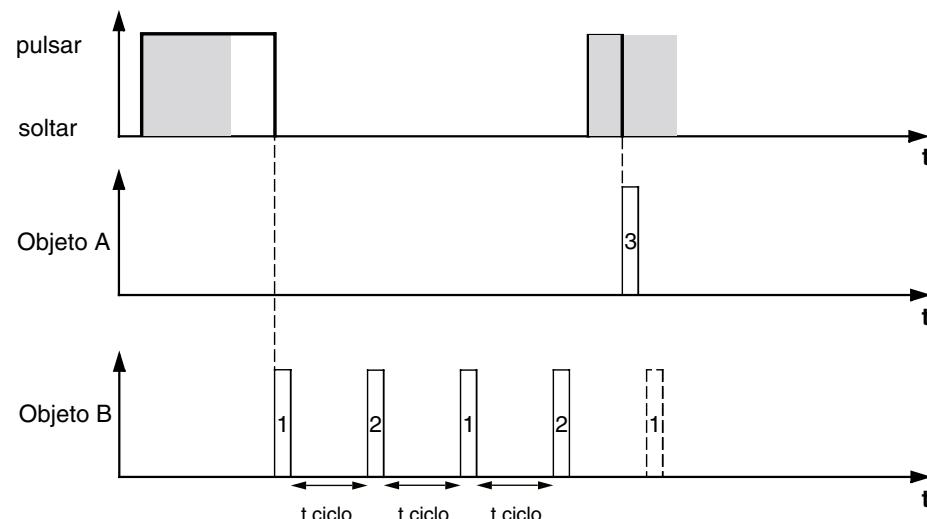
Ejemplo de aplicación de iluminación de efectos

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 que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación = Envía valor 1*
 - *Otras acciones = Ninguno (envío cíclico parado)*
- Objeto B (*Valor 1 = 1, Valor 2 = 2*):
 - *Acción al soltar tras alcanzar el tiempo prolongado de pulsación = Conmuta cíclicamente, envía inmediatamente y, después, cíclicamente (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 conmutación/de valor A = encendido/apagado* activa el indicador de estado.

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Conexión/valor de objeto A/B = Encender/Apagar	Si el objeto es de 1 byte, el valor > 0 = el estado es Encendido y el valor 0 = Apagado.
Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
Valor de objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado
	Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar

Siempre conectados = apagado/encendido:

Nota

El icono siempre está Apagado/Encendido.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos
Nombre de la función	Tipo de indicación
	Solo iconos Icono + Nombre de canal Sin icono
	Vista previa de iconos
	Icono para el estado encendido
	Color para el estado encendido
	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Vista previa de iconos
	Icono para el estado apagado
	Color para el estado apagado
	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)



Manejo con un botón

En caso de una conexión de commutación o central, la función de pulsador también se controla a través de otro sensor. Con el manejo 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 commutación (1 bit), se trata de los valores 1 y 0.

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

- Conecte también la dirección de grupo del objeto de realimentación del canal conectado al objeto de commutación (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 commutación, 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
- 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



Función X – Flancos

Ajustes exprés para flancos 2 bytes

Flancos de 2 bytes	Nombre del canal	12 bytes permitidos
	Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1
	Indicación de comportamiento al bloquear	Sin ícono de bloqueo de pantalla
	Acción al pulsar	Enviar valor 1 Enviar valor 2
	Acción al soltar	Envía su valor Ninguno
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de respuesta de estado 1 bit Valor de objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido
	Ajustes ampliados para flancos 2 bytes	

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

El botón bloqueado se puede indicar con un ícono de candado o no.

Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

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



Flancos de 2 bytes Valores de flancos	Tipo de objeto	Coma flotante Número entero con signo (-32768 ... 32767) Número entero sin signo (0...65535)
[Coma flotante]	Base 1/2 (valores posibles entre paréntesis)	0,01...32768
	Factor 1/2 (0-2047)	0 – 20,47
[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

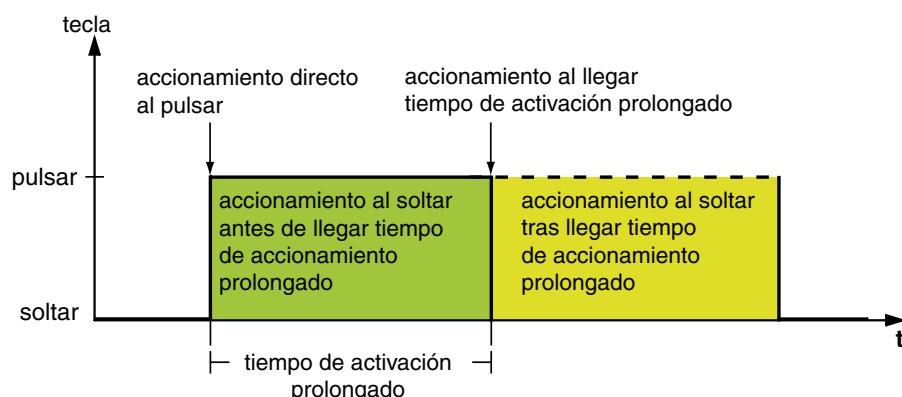
Función de flancos ampliada

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.



Función X – Flancos	Ajustes ampliados para flancos	✓
Flancos 2bytes	Tiempo para pulsación larga	4 – 250, unidad = 100 ms
Flancos objeto A/B	Acción directa por pulsación	Envía valor 1 Envía Valor 1 inmediat. y después cíclicamente Envía valor 1 sólo cíclicamente Poner valor de objeto a Valor 1 (sólo lectura) Envía valor 2 Envía Valor 2 inmediat. y después cíclicamente Envía valor 2 sólo cíclicamente Poner valor de objeto a Valor 2 (sólo lectura) Envía su valor Envía valor 1 y, después, valor 2 tras un tiempo de ciclo Ninguno (envío cíclico parado) Ningún cambio
	Acción al soltar antes de que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación	Base * factor
	Acción al alcanzar el tiempo prolongado de pulsación	
	Acción al soltar tras alcanzar el tiempo prolongado de pulsación	
	Tiempo de ciclo	

- Acción directa por pulsación**
La acción se ejecuta cada vez que se pulsa el botón.
- Acción al soltar antes de que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación**
La acción se ejecuta solamente después de una pulsación corta.
- Acción al alcanzar el tiempo prolongado de pulsación**
La acción se ejecuta directamente cuando se pulsa y mantiene pulsado el botón. Se pulsa el botón hasta que se lleva a cabo la acción (p. ej., enviar valor de ajuste).
- Acción al soltar tras alcanzar el tiempo prolongado de pulsación**
La acción también se realiza al soltar después de pulsar y mantener pulsado el botón.



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

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

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

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

Valor: Envía [valor] solo cíclicamente

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

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

El valor se escribe en el objeto y no se envía. Se finalizan todos los tiempos de ciclo 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 tiempos de ciclo 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, después, valor 2 tras un tiempo de ciclo

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

Valor: Ninguno (envío cíclico parado)

No se lleva a cabo ninguna acción y se detiene cualquier tiempo de ciclo 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, después, valor 2 tras un tiempo de ciclo*, por ejemplo.

Indicador de estado

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

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
Valor de objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
Funcionamiento = Encendido/ al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.
Siempre conectados = apagado/ encendido:	El icono siempre está Apagado/Encendido.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos	
Nombre de la función	Tipo de indicación	Solo iconos Icono + Nombre de canal Sin icono
	Vista previa de iconos	
	Icono para el estado encendido	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Color para el estado encendido	
	Vista previa de iconos	
	Icono para el estado apagado	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Color para el estado apagado	

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

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.

- Envíe un valor con cada pulsación del botón. Pulse el botón 5 veces para enviar 5 valores.

Envíe 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.

En el ajuste por defecto, el valor de objeto se aumenta con el valor 10 si se suelta el botón antes de que haya transcurrido 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
 - Comutación de la dirección y envío de valores cíclico



Función X – Regulador corredero de 8 bits	Ajustes para regulador corredero de 8 bits	
Nombre del canal	12 bytes permitidos	

Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1	
Indicación de comportamiento al bloquear	Sin icono de bloqueo de pantalla	
Tiempo para pulsación larga	4 – 250, unidad = 100 ms	
Función regulador desplazable	Con valores límite	Sin valores límite
Acción directa por pulsación	Enviar valor 1 y aumentar cíclicamente mediante amplitud de paso	Aumentar cíclicamente valor de objeto actual
Acción al soltar antes de que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación	Enviar valor 2 y reducir cíclicamente mediante amplitud de paso	Aumentar una vez valor de objeto actual
Acción al alcanzar el tiempo prolongado de pulsación	Aumentar cíclicamente valor de objeto actual	Reducir cíclicamente valor de objeto actual
Acción al soltar tras alcanzar el tiempo prolongado de pulsación	Reducir una vez valor de objeto actual	Reducir una vez valor de objeto actual
	Cambiar direc.desplazam. y enviar cíclicamente	Cambiar direc.desplazam. y enviar cíclicamente
	Paso a paso hasta límites y volver	Ninguno (envío cíclico parado)
	Aumentar paso a paso dentro de los límites	Ningún cambio
	Reducir paso a paso dentro de los límites	
	Ninguno (envío cíclico parado)	
	Ningún cambio	
Valor límite 1	0 – 255	
Valor límite 2	0 – 255	
Valor de amplitud de paso	1 – 255	
Tiempo de ciclo	Base × factor	
¿Cómo se activa el indicador de estado?		

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

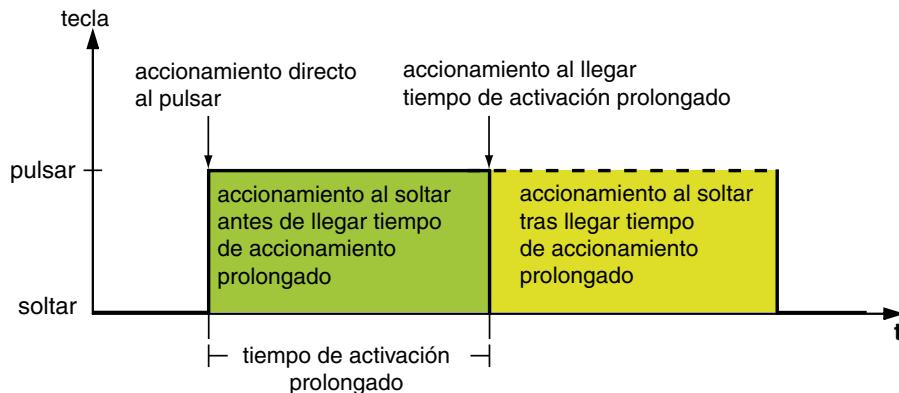
El botón bloqueado se puede indicar con un ícono de candado o no.

Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

Ajuste del regulador corredero

Para el regulador corredero, 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.

- Acción directa por pulsación**
La acción se ejecuta cada vez que se pulsa el botón.
- Acción al soltar antes de que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación**
La acción se ejecuta solamente después de una pulsación corta.
- Acción al alcanzar el tiempo prolongado de pulsación**
La acción se ejecuta directamente cuando se pulsa y mantiene pulsado el botón. Se pulsa el botón hasta que se lleva a cabo la acción.
- Acción al soltar tras alcanzar el tiempo prolongado de pulsación**
La acción también se realiza al soltar después de pulsar y mantener pulsado el botón.



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



- 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 corredero **con y sin valores límite**.

Sin valores límite Si no selecciona valores límite para una acción, el valor vuelve al valor 0 una vez superado el valor máximo de 255. Si el valor es inferior al valor mínimo de 0, el valor se restablece al valor 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 para regulador corredero

Puede definir las siguientes acciones.

Valor: *Enviar valor 1 y aumentar cíclicamente mediante amplitud de paso*

Esta acción solo se puede seleccionar con valores límite. El *valor límite 1* se envía inmediatamente y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. 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: *Enviar valor 2 y reducir cíclicamente mediante amplitud de paso*

Esta acción solo se puede seleccionar con valores límite. El *valor límite 2* se envía inmediatamente y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. 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 de 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 coincidentes para ambas acciones.

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

Si no se utilizan 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 aumenta 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 de objeto actual*

El valor de objeto actual se aumenta una vez con la amplitud de paso definida. Se finalizan todos los tiempos de ciclo 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 coincidentes 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 coincidentes para ambas acciones.

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

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 tiempos de ciclo 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 **Escriptura**. 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 coincidentes 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 la amplitud de paso ajustada en la dirección contraria.

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.

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.

Ejemplo

Amplitud de paso 50

Envío cíclico: 50, 100, 150, 200

Siguiente envío cíclico: 150, 100, 50

Al aumentar, el valor 255 solo se envía si se alcanza con la amplitud de paso seleccionada. Al reducir, 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 en una amplitud de paso. Cuando se alcanza un valor límite, se invierte la dirección de desplazamiento para la siguiente acción.

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 en una amplitud de paso. 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. 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 1 = 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 tiempo de ciclo activo.

Valor: *Ningún cambio*

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

Indicador de estado

En el ajuste predeterminado, el *Objeto de conmutación/de valor A = encendido/apagado* activa el indicador de estado.

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Objeto de conmutación/de valor A = encendido/apagado	Si el objeto es de 1 byte, el valor > 0 = el estado es Encendido y el valor 0 = Apagado.
Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
Valor de objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.

¿Cómo se activa el indicador de estado?	Activar	Nota
	Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado
		Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.
	Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado	El estado de pulsación larga = Encendido Estado del botón no accionado (o pulsación corta) = Apagado
	Siempre conectados = apagado/ encendido:	El icono siempre está Apagado/Encendido.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos
Nombre de la función	<p>Tipo de indicación</p> <p>Solo iconos Icono + Nombre de canal Sin icono</p>
	<p>Vista previa de iconos</p> <p>Icono para el estado encendido</p> <p>Color para el estado encendido</p>
	<p>Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo</p>
	<p>Vista previa de iconos</p> <p>Icono para el estado apagado</p> <p>Color para el estado apagado</p>
	<p>Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo</p>

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

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.

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



Función X – Escena		
Ajustes exprés para escena		
Escena	Nombre del canal	12 bytes permitidos
	Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1
	Indicación de comportamiento al bloquear	Sin ícono de bloqueo de pantalla
	Dirección de escena	0 – 63
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de respuesta de estado 1 bit Valor de objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido
	Ajustes ampliados para escena	

- Ajustes En los *Ajustes exprés* para escena, 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 se asignan automáticamente. Puede ajustar la duración de la pulsación larga del botón. Por defecto, este ajuste tiene una duración de 600 ms.

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

El botón bloqueado se puede indicar con un ícono de candado o no.

Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

Función de escenas ampliada

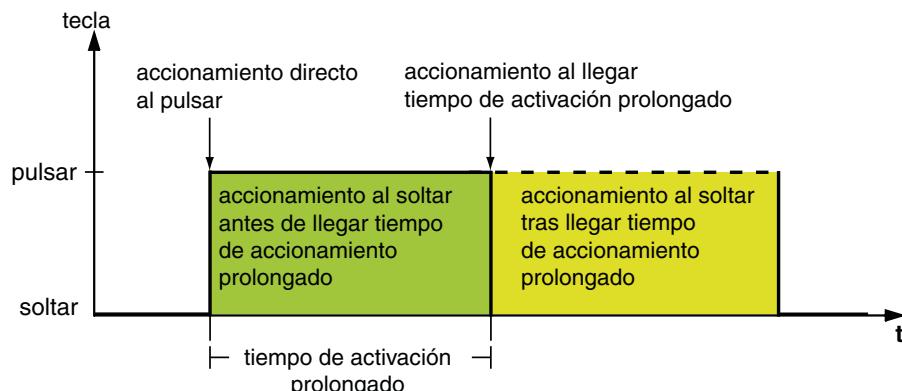
Con la función de escenas ampliada están disponibles muchas más funciones. Puede ajustar la duración de la pulsación larga del botón. Por defecto, este ajuste tiene una duración de 600 ms.



Función X – Escena	Ajustes ampliados para flancos	✓
	Tiempo para pulsación larga	4 – 250, unidad = 100 ms
	Número de objeto	1 2
Objeto de escena A/B	Acción directa por pulsación	Envía valor 1 Envía valor 2
	Acción al soltar antes de que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación	Commuta Commuta estado, envío inmediato, tras ciclo
	Acción al alcanzar el tiempo prolongado de pulsación	Envía valor 1 y, después, valor 2 tras un tiempo de ciclo
	Acción al soltar tras alcanzar el tiempo prolongado de pulsación	Ninguno (envío cíclico parado) Ningún cambio
	Valor 1/2 dirección de escena (0-63)	0 – 63
	El valor 1/2 deberá llamar/guardar escena	Llamar Archivar
	Tiempo de ciclo	Base × factor

En total, se definen 4 acciones para las operaciones de pulsar y soltar.

- Acción directa por pulsación**
La acción se ejecuta cada vez que se pulsa el botón.
- Acción al soltar antes de que haya transcurrido el tiempo prolongado de pulsación**
La acción se ejecuta solamente después de una pulsación corta.
- Acción al alcanzar el tiempo prolongado de pulsación**
La acción se ejecuta directamente cuando se pulsa y mantiene pulsado el botón. Se pulsa el botón hasta que se lleva a cabo la acción.
- Acción al soltar tras alcanzar el tiempo prolongado de pulsación**
La acción también se realiza al soltar después de pulsar y mantener pulsado el botón.



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 tiempo de ciclo. Puede realizar el envío una vez o de forma cíclica. Puede utilizar la acción *Envía valor 1 y, después, valor 2 tras un tiempo de ciclo* 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 de 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: *Commuta*

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

Valor: *Commuta cíclicamente, envía inmediatamente y, después, cíclicamente*

Si no se está ejecutando ningún tiempo de ciclo, el valor se conmuta una vez, se envía inmediatamente y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. Si ya se está ejecutando un tiempo de ciclo, este se interrumpe, se envía el valor conmutado una vez y se inicia un nuevo tiempo de ciclo. 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, después, valor 2 tras un tiempo de ciclo*

La dirección de escena 1 se envía de inmediato y, la dirección de escena 2, después de un tiempo de ciclo, independientemente de que se esté ejecutando o no un tiempo de ciclo. 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 tiempo de ciclo activo.

Valor: *Ningún cambio*

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

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

Indicador de estado

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

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Objeto de conmutación/de valor A = encendido/apagado	Si el objeto es de 1 byte, el valor > 0 = el estado es Encendido y el valor 0 = Apagado.
Objeto de conmutación/de valor B = encendido/apagado	Si el objeto es de 1 byte, el valor > 0 = el estado es Encendido y el valor 0 = Apagado.

¿Cómo se activa el indicador de estado?	Activar	Nota
	Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
	Valor de objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
	Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.
	Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado	El estado de pulsación larga = Encendido Estado del botón no accionado (o pulsación corta) = Apagado
	Siempre conectados = apagado/encendido:	El icono siempre está Apagado/Encendido.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de luz de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos
Nombre de la función	Tipo de indicación Solo iconos Icono + Nombre de canal Sin icono
	Vista previa de iconos Icono para el estado encendido Color para el estado encendido
	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Vista previa de iconos Icono para el estado apagado Color para el estado apagado
	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

5.9 Iluminación RGB

La función *Iluminación RGB* le permite establecer un color LED RGB o RGBW específico. En ETS se establece el valor RGB/W y se conecta a un botón específico. El usuario activa el color de iluminación ajustado pulsando el botón.

Además, puede configurar los siguientes ajustes:

- Tipo de valor de objeto
- Distinción entre pulsación larga y corta
- Valor RGB/W
- Control de temperatura de color blanco dinámico



Ajustes para iluminación RGB		
Función 1 – Iluminación RGB	Nombre del canal	12 bytes permitidos
Iluminación RGB	Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1
	Indicación de comportamiento al bloquear	Sin icono de bloqueo de pantalla
	Tipo de banda RGB	RGB RGBW
	Tipo de objeto	1 × 3 bytes 1 × 6 bytes 3 × 1 byte 4 × 1 byte
	Número de operaciones	1 (pulsación corta) 2 (pulsación corta/larga)
	Tiempo para pulsación larga	4 – 250, unidad = 100 ms
	Enviar valor (pulsación corta)	
	Valor RGB 1	
	Valor blanco 1	
	Enviar valor (pulsación larga)	
	Valor RGB 1	
	Valor blanco 1	
	¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de respuesta de estado 1 bit Valor de objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido

Puede regular cada color con bytes independientes o puede regular todos los colores a través de un objeto de grupo.

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

El botón bloqueado se puede indicar con un icono de candado o no. Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

Códigos de colores RGB

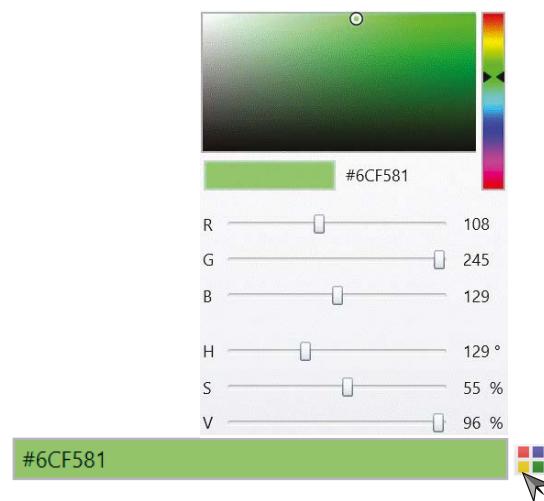
RGB En cada escala de color (rojo, verde, azul) es posible seleccionar 256 niveles o sombras del color correspondiente (de 0 a 255). Si los combina puede generar más de 16 millones de combinaciones de color diferentes.

Valor RGB Si conoce el **código de color** específico, puede simplemente escribirlo directamente en el campo *Valor RGB*. El campo se vuelve inmediatamente del color introducido.

#3BF2F5

#F53BBB

La segunda opción consiste en hacer clic en el ícono de la ventana de color en la parte inferior derecha y utilizar el cursor para seleccionar un color en la **escala de color**.



Colores RGB

La siguiente tabla muestra los valores para los colores RGB básicos.

Rojo	Verde	Azul	Color
255	0	255	Rosa
255	0	0	Rojo
255	127	0	Naranja
255	255	0	Amarillo
127	255	0	Verde-amarillo
0	255	0	Verde
0	255	255	Azul-verde
0	0	255	Azul
255	255	255	Blanco



Tenga en cuenta que los colores pueden visualizarse de manera diferente, dependiendo del dispositivo de control del color y las lámparas que se estén usando.

Pulsación corta y larga

Puede establecer la distinción entre pulsación corta y larga y elegir los valores de respuesta para pulsaciones largas y cortas.

Indicador de estado

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
Objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.
Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado	El estado de pulsación larga = Encendido Estado del botón no accionado (o pulsación corta) = Apagado
Siempre conectados = apagado/encendido:	El icono siempre está Apagado/Encendido.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de luz de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos
Nombre de la función	Tipo de indicación Vista previa de iconos Icono para el estado encendido Color para el estado encendido
	Solo iconos Icono + Nombre de canal Sin icono Vista previa de iconos Icono para el estado apagado Color para el estado apagado
	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo

Objetos de grupo

Puede establecer individualmente cada salida en un valor de 1 byte para cada color o puede elegir la opción en la que todos los colores están incluidos en un objeto de grupo enviado al bus.

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

5.10 Control de temperatura de color

Con la función *Control de temperatura de color*, puede enviar el porcentaje de luminosidad predefinido y el valor de la temperatura de color expresado en Kelvin (K).

Valores de temperatura de color

Puede seleccionar los valores de temperatura del color mínima y máxima. La escala de valores aplicable depende del dispositivo de control y de las lámparas. El dispositivo de control debe ser compatible con el tipo de punto de datos de 2 bytes 7.600.



Función X – Temperatura de color		
Ajustes para control de temperatura de color		
Temperatura de color	Nombre del canal	12 bytes permitidos
	Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1
	Indicación de comportamiento al bloquear	Sin icono de bloqueo de pantalla
	Número de operaciones	1 (pulsación corta) 2 (pulsación corta/larga)
	Tiempo para pulsación larga	4 – 250, unidad = 100 ms
	Enviar valor (pulsación corta)	
	Valor de luminosidad 1	
	Valor de temperatura de color 1	
	Enviar valor (pulsación larga)	
	Valor de luminosidad 1	
	Valor de temperatura de color 1	
¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de respuesta de estado 1 bit Valor de objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido	

Con iluminación, las temperaturas de color difieren según el tipo de fuente:

- Luz de velas: 1500 K
- Bombilla incandescente: 2600 K – 2700 K
- Bombilla halógena: 2700 K – 3000 K
- Luz fluorescente: 4500 K – 6500 K
- Luz natural: 5500 K – 7000 K

Cuanto mayor sea el número de Kelvin, más frío será el blanco de la luz. Cuanto más bajo sea el número de Kelvin, más cálida será la luz.



Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

El botón bloqueado se puede indicar con un ícono de candado o no.

Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

Pulsación corta y larga

Puede establecer la distinción entre pulsación corta y larga y elegir los valores de respuesta para pulsaciones largas y cortas.

Indicador de estado

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
Valor de objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado
	Funcionamiento =Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.
Pulsación larga = Encendido/al Liberar = Apagado	El estado de pulsación larga = Encendido Estado del botón no accionado (o pulsación corta) = Apagado
Siempre conectados = apagado/ encendido:	El ícono siempre está Apagado/Encendido.

Configuración de íconos

En la sección *Configuración de íconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los íconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de luz de fondo de los íconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de íconos
Nombre de la función	Tipo de indicación Solo íconos Ícono + Nombre de canal Sin ícono
	Vista previa de íconos Ícono para el estado encendido

	Color para el estado encendido	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Vista previa de iconos	Icono para el estado apagado Color para el estado apagado
	Icono para el estado apagado	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Color para el estado apagado	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo

Objetos de grupo

A través de los objetos de valor se transmite un valor de luminosidad y temperatura de color.

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77.](#)

5.11 Reducción/aumento de temperatura

La función *Reducción de temperatura* permite modificar el valor nominal de temperatura. Cuando se asigna esta función al botón y se pulsa, la temperatura de consigna se muestra en el campo medio si se selecciona *Solo temperatura* o *Temperatura + Texto* en Ajustes generales ([Pantalla de campo medio → 13](#)).

La función *Aumento de temperatura* es la misma que la función Reducción de temperatura. La única diferencia es que se utiliza para aumentar el valor de temperatura nominal.

Además, puede configurar los siguientes ajustes:



Ajustes para reducción/aumento de temperatura		
Función X – Reducción/aumento de temperatura	Nombre del canal	12 bytes permitidos
Reducción/aumento de temperatura	Función de bloqueo	Deshabilitar Bloqueo = 1/Desbloqueo = 0 Bloqueo = 0/Desbloqueo = 1
<i>Reducción de temperatura</i>	Tipo de objeto	Valor nominal de temperatura (DPT 9.001) Desplazamiento de temperatura (DPT 9.002) Desplazamiento de temperatura (DPT 6.010)
<i>Reducción de temperatura</i>	Paso de ajuste de temperatura	0,1 – 0,5 K
<i>Aumento de temperatura</i>	Valor nominal mínimo	10 – 32, unidad = 1 °C
	Desplazamiento de valor nominal mínimo	- 10 – 0, unidad = 1 K
	Valor nominal máximo	10 – 32, unidad = 1°

¿Cómo se activa el indicador de estado?	Objeto de respuesta de estado 1 bit Valor de objeto de realimentación 1 byte Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido Siempre conectados = apagado Siempre conectados = encendido
-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Función de bloqueo

En los *Ajustes exprés*, puede asignar un nombre al canal y ajustar el bloqueo del botón.

El botón se bloquea mediante la *Tecla de objeto de bloqueo* de 1 bit con los valores 1 (bloqueo) y 0 (desbloqueo). Puede invertir el envío de valores: 0 (bloqueo) y 1 (desbloqueo).

El botón bloqueado se puede indicar con un ícono de candado o no. Si selecciona *Bloquear*, la función de bloqueo pasa a estar inactiva.

Tipo de objeto

Puede enviar los valores mediante los siguientes objetos al bus pulsando un botón:

Tipo de objeto	Opciones de ajuste	Dispositivos
Valor nominal de temperatura (DPT 9.001)	Valor nominal de temperatura Valor nominal absoluto Valor nominal relativo	MT6730-0002 o la mayoría de los paneles de control de temperatura.
Desplazamiento de temperatura (DPT 9.002)	Diferencia de temperatura de referencia 2 bytes	MT6215-5910 MT6730-0003

Para mostrar el valor nominal de temperatura en el campo medio, debe establecer el *Valor nominal entrada* de la pantalla de campo medio en el mismo grupo con el objeto de ajuste de temperatura de la válvula.

Indicador de estado

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

¿Cómo se activa el indicador de estado?	Activar	Nota
	Objeto de respuesta de estado 1 bit	1 = Encendido 0 = Apagado de acuerdo con el valor del objeto de realimentación externo de 1 bit.
	Valor de objeto de realimentación 1 byte	Si el valor de realimentación del objeto externo es de 1 byte, el valor > 0 = Encendido y el valor 0 = Apagado.
	Funcionamiento = Encendido/al soltar = Apagado	Estado del botón accionado = Encendido Estado del botón no accionado = Apagado Funcionamiento = Apagado / Liberar = Encendido El estado del botón accionado = Apagado, y el estado del botón no accionado = Encendido.

¿Cómo se activa el indicador de estado?

Activar	Nota
Siempre conectados = apagado/encendido:	El icono siempre está Apagado/Encendido.

Configuración de iconos

En la sección *Configuración de iconos* puede establecer el tipo de indicación en la pantalla. También puede elegir los iconos para el estado encendido y apagado de cada función y el color de fondo de los iconos.



Función X - Nombre de la función	Configuración de iconos	
Nombre de la función	Tipo de indicación	Solo iconos Icono + Nombre de canal Sin icono
	Vista previa de iconos	
	Icono para el estado encendido	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Color para el estado encendido	
	Vista previa de iconos	
	Icono para el estado apagado	Blanco Verde Azul Rojo Naranja Amarillo
	Color para el estado apagado	

Objetos de grupo

Hay dos objetos para esta función:

- Objeto *Valor nominal salida*: al pulsar el botón se reduce/aumenta el valor de temperatura de consigna del objeto de valor nominal de entrada.
- Objeto *Valor nominal entrada*: recibe el valor nominal de temperatura del bus después de enviar la solicitud de escritura.

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77](#).

6 Función lógica

En instalaciones KNX complejas, la función lógica sirve para establecer operaciones lógicas especiales entre sensores y accionadores. Existe una amplia gama de configuraciones posibles para ejecutar numerosas funciones lógicas para dispositivos KNX controlados (p. ej., actuadores de regulación o conexión, diversos sensores, etc.).

La función lógica es especialmente adecuada para resumir mensajes (por ejemplo, el estado de la iluminación en las habitaciones), vincular condiciones (por ejemplo, el sensor de precipitación o viento activa una función de seguridad) o programar una commutación adicional entre manual y automático (por ejemplo, desactivar el control de iluminación dependiente de la luminosidad para una presentación de vídeo).

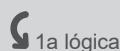
Debido al gran número de ajustes posibles, el módulo lógico es particularmente adecuado para las áreas de seguridad, comodidad o ahorro de energía.

Las salidas también pueden mostrarse en el dispositivo de visualización.

De forma predeterminada, se desactivan las 8 funciones lógicas/bloques lógicos posibles. Debe habilitar la cantidad requerida de funciones.



Funciones lógicas



1a lógica

1a función lógica



Puede elegir una de las siguientes puertas lógicas para cada bloque lógico.



1a lógica

Función de canal

Y (AND)

O (OR)

XOR

Comparador de umbrales

Conversión de formato

La compuerta tiene el valor 1 o 0. El comportamiento también puede invertirse.



Ajuste siempre todos los parámetros del primer bloque antes de parametrizar el siguiente bloque.



No conecte nunca la salida y la entrada del mismo bloque lógico entre sí, ya que esto puede provocar un mal funcionamiento del dispositivo.

6.1 Puertas Y (AND), O (OR), XOR

Las operaciones tienen el valor 1 o 0. La entrada y la salida también pueden invertirse.

Y (AND)

La salida de la operación lógica Y solo es **verdadera** cuando **todas sus entradas son verdaderas**, de lo contrario la salida es falsa.

A	B	Y (AND)
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

O (OR)

La salida de la operación lógica O solo es **verdadera si una o más de sus entradas** son verdaderas, de lo contrario la salida es falsa.

A	B	O (OR)
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

XOR

La operación lógica O EXCLUSIVO o XOR proporciona una salida verdadera cuando el número de entradas verdaderas es impar.

A	B	XOR
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

La diferencia entre O y XOR

La diferencia entre las operaciones lógicas OR y XOR es que la salida de la puerta XOR es lógica 1 si y solo si existe un número desigual de 1 y 0 entradas.

En el caso simple de una puerta XOR con dos entradas, esto significa que las entradas deben ser diferentes entre sí para obtener la salida 1. 1 debe estar presente precisamente en una de las dos entradas.

A	B	O (OR)	XOR
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	1	0

A diferencia de una operación lógica O simple, se considera que la condición no se cumple si hay un 1 presente en ambas entradas.

Con una puerta XOR, el resultado en este caso es un 0. Cada entrada adicional en la puerta modifica el comportamiento según corresponda

A	B	C	O (OR)	XOR
0	0	0	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	1	1
0	1	1	1	0
1	0	0	1	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

Ajuste

El primer bloque de funciones se describe en conjunto, dado que las tres puertas tienen los mismos parámetros y valores.

Comportamiento de entrada

Puede utilizar hasta 8 entradas (a - h). De forma predeterminada, todas las entradas están desconectadas.

Los telegramas de entrada pueden invertirse para cada entrada. Además, se puede asignar un valor fijo (0 o 1).



1a lógica	Función de canal	Y (AND)
	Entrada a-h	Desconectado Normal Invertido
	Valor predeterminado	0 1

Comportamiento de salida

Se pueden definir criterios para el comportamiento de envío en la salida.



1a lógica	El resultado está invertido	No/Sí
	Leer valor de objeto de entrada tras volver la tensión de bus	No/Sí
	Envío de salida cuando	Recepción de un nuevo telegrama (en la entrada) Cada cambio de objeto de salida
	<i>Enviar tiempo de retardo = base x factor</i>	Ninguno – 25 s
	Base	
	Factor	

Si hace clic en **Sí** para *Leer valor de objeto de entrada tras volver la tensión de bus*, el módulo lógico envía un telegrama de lectura a todas las entradas preguntando sus valores.

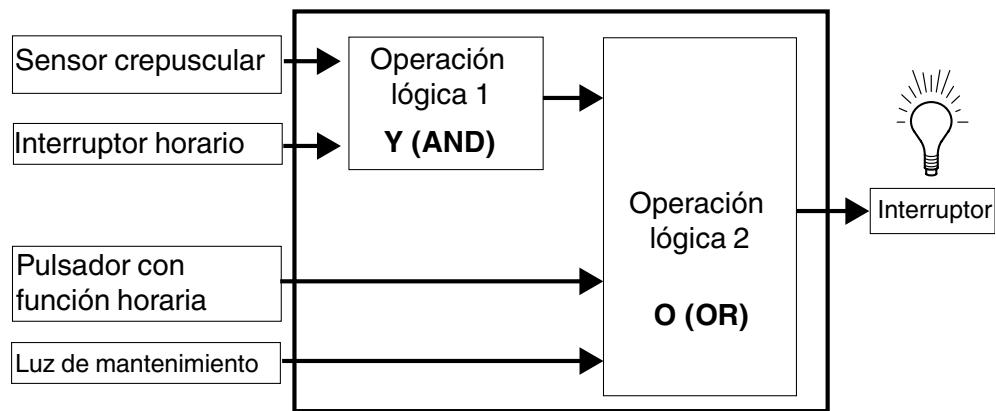
Si una o más entradas no responden, el bus sigue intentando recopilar las respuestas que faltan.

La opción *Envío de salida cuando* permite establecer si la salida debe enviarse después de recibir un nuevo telegrama en la entrada o en cada cambio del objeto de salida.

Este ajuste es aconsejable si se espera una respuesta rápida (por ejemplo, alarma de mal tiempo en el accionador de persianas). Esta función también ayuda a evitar la sobrecarga del bus.

Ejemplo

- Un interruptor sensible a la luz enciende la iluminación automáticamente.
- La luz se apaga entre las 23:00 y las 06:00.
- Por la mañana, la luz se enciende a partir de las 06:00 cuando está oscuro.
- Además, la luz puede encenderse durante 5 minutos en cualquier momento mediante un pulsador.
- Se puede utilizar una función de luz continua para fines de mantenimiento.



6.2 Comparador de umbrales

El *Comparador de umbrales* compara el valor de entrada con el umbral.

1a lógica	Función de canal	Comparador de umbrales
	Tipo de datos de valor umbral	4 bits, 1/2/4 bytes
	Valor umbral	0 – 255
	Si valor de objeto < Valor umbral	
	Si valor de objeto = Valor umbral	
	Si valor de objeto != Valor umbral	
	Si valor de objeto > Valor umbral	No enviar telegrama/Enviar valor 1/0
	Si valor de objeto ≤ Valor umbral	
	Si valor de objeto ≥ Valor umbral	

Puede establecer un umbral, seleccionar su tipo de datos y elegir el valor a enviar después de la comparación:

- 0
- 1
- no enviar telegrama

La opción *Envío de salida* cuando permite establecer si la salida debe enviarse después de recibir un nuevo telegrama en la entrada o en cada cambio del objeto de salida.

Este ajuste es aconsejable si se espera una respuesta rápida. También ayuda a evitar la sobrecarga del bus.

6.3 Conversión de formato

El conversor de formatos permite descomponer o combinar diferentes tipos de datos. Se suele utilizar cuando un emisor y un receptor no admiten el mismo formato de datos o cuando hay que resolver requisitos especiales.

	1a lógica	Función de canal	Conversión de formato
		Función	$2 \times 1 \text{ bit} \rightarrow 1 \times 2 \text{ bits}$
			$8 \times 1 \text{ bit} \rightarrow 1 \times 1 \text{ byte}$
			$1 \times 1 \text{ byte} \rightarrow 1 \times 2 \text{ bytes}$
			$2 \times 1 \text{ byte} \rightarrow 1 \times 2 \text{ bytes}$
			$2 \times 2 \text{ bytes} \rightarrow 1 \times 4 \text{ bytes}$
			$1 \times 1 \text{ byte} \rightarrow 8 \times 1 \text{ bit}$
			$1 \times 2 \text{ bytes} \rightarrow 2 \times 1 \text{ byte}$
			$1 \times 4 \text{ bytes} \rightarrow 2 \times 2 \text{ bytes}$
			$1 \times 3 \text{ bytes} \rightarrow 3 \times 1 \text{ bytes}$
			$3 \times 1 \text{ bytes} \rightarrow 1 \times 3 \text{ bytes}$

Aplicación básica

$1 \times 1 \text{ byte} \rightarrow 8 \times 1 \text{ bit}$

Esta función puede utilizarse para descomponer la información orientada a los bits enviada como 1 byte en bits individuales, por ejemplo:

- Estado de los controladores de temperatura ambiente
- Estado de los fallos de los grupos DALI y de los balastos electrónicos.

$1 \times 3 \text{ bytes} \rightarrow 3 \times 1 \text{ bytes}$

Convierte el valor combinado RGB de 3 bytes en tres valores separados de 1 byte para el rojo, el verde y el azul.

$3 \times 1 \text{ byte} \rightarrow 1 \times 3 \text{ byte}$

Combina tres valores de 1 byte (rojo, verde y azul) en un valor combinado RGB de 3 bytes.

Objetos de grupo

Consultar [Descripción general de objetos de grupo → 77](#).

7 Tensión del bus

7.1 Comportamiento con la tensión de bus conectada/recuperada

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

7.2 Comportamiento en caso de caída de la tensión del bus

Se apaga cualquier LED de estado que estuviera iluminado. Los objetos de grupo no se guardan excepto el objeto de bloqueo si la función de bloqueo está activada. El objeto de bloqueo se recuperará después del ciclo de apagado y encendido.

7.3 Modo de configuración

Tras la descarga, el dispositivo pasa a modo de configuración durante varios segundos. Durante este tiempo parpadea el LED.

8 Estructura de visualización de objetos

Canal principal	Rango de objetos	Nota
	125-131	Ajustes ampliados Objetos asociados al canal
Función 1 - Conmuta/...	73-78	
Función 2 - Conmuta/...	79-84	
Función 3 - Conmuta/...	85-90	
Función 4 - Conmuta/...	91-96	
Función 5 - Conmuta/...	97-102	Los nombres de canal y de objeto {{0}} varían según el parámetro. La descripción y los canales se muestran de acuerdo con la función.
Función 6 - Conmuta/...	103-108	
Función 7 - Conmuta/...	109-114	
Función 8 - Conmuta/...	115-120	
Pantalla de campo medio	121-124	
1a lógica	1-9	Los objetos 1 a 8 se visualizan independientemente del canal.
2a lógica	10-18	
3a lógica	19-27	
4a lógica	28-36	
5a lógica	37-45	
6a lógica	46-54	
7a lógica	55-63	
8a lógica	64-72	
Funciones auxiliares	133-137	

9 Descripción general de objetos de grupo

Esta lista proporciona los números para identificar de forma única un objeto de grupo. Los tipos de puntos de datos (DPT) de esta aplicación están predeterminados.

Lógica

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	Nota	Descripción de funciones	DPT
1	1a lógica	Entrada a	1 Bit	C,W,T,U	visible si no está desconectado		1.002 booleano
2	1a lógica	Entrada b	1 Bit	C,W,T,U			
3	1a lógica	Entrada c	1 Bit	C,W,T,U			
4	1a lógica	Entrada d	1 Bit	C,W,T,U			
5	1a lógica	Entrada e	1 Bit	C,W,T,U			
6	1a lógica	Entrada f	1 Bit	C,W,T,U			
7	1a lógica	Entrada g	1 Bit	C,W,T,U			
8	1a lógica	Entrada h	1 Bit	C,W,T,U			
9	1a lógica	Resultado lógico	1 Bit	C,T			
1	1a lógica	Entrada de valor umbral	4 bits 1 byte 2 bytes 4 bytes	C,W,U	Longitud según selección de parámetro		3.007 regulación 5.010 contador pulsaciones 7.001 pulsaciones 12.001 contador pulsaciones
						Comparador de umbrales	
9	1a lógica	Resultado lógico	1 Bit	C,T			1.002 booleano

Y,
O,
XOR

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	Nota	Descripción de funciones	DPT
1	1a lógica	Entrada 1bit-bit0	1 Bit	C,W,U			1.002 booleano
2	1a lógica	Entrada 1bit-bit1	1 Bit	C,W,U	2 x 1 bit → 1 x 2 bits		1.002 booleano
9	1a lógica	Salida 2bit	2 bits	C,T			2.001 control de interruptores
1	1a lógica	Entrada 1bit-bit0	1 Bit	C,W,U			1.002 booleano
2	1a lógica	Entrada 1bit-bit1	1 Bit	C,W,U			
3	1a lógica	Entrada 1bit-bit2	1 Bit	C,W,U			
4	1a lógica	Entrada 1bit-bit3	1 Bit	C,W,U			
5	1a lógica	Entrada 1bit-bit4	1 Bit	C,W,U	8 x 1 bit → 1 x 1 byte		
6	1a lógica	Entrada 1bit-bit5	1 Bit	C,W,U			
7	1a lógica	Entrada 1bit-bit6	1 Bit	C,W,U			
8	1a lógica	Entrada 1bit-bit7	1 Bit	C,W,U			
9	1a lógica	Salida 1byte	1 Byte	C,T			5.010 contador pulsaciones
1	1a lógica	Entrada 1byte	1 Byte	C,W,U	1 x 1 byte → 1 x 2 bytes		5.010 contador pulsaciones
9	1a lógica	Salida 2bytes	2 bytes	C,T			7.001 pulsaciones
1	1a lógica	Entrada 1byte-baja	1 Byte	C,W,U	2 x 1 byte → 1 x 2 bytes		5.010 contador pulsaciones
2	1a lógica	Entrada 1byte-alta	1 Byte	C,W,U			5.010 contador pulsaciones
9	1a lógica	Salida 2bytes	2 bytes	C,T			7.001 pulsaciones
1	1a lógica	Entrada 2bytes-baja	2 bytes	C,W,U	2 x 2 bytes → 1 x 4 bytes		7.001 pulsaciones
2	1a lógica	Entrada 2bytes-alta	2 bytes	C,W,U			
9	1a lógica	Salida 4bytes	4 bytes	C,T			12.001 contador pulsaciones
1	1a lógica	Entrada 1byte	1 Byte	C,W,U	1 x 1 byte → 8 x 1 bit		5.010 contador pulsaciones
2	1a lógica	Salida 1bit-bit0	1 Bit	C,T			1.002 booleano
3	1a lógica	Salida 1bit-bit1	1 Bit	C,T			
4	1a lógica	Salida 1bit-bit2	1 Bit	C,T			
5	1a lógica	Salida 1bit-bit3	1 Bit	C,T			
6	1a lógica	Salida 1bit-bit4	1 Bit	C,T			
7	1a lógica	Salida 1bit-bit5	1 Bit	C,T			
8	1a lógica	Salida 1bit-bit6	1 Bit	C,T			
9	1a lógica	Salida 1bit-bit7	1 Bit	C,T			

Conversión de formato

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	Nota	Descripción de funciones	DPT
1	1a lógica	Entrada 2bytes	2 bytes	C,W,U	1 x 2 bytes → 2 x 1 byte		7.001 pulsaciones
8	1a lógica	Salida 1byte-baja	1 Byte	C,T			5.010 contador pulsaciones
9	1a lógica	Salida 1byte-alta	1 Byte	C,T			
1	1a lógica	Entrada 4bytes	4 bytes	C,W,U	1 x 4 bytes → 2 x 2 bytes		12.001 contador pulsaciones
8	1a lógica	Salida 2bytes-baja	2 bytes	C,T			7.001 pulsaciones
9	1a lógica	Salida 2bytes-alta	2 bytes	C,T			
1	1a lógica	Entrada 3bytes	3 bytes	C,W,U	1 x 3 bytes → 3 x 1 byte		232.600 Valor RGB 3 x (0..255)
7	1a lógica	Salida 1byte-baja	1 Byte	C,T			5.010 contador pulsaciones
8	1a lógica	Salida 1byte-media	1 Byte	C,T			
9	1a lógica	Salida 1byte-alta	1 Byte	C,T			
1	1a lógica	Entrada 1byte-baja	1 Byte	C,W,U	3 x 1 byte → 1 x 3 bytes		5.010 contador pulsaciones
2	1a lógica	Entrada 1byte-media	1 Byte	C,W,U			
3	1a lógica	Entrada 1byte-alta	1 Byte	C,W,U			
9	1a lógica	Salida 3bytes	3 bytes	C,T			232.600 Valor RGB 3 x (0..255)
10 – 18	2a lógica						
19 – 27	3a lógica						
28 – 36	4a lógica						
37 – 45	5a lógica						
46 – 54	6a lógica						
55 – 63	7a lógica						
64 – 72	8a lógica						

Conversion de formato

Funciones

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propie- dades	Nota	Descripción de funciones	DPT
73	Función 1 El nombre del objeto se refiere al parámetro 75 <i>Nombre del canal de la función.</i>	Objeto de conexión A Estado de conexión de objeto A	1 Bit 1 Bit	C,T C,W	Los valores de interruptor se envían de forma alterna durante el funcionamiento.	Conmuta: Blo- quear ajustes ampliados	1.001 comutar
73	 74 El nombre de la función 75 cambia con la descripción del pará- metro. Si la descripción del parámetro está vacía, la función 1 se muestra de forma prede- terminada.	Objekto de conexión A Objeto valor A Objekto de conexión B Objeto valor B	1 Bit 1 Byte 1 Bit 1 Byte	C,T C,T	visible según el tipo de objeto visible según el tipo de objeto&2 objetos		1.001 comutar 5.001 porcentaje(0..100 %) 5.010 contador pulsaciones
75	 76	Estado de conexión de objeto A Estado de valor de objeto A Estado de conexión de objeto B Estado de valor de objeto B	1 Bit 1 Byte 1 Bit 1 Byte	C,W C,W	visible según el tipo de objeto visible según el tipo de objeto&2 objetos		
						Conmuta: Ajustes ampliados	

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	Nota	Descripción de funciones	DPT
73	Objekto de conexión A	1 Bit	C,T	Orden de conexión: Bloquear ajustes ampliados		1.001 comutar	
73	Objekto de conexión A Objeto valor A	1 Bit 1 Byte	C,T	Visible según el tipo de objeto		1.001 comutar 5.001 porcentaje (0..100 %)	
74	Objekto de conexión B Objeto valor B	1 Bit 1 Byte	C,T	Visible según el tipo de objeto y los objetos	Orden de conexión: Ajustes ampliados	5.010 contador pulsaciones	
73	Objeto de conmutación	1 Bit	C,T			1.001 comutar	
74	Objeto de regulación	4 bits	C,T		Regulación	3.007 regulación	
75	Estado de conexión de objeto	1 Bit	C,W	Solo visible si selecciona Regulación a mayor/menor luminosidad		1.001 comutar	
73	Objeto de movimiento	1 Bit	C,T	Movimiento de persiana hacia arriba Movimiento de persiana hacia abajo	Persiana	1.008 arriba/abajo	
74	Parada/paso	1 Bit	C,T	Movimiento de persiana hacia arriba/abajo		1.007 paso	
75	Función 1 El nombre del objeto se refiere al parámetro <i>Nombre del canal de la función</i> . El nombre de la función cambia con la descripción del parámetro. Si la descripción del parámetro está vacía, la función 1 se muestra de forma predeterminada.	Última dirección	1 Bit	C,W	Solo visible si selecciona Movimiento de persiana hacia arriba/abajo	1.008 arriba/abajo	
73	Posición persiana	1 Byte	C,T	Movimiento de persiana con valores de posicionamiento	Ajustes ampliados de persiana	5.001 porcentaje (0..100 %) 5.010 contador pulsaciones	
74	Posición lama	1 Byte	C,T				
73	Objekto de conexión A Objeto de funcionamiento prioritario A Objeto de regulación A Objeto valor A	1 bit 2 bits 4 bits 1 byte	C,T	Visible según el tipo de objeto		1.001 comutar 2.001 control de interruptores 3.007 regulación 5.010 contador pulsaciones 5.001 porcentaje (0..100 %)	
74	Objekto de conexión B Objeto de funcionamiento prioritario B Objeto de regulación B Objeto valor B	4 bits 1 byte	C,T	visible según el tipo de objeto y los objetos			
75	Estado de conexión de objeto A Estado de control de prioridad de objeto A Estado de regulación de objeto A Estado de valor de objeto A	1 bit 2 bits 1 byte	C,W	visible según el tipo de objeto		1.001 comutar 2.001 control de interruptores 3.007 regulación 5.010 contador pulsaciones 5.001 porcentaje (0..100 %)	
76	Estado de conexión de objeto B Estado de control de prioridad de objeto B Estado de regulación de objeto B Estado de valor de objeto B	4 bits 1 byte	C,W	visible según el tipo de objeto&2 objetos			
73	Objeto valor A	2 bytes	C,T		Flancos con valores de 2 bytes	9.004 lux(Lux) 7.001 pulsaciones 8.001 diferencia de pulsaciones	
75	Estado de valor de objeto A	1 Byte	C,W	visible según el tipo de objeto			
73	Objeto valor A	1 Byte	C,T		Regulador corredero de 8 bits	5.004 porcentaje (0..255 %)	
75	Establecer valor objeto A	1 Byte	C,W				
73	Objeto de escena A	1 Byte	C,T		Escena	18.001 control de escena	

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propie- dades	Nota	Descripción de funciones	DPT
74		Objeto de escena B	1 Byte	C,T	Ajustes ampliados de escena		18.001 control de escena
73		Valor de regulación RGB	3 bytes	C,T	RGB: Opción de 3 bytes		232.600 Valor RGB 3 x (0..255)
73		Valor de regulación RGBW	6 bytes	C,T	RGBW: Opción de 6 bytes		251.600 DPT_Color_RGBW
73		Valor de regulación rojo	1 Byte	C,T	Opción de 1 byte		5.001 porcentaje (0..100 %)
74		Valor de regulación verde	1 Byte	C,T			
75		Valor de regulación azul	1 Byte	C,T			
76	Función 1 El nombre del objeto se refiere al parámetro Nombre del canal de la función.	Valor de regulación blanco	1 Byte	C,T			
73	El nombre de la función cambia con la descripción del pará- metro. Si la descripción del parámetro está vacía, la función 1 se muestra de forma prede- terminada.	Valor de luminosidad	1 Byte	C,T		Control de temperatura de color	5.001 porcentaje (0..100 %)
74		Valor de temperatura de color	2 bytes	C,T			7.600 temperatura de color absoluta
73		Valor nominal salida	2 bytes	C,T	Al accionar el botón, el valor nominal de tempera- tura disminuye.		9.001 temperatura (°C)
74		Valor nominal entrada	2 bytes	C,W,T,U	El valor nominal de tem- peratura se recibe del bus y se envía una solicitud de lectura durante el encendido.		
73		Valor nominal salida	2 bytes	C,T	Al accionar el botón, se reduce la diferencia de temperatura de referencia.		9.002 diferencia de tempera- tura (K)
74		Valor nominal entrada	2 bytes	C,W,T,U	El valor de diferencia de temperatura de referencia se recibe del bus y se en- viá una solicitud de lectura durante el encendido.		
73		Valor nominal salida	2 bytes	C,T	Al accionar el botón, se aumenta el valor nominal de temperatura.		9.001 temperatura (°C)
74		Valor nominal entrada	2 bytes	C,W,T,U	El valor nominal de tem- peratura se recibe del bus y se envía una solicitud de lectura durante el encendido.		
73		Valor nominal salida	2 bytes	C,T	Al accionar el botón, la diferencia de temperatura de referencia se ajusta al alza.		9.002 diferencia de tempera- tura (K)
74		Valor nominal entrada	2 bytes	C,W,T,U	El valor de diferencia de temperatura de referencia se recibe del bus y se en- viá una solicitud de lectura durante el encendido.		
77	Tecla de objeto de bloqueo	1 Bit	C,W	Visible cuando la función de bloqueo está activada. Cuando se bloquean, los botones no funcionan y el valor específico del objeto se define mediante el parámetro	Bloqueo		1.003 habilitar

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	Nota	Descripción de funciones	DPT
78	Objeto de realimentación Valor de objeto de respuesta de estado	1 Bit 1 Byte		C,W,T,U	Tipo de objeto de 1 bit visible si la opción es <i>Objeto de realimentación = Encender/Apagar</i> Tipo de objeto de 1 byte visible si la opción es <i>Valor de objeto de respuesta de estado = Encender/Apagar</i>		1.001 comutar 5.004 porcentaje (0..255 %)
79 – Función 2	84	Igual que la función 1					
85 – Función 3	90						
91 – Función 4	96						
97 – Función 5	102						
109 Función 6	–						
108							
109 Función 7	–						
114							
115 Función 8	–						
120							

Otros objetos

N.º	Nombre	Función del objeto	Longitud	Propiedades	Nota	Descripción de funciones	DPT
121	Línea 1 de la pantalla de campo medio		1 Byte	C,W			
122	Línea 2 de la pantalla de campo medio	Nivel de luminosidad objeto retroalimentación de estado	1 Byte	C,W	Visible si el nivel de regulación está activado		5.001 porcentaje (0..100 %)
123	Línea 3 de la pantalla de campo medio		1 Byte	C,W			
124	Línea 4 de la pantalla de campo medio		1 Byte	C,W			
125	Modo nocturno	Entrada de funcionamiento nocturno	1 Bit	C,W,T,U	Visible cuando el parámetro <i>Modo nocturno</i> está activado		1.024 día/noche
126	Función de aproximación	Entrada de aproximación	1 Bit	C,W	Visible cuando la opción de parámetro <i>¿Cómo se activa la función de aproximación?</i> , incluido el objeto de aproximación		1.001 comutar
127	Función de aproximación	Salida de aproximación	1 Bit 1 Byte	C,T	Visible según la opción del parámetro		1.001 comutar 5.010 contador pulsaciones
128	Medición de temperatura	Temperatura real 2 bytes	2 bytes	C,R,T	Se muestra de acuerdo con la opción del parámetro.		9.001 temperatura (°C) 9.027 temperatura (°F)
129	Medición de temperatura	Temperatura real 4 bytes	4 bytes	C,R,T			
130		Live signal	1 Bit	C,T			1.001 comutar
131		Fecha	3 bytes	C,W			11.001 fecha
132	General	Hora	3 bytes	C,W			10.001 hora del día
138		Sensor de temperatura externo	2 bytes	C,W,T,U	Recibe mediciones del sensor de temperatura externo, envía solicitudes periódicas de lectura y envía puestas en marcha.		9.001 temperatura

N.º	Nombre	Función del objeto	Longi-tud	Propie-dades	Nota	Descripción de funciones	DPT
139		Temperatura real externa	2 bytes	C,W,T,U	Recibe mediciones del sensor de temperatura externo, envía solicitudes periódicas de lectura y envía puestas en marcha.		9.001 temperatura
140	Línea 1 de la pantalla de campo medio	Modo de calefacción y refrigeración	1 Bit	C,W,T,U	El modo de calefacción/refrigeración se recibe del bus y se envía una solicitud de lectura durante el encendido.		1.100 enfriar/calentar
141		Valor nominal entrada	2 bytes	C,W	Recibe el valor nominal de temperatura del bus. Cuando hay recepción de datos, la pantalla cambia inmediatamente para mostrar la temperatura ajustada. Después del retardo, cambia a la temperatura ambiente.		9.001 temperatura
142		Temperatura real externa	2 bytes	C,W,T,U			9.001 temperatura
143	Línea 2 de la pantalla de campo medio	Modo de calefacción y refrigeración	1 Bit	C,W,T,U			1.100 enfriar/calentar
144		Valor nominal entrada	2 bytes	C,W			9.001 temperatura
145		Temperatura real externa	2 bytes	C,W,T,U			9.001 temperatura
146	Línea 3 de la pantalla de campo medio	Modo de calefacción y refrigeración	1 Bit	C,W,T,U			1.100 enfriar/calentar
147		Valor nominal entrada	2 bytes	C,W			9.001 temperatura
148		Temperatura real externa	2 bytes	C,W,T,U			9.001 temperatura
149	Línea 4 de la pantalla de campo medio	Modo de calefacción y refrigeración	1 Bit	C,W,T,U			1.100 enfriar/calentar
150		Valor nominal entrada	2 bytes	C,W			9.001 temperatura
	Función auxiliar	Están ocultos los siguientes objetos					

Igual que en Línea 1 de la pantalla de campo medio

10 Índice

D

Diferencia de temperatura → 20
Direcciones → *See* Direcciones de grupo
Direcciones de grupo → 11

E

Enviar valores cíclicamente → *See* Objeto de funcionamiento prioritario
Escena
Dirección de escena → 58

F

Flancos
Función de flancos ampliada
Conmutar (1 bit) → 36
Escenas (1 byte) → 59
Funcionamiento prioritario → 36
Regulación (4 bits) → 36
Regulador corredero (8 bits) → 51
Valores (1 byte) → 36
Valores (2 bytes) → 46
Función de flancos normal
Conmutar (1 bit) → 32
Escenas (1 byte) → 57
Funcionamiento prioritario (2 bits) → 32
Regulación (4 bits) → 32
Valores (1 byte) → 32
Valores (2 bytes) → 46
Formato de coma flotante → 46
Función de aproximación → 17
Entrada de aproximación (objeto) → 18
Sensor de proximidad → 18
Funciones
Descripción general de las funciones → 10
Función lógica → 70
Comparador de umbrales → 73
Comportamiento de entrada → 71
Conversión de formato → 74
O (OR) → 71
XOR → 71
Y (AND) → 70

G

Guardar funciones de habitación → 58

I

Icono
Icono de regulación → 13
Idioma → *See* Idioma de la interfaz
Idioma de la interfaz → 16
Iluminación de efectos → 44
Iluminación de escalera → 39, 40, 42
Indicador
Ajustes de indicador → 16

Pantalla de campo medio → 13

L

Luz de orientación → 17

M

Modo → *See* Modo de limpieza; *See* Modo de control;
See Modo nocturno; *See* Modo de espera
Modo de control
Calentar → 14
Calentar y enfriar → 14
Enfriar → 14
Modo de espera → 17, 19
Modo de limpieza → 16
Modo nocturno → 15

O

Objeto de funcionamiento prioritario → 32, 36
Objeto de valor nominal entrada → 69
Objeto de valor nominal salida → 69
Objetos → *See* Objetos de grupo
Objetos de grupo → 77

P

Pasos de regulación → 26
Persiana
Funcionamiento con valores de posicionamiento
→ 29
Manejo con dos botones → 28
Manejo con un botón → 29
Pulsación
Corta → 12
Larga → 12

R

Regulación
Dos botones → 27
Un botón → 26
RGB
Colores RGB → 63
Valor RGB → 63

S

Sensor de temperatura
Externo → 14
Internos → 14, 19
Compensación → 20

T

Temperatura del color
Valores → 65
Tensión del bus
Caída de tensión del bus → 75
Tensión del bus restablecida → 75

U

Unidades → *See* Unidades de temperatura
Unidades de temperatura → 16, 20

V

Valores de posición → 29

Schneider Electric SA

35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison - Francia
Teléfono: +33 (0) 1 41 29 70 00
Fax: +33 (0) 1 41 29 71 00

Si tiene consultas técnicas, llame al servicio de atención comercial de su país.
se.com/contact

© 2022 Schneider Electric, todos los derechos reservados