

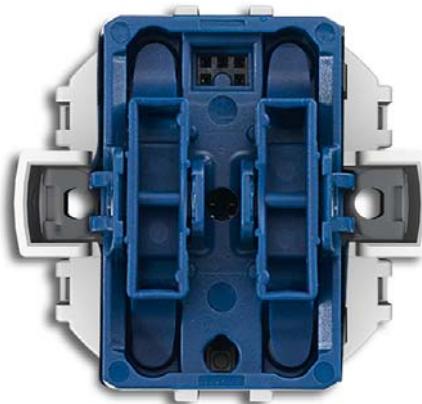
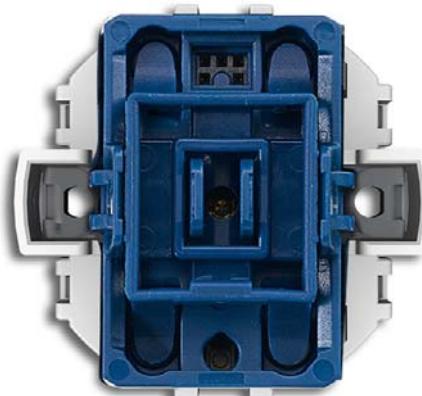
Manual técnico KNX

ABB i-bus® KNX

Acoplamiento pulsadores
2 sensores, 4 actuadores

6108/06-AP-500

6108/07-AP-500



1	Nota sobre las instrucciones	7
2	Seguridad.....	8
2.1	Indicaciones y símbolos empleados.....	8
2.2	Uso conforme al fin previsto	9
2.3	Uso no conforme	9
2.4	Grupo de destino / cualificación del personal.....	10
2.5	Instrucciones de seguridad.....	11
2.6	Medio ambiente	12
3	Estructura y funcionamiento	13
3.1	Volumen de suministro.....	14
3.2	Resumen de tipos.....	14
3.3	Funciones	14
3.4	Cuadro sinóptico del aparato.....	15
4	Datos técnicos	16
4.1	Esquemas de dimensiones	16
4.2	Esquemas de conexiones	16
5	Conexión, montaje / instalación	17
5.1	Conexión eléctrica	17
5.2	Montaje.....	18
6	Puesta en servicio	20
6.1	Software	20
6.1.1	Preparación.....	20
6.1.2	Asignación de la dirección física.....	20
6.1.3	Asignación de dirección(es) de grupo	20
6.1.4	Elegir programa de aplicación	20
6.1.5	Diferenciar el programa de aplicación	20
7	Actualización.....	21
8	Manejo	22
8.1	Concepto de color LED	22
9	Mantenimiento	23
9.1	Limpieza	23
10	Descripciones de aplicaciones/parámetros	24
10.1	Programa de aplicación.....	24
10.2	Vista general de las aplicaciones	24
10.3	Aplicación "Conmutación 1 tecla"	25
10.3.1	Parámetros generales — Reacción a flanco ascendente	25
10.3.2	Parámetros generales — Reacción a flanco descendente	26
10.4	Aplicación "Atenuación 1 tecla"	27
10.4.1	Parámetros generales — Tiempo de detección larga	27
10.4.2	Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas de comutación.....	27
10.4.3	Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas de atenuación	28
10.5	Aplicación "Persiana 1 tecla"	29
10.5.1	Parámetros generales — Tiempo de detección larga	29
10.5.2	Parámetros generales — Tiempo de ciclo de la repetición de telegramas	29

10.5.3	Parámetros generales — Tipo de objeto	30
10.5.4	Parámetros avanzados — Comutación funcionamiento persiana veneciana/enrollable	30
10.5.5	Parámetros avanzados — Valor de posición Bajada (%).....	30
10.5.6	Parámetros avanzados — Valor de posición Subida (%).....	31
10.5.7	Parámetros avanzados — Valor de posición de láminas Bajadas (%)	31
10.5.8	Parámetros avanzados — Valor de posición de láminas Subidas (%)	31
10.6	Aplicación "Detección breve / larga 1 tecla"	32
10.6.1	Parámetros generales — Tipo de objeto	32
10.6.2	Parámetros generales — Reacción a detección breve	33
10.6.3	Parámetros generales — Reacción a detección larga	33
10.6.4	Parámetros avanzados — Tiempo de detección larga.....	33
10.6.5	Parámetros avanzados — Valor 1 para detección breve	34
10.6.6	Parámetros avanzados — Valor 2 para detección breve	34
10.6.7	Parámetros avanzados — Valor 1 para detección larga	34
10.6.8	Parámetros avanzados — Valor 2 para detección larga	35
10.7	Aplicación "Emisor de valor 1 tecla"	36
10.7.1	Parámetros generales — Tipo de objeto	36
10.7.2	Parámetros avanzados — Reacción a flanco ascendente	37
10.7.3	Parámetros avanzados — Reacción a flanco ascendente	37
10.7.4	Parámetros avanzados — Reacción a flanco descendente	38
10.7.5	Parámetros avanzados — Valor 1	38
10.7.6	Parámetros avanzados — Valor 2	39
10.8	Aplicación "Emisor de valor 1 tecla, 2 objetos"	40
10.8.1	Parámetros generales — Tipo de objeto para flanco ascendente	41
10.8.2	Parámetros generales — Tipo de objeto para flanco descendente	42
10.8.3	Parámetros avanzados — Reacción a flanco ascendente	43
10.8.4	Parámetros avanzados — Reacción a flanco descendente	43
10.8.5	Parámetros avanzados — Valor 1 para flanco ascendente	44
10.8.6	Parámetros avanzados — Valor 2 para flanco ascendente	45
10.8.7	Parámetros avanzados — Valor 1 para flanco descendente	46
10.8.8	Parámetros avanzados — Valor 2 para flanco descendente	47
10.9	Aplicación "Comutador de nivel 1 tecla"	48
10.9.1	Parámetros generales — Número de objetos	48
10.9.2	Parámetros generales — Período de evaluación	48
10.9.3	Parámetros avanzados — Tiempo de detección larga	49
10.9.4	Parámetros avanzados — Envío de objetos	49
10.9.5	Parámetros avanzados — Valores de objeto	49
10.9.6	Parámetros avanzados — Esquema de bits de los valores de objeto	49
10.10	Aplicación "Pulsación múltiple 1 tecla"	50
10.10.1	Parámetros generales — Número de objetos o pulsaciones	50
10.10.2	Parámetros generales — Período de evaluación	50
10.10.3	Parámetros avanzados — Tipo de objeto para objeto 0-4	51
10.10.4	Parámetros avanzados — Función para tipo objeto 1 bit para objeto 0-4	52
10.10.5	Parámetros avanzados — Valor para objeto 0-4.....	53
10.11	Aplicación "1 tecla Unidad de extensión de escenas de luz con función de memoria"	54
10.11.1	Parámetros generales — Tiempo de detección larga	54
10.11.2	Parámetros generales — Función de almacenamiento de escena de luz	54
10.11.3	Parámetros generales — Número de escena de luz	55
10.12	Aplicación "Modo de funcionamiento "ajustar termostato" 1 tecla"	56
10.12.1	Parámetros generales — Tipo de objeto de salida.....	56

10.12.2	Parámetros generales — Modo operativo	57
10.12.3	Parámetros avanzados — Objeto de activación.....	58
10.12.4	Parámetros avanzados — Valor de objeto de activación.....	58
10.12.5	Parámetros avanzados — Objeto de activación tras retorno de tensión	58
10.13	Aplicación "Comutación 2 teclas"	59
10.13.1	Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas de comutación.....	59
10.14	Aplicación "Atenuación 2 teclas"	60
10.14.1	Parámetros generales — Tiempo de detección larga	60
10.14.2	Parámetros generales — Tipo de atenuación	60
10.14.3	Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas de comutación.....	61
10.14.4	Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas de atenuación.....	61
10.15	Aplicación "Persiana 2 teclas"	62
10.15.1	Parámetros generales — Tiempo de detección larga	62
10.15.2	Parámetros generales — Tipo de objeto	62
10.15.3	Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas	63
10.16	Aplicación "Emisor de valor 2 teclas"	64
10.16.1	Parámetros generales — Tipo de objeto	64
10.16.2	Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas	65
10.16.3	Parámetros generales — Valor 1	66
10.16.4	Parámetros generales — Valor 2	67
10.17	Aplicación "Sensor de valor de atenuación 2 teclas"	68
10.17.1	Parámetros generales — Tipo de objeto	68
10.17.2	Parámetros generales — Duración del paso.....	68
10.17.3	Parámetros generales — Funcionamiento de la tecla basculante como sensor de valor de atenuación	69
10.18	Aplicación "Comutador de nivel 2 teclas"	70
10.18.1	Parámetros generales — Número de objetos	70
10.18.2	Parámetros generales — Periodo de evaluación	70
10.18.3	Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas	71
10.18.4	Parámetros avanzados — Envío de objetos	71
10.18.5	Parámetros avanzados — Valores de objeto	71
10.18.6	Parámetros avanzados — Esquema de bits de los valores de objeto	71
10.19	Aplicación "Función LED"	72
10.19.1	Parámetros generales — Modo de funcionamiento	72
10.19.2	Parámetros generales — Brillo de los colores.....	72
10.19.3	Parámetros generales — Color de la iluminación de orientación.....	73
10.19.4	Parámetros generales — Tipo de objeto para objeto de estado	74
10.19.5	Parámetros generales — Color para DES.....	75
10.19.6	Parámetros generales — Color para CON	75
10.19.7	Parámetros generales — Color para rango 1 (equivale a 0%).....	76
10.19.8	Parámetros generales — Color para rango 2 (a partir de 1%).....	76
10.19.9	Parámetros generales — Umbrales entre rango 2 y 3 (%)	77
10.19.10	Parámetros generales — Color para rango 3.....	77
10.19.11	Parámetros generales — Umbrales entre rango 3 y 4 (%)	77
10.19.12	Parámetros generales — Color para rango 4 (hasta el 99%)	78
10.19.13	Parámetros generales — Color para rango 5 (equivale a 100%).....	78
10.19.14	Parámetros avanzados — Modo diurno/nocturno	79
10.19.15	Parámetros avanzados — Función de almacenamiento de escena de luz.....	79
10.19.16	Parámetros avanzados — Función de alarma	80
10.20	Aplicación "Aplicación Activación"	81

10.20.1	Parámetros generales — Activación con.....	81
10.20.2	Parámetros generales — Estado del aparato tras retorno de la tensión al bus	81
10.20.3	Parámetros generales — Utilizar activación/bloqueo automático	81
10.20.4	Parámetros generales — Tiempo de conmutación automática.....	82
10.20.5	Parámetros generales — Utilizar objeto para tiempo de conmutación	82
10.20.6	Parámetros generales — Sobrescribir tiempo de conmutación en descarga	82
10.20.7	Parámetros generales — Brillo de los LED al bloquear	82
10.21	Aplicación "Conmutación 1 tecla" como función principal	83
10.21.1	Parámetros generales — Tipo de objeto	83
10.21.2	Parámetros generales — Reacción a flanco ascendente	84
10.21.3	Parámetros generales — Reacción a flanco descendente	84
10.21.4	Parámetros generales — Valor 1	85
10.21.5	Parámetros generales — Valor 2	85
10.22	Aplicación "Sensor de temperatura"	86
10.22.1	Parámetros generales — Enviar valores de medición	86
10.22.2	Parámetros generales — Duración del ciclo para el envío de la temperatura real	86
10.22.3	Parámetros generales — Diferencia de temperatura para envío en la duración del ciclo *0,1K	86
10.22.4	Parámetros generales — Offset del sensor de temperatura (K)	87
10.23	Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4.....	88
10.23.1	Conmutar	88
10.23.2	Atenuación relativa	88
10.23.3	Desplazar	88
10.23.4	Posición	88
10.23.5	Ajustar.....	88
10.23.6	Posición de las láminas	88
10.23.7	Estado 1 bit.....	89
10.23.8	Estado 1 byte	89
10.23.9	Servicio día/noche	89
10.23.10	Aproximación	89
10.23.11	Alarma.....	89
10.23.12	Almacenamiento de escenas.....	89
10.23.13	Conmutar control 1	89
10.23.14	Valor 1 byte 0..100% cont. 1	90
10.23.15	Valor 1 byte 0..255 cont. 1	90
10.23.16	Valor 2 bytes flotantes Cond. 1	90
10.23.17	Valor 2 bytes con signo Cond. 1	90
10.23.18	Valor 2 bytes sin signo Cond. 1	90
10.23.19	Valor 4 bytes flotantes Cond. 1	90
10.23.20	Valor 4 bytes con signo Cond. 1	91
10.23.21	Valor 4 bytes sin signo Cond. 1	91
10.23.22	Liberación	91
10.23.23	Modo de servicio Confort.....	91
10.23.24	Modo de funcionamiento.....	91
10.23.25	Modo de servicio Noche	91
10.23.26	Modo de servicio Helada	91
10.23.27	Conmutar	92
10.23.28	1 byte 0..100%	92
10.23.29	1 byte 0..255	92
10.23.30	2 bytes flotantes	92
10.23.31	2 bytes con signo	92
10.23.32	2 bytes sin signo	92

10.23.33	4 bytes flotantes	93
10.23.34	4 bytes con signo	93
10.23.35	4 bytes sin signo	93
10.23.36	Conmutar	93
10.23.37	1 byte 0..100%	93
10.23.38	1 byte 0..255	93
10.23.39	2 bytes flotantes	94
10.23.40	2 bytes con signo	94
10.23.41	2 bytes sin signo	94
10.23.42	4 bytes flotantes	94
10.23.43	4 bytes con signo	94
10.23.44	4 bytes sin signo	94
10.23.45	Conmutar flanco ascendente	95
10.23.46	1 byte 0..100% flanco ascendente	95
10.23.47	1 byte 0..255 flanco ascendente	95
10.23.48	2 bytes flotantes flanco ascendente	95
10.23.49	2 bytes con signo flanco ascendente	95
10.23.50	2 bytes sin signo flanco ascendente	95
10.23.51	4 bytes flotantes flanco ascendente	96
10.23.52	4 bytes con signo flanco ascendente	96
10.23.53	4 bytes sin signo flanco ascendente	96
10.23.54	Conmutar flanco descendente	96
10.23.55	1 byte 0..100% flanco descendente	96
10.23.56	1 byte 0..255 flanco descendente	96
10.23.57	2 bytes flotantes flanco descendente	97
10.23.58	2 bytes con signo flanco descendente	97
10.23.59	2 bytes sin signo flanco descendente	97
10.23.60	4 bytes flotantes flanco descendente	97
10.23.61	4 bytes con signo flanco descendente	97
10.23.62	4 bytes sin signo flanco descendente	97
10.23.63	Conmutar nivel 1	99
10.23.64	Conmutar nivel 2	99
10.23.65	Conmutar nivel 3	99
10.23.66	Conmutar nivel 4	99
10.23.67	Conmutar nivel 5	99
11	Notas	100
12	Índice	101

1 Nota sobre las instrucciones

Lea este manual con atención y siga todas las indicaciones incluidas. Evite, de esta manera, daños personales y materiales y garantice un servicio fiable y una larga vida útil del aparato.

Guarde el manual con cuidado.

Si el aparato se entrega a una tercera parte, también debe entregarse este manual.

ABB no asume ninguna responsabilidad por los daños debidos a la inobservancia del manual.

Si requiere más información o tiene alguna pregunta sobre el aparato, póngase en contacto con ABB o visítenos en internet en:

www.BUSCH-JAEGER.com

2 Seguridad

El producto se ha construido de conformidad con las reglas técnicas actuales y su funcionamiento es seguro. Ha sido verificado y ha salido de fábrica en un estado técnico seguro.

Sin embargo, existen riesgos residuales. Lea y observe las instrucciones de seguridad para evitar cualquier riesgo.

ABB no asume ninguna responsabilidad por los daños debidos a la inobservancia de las instrucciones de seguridad.

2.1 Indicaciones y símbolos empleados

Las siguientes indicaciones indican peligros especiales que pueden surgir durante el empleo del aparato o proporcionan información útil.



Peligro

Peligro de muerte / lesiones personales graves

- El símbolo de advertencia, en combinación con la palabra clave "Peligro", indica una situación de peligro inminente que provocará lesiones personales graves (irreversibles) o incluso mortales.



Advertencia

Lesiones personales graves

- El símbolo de advertencia, en combinación con la palabra clave "Advertencia", indica una situación de peligro inminente que puede provocar lesiones personales graves (irreversibles) o incluso mortales.



Precaución

Lesiones personales

- El símbolo de advertencia, en combinación con la palabra clave "Precaución", indica una situación de peligro inminente que puede provocar lesiones personales leves (reversibles).



Atención

Daños materiales

- Este símbolo, en combinación con la palabra clave "Atención" indica una situación que puede provocar daños en el producto o en otros objetos situados en los alrededores.



Nota

Este símbolo, en combinación con la palabra clave "Nota", indica consejos y recomendaciones útiles para utilizar el producto de forma eficiente.

En las instrucciones de manejo se utilizan los siguientes símbolos de seguridad.

Este símbolo advierte frente a tensiones eléctricas.



2.2 Uso conforme al fin previsto

Con el acoplamiento de pulsadores se puede ampliar la gama de empotrado ocean® a ABB i-bus® KNX. Mediante el anillo portador suministrado se pueden instalar y conectar productos de otras gamas de empotrado ABB.

El acoplamiento de pulsadores (con acoplador de bus) puede asignarse a un actuador de conmutación disponible. Los dispositivos sirven para realizar operaciones de conmutación. Los acoplamientos de pulsadores pueden, por ejemplo, enviar telegramas de conmutación, de atenuación o de control de las persianas a los actuadores KNX. También se pueden usar para guardar y enviar escenas de luz.

El aparato está previsto para:

- Funcionamiento acorde a los datos técnicos incluidos
- Utilizarse con las opciones de conexión disponibles en el aparato

Un uso correcto también supone el cumplimiento de todas las indicaciones de este manual.

Hay una gran cantidad de funciones disponibles para el acoplamiento de pulsadores. El volumen de aplicaciones se encuentra en Capítulo 10 “Descripciones de aplicaciones/parámetros” en la página 24 (solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL).

El acoplador de bus integrado permite la conexión a una línea de bus KNX.

2.3 Uso no conforme

Cualquier empleo que no se indique en Capítulo 2.2 “Uso conforme al fin previsto” en la página 9 se considerará como no conforme y podría causar daños personales y materiales.

ABB no se hace responsable de los daños debidos a un uso no conforme del aparato. El usuario/explotador serán los únicos que asuman el riesgo.

El aparato no está previsto para:

- Cambios constructivos realizados por cuenta propia
- Reparaciones
- Utilizarse con un acoplador de bus adicional

2.4 Grupo de destino / cualificación del personal

Solo electricistas cualificados con la formación correspondiente se pueden encargar de la instalación, puesta en servicio y el mantenimiento del aparato.

Los instaladores eléctricos tienen que haber leído y entendido el manual y tienen que seguir las indicaciones.

Los instaladores eléctricos deberán cumplir las disposiciones nacionales vigentes en su país sobre la instalación, la verificación de funciones, la reparación y el mantenimiento de productos eléctricos.

Los instaladores eléctricos deben conocer las "Cinco normas de seguridad" (DIN VDE 0105, EN 50110) y aplicarlas correctamente:

1. Desconectar;
2. Asegurar contra la reconexión;
3. Confirmar la ausencia de tensión;
4. Conectar a tierra y cortocircuitar;
5. Cubrir o aislar los componentes adyacentes que se encuentren bajo tensión.

No se requiere ninguna cualificación especial para utilizar este aparato.

2.5 Instrucciones de seguridad



Peligro – ¡Tensión eléctrica!

¡Tensión eléctrica! Peligro de muerte y de incendio por la tensión eléctrica de 230 V.

En caso de entrar en contacto, directa o indirectamente, con componentes por los que circule una corriente eléctrica, se puede sufrir una descarga eléctrica peligrosa, cuyo resultado puede ser choque eléctrico, quemaduras o, incluso, la muerte.

- Los trabajos en la red de 230 V deberán ser ejecutados exclusivamente por instaladores eléctricos cualificados.
- Desconecte la tensión de red antes del montaje o del desmontaje.
- No ponga nunca el aparato en funcionamiento si sus cables de conexión están dañados.
- No abra ninguna tapa que esté atornillada firmemente de la carcasa del aparato.
- Emplee el aparato solamente si se encuentra en perfectas condiciones técnicas.
- No realice ningún cambio ni reparación en el aparato, en sus componentes ni en los accesorios.
- Mantenga el aparato apartado del agua y los entornos húmedos.



Peligro – ¡Tensión eléctrica!

Instalar los aparatos solo si cuenta con los conocimientos y la experiencia en electrotécnica necesarios.

- Si la instalación se realiza de forma inadecuada, pondrá en peligro su propia vida y la de los usuarios de la instalación eléctrica.
- Si la instalación se realiza de forma inadecuada, se pueden producir daños materiales graves, como por ejemplo incendios.

Se entiende como conocimientos especializados y condiciones para la instalación como mínimo:

- Aplique las "cinco reglas de seguridad" (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Desconectar
 2. Asegurar contra la reconexión
 3. Confirmar la ausencia de tensión
 4. Conectar a tierra y cortocircuitar
 5. Cubrir o aislar los componentes adyacentes que se encuentren bajo tensión eléctrica.
- Usar el equipo de protección personal adecuado.
- Usar solo herramientas y aparatos de medición adecuados.
- Comprobar el tipo de la red de alimentación (sistema TN, sistema IT, sistema TT) para garantizar las condiciones de conexión que resulten del correspondiente tipo (puesta a tierra clásica, puesta a tierra de protección, medidas de protección necesarias, etc.).



¡Atención! – ¡Daños en el aparato por influencias externas!

La humedad y la suciedad del aparato pueden destruir el aparato.

- Proteja el aparato de la humedad, la suciedad y de cualquier daño durante el transporte, el almacenamiento y el funcionamiento.

2.6 Medio ambiente



¡Piense en la protección del medio ambiente!

Los aparatos eléctricos y electrónicos usados no se deben desechar en la basura doméstica.

- El aparato contiene materiales valiosos que pueden reutilizarse. Entregue, por lo tanto, el aparato en los puntos de recogida correspondientes.

Todos los materiales de embalaje y aparatos llevan marcas y sellos de homologación, para garantizar que puedan ser eliminados conforme a las prescripciones pertinentes. Elimine los materiales de embalaje, aparatos eléctricos o sus componentes a través de los centros de recogida o empresas de eliminación de desechos autorizados para tal fin.

Los productos cumplen los requisitos legales, especialmente la ley sobre los equipos eléctricos y electrónicos y el reglamento REACH.

(Directiva de la UE 2002/96/CE WEEE y la 2002/95/CE (RoHS)

(Ordenanza de la UE REACH y ley de ejecución de la ordenanza (CE) n.º1907/2006)

3 Estructura y funcionamiento

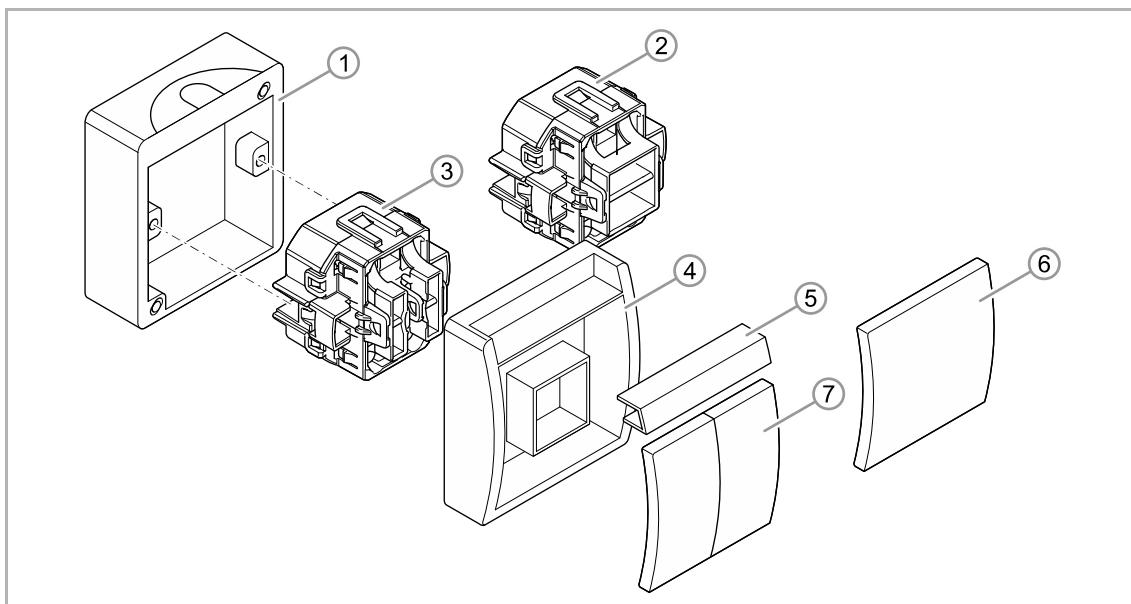


Fig. 1: Vista del producto

- [1] Zócalo ocean®
- [2] Mecanismo empotrado acoplamiento de pulsadores de 2 elementos
- [3] Mecanismo empotrado acoplamiento de pulsadores de 4 elementos
- [4] Marco ocean®
- [5] Portaetiquetas ocean®
- [6] Interruptor de tecla ocean® de 1 elemento
- [7] Interruptor de tecla ocean® de 2 elementos

Con el acoplamiento de pulsadores se puede instalar la gama de empotrado convencional ocean® en el ABB i-bus® KNX. Mediante el anillo portador suministrado se pueden instalar y conectar productos de otras gamas de empotrado ABB. El acoplamiento de pulsadores (con acoplador de bus) puede asignarse a un actuador de comutación disponible. El dispositivo sirve para realizar operaciones de comutación.

El acoplador de bus integrado permite la conexión a la línea de bus KNX.

El acoplamiento de pulsadores puede, por ejemplo, enviar telegramas de comutación, de atenuación o de control de las persianas a los actuadores KNX. El aparato también se puede usar para guardar y enviar escenas de luz.

El aparato se debe parametrizar para realizar las funciones adicionales.

El sensor está integrado y premontado en el mecanismo empotrado [2] [3].

El acoplamiento de pulsadores está preparado para el montaje en la carcasa estanca empotrable de la gama ocean®.

Otras características del producto:

- LEDs de luz de orientación/indicador de estado.

3.1 Volumen de suministro

Se incluyen en el suministro:

- Mecanismo empotrado [2] o [3] con sensor premontado
- Anillo portador (no necesario para el montaje en la carcasa empotrable ocean®)

Véase la figura de Página 13.

Adquirir por separado la carcasa empotrable ocean® con caja protectora ocean® [4], portaetiquetas ocean® [5] e interruptor de tecla ocean® [6] o [7].



Nota

Consulte la información relativa a los posibles programas de conmutación en el catálogo electrónico (www.busch-jaeger-catalogue.com).

3.2 Resumen de tipos

Número de artículo	Nombre de producto	Canales de sensores
6108/06-AP-500	Acoplamiento de pulsadores, 2 elementos	2
6108/07-AP-500	Acoplamiento de pulsadores, 4 elementos	4

Tab.1: resumen de tipos

3.3 Funciones

La siguiente tabla proporciona un resumen sobre las posibles funciones y aplicaciones del aparato:

Características especiales	Funcionalidad
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iluminación funcional ▪ Iluminación de orientación ▪ Se puede programar libremente ▪ Concepto de color LED ▪ Cambio de los LED de día / noche ▪ Pulsador de símbolo intercambiable ▪ Funciones generales ▪ Programa amplio de aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conmutar ▪ Atenuar ▪ Persiana ▪ Emisor de valor ▪ Unidad de extensión de escenas de luz ▪ Pulsación múltiple ▪ Conmutador de nivel ▪ Detección breve/larga ▪ Funciones lógicas (objetos de lógica y valor separados) ▪ etc.

Tab.2: Resumen de funciones

3.4 Cuadro sinóptico del aparato

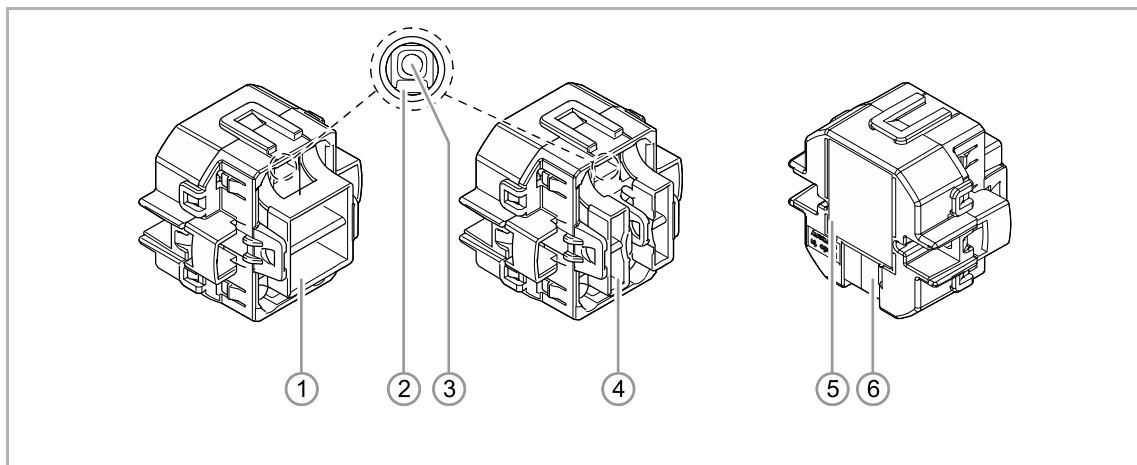


Fig. 2: Cuadro sinóptico de acoplamientos de pulsadores

- [1] Acoplamiento de pulsadores de 2 elementos
- [2] LED de programación
- [3] Tecla de programación
- [4] Acoplamiento de pulsadores 4 elementos
- [5] Placa de características
- [6] Borne de conexión de bus

4 Datos técnicos

Denominación	Valor
Alimentación de corriente	24 V c.c. (a través de línea de bus)
Participantes de bus	1 (≤ 12 mA)
Conexión	Borne de conexión de bus: 0,4 ... 0,8 mm Tipo de cable: J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm Pelado del cable: 6 ... 7 mm
Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente	-5 °C ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... +70 °C

Tabla 3: Datos técnicos

4.1 Esquemas de dimensiones

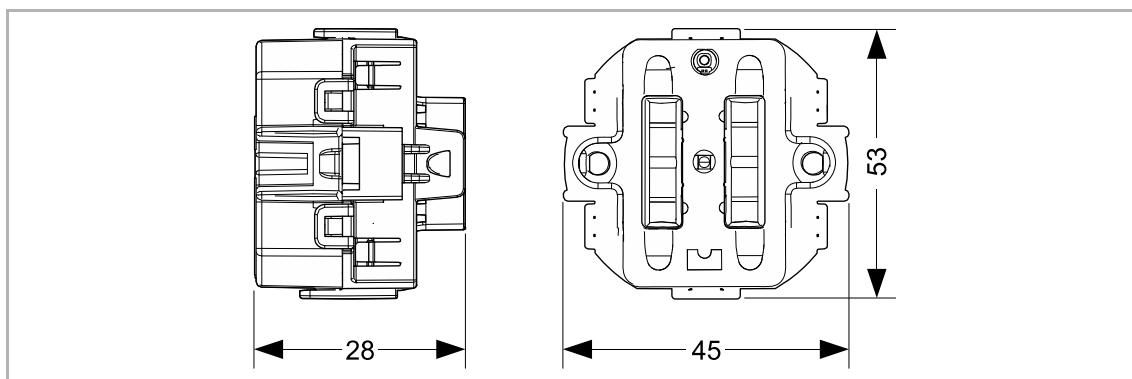


Fig. 3: Dimensiones (todas las medidas en mm)

4.2 Esquemas de conexiones

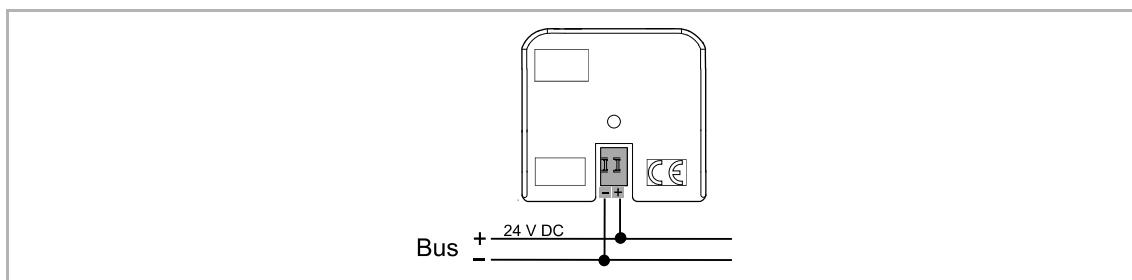


Fig. 4: Conexión eléctrica

5 Conexión, montaje / instalación



Peligro – ¡Tensión eléctrica!

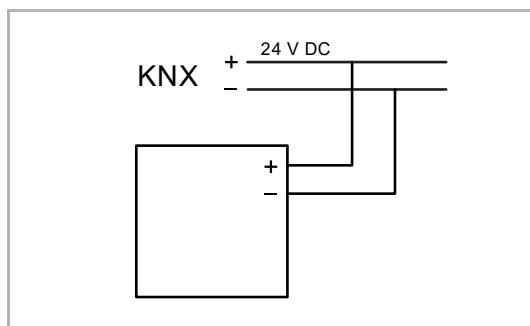
Instalar los aparatos solo si cuenta con los conocimientos y la experiencia en electrotécnica necesarios.

- Si la instalación se realiza de forma inadecuada, pondrá en peligro su propia vida y la de los usuarios de la instalación eléctrica.
- Si la instalación se realiza de forma inadecuada, se pueden producir daños materiales graves, como por ejemplo incendios.

Se entiende como conocimientos especializados y condiciones para la instalación como mínimo:

- Aplique las "cinco reglas de seguridad" (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Desconectar
 2. Asegurar contra la reconexión
 3. Confirmar la ausencia de tensión
 4. Conectar a tierra y cortocircuitar
 5. Cubrir o aislar los componentes adyacentes que se encuentren bajo tensión eléctrica.
- Usar el equipo de protección personal adecuado.
- Usar solo herramientas y aparatos de medición adecuados.
- Comprobar el tipo de red de alimentación (sistema TN, sistema IT, sistema TT) para garantizar las condiciones de conexión que resulten del correspondiente tipo (puesta a tierra clásica, puesta a tierra de protección, medidas de protección adicionales, etc.).
- Preste atención a la polaridad correcta.

5.1 Conexión eléctrica



Realice la conexión eléctrica siguiendo el esquema de conexiones.

Fig. 5: Conexión del acoplador de bus

5.2 Montaje



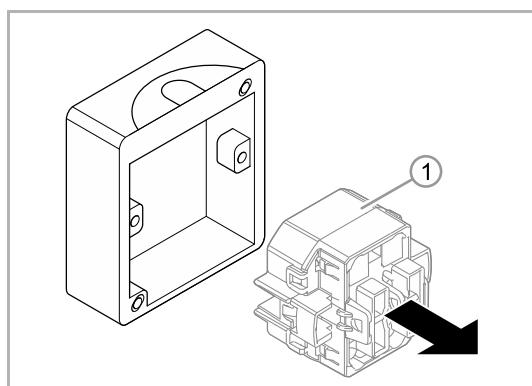
Nota

El acoplamiento de pulsadores está preparado para el montaje en cajas empotrables junto con el anillo portador incluido.

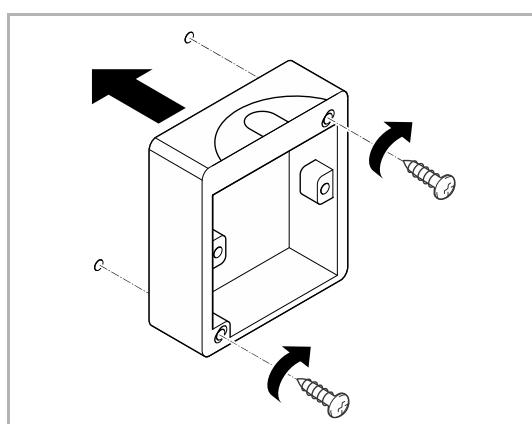
El aparato también está preparado para el montaje en la carcasa estanca empotrable de la gama ocean®.

A continuación se describe el montaje del aparato en la carcasa ocean®. Para ello no se necesita el anillo portador suministrado.

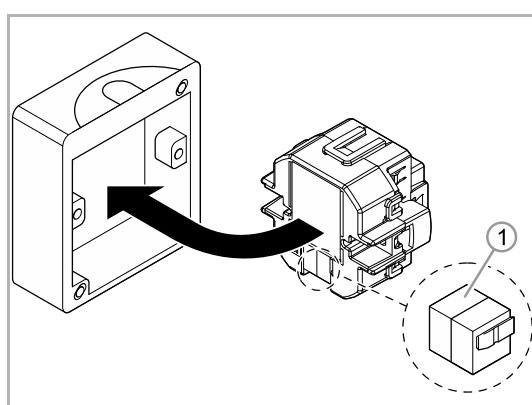
Para montar el aparato se debe proceder de la siguiente manera:



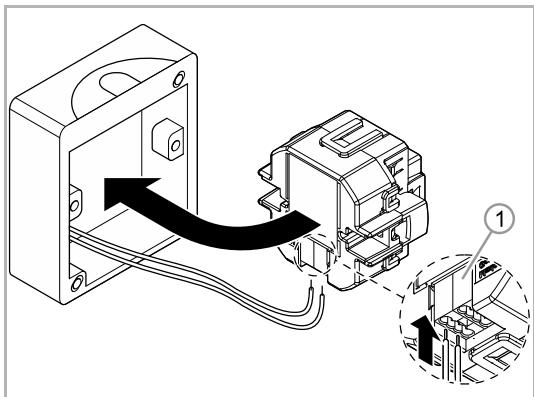
- Desmonte el pulsador ocean® y retire el mecanismo ocean® original [1].



- Fije el zócalo ocean® vacío a la pared.

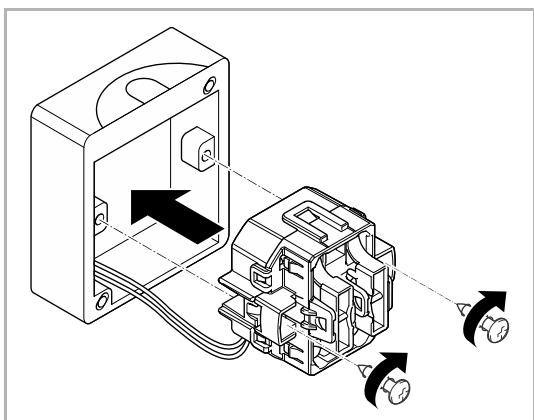


- Gire el aparato hasta adoptar la posición de montaje correcta.
 - El borne de conexión de bus [1] debe encontrarse en la parte posterior inferior.

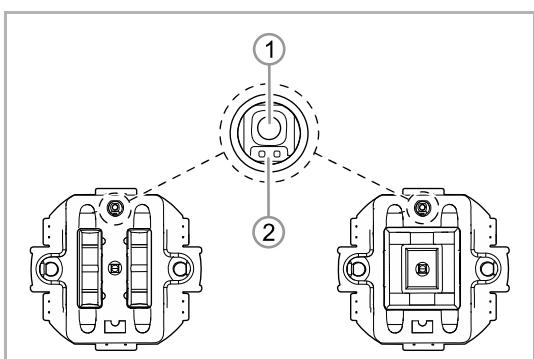


4. Conecte el cable de bus al borne de conexión de bus [1], véase el capítulo 5.1 “Conexión eléctrica” en la página 17.

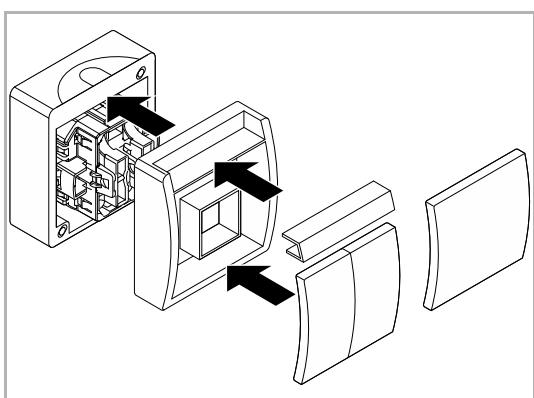
- ¡Preste atención a la polaridad correcta!



5. Introduzca el aparato en el zócalo ocean® y atornílelo.



6. Ponga el aparato en marcha. La programación se realiza mediante la tecla de programación [1].

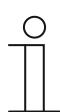


7. Una vez finalizada la programación, coloque el marco ocean® sobre el zócalo y atornille el marco.
8. Coloque el portaetiquetas ocean® y el interruptor de tecla ocean®.

6 Puesta en servicio

6.1 Software

Para poder poner el aparato en funcionamiento, tiene que asignar una dirección física. La asignación de la dirección física y el ajuste de los parámetros se efectúa con el Engineering Tool Software (ETS).



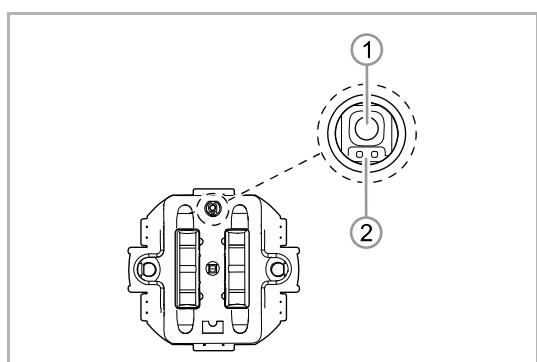
Nota

Los aparatos son productos del sistema KNX y cumplen las directivas KNX. Es un requisito previo contar con conocimientos especializados detallados, los cuales se deberán haber obtenido mediante cursos de formación en KNX.

6.1.1 Preparación

1. Conecte un PC a la línea de bus KNX por medio de la interfaz KNX (p. ej. a través de la interfaz de puesta en servicio / el adaptador de puesta en servicio 6149/21-500).
 - En el PC tiene que estar instalado el software Engineering Tool (aplicación nativa a partir de ETS 4.0).
2. Conecte la tensión de bus.

6.1.2 Asignación de la dirección física



1. Pulsar la tecla de programación [1].
- El LED rojo de programación [2] está encendido.

6.1.3 Asignación de dirección(es) de grupo

Las direcciones de grupo se asignan en combinación con el ETS.

6.1.4 Elegir programa de aplicación

En este punto le remitimos a nuestro servicio de asistencia en Internet (www.BUSCH-JAEGER.com). La aplicación se carga en el aparato a través del ETS.

6.1.5 Diferenciar el programa de aplicación

A través del ETS se pueden realizar diferentes funciones.

Descripciones detalladas de parámetros, véase el capítulo 10 “Descripciones de aplicaciones/parámetros” en la página 24 (solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL).

7 Actualización

La actualización del firmware tiene lugar mediante la aplicación ETS "KNX Bus Update" a través del bus KNX.



Nota

La descripción del proceso de actualización puede descargarse a través del catálogo electrónico (www.busch-jaeger-catalogue.com). Este se encuentra en la página de aparato situada debajo de "Software".

8 Manejo

El manejo se realiza pulsando el interruptor o interruptores de tecla.

La función se determina a través de la aplicación / función asignada y su parametrización. Hay una gran cantidad de funciones disponibles para cada elemento de control.

Podrá encontrar el volumen de aplicaciones en Capítulo 10 “Descripciones de aplicaciones/parámetros” en la página 24 (solo en los idiomas DE, EN, ES, FR, IT y NL).

8.1 Concepto de color LED

Las funciones KNX se ven reforzadas por el concepto de color LED.

Color	Significado
Amarillo	Iluminación
azul	Control de persianas
naranja	Regulación de temperatura ambiente
Magenta	Escenarios de luz
Blanco	Neutro / Ninguna asignación de funciones

Tab.4: Concepto de color LED

9 Mantenimiento

El aparato no requiere mantenimiento. En caso de daños (p. ej., debido al transporte o al almacenamiento) no debe realizarse reparación alguna. La garantía expirará si se abre el aparato.

Se debe garantizar la accesibilidad al aparato para su utilización, control, inspección, mantenimiento y reparación (según DIN VDE 0100-520).

9.1 Limpieza

Los aparatos sucios se deben limpiar con un paño suave seco.

- Si no fuera suficiente, humedecer el paño ligeramente con una solución jabonosa.

10 Descripciones de aplicaciones/parámetros

10.1 Programa de aplicación

Se dispone del siguiente programa de aplicación:

- Sensor táctil 2/4 elementos /3

10.2 Vista general de las aplicaciones

El programa de aplicación para los aparatos contiene las siguientes aplicaciones KNX:

- Conmutación 1 tecla
- Atenuación 1 tecla
- Persiana 1 tecla
- Detección breve / larga 1 tecla
- Emisor de valor 1 tecla
- Emisor de valor 1 tecla, 2 objetos
- Conmutador de nivel 1 tecla
- Accionamiento múltiple 1 tecla
- Unidad de extensión de escenas de luz con función de memoria 1 tecla
- Modo de funcionamiento "Ajustar termostato" 1 tecla
- Conmutación 2 teclas
- Atenuación 2 teclas
- Persiana 2 teclas
- Emisor de valor 2 teclas
- Sensor del valor de atenuación 2 teclas
- Conmutador de nivel 2 teclas
- Función LED
- Aplicación habilitación
- Sensor de temperatura

10.3 Aplicación "Comutación 1 tecla"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

Cuando se acciona y / o cuando se suelta, se envía un telegrama de conmutación. La aplicación proporciona a la 1^a y a la 2^a tecla un juego propio de parámetros y objetos de comunicación. El otro lado de la tecla se puede ocupar con otra función "que se controla con teclas".

10.3.1 Parámetros generales — Reacción a flanco ascendente

Opciones:	conectado
	desconectado
	alternativo con./des
	desconectado

La aplicación detecta cuando se pulsa y cuando se suelta la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

La aplicación "Comutación 1 tecla" proporciona al lado izquierdo o derecho del conmutador dos objetos de comunicación "Comutar" propios. En el primer objeto (valor 1) se envía siempre el valor 1 y en el segundo (valor 2) se envía siempre el valor 2.

El parámetro "reacción a flanco ascendente" establece si se envía el "valor 1 para flanco ascendente" o el "valor 2 para flanco ascendente" en caso de flanco ascendente.

También pueden establecerse con un flanco ascendente los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, después de haber enviado (o recibido) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Despues de una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

Los valores 1 y 2 se establecen a través de los parámetros "Valor 1 para flanco ascendente" y "Valor 2".

El ajuste "desconectado" ocasiona que con una pulsación del conmutador no se envíe ningún telegrama.

10.3.2 Parámetros generales — Reacción a flanco descendente

Opciones:	activado
	Apagado
	alternativo con./des
	desconectado

La aplicación detecta cuando se pulsa y cuando se suelta la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

La aplicación "Comutación 1 tecla" proporciona al lado izquierdo o derecho del conmutador dos objetos de comunicación "Comutar" propios. En el primer objeto (valor 1) se envía siempre el valor 1 y en el segundo (valor 2) se envía siempre el valor 2.

El parámetro "reacción a flanco descendente" establece si se envía el "valor 1 para flanco descendente" o el "valor 2 para flanco descendente" en caso de flanco descendente.

También pueden establecerse con un flanco ascendente los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, después de haber enviado (o recibido) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Después de una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

Los valores 1 y 2 se establecen a través de los parámetros "Valor 1 para flanco ascendente" y "Valor 2".

El ajuste "desconectado" ocasiona que con una pulsación del conmutador no se envíe ningún telegrama.

10.4 Aplicación "Atenuación 1 tecla"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

Las teclas cuentan con objetos de comunicación para conmutar y para regular la luz. Aquí se diferencia si se pulsa la tecla brevemente (conmutar) o si se pulsa de forma prolongada (regular la intensidad de la luz). La aplicación proporciona a la 1^a y a la 2^a tecla un juego propio de parámetros y objetos de comunicación. La aplicación permite asignar a una tecla una función para regular la luz de una lámpara y asignar a la otra tecla otras funciones "que se controlan por teclas".

10.4.1 Parámetros generales — Tiempo de detección larga

Opciones:	00.300 ... 03.000
-----------	-------------------

Se distingue entre pulsación de la tecla breve o larga. Con una pulsación breve de la tecla se conmuta un nivel hacia delante sucesivamente. Con una pulsación larga se activa el primer nivel. De esta forma, con una pulsación larga puede retrocederse desde cualquier posición al primer nivel sin tener que recorrer los demás niveles.

Mediante "Tiempo de detección larga" se establece a partir de qué momento una pulsación se considera larga y se restauran los valores de los objetos. Debe establecerse de nuevo el primer nivel mediante una pulsación. Puede establecerse un tiempo entre 0,3 y 3 segundos. Un valor típico a partir del que se realiza el retroceso al nivel 1 es 0,4 s.

10.4.2 Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas de conmutación

Opciones:	activado
	Apagado
	alternativo con./des
	desconectado

A través de "Funcionamiento de las teclas de conmutación" se determina si, con una pulsación del lado izquierdo o derecho de la tecla, se emitirá un telegrama CON o DES. Alternativamente, al seleccionar "alternativo CON / DES", con cada pulsación que activa un telegrama de conexión, se puede conmutar entre conectar y desconectar. Es decir, tras la emisión de un telegrama de conexión (o recepción), se emitirá un telegrama de desconexión. Después de una nueva activación se volverá a enviar un telegrama para la conexión.

Si al pulsar la tecla se genera un telegrama de conmutación, éste se enviará en el objeto de comunicación de 1 bit "Comutación".

10.4.3 Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas de atenuación

Opciones:	más oscuro
	más claro
	alternativo más claro / más oscuro

Si se pulsa prolongadamente la tecla se enviará un telegrama de atenuación en el objeto de comunicación de 4 bits "Atenuación relativa".

Mediante "Funcionamiento de las teclas de atenuación" se establece si con una pulsación larga se enviará un telegrama para atenuación a mayor claridad u oscuridad. Alternativamente, en el caso de la pulsación larga, se puede conmutar entre atenuar a mayor claridad u oscuridad seleccionando "alternativo más claro / más oscuro". Es decir, tras la emisión de un telegrama de atenuar a mayor claridad (o recepción), con una nueva pulsación se emitirá un telegrama de atenuar a mayor oscuridad. Después de una nueva activación se volverá a enviar un telegrama para atenuar a mayor claridad.

10.5 Aplicación "Persiana 1 tecla"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

Mediante la aplicación "Persiana 1 tecla" es posible enviar comandos de desplazamiento de la persiana o de ajuste de las laminillas a los actuadores de persiana conectados mediante pulsaciones largas o cortas de la tecla. Una pulsación breve genera siempre un comando de parada o de regulación de las láminas, mientras que una larga genera siempre un comando de desplazamiento. Para el control, el lado de la tecla al que se ha asignado la aplicación "Persiana 1 tecla" recuerda siempre la última acción ejecutada. Por ejemplo: si se baja una persiana y, mediante una pulsación breve, se ha parado a media altura, con una pulsación larga, volverá a subir.

10.5.1 Parámetros generales — Tiempo de detección larga

Opciones:

00.300 ... 03.000

Se distingue entre pulsación de la tecla breve o larga. Con una pulsación breve de la tecla se conmuta un nivel hacia delante sucesivamente. Con una pulsación larga se activa el primer nivel. De esta forma, con una pulsación larga puede retrocederse desde cualquier posición al primer nivel sin tener que recorrer los demás niveles.

Mediante "Tiempo de detección larga" se establece a partir de qué momento una pulsación se considera larga y se restauran los valores de los objetos. Debe establecerse de nuevo el primer nivel mediante una pulsación. Puede establecerse un tiempo entre 0,3 y 3 segundos. Un valor típico a partir del que se realiza el retroceso al nivel 1 es 0,4 s.

10.5.2 Parámetros generales — Tiempo de ciclo de la repetición de telegramas



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto" está en 1 bit.

Opciones:

00.100 ... 05.000

Mientras se esté pulsando la tecla, se enviarán telegramas cíclicamente en el objeto "Ajuste". Los intervalos pueden establecerse desde 0,1 a 5,0 segundos. De forma estándar, los telegramas se envían cíclicamente en intervalos de 1 segundo.

A través de esta función, se pueden posicionar con más precisión láminas más grandes, que precisan más tiempo para dar una vuelta. Es decir, el usuario mantendrá la tecla pulsada hasta que la lámina se encuentre en la posición deseada y, a continuación, la soltará.

10.5.3 Parámetros generales — Tipo de objeto

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%

Mediante el parámetro Tipo de objeto puede establecerse si el control de la persiana se produce con dos objetos de comunicación "Desplazamiento" y "Ajuste" de 1 bit o de 1 byte.

Si se selecciona el tipo de objeto de 1 byte, los objetos de comunicación pueden conectarse con objetos de posicionamiento de 1 byte de actuadores de persiana. Por ejemplo: un lado de la tecla podría bajar la persiana al 50% con las láminas cerradas al 50%, mientras que el otro lado de la tecla baja la persiana al 80% con las láminas cerradas al 100%.

10.5.4 Parámetros avanzados — Comutación funcionamiento persiana veneciana/enrollable

Opciones:	Persianas
	Persianas enrollables

Mediante "Comutación persiana enrollable/de laminillas" se establece si una pulsación accionará una persiana de laminillas o una persiana enrollable. Con el ajuste "Persiana enrollable" se suprime el valor para el ajuste de laminillas.

10.5.5 Parámetros avanzados — Valor de posición Bajada (%)



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Comutación funcionamiento persiana veneciana/enrollable" está en Persiana.

Opciones:	0 ... 100
-----------	-----------

Con este parámetro se ajusta la posición en la que debe bajar una persiana conectada. El objeto de comunicación de 1 byte correspondiente "Desplazamiento" debe estar conectado con un objeto de posicionamiento de 1 byte de un actuador de persiana. Los valores porcentuales pueden ajustarse de 0 a 100% en pasos de 1%. El valor 0% significa subir totalmente y el valor 100% bajar totalmente.

10.5.6 Parámetros avanzados — Valor de posición Subida (%)

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Comutación funcionamiento persiana veneciana/enrollable" está en Persiana.

Opciones:

0 ... 100

Con este parámetro se ajusta la posición en la que debe subir una persiana conectada. El objeto de comunicación de 1 byte correspondiente "Desplazamiento" debe estar conectado con un objeto de posicionamiento de 1 byte de un actuador de persiana. Los valores porcentuales pueden ajustarse de 0 a 100% en pasos de 1%. El valor 0% significa subir totalmente y el valor 100% bajar totalmente.

10.5.7 Parámetros avanzados — Valor de posición de láminas Bajadas (%)

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Comutación funcionamiento persiana veneciana/enrollable" está en Persiana.

Opciones:

0 ... 100

Con este parámetro se ajusta la posición en la que debe abrirse una laminilla de persiana conectada. El objeto de comunicación de 1 byte correspondiente "Ajuste" debe estar conectado con un objeto de 1 byte de posicionamiento de laminillas de un actuador de persiana. Los valores porcentuales pueden ajustarse de 0 a 100% en pasos de 1%. El valor 0% significa totalmente abierta y el valor 100% totalmente cerrada.

10.5.8 Parámetros avanzados — Valor de posición de láminas Subidas (%)

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Comutación funcionamiento persiana veneciana/enrollable" está en Persiana.

Opciones:

0 ... 100

Con este parámetro se ajusta la posición en la que debe cerrarse una laminilla de persiana conectada. El objeto de comunicación de 1 byte correspondiente "Ajuste" debe estar conectado con un objeto de 1 byte de posicionamiento de laminillas de un actuador de persiana. Los valores porcentuales pueden ajustarse de 0 a 100% en pasos de 1%. El valor 0% significa totalmente abierta y el valor 100% totalmente cerrada.

10.6 Aplicación "Detección breve / larga 1 tecla"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

La aplicación permite disponer de dos funciones distintas en un lado de la tecla que pueden ser llamadas mediante una pulsación breve o larga, y asignar al otro lado de la tecla otra función "que se controla por teclas". La aplicación proporciona a la 1^a y a la 2^a tecla un juego propio de parámetros y objetos de comunicación.

10.6.1 Parámetros generales — Tipo de objeto

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

La aplicación "Detección breve / larga 1 tecla" ofrece dos objetos de comunicación "Reacción en detección breve" y "Reacción en detección larga". El tamaño en bits de ambos objetos de comunicación se fija de forma conjunta con el parámetro "Tipo de objeto".

Para las distintas aplicaciones es posible adaptar el tamaño en bits de los objetos de comunicación mediante "Tipo de objeto", con valores desde "1 bit" hasta "4 bytes sin signo".

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.6.2 Parámetros generales — Reacción a detección breve

Opciones:	Sin reacción
	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1 / valor2

Aquí se establece si se envía el "valor 1" o el "valor 2" ante una activación breve de la tecla.

También puede establecerse con una pulsación breve los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, tras enviar (o recibir) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Con una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

El ajuste "sin reacción" determina que con una pulsación breve de la tecla no se envíe ningún telegrama.

10.6.3 Parámetros generales — Reacción a detección larga

Opciones:	Sin reacción
	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1 / valor2

Aquí se establece si se envía el "valor 1" o el "valor 2" ante una pulsación larga de la tecla.

También puede establecerse con una pulsación larga los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, tras enviar (o recibir) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Con una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

El ajuste "sin reacción" determina que con una pulsación larga de la tecla no se envíe ningún telegrama.

10.6.4 Parámetros avanzados — Tiempo de detección larga

Opciones:	00.300 ... 03.000
-----------	-------------------

Se distingue entre pulsación de la tecla breve o larga. Con una pulsación breve de la tecla se conmuta un nivel hacia delante sucesivamente. Con una pulsación larga se activa el primer nivel. De esta forma, con una pulsación larga puede retrocederse desde cualquier posición al primer nivel sin tener que recorrer los demás niveles.

Mediante "Tiempo de detección larga" se establece a partir de qué momento una pulsación se considera larga y se restauran los valores de los objetos. Debe establecerse de nuevo el primer nivel mediante una pulsación. Puede establecerse un tiempo entre 0,3 y 3 segundos. Un valor típico a partir del que se realiza el retroceso al nivel 1 es 0,4 s.

10.6.5 Parámetros avanzados — Valor 1 para detección breve



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a detección breve" está en "Valor 1" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Opciones:	Apagado
	Conectado

De esta forma se establece el valor 1 que se envía con una pulsación breve de la tecla. Este depende del ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

10.6.6 Parámetros avanzados — Valor 2 para detección breve



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a detección breve" está en "Valor 2" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Opciones:	Apagado
	Conectado

De esta forma se establece el valor 2 que se envía con una pulsación breve de la tecla. Este depende del ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

10.6.7 Parámetros avanzados — Valor 1 para detección larga



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a detección larga" está en "Valor 1" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Opciones:	Apagado
	Conectado

De esta forma se establece el valor 1 que se envía con una pulsación larga de la tecla. Este depende del ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

10.6.8 Parámetros avanzados — Valor 2 para detección larga



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a detección larga" está en "Valor 2" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Opciones:	Apagado
	Conectado

De esta forma se establece el valor 2 que se envía con una pulsación larga de la tecla. Este depende del ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

10.7 Aplicación "Emisor de valor 1 tecla"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla" pone a disposición del lado izquierdo o derecho del interruptor basculante un objeto de comunicación "Comutar" propio. El tamaño en bits del objeto de comunicación se fija con el parámetro "Tipo de objeto".

Para las distintas aplicaciones es posible adaptar el tamaño en bits de los objetos de comunicación mediante "Tipo de objeto", con valores desde "1 bit" hasta "4 bytes sin signo".

10.7.1 Parámetros generales — Tipo de objeto

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla" proporciona a las teclas un objeto de comunicación "Comutar valor" propio. El tamaño en bits del objeto de comunicación se fija con el parámetro "Tipo de objeto".

Para las distintas aplicaciones es posible adaptar el tamaño en bits de los objetos de comunicación mediante "Tipo de objeto", con valores desde "1 bit" hasta "4 bytes sin signo".

Para cada función de activación múltiple puede seleccionarse otro tamaño de objeto y, con ello, otra función.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.7.2 Parámetros avanzados — Reacción a flanco ascendente

Opciones:	Sin reacción
	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1 / valor2

La aplicación detecta cuando se pulsa y cuando se suelta la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla" proporciona al lado izquierdo o derecho del conmutador dos objetos de comunicación "Comutar" propios. En el primer objeto (valor 1) se envía siempre el valor 1 y en el segundo (valor 2) se envía siempre el valor 2.

El parámetro "reacción a flanco descendente" establece si se envía el "valor 1 para flanco descendente" o el "valor 2 para flanco descendente" en caso de flanco descendente.

También pueden establecerse con un flanco ascendente los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, después de haber enviado (o recibido) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Después de una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

Los valores 1 y 2 se establecen a través de los parámetros "Valor 1" y "Valor 2".

El ajuste "sin reacción" determina que con una pulsación de la tecla no se envíe ningún telegrama.

10.7.3 Parámetros avanzados — Reacción a flanco ascendente

Opciones:	Sin reacción
	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1 / valor2

La aplicación detecta cuando se pulsa y cuando se suelta la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla" proporciona al lado izquierdo o derecho del conmutador dos objetos de comunicación "Comutar" propios. En el primer objeto (valor 1) se envía siempre el valor 1 y en el segundo (valor 2) se envía siempre el valor 2.

El parámetro "reacción a flanco ascendente" establece si se envía el "valor 1 para flanco ascendente" o el "valor 2 para flanco ascendente" en caso de flanco ascendente.

También pueden establecerse con un flanco ascendente los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, después de haber enviado (o recibido) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Después de una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

Los valores 1 y 2 se establecen a través de los parámetros "Valor 1" y "Valor 2".

El ajuste "sin reacción" determina que con una pulsación de la tecla no se envíe ningún telegrama.

10.7.4 Parámetros avanzados — Reacción a flanco descendente

Opciones:	Sin reacción
	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1 / valor2

La aplicación detecta cuando se pulsa y cuando se suelta la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla" proporciona al lado izquierdo o derecho del conmutador dos objetos de comunicación "Comutar" propios. En el primer objeto (valor 1) se envía siempre el valor 1 y en el segundo (valor 2) se envía siempre el valor 2.

El parámetro "reacción a flanco descendente" establece si se envía el "valor 1 para flanco descendente" o el "valor 2 para flanco descendente" en caso de flanco descendente.

También pueden establecerse con un flanco descendente los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, tras enviar (o recibir) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Con una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

Los valores 1 y 2 se establecen a través de los parámetros "Valor 1" y "Valor 2".

El ajuste "sin reacción" determina que con una pulsación de la tecla no se envíe ningún telegrama.

10.7.5 Parámetros avanzados — Valor 1



Nota

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

De esta forma se establece el valor 1 que se envía con una pulsación de la tecla.

- 1 bit: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- 1 byte 0...100%: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 byte 0..255: cualquier valor de 0 a 255
- 2 bytes flotantes: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- 2 bytes con signo: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- 2 bytes sin signo: cualquier valor de 0 a 65.535
- 4 bytes flotantes: valor de coma flotante (valores físicos)
- 4 bytes con signo: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- 4 bytes sin signo: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.7.6 Parámetros avanzados — Valor 2



Nota

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

De esta forma se establece el valor 2 que se envía con una pulsación de la tecla.

- 1 bit: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- 1 byte 0...100%: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 byte 0..255: cualquier valor de 0 a 255
- 2 bytes flotantes: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- 2 bytes con signo: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- 2 bytes sin signo: cualquier valor de 0 a 65.535
- 4 bytes flotantes: valor de coma flotante (valores físicos)
- 4 bytes con signo: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- 4 bytes sin signo: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.8 Aplicación "Emisor de valor 1 tecla, 2 objetos"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

Con la aplicación "Emisor de valor 1 tecla, 2 objetos" pueden enviarse dos telegramas con valores predefinidos de dos objetos de comunicación diferentes al pulsar y/o soltar la tecla.

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla, 2 objetos" pone a disposición de la parte izquierda y derecha de la tecla un registro propio de parámetros y objetos de comunicación.

La aplicación permite el envío de, por ejemplo, una función de conmutación y un valor de coma flotante al pulsar un lado de la tecla y asignar al otro lado de la tecla otra función "controlada mediante teclas".

10.8.1 Parámetros generales — Tipo de objeto para flanco ascendente

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla" proporciona al lado izquierdo o derecho de la tecla 1 y 2 dos objetos de comunicación "Comutar" propios. El tamaño en bits del primer objeto de comunicación se fija con el parámetro "Tipo de objeto para flanco ascendente".

Para las distintas aplicaciones es posible adaptar el tamaño en bits de los objetos de comunicación mediante "Tipo del objeto para flanco ascendente", con valores desde "1 bit" hasta "4 bytes sin signo".

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.8.2 Parámetros generales — Tipo de objeto para flanco descendente

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla" proporciona al lado izquierdo o derecho del conmutador dos objetos de comunicación "Comutar" para la tecla 1 y la tecla 2. El tamaño en bits del primer objeto de comunicación se fija con el parámetro "Tipo de objeto para flanco descendente".

Para las distintas aplicaciones es posible adaptar el tamaño en bits de los objetos de comunicación mediante "Tipo del objeto para flanco descendente", con valores desde "1 bit" hasta "4 bytes sin signo".

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales ($0 = 0\%$, $255 = 100\%$)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Aplicación "Emisor de valor 1 tecla, 2 objetos"

10.8.3 Parámetros avanzados — Reacción a flanco ascendente

Opciones:	Sin reacción
	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1 / valor2

La aplicación detecta cuando se pulsa y cuando se suelta la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla, 2 objetos" proporciona al lado izquierdo o derecho de la tecla dos objetos de comunicación "Comutar" propios. En el primer objeto (valor 1) se envía siempre el valor 1 y en el segundo (valor 2) se envía siempre el valor 2.

El parámetro "reacción a flanco ascendente" establece si se envía el "valor 1 para flanco ascendente" o el "valor 2 para flanco ascendente" en caso de flanco ascendente.

También pueden establecerse con un flanco ascendente los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, después de haber enviado (o recibido) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Después de una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

Los valores 1 y 2 se establecen a través de los parámetros "Valor 1" y "Valor 2".

El ajuste "sin reacción" determina que con una pulsación de la tecla no se envíe ningún telegrama.

10.8.4 Parámetros avanzados — Reacción a flanco descendente

Opciones:	Sin reacción
	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1 / valor2

La aplicación detecta cuando se pulsa y cuando se suelta la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

La aplicación "Emisor de valor 1 tecla, 2 objetos" proporciona al lado izquierdo o derecho de la tecla dos objetos de comunicación "Comutar" propios. En el primer objeto (valor 1) se envía siempre el valor 1 y en el segundo (valor 2) se envía siempre el valor 2.

El parámetro "reacción a flanco descendente" establece si se envía el "valor 1 para flanco descendente" o el "valor 2 para flanco descendente" en caso de flanco descendente.

También pueden establecerse con un flanco ascendente los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, después de haber enviado (o recibido) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Después de una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

Los valores 1 y 2 se establecen a través de los parámetros "Valor 1" y "Valor 2".

El ajuste "sin reacción" determina que con una pulsación de la tecla no se envíe ningún telegrama.

10.8.5 Parámetros avanzados — Valor 1 para flanco ascendente



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a flanco ascendente" está en "Valor 1" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto para flanco ascendente".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

De esta forma se establece el valor 1 que se envía con una pulsación de la tecla.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.8.6 Parámetros avanzados — Valor 2 para flanco ascendente



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a flanco ascendente" está en "Valor 2" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto para flanco ascendente".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

De esta forma se establece el valor 2 que se envía con una pulsación de la tecla.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.8.7 Parámetros avanzados — Valor 1 para flanco descendente



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a flanco descendente" está en "Valor 1" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto para flanco descendente".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

De esta forma se establece el valor 1 que se envía con una pulsación de la tecla.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.8.8 Parámetros avanzados — Valor 2 para flanco descendente



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a flanco descendente" está en "Valor 2" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto para flanco descendente".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

De esta forma se establece el valor 2 que se envía con una pulsación de la tecla.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.9 Aplicación "Conmutador de nivel 1 tecla"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

Cada vez que se vuelve a pulsar la tecla 1 o 2 se activan diferentes operaciones de conmutación.

Ejemplo:

- La primera pulsación (tecla 2) enciende la lámpara 1.
- La segunda pulsación (tecla 2) apaga la lámpara 1 y enciende la lámpara 2.
- La tercera pulsación (tecla 2) apaga la luz 2 y enciende la luz 3.
- La cuarta pulsación (tecla 1) apaga la luz 3 y enciende la luz 2.
- La quinta pulsación (tecla 1) apaga la lámpara 2 y enciende la lámpara 1.
- etc.

Pueden activarse hasta cinco niveles de conmutación.

La aplicación distingue si se pulsa la tecla 1 o 2. Dependiendo del ajuste, se puede conmutar un nivel hacia arriba o hacia abajo.

10.9.1 Parámetros generales — Número de objetos

Opciones:

1 ... 5

La aplicación puede conmutar hasta cinco niveles. Cada nivel dispone de un objeto de comunicación de 1 bit propio. El número de niveles se establece mediante el parámetro "Número de objetos".

10.9.2 Parámetros generales — Periodo de evaluación

Opciones:

02.000 ... 05.000

Esta aplicación puede distinguir entre una pulsación simple, doble, triple, cuádruple o quíntuple de la tecla.

Para que la tecla reconozca una pulsación múltiple, debe pulsarse varias veces en un periodo de tiempo relativamente corto. El lapso de tiempo en el que la tecla evalúa la pulsación, se reinicia tras cada pulsación.

10.9.3 Parámetros avanzados — Tiempo de detección larga

Opciones:	00.300 ... 02.500
-----------	-------------------

Se distingue entre pulsación de la tecla breve o larga. Con una pulsación breve de la tecla se conmuta un nivel hacia delante sucesivamente. Con una pulsación larga se activa el primer nivel. De esta forma, con una pulsación larga puede retrocederse desde cualquier posición al primer nivel sin tener que recorrer los demás niveles.

Mediante "Tiempo de detección larga" se establece a partir de qué momento una pulsación se considera larga y se restauran los valores de los objetos. Debe establecerse de nuevo el primer nivel mediante una pulsación. Puede establecerse un tiempo entre 0,3 y 2,5 segundos. Un valor típico a partir del que se realiza el retroceso al nivel 1 es 0,4 s.

10.9.4 Parámetros avanzados — Envío de objetos

Opciones:	Al modificar el valor
	Al pulsar

A través del parámetro "Envío de objetos" se establece si se enviarán los valores de los objetos con cada pulsación de la tecla o solamente cuando los valores de objeto hayan cambiado desde el último envío.

10.9.5 Parámetros avanzados — Valores de objeto

Opciones:	Normal
	Inverso

Los valores de los objetos pueden enviarse de forma "normal" o "invertida" a través de sus objetos de comunicación de 1 bit correspondientes. Si el parámetro "Valores de los objetos" se establece a "invertido", todos los objetos de comunicación de 1 bit de cada nivel envían sus valores invertidos.

10.9.6 Parámetros avanzados — Esquema de bits de los valores de objeto

Opciones:	x de n
	1 de n

Los niveles pueden comutarse en dos esquemas de bits distintos.

x de n (con 5 objetos, del objeto 0 al 4)	1 de n (con 5 objetos, del objeto 0 al 4)
00000	00000
10000	10000
11000	01000
11100	00100
11110	00010
11111	00001

10.10 Aplicación "Pulsación múltiple 1 tecla"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

Con la aplicación "Pulsación múltiple 1 tecla" se puede distinguir entre pulsación simple, doble, triple, cuádruple o quíntuple de la tecla. Para cada operación simple, doble, triple, cuádruple o quíntuple se pueden emitir valores diferentes. La aplicación "Pulsación múltiple 1 tecla" pone a disposición de la tecla derecha o izquierda un registro propio de parámetros y objetos de comunicación. De esta forma es posible realizar una pulsación múltiple de una tecla y asignar una función "controlada por teclas" a la otra tecla.

10.10.1 Parámetros generales — Número de objetos o pulsaciones

Opciones:

1 ... 5

Esta aplicación puede distinguir entre una pulsación simple, doble, triple, cuádruple o quíntuple de la tecla.

A través del parámetro "Número de objetos o pulsaciones" se determina cuántas pulsaciones múltiples deben diferenciarse.

- 1 objeto: pulsación simple
- 2 objetos: pulsación simple y doble
- 3 objetos: pulsación simple, doble y triple
- 4 objetos: pulsación simple, doble, triple y cuádruple
- 5 objetos: pulsación simple, doble, triple, cuádruple y quíntuple

10.10.2 Parámetros generales — Periodo de evaluación

Opciones:

01.000 ... 05.000

Esta aplicación puede distinguir entre una pulsación simple, doble, triple, cuádruple o quíntuple de la tecla.

Para que la tecla reconozca una pulsación múltiple, debe pulsarse varias veces en un periodo de tiempo relativamente corto. El lapso de tiempo en el que la tecla evalúa la pulsación, se reinicia tras cada pulsación.

10.10.3 Parámetros avanzados — Tipo de objeto para objeto 0-4



Nota

El número de introducciones de parámetros mostrado (1-5) depende del valor indicado en el parámetro "Número de objetos o pulsaciones".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

La aplicación "Pulsación múltiple 1 tecla" facilita un objeto de comunicación "Comutar... pulsación múltiple" individual para cada pulsación simple, doble, triple, cuádruple y quíntuple. El tamaño en bits de los objetos de comunicación se determina junto con el parámetro "Tipo de objeto para objeto...". Para las distintas aplicaciones es posible adaptar el tamaño en bits de los objetos de comunicación mediante "Tipo de objeto para objeto ...", con valores desde "1 bit" hasta "4 bytes sin signo". Para cada función de pulsación múltiple puede seleccionarse un tamaño de objeto distinto y, con ello, otra función.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales ($0 = 0\%$, $255 = 100\%$)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.10.4 Parámetros avanzados — Función para tipo objeto 1 bit para objeto 0-4



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto 0-4" está en "1 bit".

Opciones:	Enviar valor
	alternativo con./des

Si se ha fijado el parámetro "Tipo de objeto para objeto 0-4" a "1 bit", se puede enviar un telegrama de CON o DES con el ajuste "Enviar valor". El parámetro "Función para tipo objeto 1 bit para objeto 0-4" determinará si se emite un telegrama CON o DES.

El ajuste "alternativo CON/DES" significa que se va comutando siempre entre CON y DES. Es decir, tras enviar (o recibir) un telegrama de conexión, se enviará un telegrama de desconexión. Con una nueva pulsación se volverá a enviar un telegrama de conexión.

10.10.5 Parámetros avanzados — Valor para objeto 0-4

**Nota**

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto para objeto 0-4".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

De esta forma se establece el valor 0-4 que se envía con una pulsación múltiple (1-5) de la tecla.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Aplicación "1 tecla Unidad de extensión de escenas de luz con función de memoria"

10.11 Aplicación "1 tecla Unidad de extensión de escenas de luz con función de memoria"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

Cuando se accionan las teclas se abre un número predefinido de escena de luz. La aplicación proporciona a la 1^a o a la 2^a tecla un juego propio de parámetros y objetos de comunicación. La aplicación posibilita abrir una escena de luz a través de un lado de la tecla y asignar al otro lado de la tecla otra función "que se controla por teclas". Con una pulsación larga del interruptor, el usuario puede activar una orden de memorización de escenas de luz.

10.11.1 Parámetros generales — Tiempo de detección larga

Opciones:	00.300 ... 10.000
-----------	-------------------

Se distingue entre pulsación breve o larga de la tecla. Al pulsar brevemente la tecla se activa una escena de luz preconfigurada en el objeto de comunicación de 1 byte "Número de escena de luz". Con una pulsación prolongada, se emite una orden de memorización de la escena de luz preconfigurada en el mismo objeto de comunicación.

A través de "Tiempo de detección larga" se determinará el momento en el que se detecta una pulsación larga y, en lugar del nº de escena de luz, se emite una orden de memorización de la escena de luz. Puede establecerse un tiempo entre 0,3 y 10,0 segundos. Un valor típico de activación de memorización con pulsación larga de una tecla es 3 s.

10.11.2 Parámetros generales — Función de almacenamiento de escena de luz

Opciones:	desconectado
	activado

Dentro del valor de 1 byte, además del nº de escena de luz, también se fija un bit de memorización. Si un componente de escenas de luz (p. ej. ComfortPanel) recibe este valor de 1 byte, el componente puede reconocer la escena de luz afectada y activar un proceso de memorización. Para ello, se envían solicitudes de lectura a todos los actuadores enlazados. Las respuestas serán grabadas por el componente de escenas de luz y se volverán a enviar en cada recepción del nº de escena de luz.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Aplicación "1 tecla Unidad de extensión de escenas de luz con función de memoria"

10.11.3 Parámetros generales — Número de escena de luz

Opciones:

1 ... 64

En el parámetro "Número de escena de luz" se puede fijar cualquier número de escena de luz del 1 al 64, que se emitirá al pulsar la tecla a través del objeto de comunicación de 1 byte "Número de escena de luz".

La tecla siempre sirve únicamente de unidad de extensión de escenas de luz, es decir, la tecla solo activa números de escenas de luz. Los valores individuales de los actuadores de atenuación o de persianas a ajustar están integrados en el propio actuador o en los componentes de escenas de luz vinculados (p. ej., ComfortPanel).

Un componente de escenas de luz recibirá el nº de escena de luz y, a continuación, enviará los valores de escenas de luz guardados por orden a los actores enlazados.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Aplicación "Modo de funcionamiento "ajustar termostato" 1 tecla"

10.12 Aplicación "Modo de funcionamiento "ajustar termostato" 1 tecla"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 2
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2
- Tecla 4

Con la aplicación "Modo de funcionamiento "ajustar termostato" 1 tecla", al pulsar un lado de la tecla se puede cambiar el modo de funcionamiento cuando hay algún termostato conectado.

Para ello, la aplicación ofrece, en función del ajuste del parámetro "Tipo de objeto de salida", tres objetos de comunicación de 1 bit "Modo de funcionamiento Confort", "Modo de funcionamiento Standby", "Modo de funcionamiento ECO" y "Modo de funcionamiento Protección anticongelante/térmica" o un objeto de comunicación de 1 byte "Modo de funcionamiento Auto", "Modo de funcionamiento Confort", "Modo de funcionamiento Standby", "Modo de funcionamiento ECO" y "Modo de funcionamiento Protección anticongelante/térmica".

La selección "1 bit" sirve para controlar los termostatos que poseen objetos de comunicación de 1 bit para cambiar el modo de funcionamiento. La selección de "1 byte" sirve para controlar termostatos que poseen un objeto de comunicación de 1 byte para cambiar al modo de funcionamiento KNX. En este caso, los valores significan:

- 0 = Auto
- 1 = Confort
- 2 = Standby
- 3 = Eco
- 4 = Protección anticongelante / térmica

A través de un objeto de comunicación de 1 bit "Liberación" se puede bloquear la función temporalmente.

10.12.1 Parámetros generales — Tipo de objeto de salida

Opciones:	1 bit
	1 byte

A través del parámetro "Tipo de objeto de salida" se ajusta el tamaño del objeto de comunicación de salida. Se puede elegir entre "1 bit" y "1 byte".

La selección "1 bit" sirve para controlar los termostatos que poseen objetos de comunicación de 1 bit para cambiar el modo de funcionamiento. La selección de "1 byte" sirve para controlar termostatos que poseen un objeto de comunicación de 1 byte para cambiar al modo de funcionamiento KNX. En este caso, los valores significan:

- 0 = Auto
- 1 = Confort
- 2 = Standby
- 3 = Noche
- 4 = Protección anticongelante / térmica

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Aplicación "Modo de funcionamiento "ajustar termostato" 1 tecla"

10.12.2 Parámetros generales — Modo operativo



Nota

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto de salida".

Opciones:	Auto (solo 1 byte)
	Confort
	Standby
	Eco
	Protección antihelada, protección térmica

A través del parámetro "Modo operativo", se configura el modo operativo que se envía al objeto de comunicación de 1 byte para la comutar al modo operativo KNX al pulsar la tecla. Se puede seleccionar:

- Auto (solo 1 byte)
- Confort
- Standby
- Eco
- Protección antihelada, protección térmica

Al seleccionar "Auto" se emitirá el valor "0" en el objeto de 1 byte. Para un termostato conectado esto significa que, con cada nueva pulsación, se cambia automáticamente entre los diferentes modos de funcionamiento "Confort", "Standby" y "Noche". En caso de operación forzada, al seleccionar "Auto" se cambiará al objeto de modo de funcionamiento estándar.

Al seleccionar "Confort" se emitirá un "1" al objeto de 1 byte y el termostato conectado cambiará al modo de servicio Confort.

Al seleccionar "Standby" se emitirá un "2" al objeto de 1 byte y el termostato conectado cambiará al modo de servicio Standby.

Al seleccionar "Eco" se emite un "3" al objeto de 1 byte y el termostato conectado cambiará al modo de funcionamiento Reducción de temperatura nocturna.

Al seleccionar "Protección anticongelante, protección térmica" se emitirá un "4" al objeto de 1 byte y el termostato conectado cambiará al modo de servicio Protección anticongelante/térmica.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Aplicación "Modo de funcionamiento "ajustar termostato" 1 tecla"

10.12.3 Parámetros avanzados — Objeto de activación

Opciones:	desconectado
	activado

Si el parámetro "Objeto de liberación" se ajusta en "activado", la función se puede bloquear temporalmente a través del objeto de comunicación de 1 bit "Liberación".

Si el objeto de comunicación de 1 bit "Activación" recibe un telegrama CON se activará la función. Si el objeto de comunicación de 1 bit "Activación" recibe un telegrama DES se bloqueará la función. Es decir, no se envía ningún telegrama en el objeto de comunicación "Salida".

10.12.4 Parámetros avanzados — Valor de objeto de activación

Opciones:	Normal
	Inverso

Normalmente, la función de liberación funciona como se describe a continuación:

Si el objeto de comunicación de 1 bit "Liberación" recibe un telegrama CON se activará la función. Si el objeto de comunicación de 1 bit "Liberación" recibe un telegrama DES se bloqueará la función.

10.12.5 Parámetros avanzados — Objeto de activación tras retorno de tensión

Opciones:	Bloqueado
	Activado

Mediante el parámetro "Objeto de activación tras retorno de tensión" se establece si el aparato debe estar "activado" o "bloqueado" tras una caída de tensión del bus y el subsiguiente retorno de la tensión.

10.13 Aplicación "Comutación 2 teclas"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2

Con la aplicación "Comutación 2 teclas" se envía un telegrama de comutación al pulsar y/o soltar la tecla. Esta aplicación no distingue si la tecla se pulsa en el lado izquierdo o derecho. La aplicación proporciona al lado izquierdo y al derecho de la tecla un juego de parámetros y objetos de comunicación propio. Con esta aplicación también es posible realizar una función de comutación con un lado de la tecla y asignar otra función "controlada por teclas" a la otra tecla.

10.13.1 Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas de comutación

Opciones:	Tecla 1 CON / Tecla 2 DES
	Tecla 1 DES / Tecla 2 CON
	alternativo con/des

A través de "Funcionamiento de la tecla en comutación" se determina si, con una pulsación del lado izquierdo o derecho de la tecla, se envía un telegrama CON o DES. Alternativamente, al seleccionar "alternativo CON / DES", con cada pulsación que activa un telegrama de conexión, se puede comutar entre conectar y desconectar. Es decir, tras enviar (o recibir) un telegrama de conexión, se enviará un telegrama de desconexión. Con una nueva activación se volverá a enviar un telegrama de conexión.

Si al pulsar la tecla se genera un telegrama de comutación, éste se enviará en el objeto de comunicación de 1 bit "Comutación".

10.14 Aplicación "Atenuación 2 teclas"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2

Con la aplicación "Atenuación 2 teclas" se dota a la tecla de objetos de comunicación para conmutar y para atenuar. Aquí se diferencia si se pulsa la tecla brevemente (comutar) o si se pulsa de forma prolongada (atenuar). Esta aplicación no distingue si la tecla se pulsa en el lado izquierdo o derecho. La aplicación proporciona al lado izquierdo y al derecho de la tecla un juego de parámetros y objetos de comunicación propio. Con esta aplicación también es posible realizar una función de conmutación con un lado de la tecla y asignar otra función "controlada por teclas" a la otra tecla.

10.14.1 Parámetros generales — Tiempo de detección larga

Opciones:	00.300 ... 03.000
-----------	-------------------

Se distingue entre pulsación de la tecla breve o larga. Con una pulsación breve de la tecla se conmuta un nivel hacia delante sucesivamente. Con una pulsación larga se activa el primer nivel. De esta forma, con una pulsación larga puede retrocederse desde cualquier posición al primer nivel sin tener que recorrer los demás niveles.

Mediante "Tiempo de detección larga" se establece a partir de qué momento una pulsación se considera larga y se restauran los valores de los objetos. Debe establecerse de nuevo el primer nivel mediante una pulsación. Puede establecerse un tiempo entre 0,3 y 3 segundos. Un valor típico a partir del cual se realiza el retroceso al nivel 1 es 0,4 s.

10.14.2 Parámetros generales — Tipo de atenuación

Opciones:	Inicio/parada atenuación
	Atenuación por pasos

Mediante este parámetro puede seleccionarse entre las dos variantes "Detener-iniciar atenuación" y "Atenuación por pasos".

"Detener-iniciar atenuación" significa que se envían siempre dos telegramas de 4 bits exactamente para la atenuación. Al producirse un comando de atenuación se genera un telegrama con la información "atenuar a un 100% de claridad" o "atenuar a un 100% de oscuridad". Al soltar la tecla se envía el segundo telegrama con la información "detener atenuación". De esta forma es posible parar un actuador de atenuación en cualquier momento durante la fase de atenuación.

El segundo método de atenuación es la atenuación por pasos (ajuste "No enviar Detener atenuación"). Con la atenuación por pasos, al generarse un comando de atenuación se enviará siempre un valor definido, por ejemplo "atenuación a un 6,25% más de claridad". Este método puede emplearse cuando hay instalados un sensor y un actuador de atenuación en diferentes líneas. En este caso, podría ocurrir que, a través de un acoplador, se produzcan retardos en los telegramas y, con ello, diferentes valores de claridad cuando es necesario que reaccionen varios actores en diferentes líneas.

10.14.3 Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas de conmutación

Opciones:	Tecla 1 DES / Tecla 2 CON
	Tecla 1 CON / Tecla 2 DES
	alternativo con./des

A través del parámetro "Funcionamiento de las teclas de conmutación" se determina si el lado derecho o izquierdo de la tecla se conecta o se desconecta. Con el comportamiento "alternativo CON/DES" se cambia continuamente entre CON y DES. Eso significa que, si, p. ej. se ha enviado un telegrama CON la última vez, al volver a pulsar la tecla se activará un telegrama DES. Si se vuelve a pulsar la tecla, se volverá a enviar un telegrama CON, y así sucesivamente. Por tanto, la tecla recuerda siempre el último estado y cambia cada vez al valor opuesto.

Esto también es se aplica a valores recibidos a través del objeto de comunicación de 1 bit correspondiente. Es decir, si la última que se pulsó la tecla se envió un telegrama CON y después se recibió un telegrama DES a través del objeto de comunicación, con la próxima pulsación de la tecla se volverá a enviar un telegrama CON. Aquí debe tenerse asegurarse de que la etiqueta de escritura del objeto de comunicación esté activa.

10.14.4 Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas de atenuación

Opciones:	Tecla 1 más claridad / Tecla 2 más oscuridad
	Tecla 1 más oscuridad / Tecla 2 más claridad

A través de "Funcionamiento las teclas de atenuación" se determina si, al pulsar el lado izquierdo o derecho de la tecla, se emitirá un telegrama de atenuación a mayor claridad u oscuridad.

Si al pulsar la tecla se envía un telegrama de atenuación, se enviará el telegrama en el objeto de comunicación de 4 bits "Atenuación relativa".

10.15 Aplicación "Persiana 2 teclas"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2

Mediante la aplicación "Persiana 2 teclas" es posible enviar comandos de desplazamiento de la persiana o de ajuste de las láminas a los actuadores de persiana conectados mediante pulsaciones largas o breves de la tecla. Una pulsación breve genera siempre un comando de desplazamiento, mientras que una larga genera un comando de parada o de regulación de las láminas. La aplicación "Persiana 2 teclas" proporciona al lado izquierdo y al derecho de la tecla un juego de parámetros y objetos de comunicación propio. Con esta aplicación también es posible controlar una persiana con un lado de la tecla y asignar otra función "controlada por teclas" a la otra tecla. Para el control, el lado de la tecla al que se ha asignado la aplicación "Persiana 2 teclas" recuerda siempre la última acción ejecutada. Por ejemplo: si una persiana se baja y se mantiene medio bajada al pulsar de forma prolongada la tecla, esta se subirá al volver a pulsar brevemente la tecla.

10.15.1 Parámetros generales — Tiempo de detección larga

Opciones:	00.300 ... 03.000
-----------	-------------------

Se distingue entre pulsación de la tecla breve o larga. Con una pulsación breve de la tecla se conmuta un nivel hacia delante sucesivamente. Con una pulsación larga se activa el primer nivel. De esta forma, con una pulsación larga puede retrocederse desde cualquier posición al primer nivel sin tener que recorrer los demás niveles.

Mediante "Tiempo de detección larga" se establece a partir de qué momento una pulsación se considera larga y se restauran los valores de los objetos. Debe establecerse de nuevo el primer nivel mediante una pulsación. Puede establecerse un tiempo entre 0,3 y 3 segundos. Un valor típico a partir del que se realiza el retroceso al nivel 1 es 0,4 s.

10.15.2 Parámetros generales — Tipo de objeto

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%

Mediante el parámetro Tipo de objeto puede establecerse si el control de la persiana se produce con dos objetos de comunicación "Desplazamiento" y "Ajuste" de 1 bit o de 1 byte.

Si se selecciona el tipo de objeto de 1 byte, los objetos de comunicación pueden conectarse con objetos de posicionamiento de 1 byte de actuadores de persiana. Por ejemplo: un lado de la tecla podría bajar la persiana al 50% con las láminas cerradas al 50%, mientras que el otro lado de la tecla baja la persiana al 80% con las láminas cerradas al 100%.

10.15.3 Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas

Opciones:	Tecla 1 arriba / Tecla 2 abajo
	Tecla 1 abajo / Tecla 2 arriba

A través de "Funcionamiento de las teclas" se determina si, con una pulsación del lado izquierdo o derecho de la tecla, se emitirá un telegrama de subida o de bajada.

10.16 Aplicación "Emisor de valor 2 teclas"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2

Pulsado la tecla 1 o 2 se envía un telegrama con un valor predefinido. La aplicación distingue si se ha pulsado la tecla 1 o 2.

10.16.1 Parámetros generales — Tipo de objeto

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

La aplicación "Emisor de valor 2 teclas" proporciona a las teclas un objeto de comunicación "Comutar valor" propio. El tamaño en bits del objeto de comunicación se fija con el parámetro "Tipo de objeto".

Para las distintas aplicaciones es posible adaptar el tamaño en bits de los objetos de comunicación mediante "Tipo de objeto", con valores desde "1 bit" hasta "4 bytes sin signo". Para cada función de activación múltiple puede seleccionarse otro tamaño de objeto y, con ello, otra función.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.16.2 Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas

Opciones:	Tecla 1 Valor 1, Tecla 2 Valor 2
	Tecla 1 Valor 2, Tecla 2 Valor 1
	alternativo valor1 / valor2

Con el parámetro "Funcionamiento de las teclas" se establece si se envía el "Valor 1" o el "Valor 2" a través de la tecla 1 o 2. Con el comportamiento "alternativo valor1/valor2" se alterna siempre entre el valor 1 y el valor 2. Esto significa que si el último valor enviado ha sido, p. ej., el valor 1, al volver a pulsar la tecla se enviará el valor 2. Si la tecla vuelve a pulsarse se volverá a enviar el valor 1, y así sucesivamente. Por tanto, la tecla recuerda siempre el último estado y cambia cada vez al valor opuesto.

Esto se aplica también a valores que se han recibido a través del objeto de comunicación correspondiente; es decir, si con la última pulsación de tecla se envió el valor 1 y después se recibió el valor 2 a través del objeto de comunicación, con la siguiente pulsación se volverá a enviar el valor 1. Aquí debe asegurarse de que la etiqueta de escritura del objeto de comunicación esté activa.

10.16.3 Parámetros generales — Valor 1

**Nota**

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

De esta forma se establece el valor 1 que se envía con una pulsación de la tecla.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0=0 %, 255=100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.16.4 Parámetros generales — Valor 2

**Nota**

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	2 bytes flotantes
	2 bytes con signo
	2 bytes sin signo
	4 bytes flotantes
	4 bytes con signo
	4 bytes sin signo

De esta forma se establece el valor 2 que se envía con una pulsación de la tecla.

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0=0 %, 255=100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *2 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos como la temperatura o la luminosidad)
- *2 bytes con signo*: cualquier valor de -32.768 a +32.767
- *2 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 65.535
- *4 bytes flotantes*: valor de coma flotante (valores físicos)
- *4 bytes con signo*: cualquier valor de -2147483648 a 2147483647
- *4 bytes sin signo*: cualquier valor de 0 a 4294967295

10.17 Aplicación "Sensor de valor de atenuación 2 teclas"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2

Con la aplicación "Sensor de valor de atenuación 2 teclas" se puede enviar un telegrama de valor de 1 byte al pulsar la tecla.

Cada pulsación del lado izquierdo o el derecho de la tecla aumenta o reduce un valor de 1 byte (porcentualmente o valores de 0 a 255). El valor de 1 byte se puede enlazar con objetos de valor de luminosidad de 1 byte de actuadores de atenuación. De esta forma, con un interruptor de tecla se puede regular un actuador de atenuación a mas claro o más oscuro mediante un telegrama de valor.

10.17.1 Parámetros generales — Tipo de objeto

Opciones:	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255

A través del parámetro "Tipo de objeto" se ajusta el objeto de comunicación de 1 byte "Valor". Mediante el ajuste "1 byte 0..100%", con cada pulsación se aumentará o reducirá el valor actual a un valor porcentual predeterminado. A través del ajuste "1 byte 0..255", con cada pulsación se aumentará o reducirá a un valor absoluto.

El valor porcentual o absoluto se determina a través del parámetro "Duración del paso".

10.17.2 Parámetros generales — Duración del paso



Nota

Las opciones dependen del ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

Opciones:	1 ... 50 %
	1 ... 128

1 byte 0..100%: a través del parámetro "Duración del paso", se determina el valor al que debe subir o bajar el valor actual con cada pulsación. Se puede fijar un valor porcentual.

Ejemplo: el valor actual en el objeto de comunicación de 1 byte "Valor" asciende al 40%. A una duración de paso de "10%", el valor actual aumentará del 40 al 50% (en caso de aumento) con una pulsación.

1 byte 0..255: a través del parámetro "Duración del paso", se determina el valor al que debe subir o bajar el valor actual con cada pulsación. Se puede fijar un valor absoluto de 1 a 128.

Ejemplo: el valor actual en el objeto de comunicación de 1 byte "Valor" asciende a 100. A una duración de paso de "20", el valor actual aumentará de 100 a 120 (en caso de aumento) con una pulsación.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Aplicación "Sensor de valor de atenuación 2 teclas"

10.17.3 Parámetros generales — Funcionamiento de la tecla basculante como sensor de valor de atenuación

Opciones:	Tecla 1 más claridad / Tecla 2 más oscuridad
	Tecla 1 más oscuridad / Tecla 2 más claridad

Si se pulsa la tecla basculante hacia la izquierda tecla 1 o hacia la derecha tecla 2, el valor emitido por el objeto de comunicación de 1 byte "Valor" aumentará (mayor claridad) o descenderá (mayor oscuridad). El hecho de que el valor aumente o disminuya con la pulsación de la tecla depende del ajuste del parámetro "Funcionamiento de la tecla basculante como sensor de valor de atenuación".

10.18 Aplicación "Conmutador de nivel 2 teclas"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla 1 / Interruptor de tecla 1
- Tecla 3 / Interruptor de tecla 2

La aplicación "Conmutador de nivel 2 teclas" permite la conmutación por niveles. Esto significa que, cada vez que el usuario pulsa la tecla, se desencadenan diferentes procesos de conmutación.

Ejemplo:

- La primera pulsación enciende la lámpara 1.
- La segunda pulsación apaga la lámpara 1 y enciende la lámpara 2.
- La tercera pulsación apaga la lámpara 2 y enciende la lámpara 3.
- La cuarta pulsación apaga la lámpara 3 y enciende la lámpara 1.
- etc.

Pueden activarse hasta cinco niveles de conmutación.

La aplicación "Conmutador de nivel 2 teclas" proporciona al lado izquierdo y al derecho de la tecla un juego de parámetros y objetos de comunicación propio. La aplicación permite realizar funciones de conmutación con un lado de la tecla y asignar otra función "controlada por teclas" al otro lado de la tecla.

10.18.1 Parámetros generales — Número de objetos

Opciones:

1 ... 5

La aplicación puede conmutar hasta cinco niveles. Cada nivel dispone de un objeto de comunicación de 1 bit propio. El número de niveles se establece mediante el parámetro "Número de objetos".

10.18.2 Parámetros generales — Periodo de evaluación

Opciones:

01.000 ... 05.000

Esta aplicación puede distinguir entre una pulsación simple, doble, triple, cuádruple o quíntuple de la tecla.

Para que la tecla reconozca una pulsación múltiple, debe pulsarse varias veces en un periodo de tiempo relativamente corto. El lapso de tiempo en el que la tecla evalúa la pulsación, se reinicia tras cada pulsación.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Aplicación "Conmutador de nivel 2 teclas"

10.18.3 Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas

Opciones:	Tecla 1 abajo / Tecla 2 arriba
	Tecla 1 arriba / Tecla 2 abajo

A través de "Funcionamiento de las teclas" se determina si, con una pulsación del lado izquierdo o derecho de la tecla, se emitirá un telegrama de subida o de bajada.

10.18.4 Parámetros avanzados — Envío de objetos

Opciones:	Al modificar el valor
	Al pulsar

A través del parámetro "Envío de objetos" se establece si se enviarán los valores de los objetos con cada pulsación de la tecla o solamente cuando los valores de objeto hayan cambiado desde el último envío.

10.18.5 Parámetros avanzados — Valores de objeto

Opciones:	Normal
	Inverso

Los valores de objeto pueden enviarse de forma "normal" o "invertida" a través de sus correspondientes objetos de comunicación de 1 bit. Si el parámetro "Valores de objeto" se ajusta en "invertido", todos los objetos de comunicación de 1 bit de cada nivel envían sus valores invertidos.

10.18.6 Parámetros avanzados — Esquema de bits de los valores de objeto

Opciones:	x de n
	1 de n

Los niveles pueden comutarse en dos esquemas de bits distintos.

x de n (con 5 objetos, del objeto 0 al 4)	1 de n (con 5 objetos, del objeto 0 al 4)
00000	00000
10000	10000
11000	01000
11100	00100
11110	00010
11111	00001

10.19 Aplicación "Función LED"



Nota

La aplicación es válida para las siguientes partes del aparato:

- Tecla LED 1
- Tecla LED 2
- Tecla LED 3
- Tecla LED 4

Con la aplicación "Función LED" puede utilizarse el LED de la tecla para la iluminación de orientación, para la indicación de estado o para la indicación de función. El LED puede iluminarse con colores distintos. Para la indicación de alarma y/o de almacenamiento de escenas, también puede parpadear.

10.19.1 Parámetros generales — Modo de funcionamiento

Opciones:	Illuminación de estado
	Illuminación de orientación

El LED puede servir para la indicación de estado ("Iluminación de estado") o para la orientación ("Iluminación de orientación"). Si ha seleccionado el modo de funcionamiento "Iluminación de estado", el LED posee un objeto de comunicación "estado" propio. Este puede ser un objeto de 1 bit o un objeto de 1 byte (ajuste del parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado"). Si se recibe un telegrama en el objeto de estado, el LED cambia su color. El color que adopte el LED depende del valor del parámetro "Color para CON/DES".

Si se ha seleccionado el modo de funcionamiento "Iluminación de orientación", el color del LED no sirve de apoyo a la función de la tecla. El color se establece a través del parámetro "Color de la iluminación de orientación".

10.19.2 Parámetros generales — Brillo de los colores

Opciones:	Oscuro
	Illuminado

El LED puede iluminarse con dos tipos de brillo distintos. Mediante el parámetro "Brillo de los colores" puede establecerse el brillo como "claro" u "oscuro".

10.19.3 Parámetros generales — Color de la iluminación de orientación



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Modo de funcionamiento" está en Iluminación de orientación.

Opciones:	Apagado
	amarillo (luz)
	rojo-naranja (calefacción)
	rojo
	violeta (escena)
	azul (persiana)
	Verde
	blanco (neutro)

Cuando se utiliza el LED para orientación, es decir, que para reconocer mejor las teclas o teclas basculantes en la oscuridad, este puede iluminarse en varios colores. Alternativamente puede desactivarse el LED, p. ej., si se utiliza el aparato en un lugar de descanso.

10.19.4 Parámetros generales — Tipo de objeto para objeto de estado



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Modo de funcionamiento" está en Iluminación de estado.

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%

El objeto Estado puede establecerse al tamaño "1 bit" o "1 byte 0...100%".

1 bit: con el ajuste "1 bit", el objeto de comunicación "Estado" tendrá el tamaño "1 bit". Si se recibe un telegrama CON en el objeto, el LED adoptará el color que esté establecido en el parámetro "Color para Conectado". Si se recibe un telegrama DES, el LED adoptará el color que esté establecido en el parámetro "Color para Desconectado".

1 byte 0..100%: con el ajuste "1 byte 0...100%" el objeto de comunicación "Estado" tendrá el tamaño "1 byte". Si se recibe un telegrama de valor en el objeto, el LED puede cambiar su color. El cambio del color y el color al que se cambia dependen del valor del parámetro "Color para el rango...".

Los cinco rangos posibles tienen el siguiente comportamiento:

- Rango 1: 0
- Rango 2: $1 \leq \text{Valor} < S1$
- Rango 3: $S1 \leq \text{Valor} < S2$
- Rango 4: $S2 \leq \text{Valor} \leq 99$
- Rango 5: 100

Los dos valores umbral S1 y S2 se establecen a través de los parámetros "Umbrales entre el rango 2 y 3 (%)" (S1) y "Umbral entre rango 3 y 4 (%)" (S2).

10.19.5 Parámetros generales — Color para DES

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está en "1 bit".

Opciones:	Apagado
	amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	Azul
	Verde
	blanco

Mediante este parámetro se ajusta el color del LED para el caso en que se reciba un telegrama de desconexión en el objeto de comunicación de 1 bit "Estado". También se pueden ajustar diferentes colores. Alternativamente se puede desconectar el LED. El valor por defecto es "verde".

10.19.6 Parámetros generales — Color para CON

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está en "1 bit".

Opciones:	Apagado
	amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	Azul
	Verde
	blanco

Mediante este parámetro se ajusta el color del LED para el caso en que se reciba un telegrama de encendido en el objeto de comunicación de 1 bit "Estado". También se pueden ajustar diferentes colores. Alternativamente se puede desconectar el LED. El valor por defecto es "rojo".

10.19.7 Parámetros generales — Color para rango 1 (equivale a 0%)

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está en "1 byte 0..100%".

Opciones:	Apagado
	amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	Azul
	Verde
	blanco

Si se recibe un telegrama de valor en el objeto de comunicación de 1 byte "Estado", el LED puede cambiar su color. Si se cambia el color y a cuál color se cambia depende del valor del parámetro "Color para el rango...".

El rango 1 tiene el siguiente comportamiento: rango 1:0.

10.19.8 Parámetros generales — Color para rango 2 (a partir de 1%)

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está en "1 byte 0..100%".

Opciones:	Apagado
	amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	Azul
	Verde
	blanco

Si se recibe un telegrama de valor en el objeto de comunicación de 1 byte "Estado", el LED puede cambiar su color. Si se cambia el color y a cuál color se cambia depende del valor del parámetro "Color para el rango...".

El rango 2 tiene el siguiente comportamiento: rango 2:1 ≤ Valor < S1.

10.19.9 Parámetros generales — Umbrales entre rango 2 y 3 (%)

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está en "1 byte 0..100%".

Opciones:

1..98

A través del parámetro "Umbral entre rango 2 y 3" se fija el valor para S1.

10.19.10 Parámetros generales — Color para rango 3

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está en "1 byte 0..100%".

Opciones:

Apagado

amarillo

rojo-naranja

rojo

violeta

Azul

Verde

blanco

Si se recibe un telegrama de valor en el objeto de comunicación de 1 byte "Estado", el LED puede cambiar su color. Si se cambia el color y a cuál color se cambia depende del valor del parámetro "Color para el rango...".

El rango 3 tiene el siguiente comportamiento: rango 3:S1 ≤ Valor < S2.

10.19.11 Parámetros generales — Umbrales entre rango 3 y 4 (%)

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está en "1 byte 0..100%".

Opciones:

1 ... 98

A través del parámetro "Umbral entre rango 3 y 4" se fija el valor para S2.

10.19.12 Parámetros generales — Color para rango 4 (hasta el 99%)

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está en "1 byte 0..100%".

Opciones:	Apagado
	amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	Azul
	Verde
	blanco

Si se recibe un telegrama de valor en el objeto de comunicación de 1 byte "Estado", el LED puede cambiar su color. Si se cambia el color y a cuál color se cambia depende del valor del parámetro "Color para el rango...".

El rango 4 tiene el siguiente comportamiento: rango 4:S2 ≤ Valor < 99.

10.19.13 Parámetros generales — Color para rango 5 (equivale a 100%)

**Nota**

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Tipo de objeto para objeto de estado" está en "1 byte 0..100%".

Opciones:	Apagado
	amarillo
	rojo-naranja
	rojo
	violeta
	Azul
	Verde
	blanco

Si se recibe un telegrama de valor en el objeto de comunicación de 1 byte "Estado", el LED puede cambiar su color. Si se cambia el color y a cuál color se cambia depende del valor del parámetro "Color para el rango...".

El rango 5 tiene el siguiente comportamiento: rango 5:100.

10.19.14 Parámetros avanzados — Modo diurno/nocturno

Opciones:	desconectado
	activado

El LED puede iluminarse con dos tipos de brillo distintos.

Si se recibe un telegrama de encendido, el LED se ilumina "claro", si se recibe un telegrama de apagado, se ilumina "oscuro".



Nota

Si el modo de funcionamiento del LED se ajusta en Iluminación de estado, también se puede utilizar el objeto de modo diurno/nocturno como indicación de estado.

Ejemplo: se ha asignado a la tecla la aplicación "Commutación 1 tecla" y se vincula a un actuador de commutación que activa un grupo de luces. El LED de la tecla se parametriza en "Iluminación de estado" y el color se ajusta en "amarillo", de forma que se le señalice al usuario que la tecla desencadena una función de iluminación. Si ahora se vincula adicionalmente el objeto de modo diurno/nocturno al objeto de acuse de recibo del actuador de commutación a través de una dirección de grupo o acción, el LED se ilumina en tono claro cuando la luz está encendida. El LED se ilumina en oscuro cuando la luz está apagada.

10.19.15 Parámetros avanzados — Función de almacenamiento de escena de luz

Opciones:	desconectado
	activado

Si se recibe un telegrama de almacenamiento de escenas en el objeto de comunicación de 1 byte "Almacenamiento de escenas", el LED parpadea durante 3 segundos y después deja de parpadear automáticamente. El LED parpadea siempre con el mismo color y brillo que han sido preestablecidos en la función de estado o en la de indicación.



Nota

Si el LED está funcionando actualmente como luz orientativa, no parpadeará. Esto es válido también cuando durante el parpadeo se cambia a iluminación de orientación.

10.19.16 Parámetros avanzados — Función de alarma

Opciones:	desconectado
	activado

Si en el objeto de comunicación de 1 bit "Alarma" se recibe un telegrama de encendido, el LED parpadea. Si el objeto recibe un telegrama de apagado, el LED deja de parpadear.

El LED parpadea siempre con el mismo color y brillo que ha sido preestablecido en la función de estado o en la de indicación.

La función de alarma podría servir, p. ej., para mostrar al usuario una alarma por viento, de forma que este sabría que no es posible el manejo de la persiana. Otra utilización sería la señalización de una puerta abierta cuando el usuario deseara bajar una persiana.



Nota

Si el LED está funcionando como luz de orientación, no parpadea. Esto se aplica también si, durante el parpadeo, se cambia a iluminación de orientación, es decir, el LED deja inmediatamente de parpadear.

10.20 Aplicación "Aplicación Activación"



Nota

Esta aplicación puede activarse a través de "Activación de aparato".

Si el parámetro "Aplicación Activación" se ajusta en "activado", la función se puede bloquear temporalmente a través del objeto de comunicación de 1 bit "Activación".

Si el objeto de comunicación de 1 bit "Activación" recibe un telegrama CON se activará la función. Si el objeto de comunicación de 1 bit "Activación" recibe un telegrama DES se bloqueará la función. Es decir, no se enviará ningún telegrama en el modo de funcionamiento Objetos de comunicación.

10.20.1 Parámetros generales — Activación con

Opciones:	Telegrama de conexión
	Telegrama de desconexión

Si el objeto de comunicación de 1 bit "Activación" recibe un telegrama CON se activará la función. Si el objeto de comunicación de 1 bit "Activación" recibe un telegrama DES se bloqueará la función. Es decir, no se enviará ningún telegrama en el modo de funcionamiento Objetos de comunicación.

10.20.2 Parámetros generales — Estado del aparato tras retorno de la tensión al bus

Opciones:	Bloqueado
	Activado

Para que, tras un retorno de la tensión al bus, haya un comportamiento definido en el objeto de comunicación "Activación", existe el parámetro "Tras retorno de la tensión al bus, el aparato está". Aquí se establece si, tras el retorno de la tensión al bus, tiene que haber un "1" ("activado") o un "0" ("bloqueado") en el objeto de activación.

10.20.3 Parámetros generales — Utilizar activación/bloqueo automático

Opciones:	No
	Activación automática
	Bloqueo automático

Mediante el parámetro "Utilizar activación/bloqueo automático" se puede configurar una activación o bloqueo automático. De esta forma también puede desactivarse un automatismo.

10.20.4 Parámetros generales — Tiempo de conmutación automática

**Nota**

Este parámetro solo está visible cuando el parámetro "Utilizar activación/bloqueo automático" está en "Activación automática" o "Bloqueo automático".

Opciones:

00:00:10 ... 18:00:00

10.20.5 Parámetros generales — Utilizar objeto para tiempo de conmutación

**Nota**

Este parámetro solo está visible cuando el parámetro "Utilizar activación/bloqueo automático" está en "Activación automática" o "Bloqueo automático".

Opciones:

No

Sí

10.20.6 Parámetros generales — Sobrescribir tiempo de conmutación en descarga

**Nota**

Este parámetro solo está visible cuando el parámetro "Utilizar activación/bloqueo automático" está en "Activación automática" o "Bloqueo automático".

Opciones:

No

Sí

10.20.7 Parámetros generales — Brillo de los LED al bloquear

Opciones:

Apagado

Oscuro

Iluminado

**Nota**

Independientemente del brillo ajustado aquí, los LED solo se iluminan para la aplicación "Función LED" que se haya seleccionado en "Teclas LED".

10.21 Aplicación "Commutación 1 tecla" como función principal



Nota

Esta aplicación también puede activarse como función principal a través de "Función principal".

El aparato tiene una función principal, que es la primera función del aparato que se ejecuta cuando el usuario pulsa la tecla 1 o la tecla 2. La función principal debe ser una función que el usuario utilice, por ejemplo, al entrar en una sala (p. ej. "encender luz de techo").

Solo puede definirse la siguiente aplicación como función principal:

- Commutación 1 tecla

Cuando se acciona y / o cuando se suelta, se envía un telegrama de commutación. La aplicación proporciona a la 1^a y a la 2^a tecla un juego propio de parámetros y objetos de comunicación. El otro lado de la tecla se puede ocupar con otra función "que se controla con teclas".

10.21.1 Parámetros generales — Tipo de objeto

Opciones:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0..255
	Nº de escena de luz 1..64
	Cambio del modo de servicio RTC (1 byte)

La aplicación "Commutación 1 tecla" facilita 1 objeto de comunicación como función principal. El tamaño en bits del objeto de comunicación se determina junto con el parámetro "Tipo de objeto".

Para las distintas aplicaciones es posible adaptar el tamaño en bits del objeto de comunicación mediante "Tipo de objeto".

- *1 bit*: Funciones de conexión (p. ej. con/des, activado/bloqueado, cierto/falso)
- *1 byte 0...100%*: valores porcentuales (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: cualquier valor de 0 a 255
- *Nº de escena de luz 1..64*: determinación del nº de escena de luz del 1 al 64
- *Cambio de tipo de operación Termostato (1 byte)*: se realiza cambio de tipo de operación en los termostatos conectados

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Aplicación "Comutación 1 tecla" como función principal

10.21.2 Parámetros generales — Reacción a flanco ascendente

Opciones:	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1 / valor2
	desconectado

La aplicación detecta cuando se pulsa y cuando se suelta la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

La aplicación "Comutación 1 tecla" proporciona al lado izquierdo o derecho del conmutador dos objetos de comunicación "Comutar" propios. En el primer objeto (valor 1) se envía siempre el valor 1 y en el segundo (valor 2) se envía siempre el valor 2.

El parámetro "reacción a flanco ascendente" establece si se envía el "valor 1 para flanco ascendente" o el "valor 2 para flanco ascendente" en caso de flanco ascendente.

También pueden establecerse con un flanco ascendente los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, después de haber enviado (o recibido) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Después de una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

Los valores 1 y 2 se establecen a través de los parámetros "Valor 1 para flanco ascendente" y "Valor 2".

El ajuste "desconectado" ocasiona que con una pulsación del conmutador no se envíe ningún telegrama.

10.21.3 Parámetros generales — Reacción a flanco descendente

Opciones:	Valor 1
	Valor 2
	alternativo valor1 / valor2
	desconectado

La aplicación detecta cuando se pulsa y cuando se suelta la tecla. Una pulsación se designa como "flanco ascendente", y soltar el conmutador como "flanco descendente".

La aplicación "Comutación 1 tecla" proporciona al lado izquierdo o derecho del conmutador dos objetos de comunicación "Comutar" propios. En el primer objeto (valor 1) se envía siempre el valor 1 y en el segundo (valor 2) se envía siempre el valor 2.

El parámetro "reacción a flanco descendente" establece si se envía el "valor 1 para flanco descendente" o el "valor 2 para flanco descendente" en caso de flanco descendente.

También pueden establecerse con un flanco ascendente los valores 1 y 2 alternativamente, es decir, después de haber enviado (o recibido) el valor 1, con una nueva pulsación se envía el valor 2. Después de una nueva pulsación se volverá a enviar el valor 1.

Los valores 1 y 2 se establecen a través de los parámetros "Valor 1 para flanco ascendente" y "Valor 2".

El ajuste "desconectado" ocasiona que con una pulsación del conmutador no se envíe ningún telegrama.

10.21.4 Parámetros generales — Valor 1



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a flanco ascendente/flanco descendente" está en "Valor 1" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Opciones:

Según el ajuste del parámetro "Tipo de objeto" (véase a continuación)

De esta forma se establece el valor 1 que se envía al pulsar la tecla. Según el ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

Ajustes:

- 1 bit: con/des
- 1 byte 0..100%: cualquier valor del 0 al 100 %
- 1 byte 0..255: cualquier valor de 0 a 255
- Nº de escena de luz 1..64: determinación del nº de escena de luz del 1 al 64
- Cambio de tipo de operación del termostato (1 byte): Auto / Confort / Standby / ECO / Protección anticongelante/térmica

10.21.5 Parámetros generales — Valor 2



Nota

Este parámetro solo está visible si el parámetro "Reacción a flanco ascendente/flanco descendente" está en "Valor 2" o "alternativo Valor 1/Valor 2".

Opciones:

Según el ajuste del parámetro "Tipo de objeto" (véase a continuación)

De esta forma se establece el valor 2 que se envía al pulsar la tecla. Según el ajuste del parámetro "Tipo de objeto".

Ajustes:

- 1 bit: con/des
- 1 byte 0..100%: cualquier valor del 0 al 100 %
- 1 byte 0..255: cualquier valor de 0 a 255
- Nº de escena de luz 1..64: determinación del nº de escena de luz del 1 al 64
- Cambio de tipo de operación del termostato (1 byte): Auto / Confort / Standby / ECO / Protección anticongelante/térmica

10.22 Aplicación "Sensor de temperatura"



Nota

Esta aplicación puede activarse a través de "Temperatura".

El aparato puede habilitarse como sensor de temperatura. De esta forma sirve de aparato esclavo/sensor de temperatura para un termostato que opera como aparato maestro.

10.22.1 Parámetros generales — Enviar valores de medición

Opciones:	solamente cíclico
	Cíclico y al cambiar el valor

El parámetro "Enviar valores de medición" determina si la temperatura real se enviará sólo cíclicamente, cuando ha variado el valor de temperatura real. También puede establecerse que la temperatura real siempre se envíe en el intervalo ajustado en el parámetro "Intervalo para el envío de la temperatura real".

10.22.2 Parámetros generales — Duración del ciclo para el envío de la temperatura real

Opciones:	00:00:25...01:30:00
-----------	---------------------

La temperatura real se emite al bus de forma cíclica. El parámetro "Duración del ciclo para el envío de la temperatura real" fija el intervalo que marca una nueva emisión de la temperatura real.

10.22.3 Parámetros generales — Diferencia de temperatura para envío en la duración del ciclo *0,1K



Nota

Este parámetro solo está visible cuando el parámetro "Enviar valores de medición" está en "Cíclico y al cambiar el valor".

Opciones:	1..255
-----------	--------

10.22.4 Parámetros generales — Offset del sensor de temperatura (K)

Opciones:

-12,8..12,7

Si la temperatura medida se altera por influencias externas o el aparato está montado en un lugar en el que constantemente se miden valores demasiado altos o demasiado bajos, se puede ajustar el valor comparativo para la medición de temperatura. El valor comparativo se determina a través del parámetro "Offset del sensor de temperatura". El lugar de montaje del regulador y la selección adecuada de los ajustes de parámetros son decisivos para obtener un buen registro de la temperatura.

10.23 Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4**10.23.1 Conmutar**

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0	Conmutar	1 bit	DPT_Switch

10.23.2 Atenuación relativa

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1	Atenuación relativa	4 bit	DPT_Switch_Control

10.23.3 Desplazar

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0a	Desplazar	1 bit	DPTUpDown

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.4 Posición

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0b	Posición	1 byte	DPT_Scaling

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.5 Ajustar

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1a	Ajustar	1 bit	DPT_Step

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.6 Posición de las láminas

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1b	Posición de las láminas	1 byte	DPT_Scaling

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4

10.23.7 Estado 1 bit

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0a	Estado 1 bit	1 bit	DPT_Switch

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.8 Estado 1 byte

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0b	Ajustar	1 byte	DPT_Scaling

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.9 Servicio día/noche

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1	Servicio día/noche	1 bit	DPT_Switch

10.23.10 Aproximación

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
2	Aproximación	1 bit	DPT_Switch

10.23.11 Alarma

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
3	Alarma	1 bit	DPT_Alarm

10.23.12 Almacenamiento de escenas

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
4	Almacenamiento de escenas	1 bit	DPT_Scene_Control

10.23.13 Comutar control 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0a	Comutar control 1	1 bit	DPT_Switch

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.14 Valor 1 byte 0..100% cont. 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0b	Valor 1 byte 0..100% cont. 1	1 byte	DPT_Scaling

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.15 Valor 1 byte 0..255 cont. 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0c	Valor 1 byte 0..255 cont. 1	1 byte	DPT_Valu_1_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.16 Valor 2 bytes flotantes Cond. 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0d	Valor 2 bytes flotantes Cond. 1	2 byte	DPT_KNX_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.17 Valor 2 bytes con signo Cond. 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0e	Valor 2 bytes con signo Cond. 1	2 byte	DPT_Valu_2_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.18 Valor 2 bytes sin signo Cond. 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0f	Valor 2 bytes sin signo Cond. 1	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.19 Valor 4 bytes flotantes Cond. 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0g	Valor 4 bytes flotantes Cond. 1	4 byte	DPT_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4

10.23.20 Valor 4 bytes con signo Cond. 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0h	Valor 4 bytes con signo Cond. 1	4 byte	DPT_Valu_4_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.21 Valor 4 bytes sin signo Cond. 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0i	Valor 4 bytes con signo Cond. 1	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.22 Liberación

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0i	Liberación	1 bit	DPT_Switch

10.23.23 Modo de servicio Confort

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1a	Valor 4 bytes con signo Cond. 1	1 bit	DPT_Switch

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.24 Modo de funcionamiento

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1b	Modo de funcionamiento	1 byte	DPT_HVAC_MODE

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.25 Modo de servicio Noche

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
2	Modo de servicio Noche	1 bit	DPT_Switch

10.23.26 Modo de servicio Helada

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
3	Modo de servicio Noche	1 bit	DPT_Switch

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4

10.23.27 Conmutar

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0a	Conmutar	1 bit	DPT_Switch

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.28 1 byte 0..100%

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0b	1 byte 0..100%	1 byte	DPT_Scaling

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.29 1 byte 0..255

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0c	1 byte 0..255	1 byte	DPT_Valu_1_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.30 2 bytes flotantes

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0d	2 bytes flotantes	2 byte	DPT_KNX_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.31 2 bytes con signo

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0e	2 bytes con signo	2 byte	DPT_Valu_2_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.32 2 bytes sin signo

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0f	2 bytes sin signo	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4

10.23.33 4 bytes flotantes

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0g	4 bytes flotantes	4 byte	DPT_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.34 4 bytes con signo

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0h	4 bytes con signo	4 byte	DPT_Valu_4_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.35 4 bytes sin signo

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0i	4 bytes con signo	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.36 Conmutar

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1a	Conmutar	1 bit	DPT_Switch

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.37 1 byte 0..100%

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1b	1 byte 0..100%	1 byte	DPT_Scaling

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.38 1 byte 0..255

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1c	1 byte 0..255	1 byte	DPT_Valu_1_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4

10.23.39 2 bytes flotantes

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1d	2 bytes flotantes	2 byte	DPT_KNX_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.40 2 bytes con signo

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1e	2 bytes con signo	2 byte	DPT_Valu_2_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.41 2 bytes sin signo

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1f	2 bytes sin signo	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.42 4 bytes flotantes

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1g	4 bytes flotantes	4 byte	DPT_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.43 4 bytes con signo

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1h	4 bytes con signo	4 byte	DPT_Valu_4_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.44 4 bytes sin signo

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1i	4 bytes con signo	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.45 Conmutar flanco ascendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0a	Conmutar flanco ascendente	1 bit	DPT_Switch

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.46 1 byte 0..100% flanco ascendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0b	1 byte 0..100% flanco ascendente	1 byte	DPT_Scaling

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.47 1 byte 0..255 flanco ascendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0c	1 byte 0..255 flanco ascendente	1 byte	DPT_Valu_1_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.48 2 bytes flotantes flanco ascendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0d	2 bytes flotantes flanco ascendente	2 byte	DPT_KNX_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.49 2 bytes con signo flanco ascendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0e	2 bytes con signo flanco ascendente	2 byte	DPT_Valu_2_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.50 2 bytes sin signo flanco ascendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0f	2 bytes sin signo flanco ascendente	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.51 4 bytes flanco ascendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0g	4 bytes flantes flanco ascendente	4 byte	DPT_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b, ...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.52 4 bytes con signo flanco ascendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0h	4 bytes con signo flanco ascendente	4 byte	DPT_Valu_4_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b, ...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.53 4 bytes sin signo flanco ascendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0i	4 bytes con signo flanco ascendente	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b, ...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.54 Comutar flanco descendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1a	Comutar flanco descendente	1 bit	DPT_Switch

Los números de objeto con índice alfabético (a,b, ...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.55 1 byte 0..100% flanco descendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1b	1 byte 0..100% flanco descendente	1 byte	DPT_Scaling

Los números de objeto con índice alfabético (a,b, ...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.56 1 byte 0..255 flanco descendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1c	1 byte 0..255 flanco descendente	1 byte	DPT_Valu_1_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b, ...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.57 2 byte flotantes flanco descendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1d	2 byte flotantes flanco descendente	2 byte	DPT_KNX_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.58 2 bytes con signo flanco descendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1e	2 bytes con signo flanco descendente	2 byte	DPT_Valu_2_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.59 2 bytes sin signo flanco descendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1f	2 bytes sin signo flanco descendente	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.60 4 byte flotantes flanco descendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1g	4 byte flotantes flanco descendente	4 byte	DPT_Float

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.61 4 bytes con signo flanco descendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1h	4 bytes con signo flanco descendente	4 byte	DPT_Valu_4_Count

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto alternativos, de los cuales solo uno está activo.

10.23.62 4 bytes sin signo flanco descendente

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1i	4 bytes con signo flanco descendente	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

Los números de objeto con índice alfabético (a,b,...) representan formatos de objeto

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4

alternativos, de los cuales solo uno está activo.

Descripciones de aplicaciones/parámetros

Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4

10.23.63 Comutar nivel 1

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
0	Comutar nivel 1	1 bit	DPT_Switch

10.23.64 Comutar nivel 2

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
1	Comutar nivel 2	1 bit	DPT_Switch

10.23.65 Comutar nivel 3

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
2	Comutar nivel 3	1 bit	DPT_Switch

10.23.66 Comutar nivel 4

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
3	Comutar nivel 4	1 bit	DPT_Switch

10.23.67 Comutar nivel 5

Número	Nombre	Tamaño del objeto	Tipo de datos
4	Comutar nivel 5	1 bit	DPT_Switch

11 Notas

12 Índice

1	
1 byte 0..100%.....	92, 93
1 byte 0..100% flanco ascendente	95
1 byte 0..100% flanco descendente	96
1 byte 0..255	92, 93
1 byte 0..255 flanco ascendente.....	95
1 byte 0..255 flanco descendente.....	96
2	
2 byte flotantes flanco descendente	97
2 bytes con signo.....	92, 94
2 bytes con signo flanco ascendente	95
2 bytes con signo flanco descendente	97
2 bytes flotantes	92, 94
2 bytes flotantes flanco ascendente	95
2 bytes sin signo.....	92, 94
2 bytes sin signo flanco ascendente.....	95
2 bytes sin signo flanco descendente.....	97
4	
4 byte flotantes flanco descendente	97
4 bytes con signo.....	93, 94
4 bytes con signo flanco ascendente	96
4 bytes con signo flanco descendente	97
4 bytes flotantes	93, 94
4 bytes flotantes flanco ascendente	96
4 bytes sin signo.....	93, 94
4 bytes sin signo flanco ascendente.....	96
4 bytes sin signo flanco descendente.....	97
A	
Actualización	21
Ajustar	88
Alarma	89
Almacenamiento de escenas	89
Aplicación "1 tecla Unidad de extensión de escenas de luz con función de memoria"	54
Aplicación "Aplicación Activación"	81
Aplicación "Atenuación 1 tecla"	27
Aplicación "Atenuación 2 teclas"	60
Aplicación "Commutación 1 tecla"	25
Aplicación "Commutación 1 tecla" como función principal ...	83
Aplicación "Commutación 2 teclas"	59
Aplicación "Commutador de nivel 1 tecla"	48
Aplicación "Commutador de nivel 2 teclas"	70
Aplicación "Detección breve / larga 1 tecla"	32
Aplicación "Emisor de valor 1 tecla"	36
Aplicación "Emisor de valor 1 tecla, 2 objetos"	40
Aplicación "Emisor de valor 2 teclas"	64
Aplicación "Función LED"	72
Aplicación "Modo de funcionamiento "ajustar termostato" 1 tecla"	56
Aplicación "Persiana 1 tecla"	29
Aplicación "Persiana 2 teclas"	62
Aplicación "Pulsación múltiple 1 tecla"	50
Aplicación "Sensor de temperatura"	86
Aplicación "Sensor de valor de atenuación 2 teclas"	68
Aproximación	89
Asignación de dirección(es) de grupo	20
Asignación de la dirección física	20
Atenuación relativa	88
C	
Concepto de color LED	22
Conexión eléctrica	17, 19
Conexión, montaje / instalación	17
Comutar	88, 92, 93
Comutar control 1	89
Comutar flanco ascendente	95
Comutar flanco descendente	96
Comutar nivel 1	99
Comutar nivel 2	99
Comutar nivel 3	99
Comutar nivel 4	99
Comutar nivel 5	99
Cuadro sinóptico del aparato	15
Cualificación del personal	10
D	
Datos técnicos	16
Descripciones de aplicaciones/parámetros	9, 20, 22, 24
Descripciones de las aplicaciones	9, 20, 22, 24
Descripciones de objetos	9, 20, 22, 24
Desplazar	88
Diferenciar el programa de aplicación	20
E	
Elegir programa de aplicación	20
Esquemas de conexiones	16
Esquemas de dimensiones	16
Estado 1 bit	89
Estado 1 byte	89
Estructura y funcionamiento	13
F	
Funktionen	14
G	
Grupo de destino	10
I	
Indicaciones y símbolos empleados	8
Instrucciones de seguridad	11
L	
Liberación	91
Limpieza	23
M	
Manejo	22
Mantenimiento	23
Medio ambiente	12
Modo de funcionamiento	91
Modo de servicio Confort	91

Modo de servicio Helada	91
Modo de servicio Noche	91
Montaje	18
N	
Notas	100
Notas sobre las instrucciones	7
O	
Objetos de comunicación — Sensor táctil 2/4	88
P	
Parámetros avanzados — Comutación funcionamiento persiana veneciana/enrollable	30
Parámetros avanzados — Envío de objetos	49, 71
Parámetros avanzados — Esquema de bits de los valores de objeto	49, 71
Parámetros avanzados — Función de alarma	80
Parámetros avanzados — Función de almacenamiento de escena de luz	79
Parámetros avanzados — Función para tipo objeto 1 bit para objeto 0-4	52
Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas ..	63, 71
Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas de atenuación	61
Parámetros avanzados — Funcionamiento de las teclas de comutación	61
Parámetros avanzados — Modo diurno/nocturno	79
Parámetros avanzados — Objeto de activación	58
Parámetros avanzados — Objeto de activación tras retorno de tensión	58
Parámetros avanzados — Reacción a flanco ascendente ..	37, 43
Parámetros avanzados — Reacción a flanco descendente ..	38, 43
Parámetros avanzados — Tiempo de detección larga ..	33, 49
Parámetros avanzados — Tipo de objeto para objeto 0-4 ..	51
Parámetros avanzados — Valor 1	38
Parámetros avanzados — Valor 1 para detección breve ..	34
Parámetros avanzados — Valor 1 para detección larga ..	34
Parámetros avanzados — Valor 1 para flanco ascendente ..	44
Parámetros avanzados — Valor 1 para flanco descendente	46
Parámetros avanzados — Valor 2	39
Parámetros avanzados — Valor 2 para detección breve ..	34
Parámetros avanzados — Valor 2 para detección larga ..	35
Parámetros avanzados — Valor 2 para flanco ascendente ..	45
Parámetros avanzados — Valor 2 para flanco descendente	47
Parámetros avanzados — Valor de objeto de activación ..	58
Parámetros avanzados — Valor de posición Bajada (%) ..	30
Parámetros avanzados — Valor de posición de láminas Bajadas (%)	31
Parámetros avanzados — Valor de posición de láminas Subidas (%)	31
Parámetros avanzados — Valor de posición Subida (%) ..	31
Parámetros avanzados — Valor para objeto 0-4	53
Parámetros avanzados — Valores de objeto	49, 71
Parámetros generales — Activación con	81
Parámetros generales — Brillo de los colores	72
Parámetros generales — Brillo de los LED al bloquear	82
Parámetros generales — Color de la iluminación de orientación	73
Parámetros generales — Color para CON	75
Parámetros generales — Color para DES	75
Parámetros generales — Color para rango 1 (equivale a 0%)	76
Parámetros generales — Color para rango 2 (a partir de 1%)	76
Parámetros generales — Color para rango 3	77
Parámetros generales — Color para rango 4 (hasta el 99%)	78
Parámetros generales — Color para rango 5 (equivale a 100%)	78
Parámetros generales — Diferencia de temperatura para envío en la duración del ciclo *0,1K	86
Parámetros generales — Duración del ciclo para el envío de la temperatura real	86
Parámetros generales — Duración del paso	68
Parámetros generales — Enviar valores de medición	86
Parámetros generales — Estado del aparato tras retorno de la tensión al bus	81
Parámetros generales — Función de almacenamiento de escena de luz	54
Parámetros generales — Funcionamiento de la tecla basculante como sensor de valor de atenuación	69
Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas	65
Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas de atenuación	28
Parámetros generales — Funcionamiento de las teclas de comutación	27, 59
Parámetros generales — Modo de funcionamiento	72
Parámetros generales — Modo operativo	57
Parámetros generales — Número de escena de luz	55
Parámetros generales — Número de objetos	48, 70
Parámetros generales — Número de objetos o	50
Parámetros generales — Offset del sensor de temperatura (K)	87
Parámetros generales — Periodo de evaluación	48, 50, 70
Parámetros generales — Reacción a detección breve	33
Parámetros generales — Reacción a detección larga	33
Parámetros generales — Reacción a flanco ascendente ..	25, 84
Parámetros generales — Reacción a flanco descendente ..	26, 84
Parámetros generales — Sobrescribir tiempo de comutación en descarga	82
Parámetros generales — Tiempo de ciclo de la repetición de telegramas	29
Parámetros generales — Tiempo de comutación automática	82
Parámetros generales — Tiempo de detección larga ..	27, 29, 54, 60, 62
Parámetros generales — Tipo de atenuación	60
Parámetros generales — Tipo de objeto ..	30, 32, 36, 62, 64, 68, 83
Parámetros generales — Tipo de objeto de salida	56
Parámetros generales — Tipo de objeto para flanco ascendente	41

Parámetros generales — Tipo de objeto para flanco descendente	42
Parámetros generales — Tipo de objeto para objeto de estado	74
Parámetros generales — Umbral entre rango 2 y 3 (%)	77
Parámetros generales — Umbral entre rango 3 y 4 (%)	77
Parámetros generales — Utilizar activación/bloqueo automático	81
Parámetros generales — Utilizar objeto para tiempo de commutación	82
Parámetros generales — Valor 1	66, 85
Parámetros generales — Valor 2	67, 85
Posición	88
Posición de las láminas	88
Programa de aplicación	24
Puesta en servicio	20
R	
Resumen de tipos.....	14
S	
Seguridad.....	8
Servicio día/noche	89
Software.....	20
U	
Uso conforme al fin previsto	9
Uso no conforme.....	9
V	
Valor 1 byte 0..100% cont. 1	90
Valor 1 byte 0..255 cont. 1	90
Valor 2 bytes con signo Cond. 1	90
Valor 2 bytes flotantes Cond. 1	90
Valor 2 bytes sin signo Cond. 1	90
Valor 4 bytes con signo Cond. 1	91
Valor 4 bytes flotantes Cond. 1	90
Valor 4 bytes sin signo Cond. 1	91
Vista general de las aplicaciones.....	24
Volumen de suministro	14

Una empresa del grupo ABB

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

www.BUSCH-JAEGER.com
info.bje@de.abb.com

Servicio central de ventas:
Tel.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700

Nota

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas así como modificaciones en el contenido sin aviso previo. En los pedidos, las indicaciones acordadas detalladas serán válidas. ABB no se hace en ningún modo responsable de cualquier fallo o falta de datos de este documento.

Quedan reservados todos los derechos de este documento y los objetos e ilustraciones contenidos en el mismo. Sin la autorización expresa de ABB queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros.

Copyright© 2016 Busch-Jaeger
Elektro GmbH
Quedan reservados todos los
derechos