



ABB i-bus[®] KNX

Entradas binarias BE/S

Manual de producto

Contenido	Página
1 General	5
1.1 Uso del manual de producto.....	5
1.1.1 Estructura del manual de producto	5
1.1.2 Avisos.....	6
1.2 Vista general del producto y funciones.....	7
1.2.1 Resumen.....	8
2 Tecnología del aparato	9
2.1 Entrada binaria con manejo manual, 4 canales, 230 V CA/CC, MDRC	9
2.1.1 Datos técnicos.....	9
2.1.2 Diagrama de conexiones BE/S 4.230.2.1	11
2.1.3 Esquema de medidas BE/S 4.230.2.1	12
2.2 Entrada binaria con manejo manual, 4 canales, escaneo de contactos, MDRC.....	13
2.2.1 Datos técnicos.....	13
2.2.2 Diagrama de conexiones BE/S 4.20.2.1	15
2.2.3 Esquema de medidas BE/S 4.20.2.1	16
2.3 Entrada binaria con manejo manual, 8 canales, 230 V CA/CC, MDRC	17
2.3.1 Datos técnicos.....	17
2.3.2 Diagrama de conexiones BE/S 8.230.2.1	19
2.3.3 Esquema de medidas BE/S 8.230.2.1	20
2.4 Entrada binaria con manejo manual, 8 canales, escaneo de contactos, MDRC.....	21
2.4.1 Datos técnicos.....	21
2.4.2 Diagrama de conexiones BE/S 8.20.2.1	23
2.4.3 Esquema de medidas BE/S 8.20.2.1	24
2.5 Montaje e instalación	25
2.6 Manejo manual	27
2.6.1 Elementos de visualización.....	28
2.6.2 Elementos de mando	29
3 Puesta en marcha	31
3.1 Resumen	31
3.1.1 Conversión	32
3.1.1.1 Procedimiento.....	33
3.1.2 Copia y sustitución de ajustes de parámetros	34
3.1.2.1 Procedimiento.....	35
3.1.2.2 Diálogo Copiar/ cambiar canales	36
3.2 Parámetros	38
3.2.1 Ventana de parámetro <i>Información aparato</i>	39
3.2.2 Ventana de parámetro <i>General</i>	40
3.2.3 Ventana de parámetro <i>Manual</i>	43
3.2.4 Ventana de parámetro <i>Teclas habilitar/bloquear entradas bin.</i>	46
3.2.5 Ventana de parámetro <i>Entradas bin. LED</i>	47
3.2.6 Objetos de comunicación <i>General</i>	48
3.2.7 Ventana de parámetro <i>Habilitac. entradas A...X</i>	50

3.2.8	Tipo de servicio <i>Sensor conmut./entrada aviso error</i>	52
3.2.8.1	Ventana de parámetro A: <i>sensor conmut.</i>	53
3.2.8.1.1	Parámetros <i>Diferencia entre accionam.corto y largo - no</i>	56
3.2.8.1.2	Parámetros <i>Diferencia entre accionam.corto y largo – sí</i>	61
3.2.8.1.3	Función especial <i>Entrada aviso error</i>	63
3.2.8.2	Objetos de comunicación <i>Sensor conmut.</i>	66
3.2.9	Tipo de servicio <i>Sensor conmut./reg.</i>	68
3.2.9.1	Ventana de parámetro A: <i>sensor conmut./reg.</i>	69
3.2.9.2	Objetos de comunicación <i>sensor conmut./reg.</i>	74
3.2.10	Tipo de servicio <i>Sensor persiana</i>	76
3.2.10.1	Ventana de parámetro A: <i>Sensor persiana</i>	77
3.2.10.2	Objetos de comunicación <i>Sensor persiana</i>	81
3.2.11	Tipo de servicio <i>Valor/Conduc. forz.</i>	84
3.2.11.1	Ventana de parámetro A: <i>valor/conduc. forz.</i>	85
3.2.11.1.1	Parámetros <i>Diferencia entre accionam.corto y largo - no</i>	88
3.2.11.1.2	Parámetros <i>Diferencia entre accionam.corto y largo – sí</i>	93
3.2.11.2	Objetos de comunicación <i>Valor/Conduc. forz.</i>	94
3.2.12	Tipo de servicio <i>Contr. escena</i>	96
3.2.12.1	Ventana de parámetro A: <i>contr. escena</i>	97
3.2.12.2	Objetos de comunicación <i>Contr. escena</i>	101
3.2.13	Tipo de servicio <i>Sec. conmut.</i>	105
3.2.13.1	Ventana de parámetro A: <i>sec. conmut.</i>	106
3.2.13.2	Objetos de comunicación <i>Sec. conmut.</i>	112
3.2.14	Tipo de servicio <i>Accionam. múltiple</i>	115
3.2.14.1	Ventana de parámetro A: <i>accionam. múltiple</i>	116
3.2.14.2	Objetos de comunicación <i>Accionam. múltiple</i>	120
3.2.15	Tipo de servicio <i>Cont. impulsos</i>	123
3.2.15.1	Contar impulsos.....	123
3.2.15.2	Comportamiento del niv. contador tras una descarga.....	124
3.2.15.3	Comportamiento del niv. contador tras corte de tensión de bus.....	124
3.2.15.4	Particularidades entre contador general e intermedio.....	125
3.2.15.5	Ventana de parámetro A: <i>cont. impulsos</i>	126
3.2.15.6	Ventana de parámetro A: <i>Contador intermedio</i>	132
3.2.15.7	Objetos de comunicación A: <i>cont. impulsos</i>	135
4	Planificación y uso	139
4.1	Diagrama de bloques <i>Sensor conmut.</i>	139
4.2	Diagrama de bloques <i>sensor conmut./reg.</i>	140
4.3	Diagrama de bloques <i>Sensor persiana</i>	141
4.3.1	Diagrama de bloques <i>Sensor persiana con actuador de control de persianas externo</i>	142
4.4	Diagrama de bloques <i>Valor/conduc. forz.</i>	143
4.5	Diagrama de bloques <i>Contr. escena</i>	144
4.6	Diagrama de bloques <i>Sec. conmut.</i>	145
4.7	Diagrama de bloques <i>Accionam. múltiple</i>	146
4.8	Diagrama de bloques <i>Cont. impulsos</i>	147

A	Anexo	149
A.1	Entrega	149
A.2	Entrada Telegrama reg. 4 bit	150
A.3	Código Gray.....	151
A.4	Tabla clave Escena (8 bit)	152
A.5	Información de pedidos	153
A.6	Notas	154
A.7	Notas	155
A.8	Notas	156

1 General

Todos los aparatos ABB i-bus® KNX son, dentro de lo posible, fáciles e intuitivos de manejar. Así, se puede realizar fácilmente una instalación en edificios clara y cómoda.

Las entradas binarias BE/S satisfacen requisitos individuales tanto en edificios públicos como en el sector privado.

1.1 Uso del manual de producto

Este manual le da información técnica detallada sobre las entradas binarias, su montaje y programación.

El empleo del aparato se explica mediante ejemplos.

El manual de producto se divide en los siguientes capítulos:

Capítulo 1	General
Capítulo 2	Tecnología del aparato
Capítulo 3	Puesta en marcha
Capítulo 4	Planificación y uso
Capítulo A	Anexo

1.1.1 Estructura del manual de producto

En el capítulo 3 se describen todos los parámetros.

Aviso

En este manual de producto se describen tanto las entradas binarias de cuatro canales como las de ocho canales. Estos aparatos tienen cuatro u ocho entradas binarias, respectivamente. Como las funciones son las mismas para todas las entradas binarias, se indican únicamente en el anexo de la entrada A.

Si las indicaciones del manual de producto se refieren a todas las entradas binarias, 4 canales corresponde a las entradas A...D y 8 canales corresponde a las entradas A...H, se usa la designación «entrada A...X».

1.1.2 Avisos

En este manual, los avisos y los avisos de seguridad se presentan de la forma siguiente:

Aviso

Facilidades de uso, consejos de uso

Ejemplos

Ejemplos de uso, ejemplos de montaje, ejemplos de programación

Importante

Este aviso de seguridad aparece cuando existe el riesgo de disfunciones, sin que haya riesgo de daños o lesiones.

Atención

Este aviso de seguridad aparece cuando existe un peligro de daños materiales en caso de manipulación inadecuada.

 **Peligro**

Este aviso de seguridad aparece cuando existe un peligro de daños personales y mortales en caso de manipulación inadecuada.

  **Peligro**

Este aviso de seguridad aparece cuando existe un peligro grave de daños mortales en caso de manipulación inadecuada.

1.2 Vista general del producto y funciones

Las entradas binarias sirven como interfaz para el manejo de instalaciones KNX mediante pulsadores/conmutadores convencionales o para acoplar señales binarias (contactos de señalización).

Los aparatos disponen en cada entrada de una tecla para el manejo manual. Durante el manejo manual pueden simularse estados de entrada de modo que, para la puesta en marcha, no haya que conectar todavía pulsadores o conmutadores convencionales o contactos libres de potencial.

Las entradas son un aparato para montaje en serie con una anchura de módulo de 2 HP

o 4 HP en Pro *M-Design* para instalación en cuadros de distribución. La conexión al

ABB i-bus® se efectúa mediante un borne de conexión de bus en la parte frontal. La asignación de la dirección física, así como el ajuste de los parámetros, se efectúan con el Engineering Tool Software ETS3.

Aviso

Las ilustraciones de las ventanas de parámetro de este manual corresponden a las ventanas de parámetro ETS3. El programa de aplicación está optimizado para ETS3.

El procesamiento de las señales binarias se produce en el programa de aplicación correspondiente:

- Binario 4 canales 23021/1.0, Binario 4 canales 2021/1.0,
- Binario 8 canales 23021/1.0, Binario 8 canales 2021/1.0

1.2.1 Resumen

Aplicaciones	BE/S 4.x.2.1	BE/S 8.x.2.1
Entradas	4	8
Sensor conmut./entrada aviso error	■	■
Sensor conmut./reg.	■	■
Sensor persiana	■	■
Valor/Conduc. forz.	■	■
Contr. escena	■	■
Sec. conmut.	■	■
Accionam. múltiple	■	■
Cont. impulsos	■	■

Opciones parametrización	BE/S 4.x.2.1	BE/S 8.x.2.1
Entradas	4	8
Control y regulación de la iluminación (también manejo con 1 pulsador)	■	■
Manejo de persianas y celosías (también manejo con 1 pulsador)	■	■
Envío de cualquier valor, p. ej., valores de temperatura	■	■
Control y almacenamiento de escenas de luz	■	■
Manejo de diferentes consumidores mediante accionamiento múltiple	■	■
Manejo de diferentes consumidores en una secuencia de conmutación establecida	■	■
Recuento de impulsos y accionamientos	■	■
Registro de contactos libres de potencial	■	■
Cada entrada binaria de un aparato puede asumir una de las funciones descritas anteriormente	■	■

2 Tecnología del aparato

2.1 Entrada binaria con manejo manual, 4 canales, 230 V CA/CC, MDRC



BE/S 4.230.2.1

2CDC 071 010 F0010

La entrada binaria de 4 canales BE/S 4.230.2.1 con manejo manual es un aparato para montaje en serie e instalación en cuadros de distribución. El aparato está indicado para registrar señales 10...230 V CA/CC. Las entradas A y B son independientes de las entradas C y D.

En la parte delantera se encuentran teclas para el manejo manual, con las que se puede simular el estado de entrada. El estado de entrada actual se muestra mediante el LED amarillo

El aparato está listo para usar tras la conexión de la tensión de bus. La entrada binaria se parametriza mediante el ETS. La conexión al KNX se establece mediante el borne de conexión de bus frontal.

2.1.1 Datos técnicos

Abastecimiento	Tensión de bus	21...32 V CA
	Consumo de corriente, bus	máximo 5 mA
	Consumo de potencia, bus	máximo 100 mW
	Potencia de disipación, bus	máximo 800 mW en servicio CA máximo 1,6 W en servicio CC
Entradas	Número	4
	Rango de tensión permitido U_n	0...265 V CA/CC
	Corriente de entrada I_n	máximo 1 mA
	Nivel de señal para señal 0	0...2 V CA/CC
	Nivel de señal para señal 1	7...265 V CA/CC
	Longitud de conductos permitida	máximo 100 m por 1,5 mm ²
Conexiones	KNX	por bornes de conexión de bus
	Entradas	por bornes roscados de cabeza ranurada
Bornes de conexión	Bornes roscados	0,2 ... 2,5 mm ² hilo conductor fino 0,2 ... 4,0 mm ² unifilar
	Par de apriete	máximo 0,6 Nm
Elementos de mando y visualización	Tecla/LED Programar	para asignación de la dirección física
	Tecla /LED	para conmutación entre manejo manual/manejo mediante el ABB i-bus® e indicaciones
	Tecla /LED (válido para todas las entradas binarias, A...D)	para conexión e indicaciones
Tipo de protección	IP 20	según la norma DIN EN 60 529
Categoría de protección	II	según la norma DIN EN 61 140

Categoría de aislamiento	Categoría de sobretensión	III según la norma DIN EN 60 664-1
	Índice de contaminación	2 según la norma DIN EN 60 664-1
Tensión baja de seguridad KNX	SELV 24 V CC	
Intervalo de temperatura	Servicio	-5 °C...+45 °C
	Almacenamiento	-25 °C...+55 °C
	Transporte	-25 °C...+70 °C
Condiciones ambientales	Humedad máxima del aire	93 %, no se permite condensación
Diseño	Aparato para montaje en serie (MDRC)	Aparato de instalación modular, Pro M
	Dimensiones	90 x 36 x 67,5 mm (altura x anchura x profundidad)
	Anchura de montaje en HP	2 módulos de 18 mm
	Profundidad de montaje	67,5 mm
Montaje	En raíl de montaje DIN 35 mm	según la norma DIN EN 60 715
Posición de montaje	A voluntad	
Peso	0,1 kg	
Carcasa y color	Plástico, gris	
Aprobaciones	KNX según EN 50 090-1, -2	Certificado
Marca CE	En conformidad con la Directiva CEM y la Directiva de Baja Tensión	

Tipo de aparato	Programa de aplicación	Número máximo Objetos de comunicación	Número máximo Direcciones de grupo	Número máximo Asignaciones
BE/S 4.230.2.1	Binario 4 canales 23021/...*	43	254	254

*... = número de versión actual del programa de aplicación

Aviso

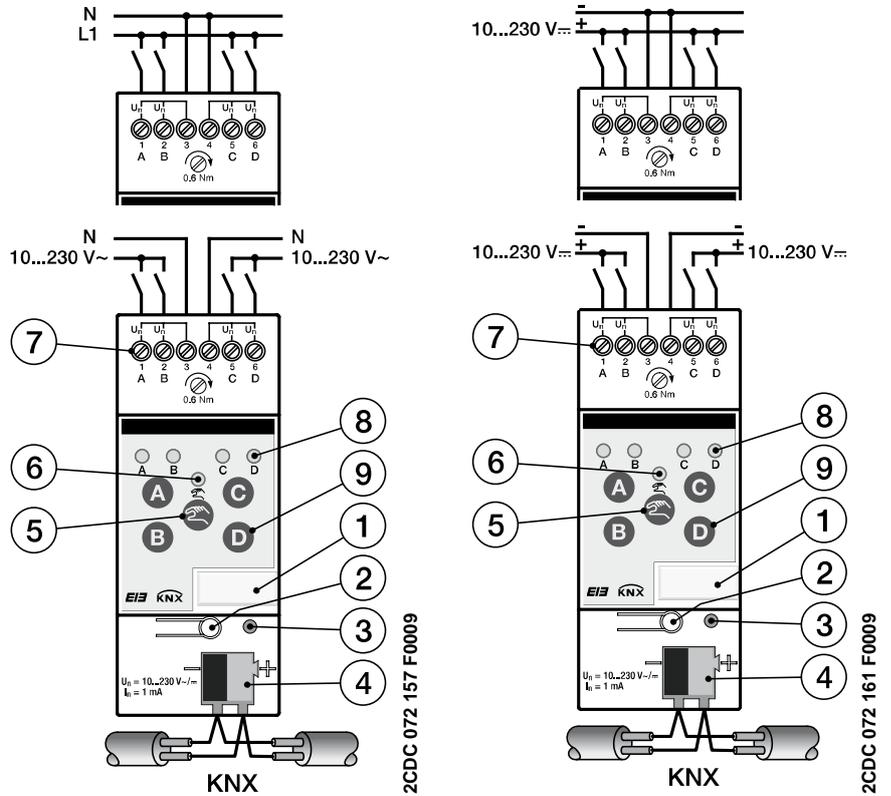
Para la programación se necesitan el ETS y el programa de aplicación actual del aparato.

Encontrará el programa de aplicación actual para descargar en la página web www.abb.com/knx. Tras la importación al ETS, lo podrá encontrar en la sección del ETS *ABB/Entrada/Entrada binaria 4 canales*.

El aparato no admite la función de cierre de un aparato KNX en el ETS. Si guarda el acceso a todos los aparatos del proyecto en un *acoplador de bus*, no tendrá ningún efecto en este aparato.

Además, también se puede leer y programar.

2.1.2 Diagrama de conexiones
BE/S 4.230.2.1



Conexión de corriente alterna

- 1 Portaletreiros
- 3 LED *Programar*
- 5 Tecla *Manejo manual*
- 7 Bornes de conexión
- 9 Tecla *Entrada binaria*

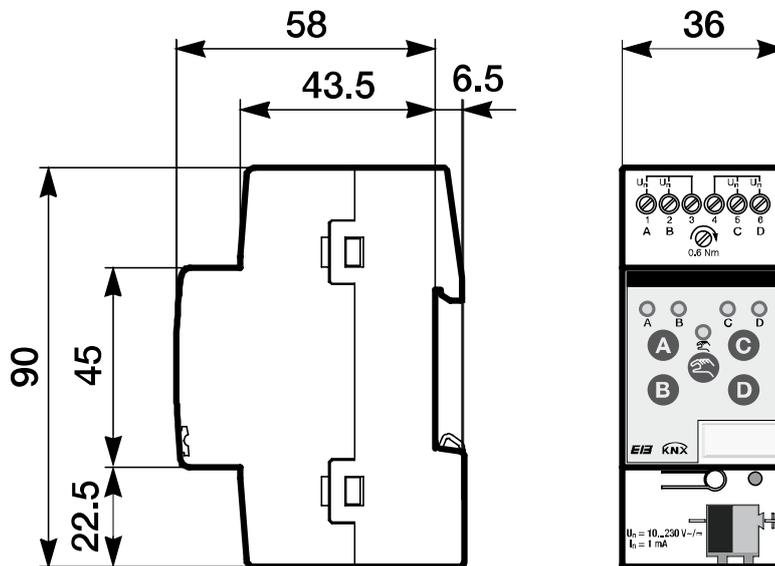
Conexión de corriente continua

- 2 Tecla *Programar*
- 4 Borne de conexión de bus
- 6 LED *Manejo manual*
- 8 LED *Entrada binaria*

Importante	Importante
En caso de conexión de corriente alterna, se pueden conectar en los bornes 1, 2, 3 y 4, 5, 6 dos circuitos RCD separados.	En caso de conexión de corriente continua, hay que observar la polaridad correcta. En caso de una conexión incorrecta, la entrada no se puede leer ni procesar.

Importante
Para asegurar un buen funcionamiento y una iluminación suficiente de las lámparas de neón de conmutadores o pulsadores iluminados en combinación con entradas binarias de la serie BE/S 4.230.2.1, es imperativo el uso de conmutadores o pulsadores con bornes N.

2.1.3 Esquema de medidas
BE/S 4.230.2.1



2CDC 072 192 F0009

2.2 Entrada binaria con manejo manual, 4 canales, escaneo de contactos, MDRC



La entrada binaria de 4 canales BE/S 4.20.2.1 con manejo manual es un aparato para montaje en serie e instalación en cuadros de distribución. El aparato está indicado para registrar contactos libres de potencial. La tensión de escaneo pulsada se genera internamente.

En la parte delantera se encuentran teclas para el manejo manual, con las que se puede simular el estado de entrada. El estado de entrada actual se muestra mediante el LED amarillo

El aparato está listo para usar tras la conexión de la tensión de bus. La entrada binaria se parametriza mediante el ETS. La conexión al KNX se establece mediante el borne de conexión de bus frontal.

2.2.1 Datos técnicos

Abastecimiento	Tensión de bus	21...32 V CC
	Consumo de corriente, bus	máximo 6 mA
	Consumo de potencia, bus	máximo 130 mW
	Potencia de disipación, bus	máximo 130 mW
Entradas	Número	4
	Tensión de escaneo U_n	35 V, pulsada
	Corriente de escaneo I_n	0,1 mA
	Corriente de escaneo I_n al conectar	máximo 355 mA
	Longitud de conductos permitida	máximo 100 m por 1,5 mm ²
Conexiones	KNX	por bornes de conexión de bus
	Entradas	por bornes roscados
Bornes de conexión	KNX	por bornes de conexión de bus
	Entradas	por bornes roscados de cabeza ranurada
Elementos de mando y visualización	Tecla/LED Programar	para asignación de la dirección física
	Tecla /LED	para conmutación entre manejo manual/manejo mediante el ABB i-bus® e indicaciones
	Tecla /LED (válido para todas las entradas binarias, A...D)	para conexión e indicaciones
Tipo de protección	IP 20	según la norma DIN EN 60 529
Categoría de protección	II	según la norma DIN EN 61 140
Categoría de aislamiento	Categoría de sobretensión	III según la norma DIN EN 60 664-1
	Índice de contaminación	2 según la norma DIN EN 60 664-1
Tensión baja de seguridad KNX	SELV 24 V CC	

Intervalo de temperatura	Servicio	-5 °C...+45 °C
	Almacenamiento	-25 °C...+55 °C
	Transporte	-25 °C...+70 °C
Condiciones ambientales	Humedad máxima del aire	93 %, no se permite condensación
Diseño	Aparato para montaje en serie (MDRC)	Aparato de instalación modular, Pro M
	Dimensiones	90 x 36 x 67,5 mm (altura x anchura x profundidad)
	Anchura de montaje en HP	2 módulos de 18 mm
	Profundidad de montaje	67,5 mm
Montaje	En raíl de montaje DIN 35 mm	según la norma DIN EN 60 715
Posición de montaje	A voluntad	
Peso	0,1 kg	
Carcasa y color	Plástico, gris	
Aprobaciones	KNX según EN 50 090-1, -2	Certificado
Marca CE	En conformidad con la Directiva CEM y la Directiva de Baja Tensión	

Tipo de aparato	Programa de aplicación	Número máximo Objetos de comunicación	Número máximo Direcciones de grupo	Número máximo Asignaciones
BE/S 4.20.2.1	Binario 4 canales 2021/...*	43	254	254

*... = número de versión actual del programa de aplicación

Aviso

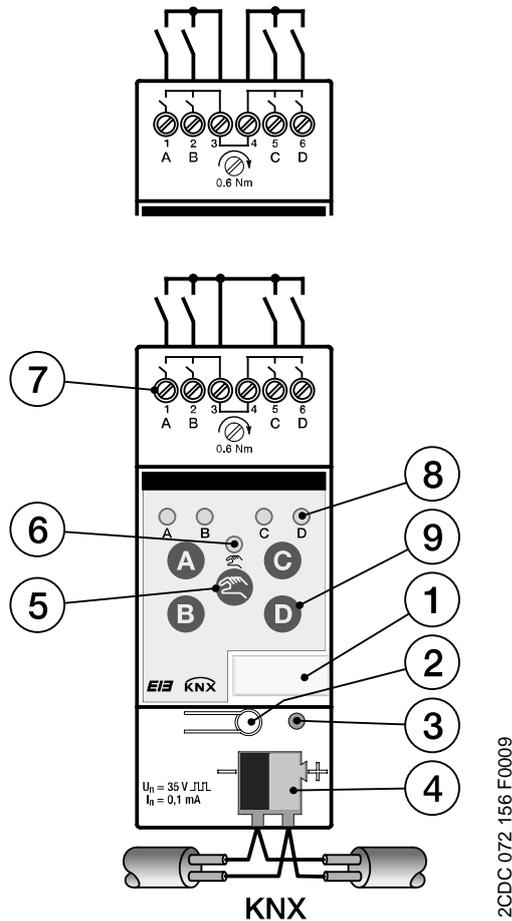
Para la programación se necesitan el ETS y el programa de aplicación actual del aparato.

Encontrará el programa de aplicación actual para descargar en la página web www.abb.com/knx. Tras la importación al ETS, lo podrá encontrar en la sección del ETS *ABB/Entrada/Entrada binaria 4 canales*.

El aparato no admite la función de cierre de un aparato KNX en el ETS. Si guarda el acceso a todos los aparatos del proyecto en un *acoplador de bus*, no tendrá ningún efecto en este aparato.

Además, también se puede leer y programar.

2.2.2 Diagrama de conexiones
BE/S 4.20.2.1



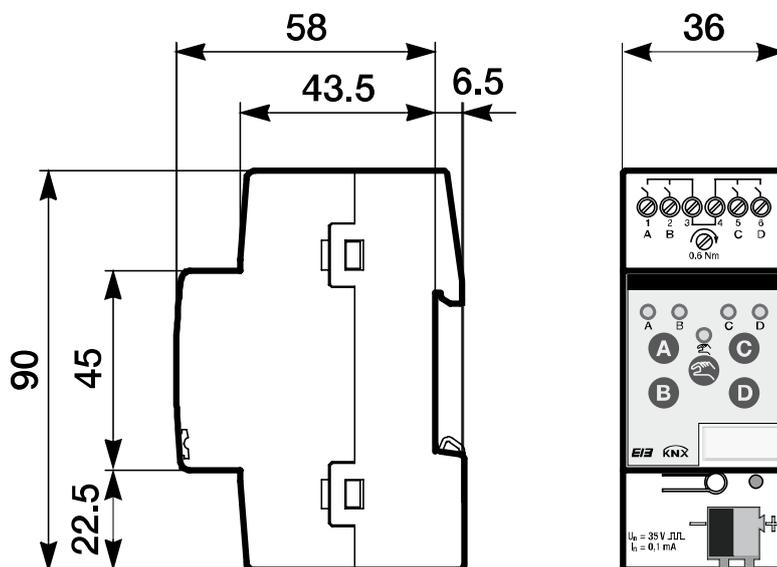
- | | | | |
|---|------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Portaletreros | 2 | Tecla <i>Programar</i> |
| 3 | LED <i>Programar</i> | 4 | Borne de conexión de bus |
| 5 | Tecla <i>Manejo manual</i> | 6 | LED <i>Manejo manual</i> |
| 7 | Bornes de conexión | 8 | LED <i>Entrada binaria</i> |
| 9 | Tecla <i>Entrada binaria</i> | | |

Aviso

No está permitido conectar corriente externa a la entrada binaria BE/S 4.20.2.1.

Los bornes 3 y 4 están conectados entre ellos internamente.

2.2.3 Esquema de medidas
BE/S 4.20.2.1



2CDC 072 190 F0009

2.3 Entrada binaria con manejo manual, 8 canales, 230 V CA/CC, MDRC



La entrada binaria de 8 canales BE/S 8.230.2.1 con manejo manual es un aparato para montaje en serie e instalación en cuadros de distribución. El aparato está indicado para registrar señales 10...230 V CA/CC.

En la parte delantera se encuentran teclas para el manejo manual, con las que se puede simular el estado de entrada. El estado de entrada actual se muestra mediante el LED amarillo

El aparato está listo para usar tras la conexión de la tensión de bus. La entrada binaria se parametriza mediante el ETS. La conexión al KNX se establece mediante el borne de conexión de bus frontal.

2.3.1 Datos técnicos

Abastecimiento	Tensión de bus	21...32 V CC
	Consumo de corriente, bus	máximo 6 mA
	Consumo de potencia, bus	máximo 120 mW
	Potencia de disipación, bus	máximo 1,5 W en servicio CA máximo 3,0 W en servicio CC
Entradas	Número	8 independientes
	Rango de tensión permitido U_n	0...265 V CA/CC
	Corriente de entrada I_n	máximo 1 mA
	Nivel de señal para señal 0	0...2 V CA/CC
	Nivel de señal para señal 1	7...265 V CA/CC
	Longitud de conductos permitida	máximo 100 m por 1,5 mm ²
Conexiones	KNX	por bornes de conexión de bus
	Entradas	por bornes roscados de cabeza combinada (PZ 1)
Bornes de conexión	Borne roscado	Borne roscado con cabeza combinada (PZ 1) 0,2...4 mm ² hilo conductor fino, 2 x (0,2...2,5 mm ²) 0,2...6 mm ² unifilar, 2 x (0,2...4 mm ²)
	Manguito de cable o./m. Manguito de plástico	Sin: 0,25...2,5 mm ² Con: 0,25...4 mm ²
	Manguito de cable TWIN	0,5...2,5 mm ² Clavija de contacto larga de un mín. de 10 mm
	Par de apriete	máximo 0,8 Nm
	Trama	6,35
Elementos de mando y visualización	Tecla/LED <i>Programar</i>	para asignación de la dirección física
	Tecla /LED	para conmutación entre manejo manual/manejo mediante el ABB i-bus® e indicaciones
	Tecla /LED	para conexión e indicaciones
	(válido para todas las entradas binarias, A...H)	

Tipo de protección	IP 20	según la norma DIN EN 60 529
Categoría de protección	II	según la norma DIN EN 61 140
Categoría de aislamiento	Categoría de sobretensión	III según la norma DIN EN 60 664-1
	Índice de contaminación	2 según la norma DIN EN 60 664-1
Tensión baja de seguridad KNX	SELV 24 V CC	
Intervalo de temperatura	Servicio	-5 °C...+45 °C
	Almacenamiento	-25 °C...+55 °C
	Transporte	-25 °C...+70 °C
Condiciones ambientales	Humedad máxima del aire	93 %, no se permite condensación
Diseño	Aparato para montaje en serie (MDRC)	Aparato de instalación modular, Pro M
	Dimensiones	90 x 72 x 67,5 mm (altura x anchura x profundidad)
	Anchura de montaje en HP	4 módulos de 18 mm
	Profundidad de montaje	67,5 mm
Montaje	En raíl de montaje DIN 35 mm	según la norma DIN EN 60 715
Posición de montaje	A voluntad	
Peso	0,2 kg	
Carcasa y color	Plástico, gris	
Aprobaciones	KNX según EN 50 090-1, -2	Certificado
Marca CE	En conformidad con la Directiva CEM y la Directiva de Baja Tensión	

Tipo de aparato	Programa de aplicación	Número máximo Objetos de comunicación	Número máximo Direcciones de grupo	Número máximo Asignaciones
BE/S 8.230.2.1	Binario 8 canales 23021/...*	83	254	254

*... = número de versión actual del programa de aplicación

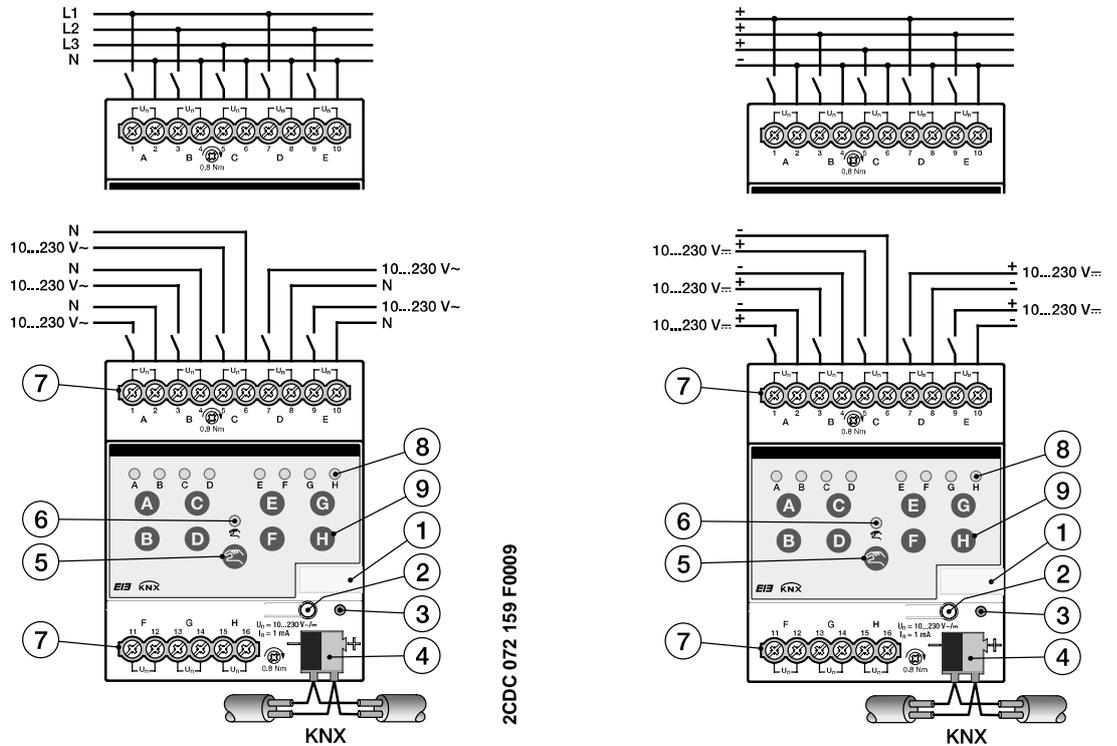
Aviso

Para la programación se necesitan el ETS y el programa de aplicación actual del aparato.

Encontrará el programa de aplicación actual para descargar en la página web www.abb.com/knx. Tras la importación al ETS, lo podrá encontrar en la sección del ETS *ABB/Entrada/Entrada binaria 8 canales*.

El aparato no admite la función de cierre de un aparato KNX en el ETS. Si guarda el acceso a todos los aparatos del proyecto en un *acoplador de bus*, no tendrá ningún efecto en este aparato. Además, también se puede leer y programar.

2.3.2 Diagrama de conexiones
BE/S 8.230.2.1



Conexión con corriente alterna

- 1 Portaletreiros
- 3 LED *Programar*
- 5 Tecla *Manejo manual*
- 7 Bornes de conexión
- 9 Tecla *Entrada binaria*

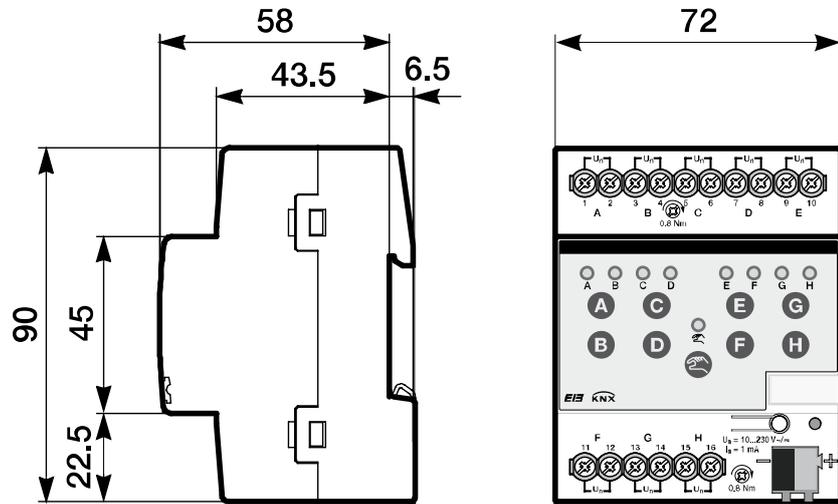
Conexión con corriente continua

- 2 Tecla *Programar*
- 4 Borne de conexión de bus
- 6 LED *Manejo manual*
- 8 LED *Entrada binaria*

Importante	Importante
En caso de conexión de corriente alterna, se pueden conectar un máximo de ocho circuitos RCD separados.	En caso de conexión de corriente continua, hay que observar la polaridad correcta. En caso de una conexión incorrecta, la entrada no se puede leer ni procesar.

Importante
Para asegurar un buen funcionamiento y una iluminación suficiente de las lámparas de neón de conmutadores o pulsadores iluminados en combinación con entradas binarias de la serie BE/S 8.230.2.1, es imperativo el uso de conmutadores o pulsadores con bornes N.

2.3.3 Esquema de medidas
BE/S 8.230.2.1



2CDC 072 196 F0009

2.4 Entrada binaria con manejo manual, 8 canales, escaneo de contactos, MDRC



BE/S 8.20.2.1

2CDC 071 011 F0010

La entrada binaria de 8 canales BE/S 8.20.2.1 con manejo manual es un aparato para montaje en serie e instalación en cuadros de distribución. El aparato está indicado para registrar contactos libres de potencial. La tensión de escaneo pulsada se genera internamente.

En la parte delantera se encuentran teclas para el manejo manual, con las que se puede simular el estado de entrada. El estado de entrada actual se muestra mediante el LED amarillo

El aparato está listo para usar tras la conexión de la tensión de bus. La entrada binaria se parametriza mediante el ETS. La conexión al KNX se establece mediante el borne de conexión de bus frontal.

2.4.1 Datos técnicos

Abastecimiento	Tensión de bus	21...32 V CC
	Consumo de corriente, bus	máximo 7 mA
	Consumo de potencia, bus	máximo 150 mW
	Potencia de disipación, bus	máximo 150 mW
Entradas	Número	8
	Tensión de escaneo U_n	35 V, pulsada
	Corriente de escaneo I_n	0,1 mA
	Corriente de escaneo I_n al conectar	máximo 355 mA
	Longitud de conductos permitida	máximo 100 m por 1,5 mm ²
Conexiones	KNX	por bornes de conexión de bus
	Entradas	por bornes roscados de cabeza combinada (PZ 1)
Bornes de conexión	Borne roscado	Borne roscado con cabeza combinada (PZ 1) 0,2...4 mm ² hilo conductor fino, 2 x (0,2...2,5 mm ²) 0,2...6 mm ² unifilar, 2 x (0,2...4 mm ²)
	Manguito de cable o./m. Manguito de plástico	Sin: 0,25...2,5 mm ² Con: 0,25...4 mm ²
	Manguito de cable TWIN	0,5...2,5 mm ² Clavija de contacto larga de un mín. de 10 mm
	Par de apriete	máximo 0,8 Nm
	Trama	6,35
	Elementos de mando y visualización	Tecla/LED Programar
Tecla /LED		para conmutación entre manejo manual/manejo mediante el ABB i-bus® e indicaciones
Tecla /LED (válido para todas las entradas binarias, A...H)		para conexión e indicaciones

Tipo de protección	IP 20	según la norma DIN EN 60 529
Categoría de protección	II	según la norma DIN EN 61 140
Categoría de aislamiento	Categoría de sobretensión	III según la norma DIN EN 60 664-1
	Índice de contaminación	2 según la norma DIN EN 60 664-1
Tensión baja de seguridad KNX	SELV 24 V CC	
Intervalo de temperatura	Servicio	-5 °C...+45 °C
	Almacenamiento	-25 °C...+55 °C
	Transporte	-25 °C...+70 °C
Condiciones ambientales	Humedad máxima del aire	93 %, no se permite condensación
Diseño	Aparato para montaje en serie (MDRC)	Aparato de instalación modular, Pro M
	Dimensiones	90 x 72 x 67,5 mm (altura x anchura x profundidad)
	Anchura de montaje en HP	4 módulos de 18 mm
	Profundidad de montaje	67,5 mm
Montaje	En raíl de montaje DIN 35 mm	según la norma DIN EN 60 715
Posición de montaje	A voluntad	
Peso	0,2 kg	
Carcasa y color	Plástico, gris	
Aprobaciones	KNX según EN 50 090-1, -2	Certificado
Marca CE	En conformidad con la Directiva CEM y la Directiva de Baja Tensión	

Tipo de aparato	Programa de aplicación	Número máximo Objetos de comunicación	Número máximo Direcciones de grupo	Número máximo Asignaciones
BE/S 8.20.2.1	Binario 8 canales 2021/...*	83	254	254

*... = número de versión actual del programa de aplicación

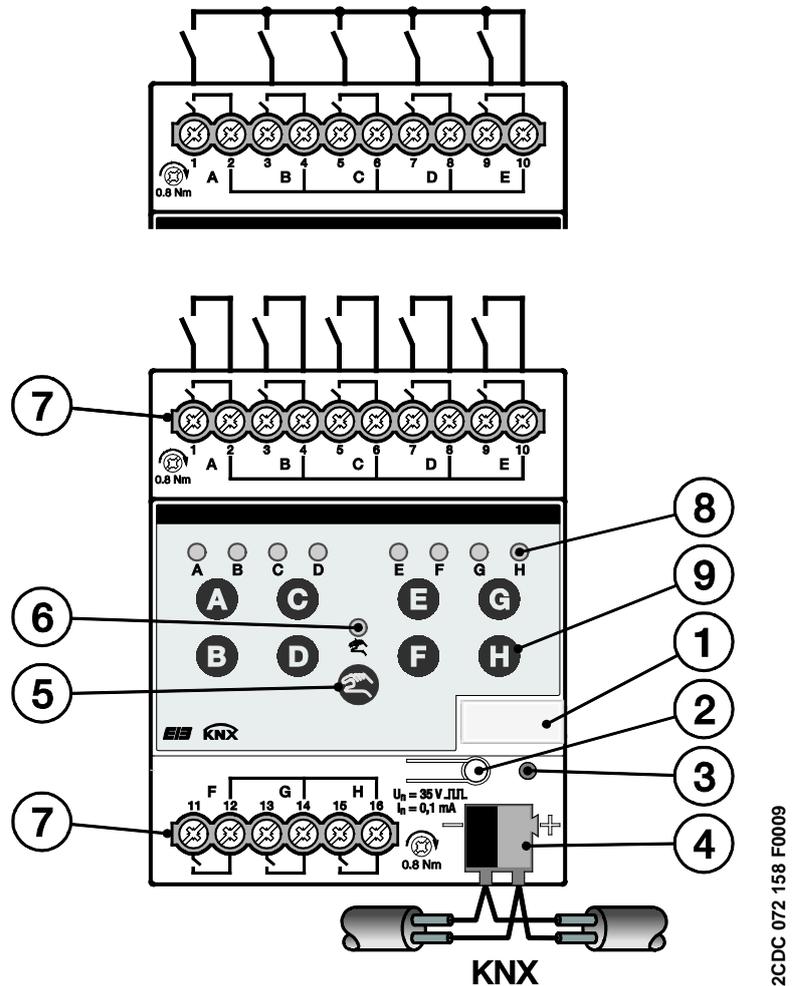
Aviso

Para la programación se necesitan el ETS y el programa de aplicación actual del aparato.

Encontrará el programa de aplicación actual para descargar en la página web www.abb.com/knx. Tras la importación al ETS, lo podrá encontrar en la sección del ETS *ABB/Entrada/Entrada binaria 8 canales*.

El aparato no admite la función de cierre de un aparato KNX en el ETS. Si guarda el acceso a todos los aparatos del proyecto en un *acoplador de bus*, no tendrá ningún efecto en este aparato. Además, también se puede leer y programar.

2.4.2 Diagrama de conexiones
BE/S 8.20.2.1



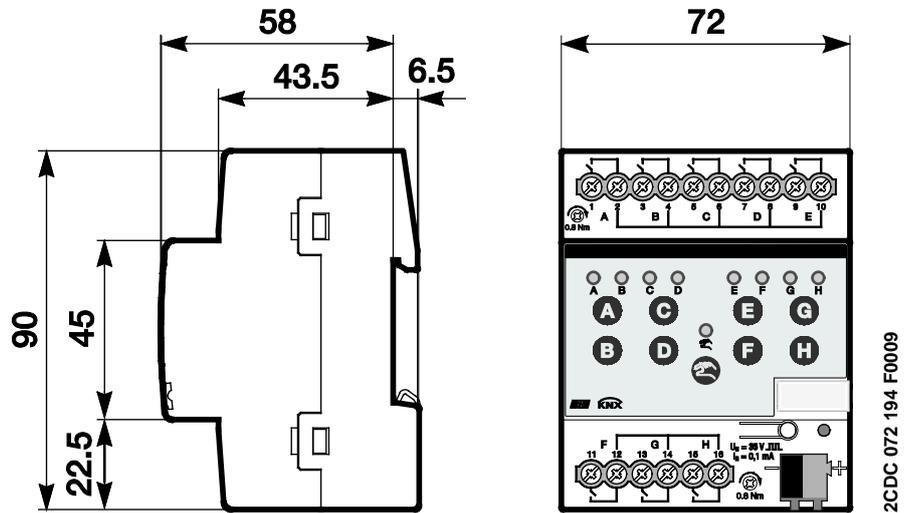
- | | | | |
|---|------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Portaletreros | 2 | Tecla <i>Programar</i> |
| 3 | LED <i>Programar</i> | 4 | Borne de conexión de bus |
| 5 | Tecla <i>Manejo manual</i> | 6 | LED <i>Manejo manual</i> |
| 7 | Bornes de conexión | 8 | LED <i>Entrada binaria</i> |
| 9 | Tecla <i>Entrada binaria</i> | | |

Aviso

No está permitido conectar corriente externa a la entrada binaria BE/S 8.20.2.1.

Los bornes 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 y 16 están conectados entre ellos internamente.

2.4.3 Esquema de medidas
BE/S 8.20.2.1



2.5 Montaje e instalación

La entrada binaria es un aparato para montaje en serie e instalación en cuadros de distribución y una sujeción rápida en raíles de montaje de 35 mm según la norma DIN EN 60 715.

El aparato puede montarse en cualquier posición.

La conexión al bus se efectúa mediante los bornes de conexión de bus incluidos en la entrega.

El dispositivo estará listo para usar tras haber aplicado la tensión de bus y, dado el caso, una tensión auxiliar.

Las designaciones de los bornes se encuentran en la carcasa.

En conformidad con la norma DIN VDE 0100-520, hay que garantizar la accesibilidad al aparato para operarlo, revisarlo, comprobarlo, mantenerlo y repararlo.

Condición previa de puesta en marcha

Para poner en marcha el aparato, se necesitan un PC con el Engineering Tool Software (ETS) y una interfaz, p. ej., USB o IP.

El montaje y la puesta en marcha solo pueden ser efectuados por electricistas especializados. En la planificación y construcción de instalaciones eléctricas hay que observar las normas, directivas, normativas y disposiciones pertinentes del país correspondiente.

Proteja el aparato de la humedad, la suciedad y los daños durante el transporte, almacenamiento y una vez en servicio.

Opere el aparato solo en función de los datos técnicos especificados.

Opere el aparato solo en la carcasa cerrada (distribuidor).

Antes de los trabajos de montaje, hay que desconectar el aparato de la corriente eléctrica.



Peligro

Para evitar la peligrosa tensión de contacto mediante la recirculación proveniente de diferentes conductores de línea, hay que establecer un corte de todos los polos en caso de una ampliación o modificación de la conexión eléctrica.

Estado de entrega

El aparato se entrega con la dirección física 15.15.255.

El programa de aplicación viene cargado. Por tanto, en la puesta en marcha solo hay que cargar direcciones de grupo y parámetros.

En caso de necesidad, se puede volver a cargar todo el programa de aplicación. En caso de que se cambie el programa de aplicación, tras una descarga fallida o tras la descarga del aparato, se cargará todo el programa de aplicación. Esta operación durará bastante más que la carga de los parámetros y las direcciones de grupo.

Proceso de descarga

Según el ordenador usado, la descarga puede durar hasta un minuto y medio por la complejidad del aparato antes de que aparezca la barra de progreso.

Asignación de la dirección física

En el ETS se realiza la asignación y la programación de la dirección física, la dirección de grupo y los parámetros.

Para la asignación de la dirección física, el aparato dispone de una tecla de programación. Tras pulsar la tecla, el LED rojo de programación se ilumina. Se apaga cuando el ETS haya otorgado la dirección física o si la tecla de programación se vuelve a pulsar.

Limpieza

Los aparatos sucios se pueden limpiar con un paño suave o humedecido ligeramente con lejía jabonosa. No se pueden usar en ningún caso agentes corrosivos ni disolventes.

Mantenimiento

El aparato no necesita mantenimiento. En caso de daños, p. ej., durante el transporte y/o almacenamiento, no se pueden efectuar reparaciones.

Teclado de membrana

Las teclas de manejo manual no pueden usarse con objetos puntiagudos o afilados, p. ej., destornilladores o bolígrafos. Estos podrían dañar el teclado.

2.6 Manejo manual

Modo de funcionamiento del manejo manual

Tras la conexión al bus, el aparato estará en *servicio KNX*. El LED  está apagado. Todos los *LED* muestran el estado de entrada actual. Las *teclas* correspondientes no funcionan. Al pulsar la tecla  se puede cambiar entre los estados *servicio KNX* y *servicio manual*.

Si se activa el *servicio manual*, los estados de entrada momentáneos quedan ajustados. Las entradas solo se pueden manejar todavía mediante el teclado de membrana. En caso de que se hayan asignado direcciones de grupo, se envían telegramas al bus. No se tienen en cuenta los posibles cambios de señal provenientes del lugar de instalación. Si se desactiva el *servicio manual* y se cambia al *servicio KNX*, los LED correspondientes muestran de nuevo su estado de entrada actual. Los objetos de comunicación se actualizan y se envían telegramas. Los estados de entrada parametrizados se vuelven a ajustar.

Aviso

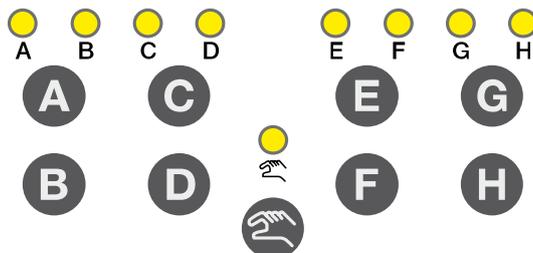
Si la tecla  se vuelve a soltar antes de que pasen dos segundos, el LED  vuelve a su estado anterior y no se produce ninguna reacción. Si no se habilita el *servicio manual* mediante el programa de aplicación, no se produce ninguna reacción y el aparato permanece en *servicio KNX*. Si se habilita, el LED, tras un parpadeo de tres segundos,  se conecta y conmuta.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo. Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física, así como el objeto de comunicación *Resultado 0/1*; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación. El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

2.6.1 Elementos de visualización

En la parte delantera de las entradas binarias se encuentran los LED de indicación, p. ej., en el BE/S 8.20.2.1, ocho LED *Entrada X* (X = A...H), un LED *Manejo manual*:



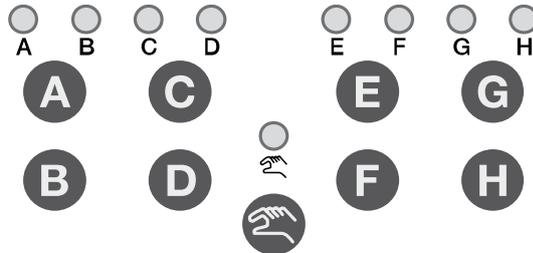
todos los *LED Entrada X* muestran el estado de entrada actual. En *modo KNX* el LED está apagado.

El comportamiento de los elementos de visualización se describe en la siguiente tabla dependiendo de los estados de servicio, *servicio KNX* y *servicio manual*:

LED	Servicio KNX	Servicio manual
<p>A Entrada A...X</p>	<p>El indicador LED depende de la parametrización. Se puede ajustar por separado para cada entrada binaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Normal:</i> el contacto está cerrado => LED ON el contacto está abierto => LED OFF <i>Bloquear:</i> el LED no se puede modificar y sigue bloqueado. <i>Invertido:</i> el contacto está cerrado => LED OFF <p>Con ello se puede adaptar el indicador del LED al estado de entrada para los contactos cerrados y abiertos.</p> <p>Para mensajes de error, p. ej., se emplean tanto contactos de reposo (cerrados) como contactos de trabajo (abiertos).</p>	<p>El indicador LED depende de la parametrización. Se puede ajustar por separado para cada entrada binaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Normal:</i> el contacto está cerrado => LED ON el contacto está abierto => LED OFF <i>Bloquear:</i> el LED no se puede modificar y sigue bloqueado. <i>Invertido:</i> el contacto está cerrado => LED OFF <p>Con ello se puede adaptar el indicador del LED al estado de entrada para los contactos cerrados y abiertos.</p> <p>Para mensajes de error, p. ej., se emplean tanto contactos de reposo (cerrados) como contactos de trabajo (abiertos).</p>
<p>Manejo manual</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>OFF:</i> el BE/S se encuentra en <i>servicio KNX</i> <i>Parpadeo (unos 3 segundos):</i> cambio al <i>servicio manual</i>. <i>Parpadeo continuo:</i> el manejo manual se ha bloqueado mediante KNX por motivos de software. El LED parpadea mientras la tecla esté pulsada. Tras soltarla, el LED se apaga. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Parpadeo (unos 3 segundos):</i> cambio al <i>servicio KNX</i>. <i>ON:</i> el BE/S se encuentra en <i>servicio manual</i>.

2.6.2 Elementos de mando

En la parte delantera de las entradas binarias se encuentran teclas para el manejo manual, p. ej., en el BE/S 8.20.2.1, ocho teclas *Entrada X* (X = A...H), una tecla *Manejo manual*:



Mediante la tecla *Manejo manual*, los elementos de mando  se habilitan o bloquean. Para ello hay que pulsar la tecla durante un mínimo de 1,5 segundos. Así, se evita un accionamiento erróneo de los elementos de mando.

Conexión del manejo manual:

pulsar  tecla hasta que el LED amarillo  se ilumine de forma constante.

Desconexión del manejo manual:

pulsar  tecla hasta que el LED  ya no se ilumine.

Aviso

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* se puede bloquear la entrada física, así como el objeto de comunicación *Resultado 0/1*; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* no influye en el manejo manual. Aquí se envía además el estado de la señal de entrada simulada.

Aviso

El manejo manual se puede bloquear con el objeto de comunicación *Habilitar/bloquear manejo man.* mediante el KNX. En este caso no se puede cambiar al servicio manual mediante la tecla *Manejo manual*. El bloqueo se puede retirar mediante un telegrama con valor 0 en el objeto de comunicación *Habilitar/bloquear manejo man.* Tras descarga y retorno de tensión de bus, también se retirará el bloqueo. El objeto de comunicación volverá a tener entonces el valor 0.

El comportamiento de los elementos de mando se describe en la siguiente tabla dependiendo de los estados de servicio, *servicio KNX* y *servicio manual*:

Tecla	Servicio KNX	Servicio manual
 <p>Manejo manual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pulsación larga (unos 3 segundos)</i>: cambio al <i>servicio manual</i>, siempre que dicho <i>servicio manual</i> no haya sido bloqueado por el ajuste del parámetro. • <i>Pulsación corta</i>: el LED  <i>Manejo manual</i> parpadea y se vuelve a apagar. el BE/S sigue en <i>servicio KNX</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pulsación larga (unos 3 segundos)</i>: cambio al <i>servicio KNX</i>. Las entradas se escanean de nuevo y así se actualizan los estados de entrada. <p>Resetear el <i>servicio manual</i> al <i>servicio KNX</i> puede producirse también dentro de un tiempo parametrizado según la parametrización.</p>
 <p>Entrada A...X</p>	<p>Sin reacción</p>	<p>El comportamiento de la tecla «Entrada A» depende de la parametrización de <i>Habilitar/bloquear teclas</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bloquear</i>: la entrada binaria está bloqueada. • <i>Conmut.</i>: en cada accionamiento se cambian los estados de la entrada y del LED. • <i>Puls.</i>: <ul style="list-style-type: none"> Pulsar tecla => entrada cerrada => LED ON Soltar tecla => entrada abierta => LED OFF <div data-bbox="975 1064 1358 1261" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Aviso</p> <p>Al pulsar la tecla  se simula la entrada binaria A. La pantalla  muestra el estado de entrada actual. Se ejecutan las propiedades parametrizadas.</p> </div>

3 Puesta en marcha

3.1 Resumen

Para las entradas binarias están disponibles los programas de aplicación *Binario 4 canales 23021/1.0*, *Binario 4 canales 2021/1.0*, *Binario 8 canales 23021/1.0* y *Binario 8 canales 2021/1.0*. La programación requiere el ETS. Como máximo se pueden enlazar 10 objetos de comunicación por entrada binaria, 254 direcciones de grupo y 254 asignaciones. Para cada entrada binaria están disponibles los siguientes tipos de servicio:

Sensor conmut./Entrada aviso error	<p>Para escanear contactos convencionales.</p> <p>Son posibles la diferencia entre accionamiento corto/largo y el envío cíclico del estado del contacto.</p> <p>Es posible bloquear la entrada binaria.</p> <p>El tipo de servicio puede usarse como entrada de aviso de error.</p> <p>Se pueden parametrizar hasta tres objetos de comunicación de forma diferente y pueden enviarse al KNX.</p>
Sensor conmut./reg.	<p>Para controlar/regular la iluminación en servicio de 1 pulsador y 2 pulsadores.</p> <p>Es posible el inicio-parada-regulación y la regulación gradual, así como la conmutación y regulación mediante un solo pulsador.</p>
Sensor persiana	<p>Para controlar/ajustar lamas de celosías o persianas en servicio de 1 pulsador y de 2 pulsadores.</p> <p>En total es posible tener ocho modos de funcionamiento predefinidos.</p>
Valor/Conduc. forz.	<p>Para el envío de cualquier valor de distintos tipos de datos, p. ej., el valor de temperatura.</p> <p>Es posible enviar distintos valores/tipos de datos con el accionamiento corto/largo. Es posible activar/desactivar la conducción forzada de los actuadores.</p>
Contr. escena	<p>Para escanear y guardar los estados de un máximo de seis grupos de actuadores. Los grupos de actuadores pueden controlarse mediante un máximo de seis objetos de comunicación individuales.</p>
Sec. conmut.	<p>Para manejar varias secuencias de conmutación en órdenes predeterminados.</p>
Accionam. múltiple	<p>Para activar funciones diferentes según la frecuencia del accionamiento.</p> <p>También se puede reconocer un accionamiento largo y activar una función.</p>
Cont. impulsos	<p>Para contar impulsos de entrada.</p> <p>Se pueden ajustar diferentes tipos de datos. Un contador intermedio adicional permite contar, p. ej., valores diarios. Se pueden ajustar velocidades de recuento diferentes.</p> <p>Es posible resetear el contador general e intermedio.</p>

Aviso

Cada entrada binaria de un aparato puede bloquearse por separado mediante un objeto de comunicación.

3.1.1 Conversión

Los aparatos ABB i-bus[®] KNX pueden, a partir del ETS3, asumir los ajustes de parámetros y direcciones de grupo de versiones anteriores del programa de aplicación.

Además, la conversión puede emplearse para transferir la parametrización existente de un aparato a otro.

Aviso

Si se usa el concepto «canales» en el ETS, es referido siempre a entradas y/o salidas. Para hacer que el idioma del ETS sea universal para muchos aparatos ABB i-bus[®] de ser posible, se ha usado las palabra «canales».

Se pueden convertir completamente los siguientes programas de aplicación:

- Binario 4 canales 2021/1.0
- Binario 4 canales 23021/1.0
- Binario 8 canales 2021/1.0
- Binario 8 canales 23021/1.0
- Binario 4 canales 2021/1.1
- Binario 4 canales 23021/1.1
- Binario 8 canales 2021/1.1
- Binario 8 canales 23021/1.1

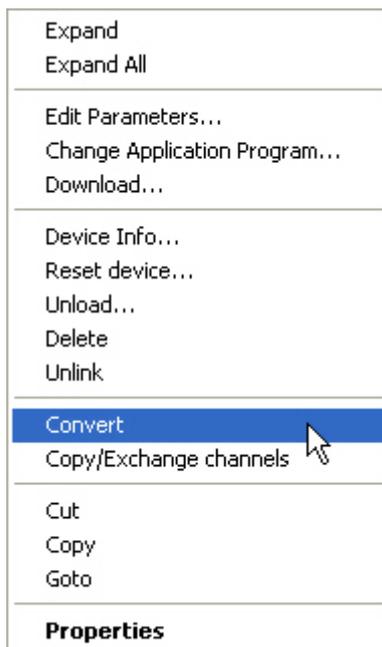
Aviso

En caso de que el número de canales del aparato objetivo sea mayor que el número de entradas y salidas del aparato fuente, solo se describirán las primeras entradas/salidas del aparato objetivo con los datos convertidos del aparato fuente. El resto de entradas y salidas conserva los valores predeterminados o se resetea con esos valores.

Para los valores añadidos recientemente se ajustarán los valores predeterminados tras la conversión.

3.1.1.1 Procedimiento

- Importe el archivo VD3 actual al ETS3 e incluya un producto con el programa de aplicación actual en el proyecto.
- Después de haber parametrizado el aparato, puede transferir los ajustes a un segundo aparato.
- Para ello, haga clic con el botón derecho del ratón en el producto y escoja *Convertir* en el menú contextual.



- A continuación, siga las indicaciones del asistente *Convertir*.
- Por último, tiene que cambiar la dirección física y eliminar el aparato antiguo.

Si solo quiere copiar algunas entradas/salidas dentro de un aparato, use la función [Copia y sustitución](#), p. 34.

3.1.2 Copia y sustitución de ajustes de parámetros

La parametrización de aparatos puede requerir mucho tiempo según el ámbito del programa de aplicación y el número de entradas y salidas de un aparato. Para que la cantidad de trabajo durante la puesta en marcha sea la mínima posible, se pueden copiar o sustituir los ajustes de parámetros de una entrada/salida a otras entradas/salidas a elección mediante la función *Copiar/cambiar canales*. De modo opcional, se pueden mantener direcciones de grupo, copiarlas o eliminarlas en la entrada/salida objetivo.

Aviso

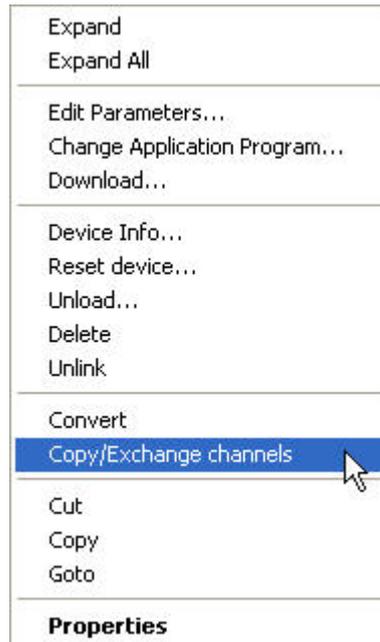
Si se usa el concepto «canales» en el ETS, es referido siempre a entradas y/o salidas. Para hacer que el idioma del ETS sea universal para muchos aparatos ABB i-bus® de ser posible, se ha usado las palabra «canales».

La función de copiar entradas/salidas es especialmente adecuada para aparatos con los mismos ajustes de parámetros en varias salidas, entradas o grupos. Así, p. ej., las luces de una habitación se controlan a menudo de forma idéntica. En este caso, los ajustes de parámetros de la entrada/salida X se copian a todas las demás entradas/salidas o a una entrada/salida especial del aparato. Por tanto, los parámetros de esta entrada/salida no se ajustan por separado, lo que acorta en gran medida el tiempo de puesta en marcha.

El cambio de ajustes de parámetros es útil, p. ej., en caso de que se hayan cambiado los bornes de las entradas/salidas al hacer otro cableado. Los ajustes de parámetros de las entradas/salidas con cableado incorrecto pueden cambiarse fácilmente, lo que ahorra un nuevo cableado que requeriría tiempo de trabajo.

3.1.2.1 Procedimiento

- Importe el programa de aplicación al ETS3 e incluya un producto con el programa de aplicación actual en el proyecto.
- Haga clic con el botón derecho del ratón en el producto cuyas entradas o salidas quiera copiar o cambiar y escoja *Copiar/cambiar canales* en el menú contextual.



Después, ejecute los ajustes deseados en el diálogo *Copiar/cambiar canales*.

3.1.2.2 Diálogo Copiar/ cambiar canales

Arriba a la derecha ve la ventana de opciones de canal fuente para marcar el canal fuente. Al lado se encuentra la ventana de opciones de canales objetivo para marcar el canal o canales objetivo.

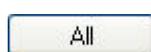
Canal fuente

Con la elección del canal fuente se establece qué ajustes de parámetros se van a copiar o cambiar. Solo se puede escoger un canal fuente en todos los casos.

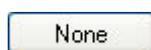
Canales objetivo

Con la elección del canal o canales objetivo, se establece qué canal o canales deben recibir los ajustes de parámetros del canal fuente.

- Para la función *cambiar* solo se puede escoger un canal objetivo en todos los casos.
- Para la función *copiar* se pueden escoger a la vez varios canales objetivo. Para ello, pulse la tecla Strg/Ctrl y marque los canales deseados, p. ej., el canal B y C, con el puntero del ratón.



Con este botón escoge **todos** los canales objetivo disponibles, p. ej, A...C.

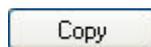


Con este botón restablece su elección de canales objetivo.

Copiar

Antes de copiar los ajustes de parámetros, se pueden escoger todavía las siguientes opciones:

- Dejar sin modificar las direcciones de grupo en el canal objetivo (de ser posible)
- Copiar las direcciones de grupo
- Eliminar las direcciones de grupo del canal objetivo



Con este botón copia los ajustes del canal fuente en el canal o canales objetivo.

Cambiar

Antes de cambiar los ajustes de parámetros, se pueden escoger todavía las siguientes opciones:

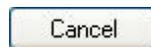
- Mantener las direcciones de grupo
- Intercambiar direcciones de grupo
- Eliminar las direcciones de grupo



Con este botón cambia los ajustes del canal fuente por los del canal objetivo.



Con este botón confirma su elección y la ventana se cierra.



Con este botón se cierra la ventana sin ejecutar ninguna modificación.

3.2 Parámetros

La parametrización de las entradas binarias se efectúa con el Engineering Tool Software ETS. El programa de aplicación se encuentra en el ETS, en la sección *ABB/Entrada/Entradas binarias 4/8 canales*.

En los siguientes capítulos se describen los parámetros de las entradas binarias usando las ventanas de parámetros. Las ventanas de parámetros son dinámicas, de modo que se habilitan más parámetros según la parametrización y la función.

Los valores por defecto de los parámetros están subrayados, p. ej.:

Opciones: Sí
 No

Aviso

En este manual de producto se describen tanto las entradas binarias de cuatro canales como las de ocho canales. Estos aparatos tienen cuatro u ocho entradas binarias, respectivamente. Como las funciones son las mismas para todas las entradas binarias, se indican únicamente en el anexo de la entrada A.

Si las indicaciones del manual de producto se refieren a todas las entradas binarias, 4 canales corresponde a las entradas A...D y 8 canales corresponde a las entradas A...H, se usa la designación «entrada A...X».

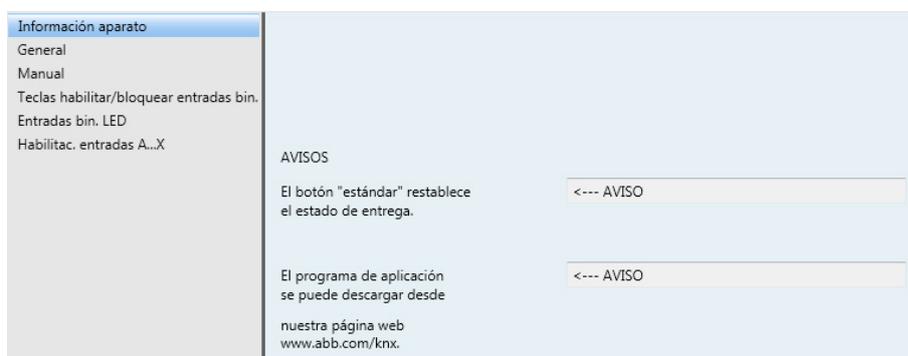
3.2.1 Ventana de parámetro *Información aparato*

Esta ventana de parámetro contiene información importante sobre el BE/S y el programa de aplicación correspondiente.

Importante

Observe los avisos importantes de la información del aparato.
Estos son diferentes en las diversas variantes del aparato.

Aquí se representa a modo de ejemplo la información del BE/S 8.20.2.1.



AVISOS

El botón "estándar" restablece el estado de entrega.

<--- AVISO

El programa de aplicación se puede descargar desde nuestra página web

www.abb.com/knx.

<--- AVISO

3.2.2 Ventana de parámetro *General*

En la ventana parámetro *General* se pueden ajustar parámetros superiores.

The screenshot shows the 'General' parameter window. On the left is a navigation menu with options: 'Información aparato', 'General' (selected), 'Manual', 'Teclas habilitar/bloquear entradas bin.', 'Entradas bin. LED', and 'Habilitac. entradas A...X'. The main area contains four settings: 'Retar. de envío tras retorno tensión bus en s [2...255]' with a value of 2; 'Limitar número telegramas' set to 'No'; 'Enviar objeto de comunicación "Servicio"' set to 'No'; and 'Habilit. objeto comunicación "Solicitar val. estado" 1 bit' set to 'No'.

Retar. de envío tras retorno tensión bus en s [2...255]

Opciones: 2...255

Durante el retardo de envío solo se reciben telegramas.

Sin embargo, los telegramas no se procesan. No se envía ningún telegrama al bus.

Tras finalizar el retardo de envío se envían telegramas.

Si durante el retardo de envío se leen objetos de comunicación por el bus, p. ej., de visualización, estas solicitudes se guardan y al finalizar el retardo de envío se responden.

En el tiempo de retardo se comprende un tiempo de inicialización de unos dos segundos. El tiempo de inicialización es el tiempo de reacción que necesita

el procesador para estar listo para funcionar.

¿Cómo se comporta el aparato en caso de retorno de tensión de bus?

Tras el retorno de tensión de bus, el tiempo de retardo de envío espera primero por lo general a que se hayan enviado telegramas al bus.

Limitar número telegramas

Opciones: No
Sí

Con el límite del índice de telegramas, se puede limitar la carga de bus generada por el aparato. Este límite se refiere a todos los telegramas enviados por el aparato.

- *Sí*: aparecen los siguientes parámetros:

**Nº máx. de telegramas
enviados [1...255]**

Opciones: 1...20...255

en período

Opciones: 50 ms/100 ms...1 s...30 s/1 min

Con estos parámetros se determina cuántos telegramas envía el aparato dentro de un período de tiempo. Los telegramas se envían lo antes posible al inicio de un período de tiempo.

Enviar obj. de comuni. «Servicio»

Opciones: No
Enviar cíclicamente valor 0
Enviar cíclicamente valor 1

El objeto de comunicación *Servicio* comunica la presencia del aparato en el bus. Este telegrama cíclico se puede controlar mediante un aparato externo. En caso de que no se reciba ningún telegrama, el aparato puede estar defectuoso o la línea de bus al aparato que envía puede haberse interrumpido.

- *No*: el objeto de comunicación *Servicio* no se habilita.
- *Enviar cíclicamente valor 0/1*: el objeto de comunicación *Servicio* se envía cíclicamente al KNX.
Aparece un parámetro adicional:

Tmpo ciclo envío en s [1...65.535]

Opciones: 1...60...65.535

Aquí se ajusta el intervalo de tiempo con el que el objeto de comunicación *Servicio* envía un telegrama cíclicamente.

Aviso

Tras el retorno de tensión de bus, el objeto de comunicación envía su valor tras la expiración del tiempo de retardo de envío y conmutación ajustado.

**Habilit. objeto comunicación
«Solicitar val. estado» 1 bit**Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Solicitar valor de estado*.

Mediante este objeto de comunicación se pueden solicitar mensajes de estado completos, siempre que estén parametrizados con la opción *Si cambio* o *Si solicitud*.

Con la opción *Sí* aparece el siguiente parámetro:

Solicitar con val. objetoOpciones: 0
1
0 o 1

- *0*: el envío de los mensajes de estado se solicita con valor 0.
- *1*: el envío de los mensajes de estado se solicita con valor 1.
- *0 o 1*: el envío de los mensajes de estado se solicita con valor 0 o 1.

3.2.3 Ventana de parámetro *Manual*

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes para el manejo manual.

Información aparato General Manual Teclas habilitar/bloquear entradas bin. Entradas bin. LED Habilitac. entradas A...X	Manejo manual Restablecer manejo manual en servicio KNX Activar modo ahorro de energía (desconectar LED en servicio KNX) Habilitar objeto comunicación "estado manejo man." 1 bit	Habilitado Tras 3 min No No
--	--	--------------------------------------

Manejo manual

Opciones: Habilitar/bloquear por objeto comunicación
 Habilitado
 Bloqueado

Este parámetro establece si la conmutación entre los estados de servicio *manejo manual* y *servicio KNX* se habilita ☺ o bloquea mediante la tecla del aparato.

- *Habilitar/bloquear por objeto comunicación*: aparece el objeto de comunicación *Habilitar/bloquear manejo man.* (n.º 2).

Val. de telegrama 0 = habilitar ☺ tecla
 1 = bloquear ☹ tecla

Aviso

En el servicio manual se pueden sobrescribir los estados de entrada adyacentes.

Aviso

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10), se puede bloquear la entrada física, así como el objeto de comunicación *Resultado 0/1*; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

Restablecer manejo manual en servicio KNX

Opciones: No
Tras 1/3/10/30 minuto/s

Este parámetro establece durante cuánto tiempo permanece la entrada binaria tras pulsar la tecla  en el estado de servicio *Manejo manual*.

- *No*: la entrada binaria sigue en el *Manejo manual* hasta que la tecla  se vuelva a pulsar.
- *Tras X minutos*: tras el último accionamiento de la tecla, la entrada binaria sigue en el *Manejo manual* hasta que la tecla se vuelve  a pulsar o expire el tiempo parametrizado.

Activar modo ahorro de energía (desconectar LED en servicio KNX)

Opciones: No
Tras 1/3/10/30 minuto/s

Este parámetro establece si los LED del manejo manual en servicio KNX se tienen que desconectar tras un tiempo parametrizable.

El aparato o los canales se controlarán también mediante el bus, aunque el estado actual de los canales no se mostrará a través de los LED.

Al accionar cualquier tecla, se interrumpe el modo ahorro de energía y se muestra el estado de las entradas, incluso si hay que bloquear el manejo manual. Si no se produce otro accionamiento, el modo ahorro de energía se volverá a activar tras el tiempo parametrizado y los LED se apagarán.

Aviso

Todas las posibilidades de resetear un aparato, p. ej., por una descarga, un reset ETS o un retorno de tensión de bus, se tratan con la misma prioridad en el modo ahorro de energía.

- *No*: el indicador LED se activa.
- *Tras 1/3/10/30 minuto/s*: el modo ahorro de energía se activa tras el tiempo ajustado aquí. Con las siguientes acciones se interrumpe el modo ahorro de energía y se muestra el estado:
 - Conmutación al servicio KNX.
 - Interrupción del modo ahorro de energía al accionar una tecla.
 - Programación, descarga o reset ETS.

Habilit. objeto comunicación «Estado manejo man.» 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación *Estado manejo man.* (n.º 3). Aparece un parámetro adicional:

Enviar valor objeto

Opciones: No, solo actualizar

Si cambio

Si solicitud

Si cambio o solicitud

- *No, solo actualizar*: el estado se actualiza pero no se envía.
- *Si cambio*: el estado se envía en caso de cambio.
- *Si solicitud*: el estado se envía en caso de solicitud.
- *Si cambio o solicitud*: el estado se envía en caso de cambio o solicitud.

Para tener más información, consulte: [Manejo manual](#), p. 27

3.2.4 Ventana de parámetro Teclas habilitar/bloquear entradas bin.

En esta ventana de parámetro se habilitan o bloquean las entradas binarias y se establece el tipo de conexión (conmutador, pulsador).

Información aparato General Manual Teclas habilitar/bloquear entradas bin. Entradas bin. LED Habilitac. entradas A...X	Entrada A	Conmut.
	Entrada B	Conmut.
	Entrada C	Conmut.
	Entrada D	Conmut.
	Entrada E	Conmut.
	Entrada F	Conmut.
	Entrada G	Conmut.
	Entrada H	Conmut.

Entrada A

Opciones: Bloquear
 Conmut.
 Puls.

Con este parámetro se puede bloquear la entrada A o se puede habilitar como conmutador o pulsador.

- *Bloquear*: la entrada binaria está bloqueada.
- *Conmut.*: en cada accionamiento se cambian los estados de la entrada y del LED.
- *Puls.*: Accionar tecla => entrada cerrada=> LED ON
 Soltar tecla => entrada abierta=> LED OFF

Aviso

Al pulsar la tecla **A** se simula la entrada binaria A.
 La pantalla **A** muestra el estado de entrada actual. Se ejecutan las propiedades parametrizadas.

Entrada B...X

El manejo de la entrada A no se diferencia del manejo de las entradas B...X.

3.2.5 Ventana de parámetro *Entradas bin. LED*

En esta ventana de parámetro se pueden ejecutar ajustes de los LED de las entradas binarias.



LED entrada A

Opciones: Normal
Bloquear
Invertido

Este parámetro establece si el indicador LED se muestra de forma normal o invertido. Se ajusta por separado para cada entrada binaria.

- *Normal:* el contacto está cerrado => la señal se ajusta => LED ON
el contacto está abierto => sin señal => LED OFF
- *Bloquear:* el LED no se puede modificar y permanece bloqueado.
- *Invertido:* el contacto está cerrado => la señal se ajusta => LED OFF
contacto abierto => sin señal => LED ON

Con ello se puede adaptar el indicador del LED al estado de entrada para los contactos cerrados y abiertos.

Para mensajes de error, p. ej., se emplean tanto contactos de reposo (cerrados) como contactos de trabajo (abiertos).

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
2	Habilitar/bloquear manejo man.	Manejo manual	1 bit DPT 1.003	K, L, Ü
<p>Mediante este objeto de comunicación se habilita o bloquea el manejo manual.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Aviso</p> <p>Si a este objeto de comunicación se le asigna una dirección de grupo, se habilitará el manejo manual tras cada descarga, reset ETS o retorno de tensión de bus.</p> </div> <p>Si en este objeto de comunicación está presente el valor 0, la entrada binaria, mediante la tecla  del aparato, se puede conmutar a <i>Manejo manual</i>. Si en este objeto de comunicación está presente un 1, la entrada binaria estará en servicio KNX.</p> <p>Val. de telegrama 0 = habilitar  tecla 1 = bloquear  tecla</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Aviso</p> <p>Mediante el objeto de comunicación <i>Bloquear</i> (n.º 10), se puede bloquear la entrada física, así como el objeto de comunicación «Resultado 0/1»; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación. El objeto de comunicación «Bloquear» (n.º 10) no influye en el manejo manual.</p> </div>				
3	Estado manejo man.	Manejo manual	1 bit DPT 1.003	K, L, Ü
<p>En este objeto de comunicación, la entrada binaria envía la información acerca de si se encuentra en <i>Manejo manual</i> o en <i>Servicio KNX</i>. El estado se envía tras un cambio.</p> <p>Val. de telegrama 0 = servicio KNX. 1 = servicio manual</p>				

3.2.7 Ventana de parámetro *Habilitac. entradas A...X*

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de *Habilitación* y *denominación de entradas A...X*.

Información aparato General Manual Teclas habilitar/bloquear entradas bin. Entradas bin. LED Habilitac. entradas A...X	Habilitar entrada A	No
	Denominación (40 caracteres)	--- TEXT ---
	Habilitar entrada B	No
	Denominación (40 caracteres)	--- TEXT ---
	Habilitar entrada C	No
	Denominación (40 caracteres)	--- TEXT ---
	Habilitar entrada D	No
	Denominación (40 caracteres)	--- TEXT ---

Aviso

A continuación se explican las opciones de ajuste de las *entradas A...X* usando la entrada A.

Las opciones de ajuste son las mismas para todas las entradas.

Habilitar entrada A

Opciones: No
Sí

- *Sí*: aparece un parámetro adicional:

Tipo de servicio

Opciones: Sensor conmut./entrada aviso error
 Sensor conmut./reg.
 Sensor persiana
 Valor/Conduc. forz.
 Contr. escena
 Sec. conmut.
 Accionam. múltiple
 Cont. impulsos

Con este parámetro se determina el tipo de servicio de la entrada. Al escoger el modo de servicio, se puede visualizar la ventana de parámetro A: xxx correspondiente.

**Denominación
(40 caracteres)**

Opciones: --- TEXTO ---

Con este parámetro es posible introducir un texto de un máximo de 40 caracteres para identificación en el ETS.

Aviso

Este texto introducido sirve como ayuda para tener un resumen rápido y sencillo de la asignación y función de las entradas.
El texto sirve como simple aviso y no tiene ninguna otra función.

Entradas B...X**Aviso**

Las descripciones de los parámetros las puede obtener de la descripción de la entrada A.

3.2.8 Tipo de servicio *Sensor conmut./entrada aviso error*

En este capítulo encontrará todas las descripciones referentes a las ventanas de parámetro y los objetos de comunicación correspondientes del tipo de servicio *Sensor conmut./entrada aviso error*.

Aviso

Las entradas B...X no se diferencian de la entrada A.

Las descripciones de las opciones de ajuste de los parámetros y los objetos de comunicación ajustables para las entradas B...X las puede obtener de las descripciones a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

3.2.8.1 Ventana de parámetro A: *sensor conmut.*

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de la función ventana de parámetro A: *sensor conmut.* Las explicaciones también son válidas para las *Entradas B...X*.

Esta ventana de parámetro se puede visualizar si en la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 43, se ha escogido la opción *Sensor conmut./entrada aviso error* en el parámetro *Entrada A*.

Información aparato General Manual Teclas habilitar/bloquear entradas bin. Entradas bin. LED Habilitac. entradas A...X A: sensor conmut.	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
	Habilitar objeto comunicación "iniciar resultado 0/1" 1 bit	No
	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
	Diferencia entre accionam. corto y largo	No
	Apertura contacto => resultado 0 Cierre contacto => resultado 1	<--- AVISO
	Activar duración señal mín.	No
	Consultar entrada tras descarga, reset ETS y retorno de tensión bus	No
	Objeto de comunicación "conmut. 1" (envío cicl. posible)	Sí
	Reacción con resultado 0	OFF
	Reacción con resultado 1	ON
	Envío cíclico	No
	Objeto comunicación "conmut. 2"	No
	Objeto comunicación "conmut. 3"	No

Habilit. objeto comunicación «Bloquear» 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Bloquear*. La entrada se puede bloquear o habilitar.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física, así como el objeto de comunicación *Resultado 0/1*; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

**Habilit. objeto comunicación
«Iniciar resultado 0/1» 1 bit**Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Iniciar resultado 0/1*. Así, también se pueden activar los mismos resultados que en los pulsadores/conmutadores conectados a la entrada binaria mediante la recepción de un telegrama en el objeto de comunicación *Iniciar resultado 0/1*. No se tendrá en cuenta una duración de señal mínima ajustada o una diferencia entre una duración de accionamiento corta y larga, es decir, el resultado se ejecutará al instante. Consulte para ello el diagrama de bloques [Sensor conmut.](#), p. 139.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física, así como el objeto de comunicación *Resultado 0/1*; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

Supr. de interferencias capacitivasOpciones: Hasta 10 nF (estándar)
Hasta 20 nF
Hasta 30 nF
Hasta 40 nF

Este parámetro establece el punto de la supresión de interferencias. En caso de longitudes de conductos mayores, pueden producirse errores de transferencia en algunas circunstancias, p. ej., si en un conductor de 5 x 1,5 mm² se usan dos hilos para guiar la transmisión de la señal y un hilo para conmutar un consumidor, puede suceder que se influyan mutuamente. Si esto sucede en una instalación, se puede aumentar la sensibilidad de la entrada. Hay que tener en cuenta que así la evaluación de la señal se ralentiza.

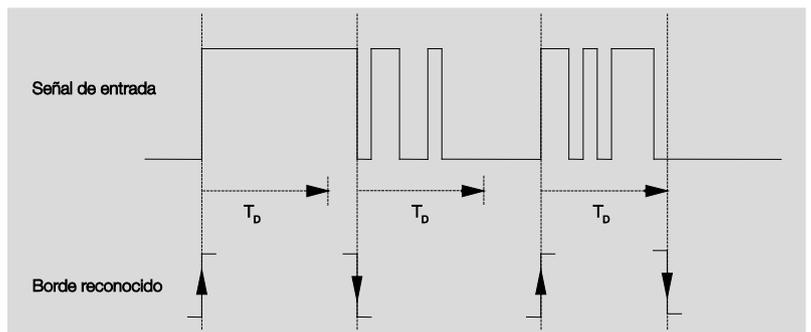
Tiempo de supr. de rebotesOpciones: 10/20/30/50/70/100/150 ms

La supresión de rebotes impide el accionamiento múltiple no deseado de la entrada, p. ej., mediante el rebote del contacto.

¿Qué es el tiempo de supresión de rebotes?

Si se reconoce un borde en la entrada, la entrada reacciona de inmediato a ese borde, p. ej., enviando un telegrama. Al mismo tiempo, empieza la duración del tiempo de supresión de rebotes T_D . Durante el tiempo de supresión de rebotes no se evalúa la señal en la entrada.

Ejemplo: Tiempo de supr. de rebotes de la señal de entrada al borde reconocido:



Tras el reconocimiento de un borde en la entrada, se ignoran más bordes para el tiempo de supresión de rebotes T_D .

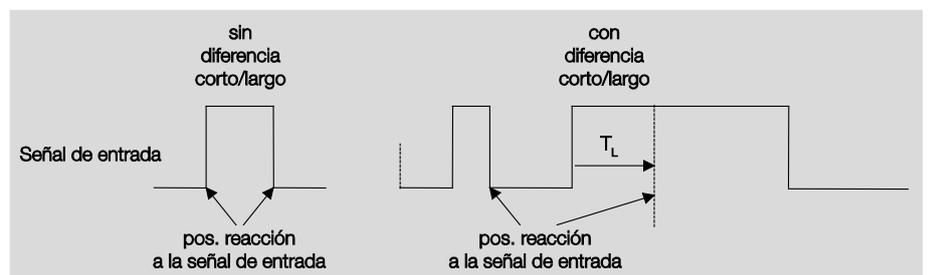
Diferencia entre accionam. corto y largo

Opciones: Sí
 No

Con este parámetro se ajusta si la entrada diferencia entre accionamiento largo y corto.

- **Sí:** tras la apertura/cierre del contacto, se espera a que se produzca un accionamiento largo o corto. Solo después se puede desencadenar una reacción.

El siguiente dibujo aclara la función:



T_L es la duración a partir de la cual se reconoce un accionamiento largo.

3.2.8.1.1 Parámetros Diferencia entre accionam.corto y largo - no

Si en el parámetro «Diferencia entre accionam.corto y largo» se escoge la opción *No*, se pueden visualizar los siguientes parámetros en la ventana de parámetro [A: sensor conmut.](#), p. 53.

Información aparato	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
General	Habilitar objeto comunicación "iniciar resultado 0/1" 1 bit	No
Manual	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
Teclas habilitar/bloquear entradas bin.	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
Entradas bin. LED	Diferencia entre accionam. corto y largo	No
Habilitac. entradas A...X	Apertura contacto => resultado 0 Cierre contacto => resultado 1	Sí
A: sensor conmut.	Activar duración señal mín.	No
	Consultar entrada tras descarga, reset ETS y retorno de tensión bus	No
	Objeto de comunicación "conmut. 1" (envío cicl. posible)	Sí
	Reacción con resultado 0	OFF
	Reacción con resultado 1	ON
	Envío cíclico	No
	Objeto comunicación "conmut. 2"	No
	Objeto comunicación "conmut. 3"	No

Apertura contacto => resultado 0

Cierre contacto => resultado 1

<--- AVISO

Activar duración señal mín.

Opciones: No
Sí

- *Sí*: aparecen los siguientes parámetros:

**Al cerrar el contacto
en valor x 0,1 s [0...65.535]**

Opciones: 1...10...65.535

**Al abrir el contacto
en valor x 0,1 s [0...65.535]**

Opciones: 1...10...65.535

¿Qué es la duración de la señal mínima?

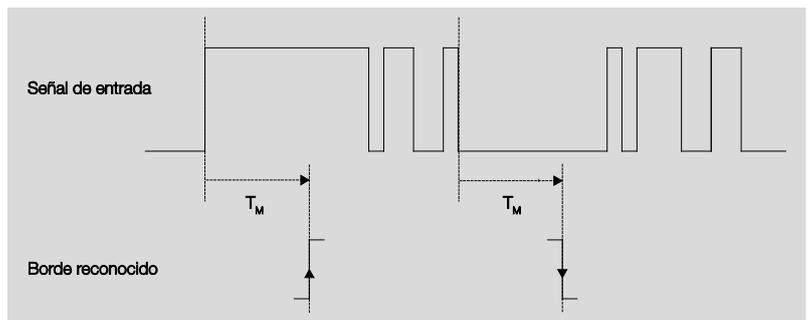
Al contrario que el tiempo de supresión de rebotes, aquí se envía un telegrama solo después de que haya finalizado la duración de señal mínima.

La función en detalle:

si se reconoce un borde en la entrada, empieza la duración de señal mínima. En este momento no se envía ningún telegrama al bus.

Durante el tiempo de duración de señal mínima, se observa la señal en la entrada. Si durante la duración de señal mínima aparece otro borde en la entrada, se interpreta como nuevo accionamiento y la duración de señal mínima empieza de nuevo.

Si después del inicio de la duración de señal mínima no se produce ningún otro cambio de borde en la entrada, después de que haya finalizado la duración de señal mínima se envía un telegrama al bus.

Ejemplo: Duración de señal mínima de la señal de entrada al borde reconocido:

Solo en dos casos no se producen más cambios de borde después de un cambio de borde durante la duración de señal mínima T_M . Así, solo esos dos se reconocen como válidos.

Consultar entrada tras descarga, reset ETS y retorno de tensión bus

Opciones: No
Sí

- *Sí*: el valor del objeto de comunicación se escanea después de la descarga, reset ETS y retorno de tensión de bus.
- *No*: el valor del objeto de comunicación no se escanea después de la descarga, reset ETS y retorno de tensión de bus.

Con la opción *Sí* en el parámetro aparece el siguiente parámetro adicional:

**Tiempo en cola inactivo tras retorno
tensión bus en s [0...30.000]**Opciones: 0...30.000

Aquí se ajusta el tiempo en cola tras un retorno de tensión de bus. Tras la expiración del tiempo en cola, se escanea el estado en los bornes de entrada. La entrada reacciona como si se hubiese acabado de cambiar el estado en los bornes de entrada.

Aviso

El tiempo en cola inactivo no se suma al propio tiempo de retardo de envío ajustable. Este se puede ajustar por separado.

**Objeto comunicación «Conmut. 1»
(posibilidad de envío cíclico)**Opciones: No
Sí

- *Sí*: aparece el objeto de comunicación *Conmut. 1*. Además, aparecen los siguientes parámetros:

Reacción con resultado 0Opciones: ON
OFF
VUELTA
Sin reacción
Finalizar envío cíclico**Reacción con resultado 1**Opciones: ON
OFF
VUELTA
Sin reacción
Finalizar envío cíclico

Aquí se establece el comportamiento del objeto de comunicación. Si se ha escogido la opción *Sí* en el parámetro *Diferencia entre accionam.corto y largo*, se produce una reacción con un accionamiento corto o largo. Con la opción *No*, se produce con cada cambio de borde.

Importante

Si se ajusta la opción *Finalizar envío cíclico*, hay que observar que solo sea efectiva si en el siguiente parámetro *Envío cíclico* se ha escogido la opción *Sí*.

Envío cíclicoOpciones: No
Sí**¿Qué es el envío cíclico?**

El envío cíclico permite que el objeto de comunicación *Conexión* envíe de forma automática en un intervalo fijo. Si solo se envía cíclicamente en caso de un valor determinado del objeto de comunicación (ON u OFF), esta condición se refiere al valor del objeto de comunicación. En principio también es posible iniciar el envío cíclico mediante el envío de un valor al objeto de comunicación *Conexión*. Como este comportamiento no es deseable, se eliminan las marcas *Escribir* y *Actualizar* del objeto de comunicación en el preajuste, para que no se pueda cambiar mediante el bus. Sin embargo, si se desea esta funcionalidad, hay que establecer estas marcas de forma correspondiente. Al cambiar el objeto de comunicación *Conexión* y tras el retorno de tensión de bus (al expirar el tiempo de retardo de envío), el valor del objeto de comunicación se enviará de inmediato al bus y el tiempo de ciclo de envío empezará a contar de nuevo.

- *Sí*: aparecen más parámetros:

**El telegrama se repite cada...
en s [1...65.535]**Opciones: 1...60...65.535

Este parámetro establece en qué intervalo se envían telegramas repetidamente.

Si val. objetoOpciones: 0
1
0 o 1

- *0*: el envío cíclico se solicita con valor 0.
- *1*: el envío cíclico se solicita con valor 1.
- *0 o 1*: el envío cíclico se solicita con valor 0 o 1.

Objeto comunicación «Conmut. 2»**Objeto comunicación «Conmut. 3»**Opciones: No
Sí

- *Sí*: se visualiza el objeto de comunicación *Conmut. 2*.
Aparecen parámetros adicionales:

Reacción con resultado 0

Opciones: ON
OFF
VUELTA
Sin reacción

Reacción con resultado 1

Opciones: ON
OFF
VUELTA
Sin reacción

Aquí se establece el comportamiento del objeto de comunicación. Si se ha escogido la opción *Sí* en el parámetro *Diferencia entre accionam.corto y largo*, se produce una reacción con un accionamiento corto o largo. Con la opción *No*, se produce con cada cambio de borde.

3.2.8.1.2 Parámetros *Diferencia entre accionam.corto y largo – sí*

Si en el parámetro *Diferencia entre accionam.corto y largo* se escoge la opción *Sí*, se pueden visualizar los siguientes parámetros en la ventana de parámetro [A: sensor conmut.](#), p. 53.

Información aparato	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
General	Habilitar objeto comunicación "iniciar resultado 0/1" 1 bit	No
Manual	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
Teclas habilitar/bloquear entradas bin. Entradas bin. LED	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
Habilitac. entradas A...X	Diferencia entre accionam. corto y largo	Sí
A: sensor conmut.	Accionam. corto => resultado 0 Accionam. largo => resultado 1	Sí
	Con accionam. la entrada está	Cerrado
	Accionam. largo desde...	0,6 s
	Objeto de comunicación "conmut. 1" (envío cicl. posible)	Sí
	Reacción con resultado 0	OFF
	Reacción con resultado 1	ON
	Envío cíclico	No
	Objeto comunicación "conmut. 2"	No
	Objeto comunicación "conmut. 3"	No

Accionam. corto => resultado 0

Accionam. largo => resultado 1

<--- AVISO

Con accionam. la entrada está

Opciones: Cerrada
Abierta

- *Cerrada*: al accionar, la entrada se cierra.
- *Abierta*: al accionar, la entrada se abre.

Si se conecta un contacto de cierre a la entrada, hay que escoger la opción *Cerrada*, en caso de que sea un contacto de apertura, la opción *Abierta*.

Accionam. largo desde...

Opciones: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8 s
1/1,2/1,5 s
2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Aquí se define la duración T_L , a partir de la que se interpretará un accionamiento como «largo».

Aviso

El resto de descripciones de parámetros las puede obtener del parámetro [Diferencia entre accionam.corto y largo - no](#), p. 56.

3.2.8.1.3 Función especial Entrada aviso error

Aviso

Para el tipo de servicio *Entrada aviso error* hay que adaptar las opciones de sensor de conmutación a los ajustes estándar.
Las opciones para *Entrada aviso error* se representan a continuación por separado.

En este capítulo solo se representan los parámetros que son relevantes para una *Entrada aviso error* óptima.

Todas las descripciones de parámetros se sacarán de la ventana de parámetro [A: sensor conmut.](#), p. 53.

Tiempo de supr. de rebotes

Opciones:
10/20/30/50/70/100/150 ms

Opción aviso error:
50 ms

Diferencia entre accionam.corto y largo

Opciones:
Sí/No

Opción aviso error:
No

Activar duración señal mín.

Opciones:
Sí/No

Opción aviso error:
Sí

Al cerrar el contacto en valor x 0,1 s [0...65.535]

Opciones:
1...10...65.535

Opción aviso error:
2

Al abrir el contacto en valor x 0,1 s [0...65.535]

Opciones:
1...10...65.535

Opción aviso error:
2

Aviso

Según el tipo de instalación, es recomendable ajustar una duración de señal mínima de, p. ej., dos segundos. Al evaluar, p. ej., seccionadores, interruptores de generador o disyuntores de alimentación de instalaciones de distribución, puede ser necesaria una duración de señal mínima más pequeña, p. ej., de 100 ms.

Se recomienda imperiosamente coordinar los tiempos de conmutación con el operador.

Dependiendo de la instalación, también se necesitan tiempos de señal/conmutación más pequeños.

**Consultar entrada tras descarga,
reset ETS y retorno de tensión bus**

Opciones:

Sí/No

Opción aviso error:

S

**Tiempo en cola inactivo tras retorno
tensión bus en s [0...30.000]**

Opciones:

0...30.000

Opción aviso error:

0

**Objeto comunicación «Conmut. 1»
(posibilidad de envío cíclico)**

Opciones:

No

Sí

Opción aviso error:

S

Reacción con resultado 0

Opciones:

ON

OFF

VUELTA

Sin reacción

Finalizar envío cíclico

Opción aviso error:

ajustable ocasionalmente

Reacción con resultado 1

Opciones:

ON

OFF

VUELTA

Sin reacción

Finalizar envío cíclico

Opción aviso error:

ajustable ocasionalmente

Envío cíclico

Opciones:

Sí/No

Opción aviso error:

S

Si val. objeto

Opciones:

0

1

0 o 1

Opción aviso error:

0 o 1

**El telegrama se repite cada...
en s [1...65.535]**

Opciones:

1...60...65.535

Opción aviso error:

30

Objeto comunicación «Conmut. 2»

Objeto comunicación «Conmut. 3»

Opciones:

No

Sí

Opción aviso error:

No

Aviso
Los avisos de error se pasan normalmente por la línea principal. P. ej., en el caso de 500 avisos de error, la opción 30 s significa que cada 60 ms llega un telegrama a la línea principal. Por ello, es imprescindible fijarse que se haya ajustado un tiempo de retardo de envío para que en caso de un corte de tensión de bus no se pierda ningún telegrama.

3.2.8.2 **Objetos de comunicación Sensor conmut.**

Los objetos de comunicación de todas las *entradas* no se diferencian entre ellos y por eso se explican usando la *entrada A*. Las descripciones de las opciones de ajuste de parámetros de las *entradas A...X* se encuentran a partir de la ventana de parámetro *Habilitac. entradas A...X*, p. 50.

Los objetos de comunicación *Entrada A* tienen el n.º 10...19.

Los objetos de comunicación *Entrada B* tienen el n.º 20...29.

Los objetos de comunicación *Entrada C* tienen el n.º 30...39.

Los objetos de comunicación *Entrada D* tienen el n.º 40...49.

Los objetos de comunicación *Entrada E* tienen el n.º 50...59.

Los objetos de comunicación *Entrada F* tienen el n.º 60...69.

Los objetos de comunicación *Entrada G* tienen el n.º 70...79.

Los objetos de comunicación *Entrada H* tienen el n.º 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Bloquear	Entrada A	1 bit	K	-	S	-	-
11	Conmut. 1	Entrada A: sensor conmut.	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Conmut. 2	Entrada A: sensor conmut.	1 bit	K	-	S	Ü	-
13	Conmut. 3	Entrada A: sensor conmut.	1 bit	K	-	S	Ü	-
14	Iniciar resultado 0/1	Entrada A: sensor conmut.	1 bit	K	-	S	-	-

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
10	Bloquear	Entrada A	1 bit DPT 1.003	K, S

Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro *A: sensor conmut.* se ha marcado el parámetro *Habilitar objeto comunicación «Bloquear» 1 bit* con la opción *Sí*.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* se puede bloquear la entrada, así como habilitar o bloquear el objeto de comunicación *Resultado 0/1*. En caso de un objeto de comunicación *Bloquear* activo, se bloquean las entradas.

Aviso

Al bloquear la entrada, no se produce en principio ninguna reacción a un cambio de señal en la entrada, pero:

- Se interrumpe la espera a una pulsación larga o a una duración de señal mínima.
- No se interrumpe un *envío cíclico* parametrizado.
- La descripción del objeto de comunicación *Conmut. x* sigue siendo posible.

Si el estado de entrada se ha modificado durante la fase de bloqueo, eso causará que tras la habilitación se envíe de inmediato el nuevo valor del objeto de comunicación. Si durante la fase de bloqueo el estado de entrada permanece igual, no se enviará el valor del objeto de comunicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* no influye en el manejo manual. Aquí se envía además el estado de la señal de entrada simulada.

Val. de telegrama 0 = habilitar entrada A
 1 = bloquear entrada A

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
11	Conmut. 1	Entrada A: sensor conmut.	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Este objeto de comunicación se habilita si en la ventana de parámetro <i>Habilitac. entradas A...X</i>, se ha marcado el parámetro <i>Entrada A</i> con la opción <i>Sensor conmut./entrada aviso error</i>.</p> <p>Conforme al ajuste de parámetro, este objeto de comunicación se puede conmutar accionando la entrada en <i>ON</i>, <i>OFF</i>, <i>VUELTA</i> o <i>Sin reacción</i>.</p> <p>Al conmutar, el valor anterior, p. ej., 1, se conmuta directamente al valor 0.</p> <p>El objeto de comunicación puede enviar cíclicamente, p. ej., para controlar las señales vitales del sensor.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Aviso</p> <p>El objeto de comunicación se puede describir desde afuera. Así, dependiendo del ajuste de parámetro, se puede interrumpir el envío cíclico o no volver a posibilitarlo.</p> <p>En el ajuste no se pueden visualizar más objetos de comunicación.</p> </div> <p>Val. de telegrama 0 = OFF 1 = ON</p>				
12	Conmut. 2			
Véase objeto de comunicación 11				
13	Conmut. 3			
Véase objeto de comunicación 11				
14	Iniciar resultado 0/1	Entrada A: sensor conmut.	1 bit DPT 1.001	K, S
<p>Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro <i>A: sensor conmut.</i> se ha marcado el parámetro «<i>Iniciar resultado 0/1</i>» 1 bit con la opción <i>Sí</i>.</p> <p>Se habilita el objeto de comunicación de 1 bit <i>Iniciar resultado 0/1</i>. Así, también se pueden activar los mismos resultados, excepto mediante los pulsadores/conmutadores conectados a la entrada binaria, mediante la recepción de un telegrama en el objeto de comunicación <i>Iniciar resultado 0/1</i>.</p> <p>Val. de telegrama 0 = iniciar resultado 0 1 = iniciar resultado 1</p>				
15... 19				
No demostrado en este tipo de servicio.				

3.2.9 Tipo de servicio *Sensor conmut./reg.*

Este tipo de servicio permite el uso de iluminación regulable.

En este capítulo encontrará todas las descripciones referentes a las ventanas de parámetro y los objetos de comunicación correspondientes del tipo de servicio *Sensor conmut./reg.*

Aviso

Las entradas B...X no se diferencian de la entrada A.

Las descripciones de las opciones de ajuste de los parámetros y los objetos de comunicación ajustables para las entradas B...X las puede obtener de las descripciones a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

3.2.9.1 Ventana de parámetro A: *sensor conmut./reg.*

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de la función ventana de parámetro *A: sensor conmut./reg.* Las explicaciones también son válidas para las *Entradas B...X.*

Esta ventana de parámetro se puede visualizar si en la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50, se ha escogido la opción *Sensor conmut./reg.* en el parámetro *Entrada A.*

Información aparato	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
General	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
Manual	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
Teclas habilitar/bloquear entradas bin.	Con accionam. la entrada está	Cerrado
Entradas bin. LED	Función reg.	Regul. y conmut.
Habilitac. entradas A...X	Accionam. largo desde...	0,6 s
A: sensor conmut./reg.	Con accionam. corto: conmutar	VUELTA
	Con accionam. largo	Variable, tras conectar = más oscuro
	Proceso reg.	Regul. inicio/parada

Habilit. objeto comunicación «Bloquear» 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Bloquear*. Eso permite bloquear la entrada.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

Supr. de interferencias capacitivas

Opciones: Hasta 10 nF (estándar)
 Hasta 20 nF
 Hasta 30 nF
 Hasta 40 nF

Este parámetro establece el punto de la supresión de interferencias. En caso de longitudes de conductos mayores, pueden producirse errores de transferencia en algunas circunstancias, p. ej., si en un conductor de 5 x 1,5 mm² se usan dos hilos para guiar la transmisión de la señal y un hilo para conmutar un consumidor, puede suceder que se influyan mutuamente. Si esto sucede en una instalación, se puede aumentar la sensibilidad de la entrada. Hay que tener en cuenta que así la evaluación de la señal se ralentiza.

Tiempo de supr. de rebotes

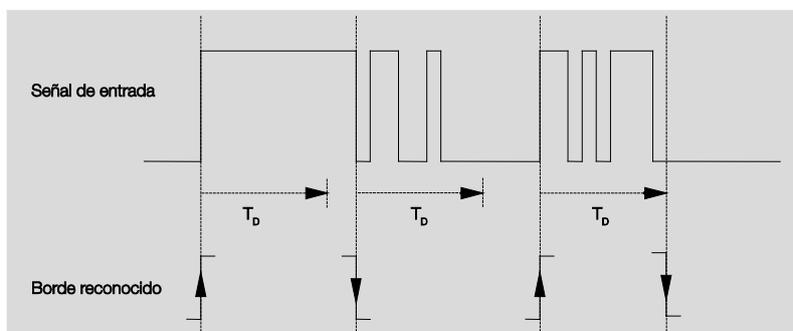
Opciones: 10/20/30/50/70/100/150 ms

La supresión de rebotes impide el accionamiento múltiple no deseado de la entrada, p. ej., mediante el rebote del contacto.

¿Qué es el tiempo de supresión de rebotes?

Si se reconoce un borde en la entrada, la entrada reacciona de inmediato a ese borde, p. ej., enviando un telegrama. Al mismo tiempo, empieza la duración del tiempo de supresión de rebotes T_D . Durante el tiempo de supresión de rebotes no se evalúa la señal en la entrada.

El siguiente ejemplo aclara esto:



Tras el reconocimiento de un borde en la entrada, se ignoran más bordes para el tiempo de supresión de rebotes T_D .

Con accionam. la entrada está

Opciones: Cerrada
 Abierta

- *Cerrada*: al accionar, la entrada se cierra.
- *Abierta*: al accionar, la entrada se abre.

Función reg.

Opciones: Regul. y conmut.
Solo regul.

Con este parámetro se ajusta si la iluminación se regula (*Solo regul.*) o si también se debe conmutar (*Regul. y conmut.*) En este caso se regula mediante un accionamiento largo y se conmuta mediante un accionamiento corto.

¿Cómo funciona la regulación con 1 pulsador?

Las funciones de conmutación y regulación pueden controlarse por completo con un solo pulsador. Así, con cada accionamiento largo se cambia y regula entre MÁS CLARO o MÁS OSCURO o con cada accionamiento corto se conecta o desconecta.

Si el objeto de comunicación es *Conexión* = 0, se enviará siempre un telegrama MÁS CLARO. Para poder evaluar la respuesta de conmutación del actor, se establece la marca de escritura del objeto de comunicación *Conexión*.

La siguiente tabla aclara la función en detalle:

Valor del objeto de comunicación «Conexión»	Valor del último telegrama de regulación	Reacción al accionamiento de regulación (telegrama de regulación enviado)
OFF	MÁS OSCURO	MÁS CLARO
OFF	MÁS CLARO	MÁS CLARO
ON	MÁS OSCURO	MÁS CLARO
ON	MÁS CLARO	MÁS OSCURO

La ventaja del ajuste *Solo regul.* reside en que no se diferencia entre accionamiento corto y largo. Así, el telegrama de regulación se produce justo después del accionamiento. No hay que esperar por si se produce un accionamiento largo.

¿Cómo funciona la regulación con 2 pulsadores?

Si se desea una *regulación con 2 pulsadores*, hay que ajustar en los parámetros *Reacción con accionam. corto o largo* la función de la tecla única, p. ej., ON o MÁS CLARO.

El usuario tiene así la posibilidad de elegir qué teclas se combinan entre ellas, para, p. ej., regular un grupo de luces o qué función debe ejercer en este caso la tecla única.

Además, para la regulación con 2 pulsadores se necesitan dos entradas, p. ej., *Entrada A* con accionamiento corto para la conexión y accionamiento largo para MÁS CLARO. *Entrada B* con accionamiento corto para la desconexión y accionamiento largo para MÁS OSCURO.

Si se escoge la opción *Regul. y conmut.* en el parámetro *Función reg.*, se pueden ver los parámetros *Accionam. largo desde...*, *Con accionam. corto: conmutar* y *Con accionam. largo: dirección reg.* en la ventana de parámetro *A: sensor conmut./reg.:*

Accionam. largo desde...

Opciones: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Aquí se define la duración T_L , a partir de la que se interpretará un accionamiento como «largo».

Con accionam. corto: conmutar

Opciones: ON
OFF
VUELTA
Sin reacción

Este parámetro establece si el objeto de comunicación *Conmutar telegrama* se conmuta a VUELTA con accionam. corto (típicamente: regulación con 1 pulsador) o solo a OFF u ON (típicamente: regulación con 2 pulsadores).

- *VUELTA*: un accionamiento corto cambia el valor del objeto de comunicación *Telegrama conmutación*.
- *ON*: en caso de accionamiento corto se envía el valor 1.
- *OFF*: en caso de accionamiento corto se envía el valor 0.

Con accionam. largo: dirección reg.

Opciones: MÁS CLARO
MÁS OSCURO
Variable
Variable, tras conectar = MÁS CLARO
Variable, tras conectar = MÁS OSCURO

Con este parámetro se ajusta qué debe enviar al bus el objeto de comunicación *Regulación* en caso de accionamiento largo. Un accionamiento corto cambia el valor del objeto de comunicación *Telegr. regulación*.

En la regulación con 1 pulsador, hay que ajustar aquí el parámetro *Regulación variable*. En este caso, el telegrama de regulación se envía de forma opuesta al último telegrama de regulación.

- *MÁS CLARO*: el objeto de comunicación envía un telegrama MÁS CLARO.
- *MÁS OSCURO*: el objeto de comunicación envía un telegrama MÁS OSCURO.
- *Variable*: el objeto de comunicación envía siempre de forma variable un telegrama MÁS CLARO y MÁS OSCURO.
- *Variable, tras conectar = MÁS CLARO*: tras un telegrama ON, el objeto de comunicación envía primero un telegrama MÁS CLARO, después de forma variable telegramas MÁS CLARO y MÁS OSCURO.
- *Variable, tras conectar = MÁS OSCURO*: tras un telegrama ON, el objeto de comunicación envía primero un telegrama MÁS OSCURO, después de forma variable telegramas MÁS CLARO y MÁS OSCURO.

Aviso

Si se escoge la opción *Solo regul.* en el parámetro *Función reg.*, se visualizará el parámetro *Dirección con accionam.*

Proceso reg.

Opciones: Regul. INICIO/PARADA
Reg. gradual

- *Regul. INICIO/PARADA*: el proceso de regulación se inicia con un telegrama MÁS CLARO o MÁS OSCURO y finaliza con un telegrama PARADA.

Telegrama reg. 4 bit:

Decimal	Hexadecimal	Binario	Telegrama de regulación
0	0	0000	PARADA
1	1	0001	100% MÁS OSCURO
8	8	1000	PARADA
9	9	1001	100% MÁS CLARO

Para tener más información, consulte: [Entrada telegrama reg. 4 bit](#), p. 150

- *Reg. gradual*: los telegramas de regulación se envían cíclicamente durante un accionamiento largo. Tras finalizar el accionamiento finaliza el envío cíclico.

Los siguientes dos parámetros aparecen solo si se ha ajustado la opción *Reg. gradual* en el parámetro *Proceso reg.*

Cambio de claridad por telegrama enviado

Opciones: 100/50/25/12,5/6,25/3,13/1,56 %

Con estos parámetros se ajusta qué cambio de claridad porcentual produce un telegrama de regulación enviado cíclicamente.

El telegrama se repite cada... en s

Opciones: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Este parámetro establece en qué intervalo se envían telegramas repetidamente.

Atención

En la regulación gradual hay que observar que la duración ajustada para la repetición del telegrama se haya coordinado en el actuador regulador para permitir una regulación suave.

Si la entrada se bloquea durante la regulación gradual, los telegramas de regulación para el tiempo de bloqueo se seguirán ejecutando hasta el final.

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
11	conmutar	Entrada A: Sensor conmut./reg.	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Este objeto de comunicación se habilita si en la ventana de parámetro <i>Habilitac. entradas A...X</i>, se ha marcado el parámetro <i>Entrada A</i> con la opción <i>Sensor conmut./reg.</i></p> <p>Conforme al ajuste de parámetro, este objeto de comunicación se puede conmutar accionando la entrada en <i>ON</i>, <i>OFF</i>, <i>VUELTA</i> o <i>Sin reacción</i>.</p> <p>Al conmutar, el valor anterior, p. ej., 1, se conmuta directamente al valor 0.</p> <p>En el ajuste de parámetro <i>VUELTA</i>, el objeto de comunicación debería conectarse mediante una dirección de grupo que no esté enviando con la respuesta de conmutación del actuador regulador (actualización del estado de conmutación).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Aviso</p> <p>El objeto de comunicación se puede describir desde afuera. Así, dependiendo del ajuste de parámetro, se puede interrumpir el envío cíclico o no volver a posibilitarlo.</p> <p>En el ajuste no se pueden visualizar más objetos de comunicación.</p> </div> <p>Val. de telegrama 0 = OFF 1 = ON</p>				
12	Regulación	Entrada A: sensor conmut./reg.	4 bit DTP 3.007	K, Ü
<p>Este objeto de comunicación se habilita si en la ventana de parámetro <i>Habilitac. entradas A...X</i>, se ha marcado el parámetro <i>Entrada A</i> con la opción <i>Sensor conmut./reg.</i></p> <p>Un accionamiento largo de la entrada produce que se envíen, mediante este objeto de comunicación, telegramas de regulación MÁS CLARO o MÁS OSCURO al bus. Al finalizar el accionamiento, se envía un telegrama de PARADA en INICIO-PARADA-REGULACIÓN y en la regulación gradual se detiene el envío cíclico de telegramas de regulación.</p>				
13... 19				
No demostrado en este tipo de servicio.				

**3.2.10 Tipo de servicio
Sensor persiana**

Este tipo de servicio permite el manejo de celosías y persianas con pulsadores o conmutadores.

En este capítulo encontrará todas las descripciones referentes a las ventanas de parámetro y los objetos de comunicación correspondientes del tipo de servicio *Sensor persiana*.

Aviso

Las entradas B...X no se diferencian de la entrada A.

Las descripciones de las opciones de ajuste de los parámetros y los objetos de comunicación ajustables para las entradas B...X las puede obtener de las descripciones a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

3.2.10.1 Ventana de parámetro A: Sensor persiana

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de la función ventana de parámetro A: *sensor persiana*. Las explicaciones también son válidas para las *Entradas B...X*.

Esta ventana de parámetro se puede visualizar si en la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50, se ha escogido la opción *Sensor persiana* en el parámetro *Entrada A*.

Información aparato General Manual Teclas habilitar/bloquear entradas bin. Entradas bin. LED Habilitac. entradas A...X A: sensor persiana	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
	Con accionam. la entrada está	Cerrado
	Función manejo persiana	Servicio 2 puls. (corto=por pasos, largo=ejec.)
	Accionam. corto: parada/por pasos Accionam. largo: arriba/abajo	<--- AVISO
	Accionam. largo desde...	0,6 s
	Reacción con accionam. corto	Parada/Lama abierta
	Reacción con accionam. largo	Subir

Habilit. objeto comunicación «Bloquear» 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Bloquear*. Eso permite bloquear la entrada.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

Supr. de interferencias capacitivas

Opciones: Hasta 10 nF (estándar)
Hasta 20 nF
Hasta 30 nF
Hasta 40 nF

Este parámetro establece el punto de la supresión de interferencias. En caso de longitudes de conductos mayores, pueden producirse errores de transferencia en algunas circunstancias, p. ej., si en un conductor de 5 x 1,5 mm² se usan dos hilos para guiar la transmisión de la señal y un hilo para conmutar un consumidor, puede suceder que se influyan mutuamente. Si esto sucede en una instalación, se puede aumentar la sensibilidad de la entrada. Hay que tener en cuenta que así la evaluación de la señal se ralentiza.

Tiempo de supr. de rebotes

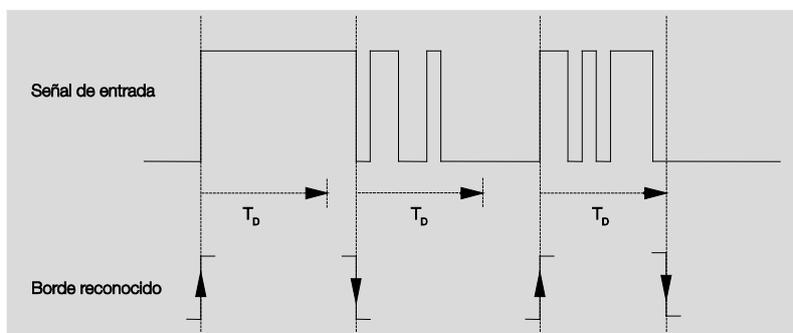
Opciones: 10/20/30/50/70/100/150 ms

La supresión de rebotes impide el accionamiento múltiple no deseado de la entrada, p. ej., mediante el rebote del contacto.

¿Qué es el tiempo de supresión de rebotes?

Si se reconoce un borde en la entrada, la entrada reacciona de inmediato a ese borde, p. ej., enviando un telegrama. Al mismo tiempo, empieza la duración del tiempo de supresión de rebotes T_D . Durante el tiempo de supresión de rebotes no se evalúa la señal en la entrada.

El siguiente ejemplo aclara esto:



Tras el reconocimiento de un borde en la entrada, se ignoran más bordes para el tiempo de supresión de rebotes T_D .

Con accionam. la entrada está

Opciones: Cerrada
Abierta

- *Cerrada*: al accionar, la entrada se cierra.
- *Abierta*: al accionar, la entrada se abre.

Función manejo persiana

- Opciones: Servicio 1 pulsador (corto=por pasos, largo=ejec.)
- Servicio 1 pulsador (corto=ejec., largo=por pasos)
- Servicio 1 pulsador (solo ejec./PARADA)
- Servicio 1 conmut. (solo ejec.)
- Servicio 2 puls. (corto=por pasos, largo=ejec.)
- Servicio 2 conmut./puls. (solo ejec.)
- Servicio 2 puls. (solo ejec.)
- Servicio 2 puls. (solo lama)

La siguiente tabla ofrece un resumen de las distintas funciones del servicio persiana:

Servicio 1 pulsador (corto=por pasos, largo=ejec.)	
Accionam. corto	PARADA/Por pasos Dirección contraria al último telegrama de ejecución* Para dar vuelta a la lama, hay que subir o bajar en corto.
Accionam. largo	<i>Subir o Bajar</i>
Servicio 1 pulsador (corto=ejec., largo=por pasos)	
Accionam. corto	<i>Subir o Bajar</i>
Accionam. largo	PARADA/Por pasos (envío cíclico); dirección contraria al último telegrama de ejecución
Servicio 1 pulsador (solo ejec./PARADA)	
Con accionam.	Se enviarán consecutivamente los siguientes telegramas: ... ► <i>Subir</i> ► PARADA/Por pasos ► <i>Bajar</i> ► PARADA/Por pasos ► ...*
Servicio 1 conmut. (solo ejec.)	
Con accionam.	<i>Subir o Bajar</i>
Fin del accionamiento	PARADA/Por pasos*
Servicio 2 pulsadores (corto=por pasos, largo=ejec.)	
Accionam. corto	PARADA/Lama abierta/cerrada (parametrizable)
Accionam. largo	<i>Subir o Bajar</i> (parametrizable)
Servicio 2 conmut./puls. (solo ejec.)	
Con accionam.	<i>Subir o Bajar</i> (parametrizable)
Fin del accionamiento	PARADA Lama abierta/cerrada (parametrizable)
Servicio 2 puls. (solo ejec.)	
Con accionam.	<i>Subir o Bajar</i> (parametrizable)
Siguiente accionamiento	PARADA
Servicio 2 puls. (solo lama)	
Con accionam.	<i>Parada/Lama abierta o cerrada</i> (parametrizable)

* Si el actuador comunica la posición final, el objeto de comunicación Persiana arr./ab. se puede sincronizar en el servicio 1 pulsador. Si el actuador se encuentra en una posición final (véase objetos de comunicación Pos. final arriba o Pos. final abajo), se indica el sentido de la marcha. En el servicio 1 pulsador/conmutador se indica el último sentido de la marcha mediante la última actualización del objeto de comunicación Persiana arr./ab..

Dependiendo de qué elección se haya hecho en el parámetro *Función manejo persiana*, aparecen diversos parámetros.

A continuación se describen todos los parámetros.

Accionam. largo desde...

Opciones: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Aquí se define la duración T_L , a partir de la que se interpretará un accionamiento como «largo».

El telegrama "lama" se repite cada...

Opciones: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Aquí se define la duración a partir de la que se debe repetir el telegrama *Lama*.

Reacción con accionam. corto

Opciones: PARADA/Lama abierta
PARADA/Lama cerrada

Reacción con accionam. largo

Opciones: Subir
Bajar

Se puede ajustar si la entrada activa telegramas para el sentido de marcha arriba (Subir) o abajo (Bajar).

Reacción con accionam.

Opciones: Subir
Bajar

Se puede ajustar si la entrada activa telegramas para el sentido de marcha arriba (Subir) o abajo (Bajar).

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
15... 19				
No demostrado en este tipo de servicio.				

3.2.11 Tipo de servicio *Valor/Conduc. forz.*

Este tipo de servicio permite enviar valores de cualquier tipo de datos.

En este capítulo encontrará todas las descripciones referentes a las ventanas de parámetro y los objetos de comunicación correspondientes del tipo de servicio *Valor/Conduc. forz.*

Aviso

Las entradas B...X no se diferencian de la entrada A.

Las descripciones de las opciones de ajuste de los parámetros y los objetos de comunicación ajustables para las entradas B...X las puede obtener de las descripciones a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

3.2.11.1 Ventana de parámetro A: valor/conduc. forz.

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de la función ventana de parámetro A: *valor/conduc. forz.* Las explicaciones también son válidas para las *Entradas B...X*.

Esta ventana de parámetro se puede visualizar si en la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50, se ha escogido la opción *Valor/conduc. forz.* en el parámetro *Entrada A*.

Información aparato General Manual Teclas habilitar/bloquear entradas bin. Entradas bin. LED Habilitac. entradas A...X A: valor/conduc. forz.	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
	Diferencia entre accionam. corto y largo	No
	Apertura contacto => resultado 0 Cierre contacto => resultado 1	<--- AVISO
	Activar duración señal mín.	No
	Consultar entrada tras descarga, reset ETS y retorno de tensión bus	No
	Valor 1 (reacción con resultado 0)	Valor 1 byte [0...255]
	Valor enviado [0...255]	0
	Valor 2 (reacción con resultado 1)	Valor 1 byte [0...255]
	Valor enviado [0...255]	0

Habilit. objeto comunicación «Bloquear» 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Bloquear*. Eso permite bloquear la entrada.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

Supr. de interferencias capacitivas

Opciones: Hasta 10 nF (estándar)
Hasta 20 nF
Hasta 30 nF
Hasta 40 nF

Este parámetro establece el punto de la supresión de interferencias. En caso de longitudes de conductos mayores, pueden producirse errores de transferencia en algunas circunstancias, p. ej., si en un conductor de 5 x 1,5 mm² se usan dos hilos para guiar la transmisión de la señal y un hilo para conmutar un consumidor, puede suceder que se influyan mutuamente. Si esto sucede en una instalación, se puede aumentar la sensibilidad de la entrada. Hay que tener en cuenta que así la evaluación de la señal se ralentiza.

Tiempo de supr. de rebotes

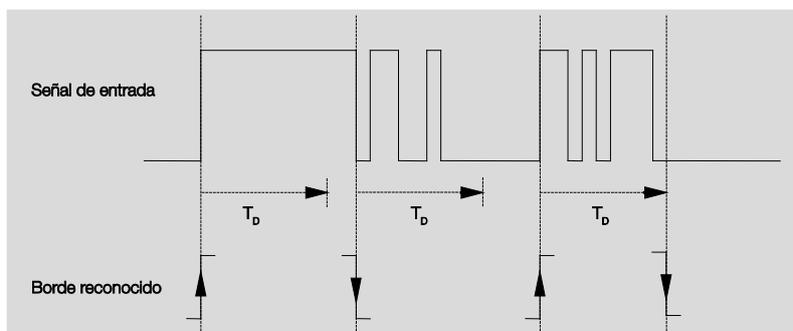
Opciones: 10/20/30/50/70/100/150 ms

La supresión de rebotes impide el accionamiento múltiple no deseado de la entrada, p. ej., mediante el rebote del contacto.

¿Qué es el tiempo de supresión de rebotes?

Si se reconoce un borde en la entrada, la entrada reacciona de inmediato a ese borde, p. ej., enviando un telegrama. Al mismo tiempo, empieza la duración del tiempo de supresión de rebotes T_D . Durante el tiempo de supresión de rebotes no se evalúa la señal en la entrada.

El siguiente ejemplo aclara esto:



Tras el reconocimiento de un borde en la entrada, se ignoran más bordes para el tiempo de supresión de rebotes T_D .

Diferencia entre accionam.corto y largo

Opciones: Sí
No

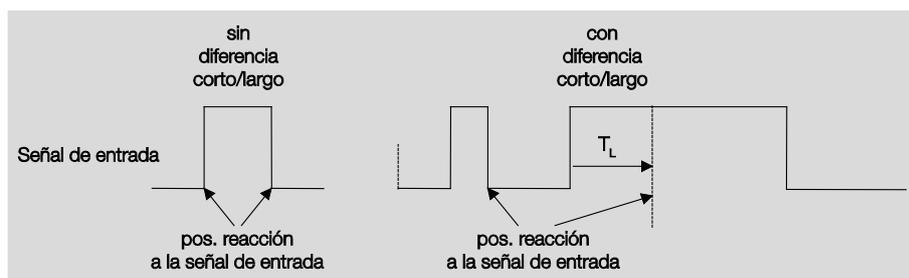
Con este parámetro se ajusta si la entrada diferencia entre accionamiento largo y corto.

- *Sí*: tras la apertura/cierre del contacto, se espera a que se produzca un accionamiento largo o corto. Solo después se puede desencadenar una reacción.

Aviso

Al diferenciar entre accionamiento corto y largo, se visualizarán dos objetos de comunicación por entrada. Uno de los objetos de comunicación envía solo con accionamiento corto, el otro objeto de comunicación solo con accionamiento largo.

El siguiente dibujo aclara la función:



T_L es la duración a partir de la cual se reconoce un accionamiento largo.

3.2.11.1.1 Parámetros Diferencia entre accionam.corto y largo - no

Si en el parámetro «Diferencia entre accionam.corto y largo» se escoge la opción *No*, aparecen los siguientes parámetros en la ventana de parámetro [A: valor/conduc. forz.](#), p. 85:

Información aparato	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
General	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
Manual	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
Teclas habilitar/bloquear entradas bin.	Diferencia entre accionam. corto y largo	No
Entradas bin. LED	Apertura contacto => resultado 0	Sí
Habilitac. entradas A...X	Cierre contacto => resultado 1	
A: valor/conduc. forz.	Activar duración señal mín.	No
	Consultar entrada tras descarga, reset ETS y retorno de tensión bus	No
	Valor 1 (reacción con resultado 0)	Valor 1 byte [0...255]
	Valor enviado [0...255]	0
	Valor 2 (reacción con resultado 1)	Valor 1 byte [0...255]
	Valor enviado [0...255]	0

Apertura contacto => resultado 0
Cierre contacto => resultado 1

<--- AVISO

Activar duración señal mín.

Opciones: No
Sí

- *Sí*: aparecen los siguientes parámetros:

Al cerrar el contacto
en valor x 0,1 s [0...65.535]

Opciones: 1...10...65.535

Al abrir el contacto
en valor x 0,1 s [0...65.535]

Opciones: 1...10...65.535

¿Qué es la duración de la señal mínima?

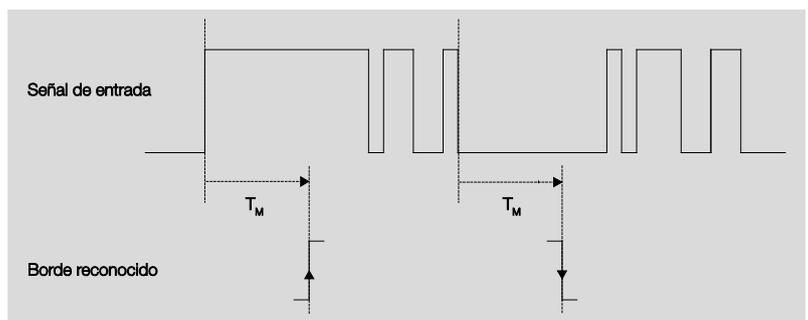
Al contrario que el tiempo de supresión de rebotes, aquí se envía un telegrama solo después de que haya finalizado la duración de señal mínima.

La función en detalle:

si se reconoce un borde en la entrada, empieza la duración de señal mínima. En este momento no se envía ningún telegrama al bus.

Durante el tiempo de duración de señal mínima, se observa la señal en la entrada. Si durante la duración de señal mínima aparece otro borde en la entrada, se interpreta como nuevo accionamiento y la duración de señal mínima empieza de nuevo.

Si después del inicio de la duración de señal mínima no se produce ningún otro cambio de borde en la entrada, después de que haya finalizado la duración de señal mínima se envía un telegrama al bus.

Ejemplo: Duración de señal mínima de la señal de entrada al borde reconocido:

Solo en dos casos no se producen más cambios de borde después de un cambio de borde durante la duración de señal mínima T_M . Así, solo esos dos se reconocen como válidos.

Consultar entrada tras descarga, reset ETS y retorno de tensión bus

Opciones: No
Sí

- *Sí*: el valor del objeto de comunicación se escanea después de la descarga, reset ETS y retorno de tensión de bus.
- *No*: el valor del objeto de comunicación no se escanea después de la descarga, reset ETS y retorno de tensión de bus.

Con la opción *Sí* en el parámetro aparece el siguiente parámetro adicional:

**Tiempo en cola inactivo tras retorno
tensión bus en s [0...30.000]**Opciones: 0...30.000

Aquí se ajusta el tiempo en cola tras un retorno de tensión de bus. Tras la expiración del tiempo en cola, se escanea el estado en los bornes de entrada. La entrada reacciona como si se hubiese acabado de cambiar el estado en los bornes de entrada.

Aviso

El tiempo en cola inactivo no se suma al propio tiempo de retardo de envío ajustable. Este se puede ajustar por separado.

Valor 1 (reacción con resultado 0)

Opciones: No enviar
 Valor 1 bit [0/1]
 Valor 2 bit [conduc. forz.]
 Valor 1 byte [-128...127]
 Valor 1 byte [0...255]
 Valor 1 byte [escena 8 bit]
 Valor 2 byte [-32.768...32.767]
 Valor 2 byte [0...65.565]
 Valor 2 byte [coma flotante EIB]
 Valor 3 byte [hora, día semana]
 Valor 4 byte [-2.147.483.648...2.147.483.647]
 Valor 4 byte [0...4.294.967.295]

Este parámetro sirve para determinar el tipo de datos que se enviará con el accionamiento del contacto.

Dependiendo de qué elección se haya hecho en el parámetro «Valor 1» (*si borde ascendente o con accionam. corto*), aparecen diversos parámetros. A continuación se describen todos los parámetros:

Valor enviado [X]

Opciones: ON/OFF/VUELTA
0/1
 -128...0...127
0...255
 -32.768...0...32.767
0...65.535
 -100...20...100
 -2.147.483.648...0...2.147.483.647
0...4.294.967.295

Este parámetro define el valor que se enviará con el accionamiento. El margen de valores depende del tipo de datos ajustado del valor X.

Valor enviado

Opciones: ON, activar conduc. forz.
 OFF, activar conduc. forz.
Desactivar conduc. forz.

Este parámetro define el valor que se enviará con el accionamiento.

En la siguiente tabla se explica la función de la conducción forzada:

Bit 1	Bit 0	Acces	Descripción
0	0	Libre	Mediante el objeto de comunicación <i>Conducción forzada</i> del actuador, se habilita la salida de conmutación. Así es posible conmutar el actuador directamente mediante el objeto de comunicación <i>Conexión</i> .
0	1	Libre	Mediante el objeto de comunicación <i>Conducción forzada</i> del actuador, se desconecta la salida de conmutación. Ahora ya no es posible conmutar el actuador directamente mediante el objeto de comunicación <i>Conexión</i> .
1	0	OFF	Mediante el objeto de comunicación <i>Conducción forzada</i> del actuador, se conecta la salida de conmutación. Ahora ya no es posible conmutar el actuador directamente mediante el objeto de comunicación <i>Conexión</i> .
1	1	ON	Mediante el objeto de comunicación <i>Conducción forzada</i> del actuador, se conecta la salida de conmutación. Ahora ya no es posible conmutar el actuador directamente mediante el objeto de comunicación <i>Conexión</i> .

Escena 8bit

Opciones: 1...64

Este parámetro define el número de escena KNX que se enviará con el accionamiento.

Solicitar/guardar escena

Opciones: Solicitar
 Guardar

Este parámetro define si se debe solicitar o guardar la escena.

Hora [0...23]

Opciones: 0...23

Minuto [0...59]

Opciones: 0...59

Segundos [0...59]

Opciones: 0...59

Con estos parámetros se ajustan las horas, minutos y segundos que se deben enviar con el accionamiento.

Día sem. [1 = lu, 2...6, 7 = do]

Opciones: 0 = ningún día
1 = lunes
2 = martes
3 = miércoles
4 = jueves
5 = viernes
6 = sábado
7 = domingo

Con estos parámetros se ajusta el día de la semana que se enviará con el accionamiento.

Valor 2 (reacción con resultado 1)**Aviso**

Las descripciones de parámetros del parámetro *Valor 2* (*reacción con resultado 1*) corresponden a las del parámetro *Valor 1* (*reacción con resultado 0*).

3.2.11.1.2 Parámetros

**Diferencia
entre accionam.corto y
largo – sí**

Si en el parámetro *Diferencia entre accionam.corto y largo* se escoge la opción *Sí*, aparecen los siguientes parámetros:

Información aparato	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
General	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
Manual	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
Teclas habilitar/bloquear entradas bin.	Diferencia entre accionam. corto y largo	Sí
Entradas bin. LED	Accionam. corto => resultado 0	No
Habilitac. entradas A...X	Accionam. largo => resultado 1	Sí
A: valor/conduc. forz.	Con accionam. la entrada está	Cerrado
	Accionam. largo desde...	0,6 s
	Valor 1 (reacción con resultado 0)	Valor 1 byte [0...255]
	Valor enviado [0...255]	0
	Valor 2 (reacción con resultado 1)	Valor 1 byte [0...255]
	Valor enviado [0...255]	0

Con accionam. la entrada está

Opciones: Cerrada
Abierta

Cerrada: al accionar, la entrada se cierra.

Abierta: al accionar, la entrada se abre.

Accionam. largo desde...

Opciones: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8 s
1/1,2/1,5 s
2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Aquí se define la duración T_L , a partir de la que se interpretará un accionamiento como «largo».

Aviso

El resto de descripciones de parámetros las puede obtener del parámetro [Diferencia entre accionam.corto y largo - no](#), p. 88.

3.2.11.2 Objetos de comunicación
Valor/Conduc. forz.

Los objetos de comunicación de todas las *entradas* no se diferencian entre ellos y por eso se explican usando la *entrada A*. Las descripciones de las opciones de ajuste de parámetros de las *entradas A...X* se encuentran a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

Los objetos de comunicación *Entrada A* tienen el n.º 10...19.

Los objetos de comunicación *Entrada B* tienen el n.º 20...29.

Los objetos de comunicación *Entrada C* tienen el n.º 30...39.

Los objetos de comunicación *Entrada D* tienen el n.º 40...49.

Los objetos de comunicación *Entrada E* tienen el n.º 50...59.

Los objetos de comunicación *Entrada F* tienen el n.º 60...69.

Los objetos de comunicación *Entrada G* tienen el n.º 70...79.

Los objetos de comunicación *Entrada H* tienen el n.º 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Bloquear	Entrada A	1 bit	K	-	S	-	-
11	Valor 1, sin indicio	Entrada A: valor/conduc. forz.	1 Byte	K	-	-	Ü	-
12	Valor 2, sin indicio	Entrada A: valor/conduc. forz.	1 Byte	K	-	-	Ü	-

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
10	Bloquear	Entrada A:	1 bit DPT 1.003	K, S

Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro *A: valor/conduc. forz.* se ha marcado el parámetro *Habilitar objeto comunicación «Bloquear» 1 bit* con la opción *Sí*.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* se puede bloquear o habilitar la entrada. En caso de un objeto de comunicación *Bloquear* activo, se bloquean las entradas.

Aviso
<p>Al bloquear la entrada, no se produce en principio ninguna reacción a un cambio de señal, pero:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se interrumpe la espera a una pulsación larga o a una duración de señal mínima. – En el ajuste de parámetro <i>Escena 8Bit</i> finaliza el almacenamiento. – Los objetos de comunicación se siguen actualizando y dado el caso también se envían. <p>Al habilitar una entrada se produce un cambio de los estados de señal (al contrario que antes del bloqueo) para su tratamiento inmediato, p. ej.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se inician accionamientos mínimos o los reconocimientos de una pulsación corta/larga. – Los objetos de comunicación envían dado el caso su valor actual. <p>El objeto de comunicación <i>Bloquear</i> no influye en el manejo manual. Aquí se envía además el estado de la señal de entrada simulada.</p>

Val. de telegrama 0 = habilitar entrada A
 1 = bloquear entrada A

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
11	Valor 1, sin indicio	Entrada A: valor/conduc. forz.	variable DPT variable	K, Ü
<p>Este objeto de comunicación se habilita si en la ventana de parámetro <i>Habilitac. entradas A...X</i>, se ha marcado el parámetro <i>Entrada A</i> con la opción <i>Valor/Conduc. forz.</i></p> <p>Este objeto de comunicación envía con accionamiento corto al abrir o cerrar el contacto un valor al bus. El valor y el tipo de datos se pueden ajustar libremente en los parámetros.</p>				
Valor 1 bit [0/1]		DPT 1.001 Telegrama de conmutación		
Valor 2 bit [0...3]		DPT 2.001 Conducción forzada		
Valor 1 byte [-128...127]		DPT 6.010 Valor		
Valor 1 byte [0...255]		DPT 5.010 Valor		
Valor 1 byte [escena 8 bit]		DPT 18.001 Contr. escena		
Valor 2 byte [-32.768...32.767]		DPT 7.001 Valor		
Valor 2 byte [0...65.535]		DPT 8.001 Valor		
Valor 2 byte [coma flotante EIB]		DPT 9.001 Temperatura		
Valor 3 byte [hora, día semana]		DPT 10.001 Hora, día de la semana		
Valor 4 byte [0...4.294.967.295]		DPT 12.001 Valor		
Valor 4 byte [-2.147.483.648...2.147.483.647]		DPT 13.001 Valor		
12	Valor 2 sin indicio			
Véase objeto de comunicación 11				
13... 19				
No demostrado en este tipo de servicio.				

3.2.12 Tipo de servicio *Contr. escena*

Este tipo de servicio permite solicitar y guardar los estados de varios grupos de actuadores. Un grupo actuador se compone de varios objetos de comunicación que están conectados con la misma dirección de grupo. Puede constar, p. ej., de actuadores de conmutación (valores 1 bit) o actuadores reguladores (valores 1 byte). Los tipos de datos se pueden parametrizar.

En este capítulo encontrará todas las descripciones referentes a las ventanas de parámetro y los objetos de comunicación correspondientes del tipo de servicio *Contr. escena*.

Aviso

Las entradas B...X no se diferencian de la entrada A.

Las descripciones de las opciones de ajuste de los parámetros y los objetos de comunicación ajustables para las entradas B...X las puede obtener de las descripciones a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

3.2.12.1 Ventana de parámetro A: *contr. escena*

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de la función ventana de parámetro *A: contr. escena*.

Las explicaciones también son válidas para las *Entradas B...X*.

Esta ventana de parámetro se puede visualizar si en la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50, se ha escogido la opción *Contr. escena* en el parámetro *Entrada A*.

Información aparato General Manual Teclas habilitar/bloquear entradas bin. Entradas bin. LED Habilitac. entradas A...X A: <i>contr. escena</i>	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
	Tipo contacto conectado	Cerrado
	Guardar escena	No
	Grupo act. A: tipo	Valor 1 bit [ON/OFF]
	Preajuste	ON
	Guardar por bus	No
	Grupo act. B: tipo	Valor 1 bit [ON/OFF]
	Preajuste	ON
	Guardar por bus	No
	Grupo act. C: tipo	Valor 1 bit [ON/OFF]
	Preajuste	ON
	Guardar por bus	No
Grupo act. D: tipo	Valor 1 bit [ON/OFF]	

Habilit. objeto comunicación «Bloquear» 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Bloquear*. Eso permite bloquear la entrada.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

Supr. de interferencias capacitivas

Opciones: Hasta 10 nF (estándar)
 Hasta 20 nF
 Hasta 30 nF
 Hasta 40 nF

Este parámetro establece el punto de la supresión de interferencias. En caso de longitudes de conductos mayores, pueden producirse errores de transferencia en algunas circunstancias, p. ej., si en un conductor de 5 x 1,5 mm² se usan dos hilos para guiar la transmisión de la señal y un hilo para conmutar un consumidor, puede suceder que se influyan mutuamente. Si esto sucede en una instalación, se puede aumentar la sensibilidad de la entrada. Hay que tener en cuenta que así la evaluación de la señal se ralentiza.

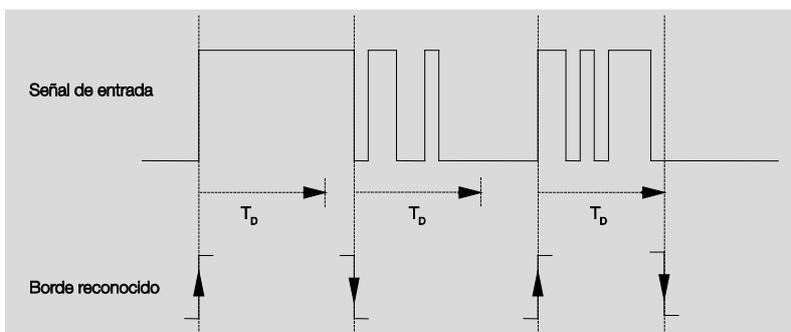
Tiempo de supr. de rebotes

Opciones: 10/20/30/50/70/100/150 ms

La supresión de rebotes impide el accionamiento múltiple no deseado de la entrada, p. ej., mediante el rebote del contacto.

¿Qué es el tiempo de supresión de rebotes?

Si se reconoce un borde en la entrada, la entrada reacciona de inmediato a ese borde, p. ej., enviando un telegrama. Al mismo tiempo, empieza la duración del tiempo de supresión de rebotes T_D . Durante el tiempo de supresión de rebotes no se evalúa la señal en la entrada.

Ejemplo: Tiempo de supr. de rebotes de la señal de entrada al borde reconocido:

Tras el reconocimiento de un borde en la entrada, se ignoran más bordes para el tiempo de supresión de rebotes T_D .

Con accionam. la entrada está

Opciones: Cerrada
 Abierta

- *Cerrada*: al accionar, la entrada se cierra.
- *Abierta*: al accionar, la entrada se abre.

Guardar escena

Opciones: No
Con accionam. largo
Con valor objeto=1
Con accionam. largo y valor objeto=1

Este parámetro establece de qué forma se activará un almacenamiento de la escena actual y qué función tiene el objeto de comunicación *Guardar escena*. Esto depende del control de la escena.

- *Con accionam. largo*: tan pronto se reconozca un accionamiento largo, se activará el almacenamiento.
- *Con valor objeto=1*: si el objeto de comunicación *Guardar escena* recibe el valor 1, se activará el almacenamiento.
- *Con accionam. largo y valor objeto=1*: tan pronto se reconozca un accionamiento largo y el objeto de comunicación *Guardar escena* tenga el valor 1, se activará el almacenamiento.

¿Qué pasa en el bus si se ha activado *Guardar escena*?

La escena se adapta de forma fácil mediante el almacenamiento del valor de actuador actual.

El objeto de comunicación *Pantalla registro escenas* envía el valor 1 cuando se hayan recibido todas las respuestas de los objetos de comunicación. (Inicio registro escenas).

Los valores de los objetos de comunicación pertinentes se escanean mediante el bus.

El objeto de comunicación *Pantalla registro escenas* enviará solo el valor 0 cuando no se hayan podido recibir todas las respuestas de los objetos de comunicación por soltar la tecla antes de tiempo. Al soltar la tecla antes de tiempo, no se produce ningún registro.

Si se ha escogido la opción *Con accionam. largo* o *Con accionam. largo y valor objeto=1* en el parámetro *Guardar escena*, aparece el siguiente parámetro.

Accionam. largo desde...

Opciones: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Aquí se define la duración TL, a partir de la que se interpretará un accionamiento como «largo».

Grupo act. A tipo

Opciones: Valor 1 bit [ON/OFF]
 Valor 1 byte [0...100 %]
 Valor 1 byte [0...255]
 Valor 2 byte [temperatura]

Para cada uno de los 6 grupos de actuadores A...F se pueden escoger diversos tipos de datos.

Aviso

Las opciones de ajuste de los grupos actuadores B...F no se diferencian de los del grupo actuador A. Así, solo se explican aquí a modo de ejemplo las del grupo actuador A.

Según qué tipo de datos se haya ajustado en los grupos actuadores, se pueden visualizar diversas opciones en el siguiente parámetro *Preajuste*:

Preajuste

Opciones: ON/OFF
 0/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100 %
 0...255
 -100,00...20,00...100,00

Este parámetro define el valor que se enviará con el accionamiento. El margen de valores depende del tipo de datos ajustado del valor X.

Aviso

Si se ha guardado una escena mediante el bus y se debe establecer de nuevo el preajuste, hay que describir el objeto de comunicación «*Escena restablecer preajustes*» con el valor 1. Esto se efectúa mediante una descarga de los valores preajustados o un reset ETS.

Guardar por bus

Opciones: Sí
 No

Este parámetro define si se debe guardar la escena mediante el bus. El parámetro solo tiene efecto si se ha escogido una opción diferente a *No* en el parámetro *Guardar escena*.

Si no es posible una lectura de un objeto de comunicación, debería dejarse el ajuste en *No* (véase parámetro *Guardar escena*), de lo contrario, puede no guardarse la escena bajo algunas circunstancias.

3.2.12.2 Objetos de comunicación *Contr. escena*

Los objetos de comunicación de todas las *entradas* no se diferencian entre ellos y por eso se explican usando la *entrada A*. Las descripciones de las opciones de ajuste de parámetros de las *salidas A...X* se encuentran a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

Los objetos de comunicación *Entrada A* tienen el n.º 10...19.

Los objetos de comunicación *Entrada B* tienen el n.º 20...29.

Los objetos de comunicación *Entrada C* tienen el n.º 30...39.

Los objetos de comunicación *Entrada D* tienen el n.º 40...49.

Los objetos de comunicación *Entrada E* tienen el n.º 50...59.

Los objetos de comunicación *Entrada F* tienen el n.º 60...69.

Los objetos de comunicación *Entrada G* tienen el n.º 70...79.

Los objetos de comunicación *Entrada H* tienen el n.º 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Bloquear	Entrada A	1 bit	K	-	S	-	-
11	Grupo act. A [ON/OFF]	Entrada A: contr. escena	1 bit	K	-	S	Ü	A
12	Grupo act. B [ON/OFF]	Entrada A: contr. escena	1 bit	K	-	S	Ü	A
13	Grupo act. C [ON/OFF]	Entrada A: contr. escena	1 bit	K	-	S	Ü	A
14	Grupo act. D [ON/OFF]	Entrada A: contr. escena	1 bit	K	-	S	Ü	A
15	Grupo act. E [ON/OFF]	Entrada A: contr. escena	1 bit	K	-	S	Ü	A
16	Grupo act. F [ON/OFF]	Entrada A: contr. escena	1 bit	K	-	S	Ü	A
17	Habilitar guardar	Entrada A: contr. escena	1 bit	K	-	S	-	-
18	Pantalla registro escenas	Entrada A: contr. escena	1 bit	K	-	-	Ü	-
19	Escena restablecer preajustes	Entrada A: contr. escena	1 bit	K	L	S	Ü	-

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas								
10	Bloquear	Entrada A:	1 bit DPT 1.003	K, S								
<p>Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro <i>A: contr. escena</i> se ha marcado el parámetro <i>Habilitar objeto comunicación «Bloquear» 1 bit</i> con la opción <i>Sí</i>.</p> <p>Mediante el objeto de comunicación <i>Bloquear</i> se puede bloquear o habilitar la entrada. En caso de un objeto de comunicación <i>Bloquear</i> activo, se bloquean las entradas.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Aviso</p> <p>Al bloquear la entrada, no se produce en principio ninguna reacción a un cambio de señal, pero:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se interrumpe la espera a una pulsación larga o a una duración de señal mínima. – En el ajuste de parámetro <i>Escena 8Bit</i> finaliza el almacenamiento. – Los objetos de comunicación se siguen actualizando y dado el caso también se envían. <p>Al habilitar una entrada se produce un cambio de los estados de señal (al contrario que antes del bloqueo) para su tratamiento inmediato, p. ej.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se inician accionamientos mínimos o los reconocimientos de una pulsación corta/larga. – Los objetos de comunicación envían dado el caso su valor actual. <p>El objeto de comunicación <i>Bloquear</i> no influye en el manejo manual. Aquí se envía además el estado de la señal de entrada simulada.</p> </div> <p>Val. de telegrama 0 = habilitar entrada A 1 = bloquear entrada A</p>												
11	Grupo act. A [variable]	Entrada A: contr. escena	variable DPT variable	K, S, Ü								
<p>Este objeto de comunicación envía los siguientes valores al bus según el ajuste de la escena.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Valor 1 bit [ON/OFF]</td> <td style="width: 50%;">DPT 1.001 Valor de conmutación</td> </tr> <tr> <td>Valor 1 byte [0...100]</td> <td>DPT 5.001 Valor porcentual</td> </tr> <tr> <td>Valor 1 byte [0...255]</td> <td>DPT 5.010 Valor de recuento</td> </tr> <tr> <td>Valor 2 byte [temperatura]</td> <td>DPT 9.001 Temperatura</td> </tr> </table>					Valor 1 bit [ON/OFF]	DPT 1.001 Valor de conmutación	Valor 1 byte [0...100]	DPT 5.001 Valor porcentual	Valor 1 byte [0...255]	DPT 5.010 Valor de recuento	Valor 2 byte [temperatura]	DPT 9.001 Temperatura
Valor 1 bit [ON/OFF]	DPT 1.001 Valor de conmutación											
Valor 1 byte [0...100]	DPT 5.001 Valor porcentual											
Valor 1 byte [0...255]	DPT 5.010 Valor de recuento											
Valor 2 byte [temperatura]	DPT 9.001 Temperatura											
12	Grupo act. B [variable]	Entrada A: contr. escena	variable DPT variable	K, S, Ü								
<p>Este objeto de comunicación envía los siguientes valores al bus según el ajuste de la escena.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Valor 1 bit [ON/OFF]</td> <td style="width: 50%;">DPT 1.001 Valor de conmutación</td> </tr> <tr> <td>Valor 1 byte [0...100]</td> <td>DPT 5.001 Valor porcentual</td> </tr> <tr> <td>Valor 1 byte [0...255]</td> <td>DPT 5.010 Valor de recuento</td> </tr> <tr> <td>Valor 2 byte [temperatura]</td> <td>DPT 9.001 Temperatura</td> </tr> </table>					Valor 1 bit [ON/OFF]	DPT 1.001 Valor de conmutación	Valor 1 byte [0...100]	DPT 5.001 Valor porcentual	Valor 1 byte [0...255]	DPT 5.010 Valor de recuento	Valor 2 byte [temperatura]	DPT 9.001 Temperatura
Valor 1 bit [ON/OFF]	DPT 1.001 Valor de conmutación											
Valor 1 byte [0...100]	DPT 5.001 Valor porcentual											
Valor 1 byte [0...255]	DPT 5.010 Valor de recuento											
Valor 2 byte [temperatura]	DPT 9.001 Temperatura											

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
13	Grupo act. C [variable]	Entrada A: contr. escena	variable DPT variable	K, S, Û
Este objeto de comunicación envía los siguientes valores al bus según el ajuste de la escena.				
Valor 1 bit [ON/OFF]		DPT 1.001 Valor de conmutación		
Valor 1 byte [0...100]		DPT 5.001 Valor porcentual		
Valor 1 byte [0...255]		DPT 5.010 Valor de recuento		
Valor 2 byte [temperatura]		DPT 9.001 Temperatura		
14	Grupo act. D [variable]	Entrada A: contr. escena	variable DPT variable	K, S, Û
Este objeto de comunicación envía los siguientes valores al bus según el ajuste de la escena.				
Valor 1 bit [ON/OFF]		DPT 1.001 Valor de conmutación		
Valor 1 byte [0...100]		DPT 5.001 Valor porcentual		
Valor 1 byte [0...255]		DPT 5.010 Valor de recuento		
Valor 2 byte [temperatura]		DPT 9.001 Temperatura		
15	Grupo act. E [variable]	Entrada A: contr. escena	variable DPT variable	K, S, Û
Este objeto de comunicación envía los siguientes valores al bus según el ajuste de la escena.				
Valor 1 bit [ON/OFF]		DPT 1.001 Valor de conmutación		
Valor 1 byte [0...100]		DPT 5.001 Valor porcentual		
Valor 1 byte [0...255]		DPT 5.010 Valor de recuento		
Valor 2 byte [temperatura]		DPT 9.001 Temperatura		
16	Grupo act. F [variable]	Entrada A: contr. escena	variable DPT variable	K, S, Û
Este objeto de comunicación envía los siguientes valores al bus según el ajuste de la escena.				
Valor 1 bit [ON/OFF]		DPT 1.001 Valor de conmutación		
Valor 1 byte [0...100]		DPT 5.001 Valor porcentual		
Valor 1 byte [0...255]		DPT 5.010 Valor de recuento		
Valor 2 byte [temperatura]		DPT 9.001 Temperatura		
17	Guardar escena	Entrada A: contr. escena	1 bit DPT 1.003	K, S
Este objeto de comunicación aparece solo con la opción <i>Con valor objeto = 1</i> . Esta opción se puede ajustar en el parámetro <i>Guardar escena</i> . Este objeto de comunicación sirve para habilitar el almacenamiento de una escena mediante el bus. La función depende del tipo de almacenamiento de la escena.				

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
17	Habilitar guardar	Entrada A: contr. escena	1 bit DPT 1.003	K, S
Este objeto de comunicación aparece solo con la opción <i>Con accionam. largo</i> y <i>valor objeto=1</i> . Esta opción se puede ajustar en el parámetro <i>Guardar escena</i> . Este objeto de comunicación sirve para activar el almacenamiento de una escena mediante el bus. La función depende del tipo de almacenamiento de la escena.				
18	Pantalla registro escenas	Entrada A: contr. escena	1 bit DPT 1.003	K, Ü
Este objeto de comunicación sirve para mostrar el almacenamiento de una escena, p. ej., en un LED. La función depende del tipo de almacenamiento de la escena.				
19	Reset escena en preajuste	Entrada A: contr. escena	1 bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Este objeto de comunicación sirve para resetear la escena guardada de nuevo en el preajuste.				

**3.2.13 Tipo de servicio
Sec. conmut.**

Una secuencia de conmutación permite la modificación por pasos de un máximo de cinco objetos de conmutación mediante un solo accionamiento de la entrada. Así, se puede conmutar un máximo de cinco actuadores o grupos actuadores en una sucesión determinada.

En este capítulo encontrará todas las descripciones referentes a las ventanas de parámetro y los objetos de comunicación correspondientes del tipo de servicio *Sec. conmut.*

Aviso

Las entradas B...X no se diferencian de la entrada A.

Las descripciones de las opciones de ajuste de los parámetros y los objetos de comunicación ajustables para las entradas B...X las puede obtener de las descripciones a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

3.2.13.1 Ventana de parámetro A: sec. conmut.

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de la función ventana de parámetro A: sec. conmut.

Las explicaciones también son válidas para las *Entradas B...X*.

Esta ventana de parámetro se puede visualizar si en la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50, se ha escogido la opción *Sec. conmut.* en el parámetro *Entrada A*.

Información aparato	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
General	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
Manual	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
Teclas habilitar/bloquear entradas bin.	Tipo contacto conectado	Cerrado
Entradas bin. LED	Activar duración señal mín.	No
Habilitac. entradas A...X	Número niveles	3
A: sec. conmut.	Tipo de sec. de conmut. en ej. de 3 niveles	<=000-001-000-010-000-100=> (sec. 5)
	Dirección con accionam.	Hacia arriba

Habilit. objeto comunicación «Bloquear» 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Bloquear*. Eso permite bloquear la entrada.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

Supr. de interferencias capacitivas

Opciones: Hasta 10 nF (estándar)
 Hasta 20 nF
 Hasta 30 nF
 Hasta 40 nF

Este parámetro establece el punto de la supresión de interferencias. En caso de longitudes de conductos mayores, pueden producirse errores de transferencia en algunas circunstancias, p. ej., si en un conductor de $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ se usan dos hilos para guiar la transmisión de la señal y un hilo para conmutar un consumidor, puede suceder que se influyan mutuamente. Si esto sucede en una instalación, se puede aumentar la sensibilidad de la entrada. Hay que tener en cuenta que así la evaluación de la señal se ralentiza.

Tiempo de supr. de rebotes

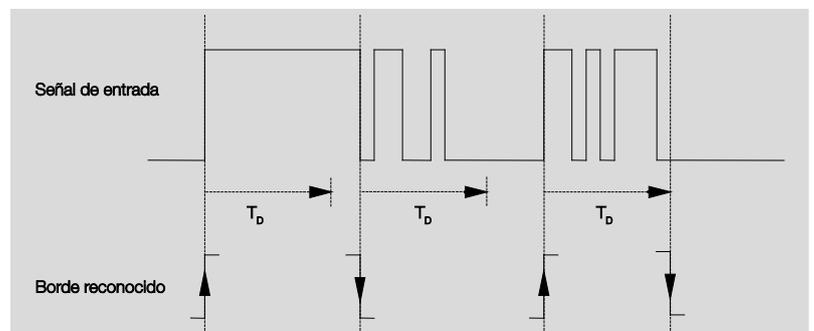
Opciones: 10/20/30/50/70/100/150 ms

La supresión de rebotes impide el accionamiento múltiple no deseado de la entrada, p. ej., mediante el rebote del contacto.

¿Qué es el tiempo de supresión de rebotes?

Si se reconoce un borde en la entrada, la entrada reacciona de inmediato a ese borde, p. ej., enviando un telegrama. Al mismo tiempo, empieza la duración del tiempo de supresión de rebotes T_D . Durante el tiempo de supresión de rebotes no se evalúa la señal en la entrada.

El siguiente ejemplo aclara esto:



Tras el reconocimiento de un borde en la entrada, se ignoran más bordes para el tiempo de supresión de rebotes T_D .

Con accionam. la entrada está

Opciones: Cerrada
 Abierta

- *Cerrada*: al accionar, la entrada se cierra.
- *Abierta*: al accionar, la entrada se abre.

Activar duración señal mín.Opciones: No
Sí

- Sí: aparecen los siguientes parámetros:

**Para borde ascendente
en valor x 0,1 s [0...65.535]**Opciones: 1...10...65.535**Aviso**

Un borde ascendente corresponde a una función de contacto de cierre.

**Para borde descendente
en valor x 0,1 s [0...65.535]**Opciones: 1...10...65.535**Aviso**

Un borde descendente corresponde a una función de contacto de apertura.

¿Qué es la duración de la señal mínima?

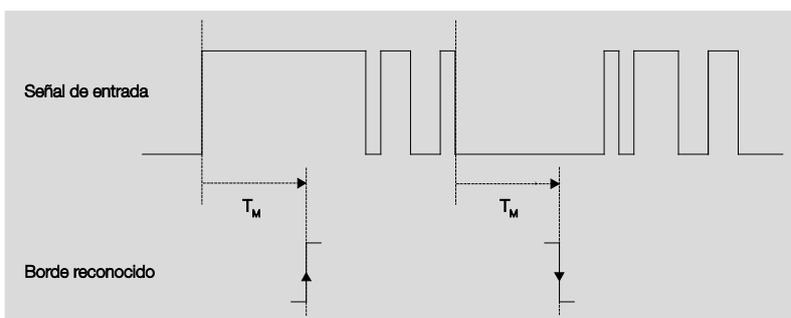
Al contrario que el tiempo de supresión de rebotes, aquí se envía un telegrama solo después de que haya finalizado la duración de señal mínima.

La función en detalle:

si se reconoce un borde en la entrada, empieza la duración de señal mínima. En este momento no se envía ningún telegrama al bus.

Durante el tiempo de duración de señal mínima, se observa la señal en la entrada. Si durante la duración de señal mínima aparece otro borde en la entrada, se interpreta como nuevo accionamiento y la duración de señal mínima empieza de nuevo.

Si después del inicio de la duración de señal mínima no se produce ningún otro cambio de borde en la entrada, después de que haya finalizado la duración de señal mínima se envía un telegrama al bus.

Ejemplo: Duración de señal mínima de la señal de entrada al borde reconocido:

solo en dos casos no se producen más cambios de borde después de un cambio de borde durante la duración de señal mínima T_M . Así, solo esos dos se reconocen como válidos.

Número niveles

Opciones: 2/3/4/5

El número de niveles (máximo 5) equivale al número de objetos de comunicación: de forma correspondiente, se activarán los objetos de comunicación *valor 1 a valor 5*.

Tipo de sec. de conmut. en ej. de 3 niveles

- Opciones: =>000-001-011-111 (sec. 1)
- Código Gray (sec. 2)
- <=000-001-011-111-011-001=> (sec. 3)
- <=000-001-011-111-000=> (sec. 4)
- <=000-001-000-010-000-100-000=> (sec. 5)

Las secuencias de conmutación se refieren a los estados de tres objetos de comunicación (0 = OFF, 1 = ON).

Aquí se puede escoger el tipo de secuencia de conmutación. Cada secuencia tiene distintos objetos de comunicación para cada nivel de conmutación.

Las secuencias de conmutación permiten conectar o desconectar un máximo de cinco objetos de comunicación (1 bit) en una secuencia determinada. En cada accionamiento se conmutará un nivel en la secuencia.

Sec. conmut. => 000-001-011-111 (sec. 1)

En esta secuencia de conmutación se enviará en cadena tras cada accionamiento otra dirección de grupo mediante otro objeto de comunicación (valor x). Si se han enviado todas las direcciones de grupo mediante los objetos de comunicación (valor x) en una dirección, se ignorarán posteriores accionamientos. Por ello, se requiere un mínimo de dos entradas binarias, de las cuales una conmute hacia arriba y la otra hacia abajo.

Aviso

Las direcciones de grupo deberían ser distintas para una conmutación separada hacia arriba y hacia abajo.

Una sincronización de la secuencia de conmutación para arriba y abajo se produce mediante el número de accionamiento de las secuencias de conmutación. Aquí se debe usar la misma dirección de grupo.

Núm. de accionam.	Sec. conmut.	Valor de los objetos de comunicación		
		Conmut. 3	Conmut. 2	Conmut. 1
0	000	OFF	OFF	OFF
1	001	OFF	OFF	ON
2	011	OFF	ON	ON
3	111	ON	ON	ON
...

Sec. conmut. Código Gray (sec. 2)

En esta secuencia de conmutación se realizan todas las combinaciones de los objetos de comunicación consecutivamente. Entre dos niveles de conmutación solo se modificará el valor del objeto de comunicación. Una aplicación gráfica de esta secuencia de conmutación es, p. ej., la conmutación de dos grupos de luces en la secuencia 00 – 01 – 11 – 10 – 00
...

Para tener más información, consulte: [Código Gray](#), p. 151

Sec. conmut. <=000-001-011-111-011-001=> (sec. 3)

Esta secuencia de conmutación conecta con cada accionamiento otro objeto de comunicación consecutivamente. Si todos los objetos de comunicación están conectados, se volverán a desconectar consecutivamente empezando con el último que había sido conectado.

Núm. de accionam.	Sec. conmut.	Valor de los objetos de comunicación		
		Conmut. 3	Conmut. 2	Conmut. 1
0	000	OFF	OFF	OFF
1	001	OFF	OFF	ON
2	011	OFF	ON	ON
3	111	ON	ON	ON
4	011	OFF	ON	ON
5	001	OFF	OFF	ON
...

Sec. conmut. <=000-001-011-111-000=> (sec. 4)

Esta secuencia de conmutación conecta con cada accionamiento otro objeto de comunicación consecutivamente. Si todos los objetos de comunicación están conectados, se volverán a desconectar todos a la vez.

Núm. de accionam.	Sec. conmut.	Valor de los objetos de comunicación		
		Conmut. 3	Conmut. 2	Conmut. 1
0	000	OFF	OFF	OFF
1	001	OFF	OFF	ON
2	011	OFF	ON	ON
3	111	ON	ON	ON
...

Sec. conmut. <=000-001-000-010-000-100-000=> (sec. 5)

Esta secuencia de conmutación conecta con cada accionamiento un objeto de comunicación y a continuación lo desconecta. Después, se conectarán o desconectarán más objetos de comunicación.

Núm. de accionam.	Sec. conmut.	Valor de los objetos de comunicación		
		Conmut. 3	Conmut. 2	Conmut. 1
0	000	OFF	OFF	OFF
1	001	OFF	OFF	ON
2	011	OFF	OFF	OFF
3	111	OFF	ON	OFF
4	011	OFF	OFF	OFF
5	001	ON	OFF	OFF
...

Otras opciones

Excepto mediante el accionamiento de la entrada binaria, también se puede modificar la secuencia de conmutación mediante el objeto de comunicación *Conmut. nivel arriba/abajo*. Esto se usa, p. ej., para conmutar arriba o abajo con dos o más entradas binarias.

Aviso

La secuencia de conmutación actual resulta siempre del valor del número de accionamiento de las secuencias de conmutación.

Dirección con accionam.

Opciones: Hacia arriba
Hacia abajo

Este parámetro determina si un accionamiento del pulsador se conmutará hacia arriba o hacia abajo un nivel.

3.2.13.2 Objetos de comunicación Sec. conmut.

Los objetos de comunicación de todas las *entradas* no se diferencian entre ellos y por eso se explican usando la *entrada A*. Las descripciones de las opciones de ajuste de parámetros de las *salidas A...X* se encuentran a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

Los objetos de comunicación Entrada A tienen el n.º 10...19.

Los objetos de comunicación Entrada B tienen el n.º 20...29.

Los objetos de comunicación Entrada C tienen el n.º 30...39.

Los objetos de comunicación Entrada D tienen el n.º 40...49.

Los objetos de comunicación Entrada E tienen el n.º 50...59.

Los objetos de comunicación Entrada F tienen el n.º 60...69.

Los objetos de comunicación Entrada G tienen el n.º 70...79.

Los objetos de comunicación *Entrada H* tienen el n.º 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Bloquear	Entrada A	1 bit	K	-	S	-	-
11	Valor 1	Entrada A: sec. conmut.	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Valor 2	Entrada A: sec. conmut.	1 bit	K	-	S	Ü	-
13	Valor 3	Entrada A: sec. conmut.	1 bit	K	-	S	Ü	-
14	Valor 4	Entrada A: sec. conmut.	1 bit	K	-	S	Ü	-
15	Valor 5	Entrada A: sec. conmut.	1 bit	K	-	S	Ü	-
16	Conmut. nivel arriba/abajo	Entrada A: sec. conmut.	1 bit	K	-	S	-	-
17	Núm. de accionam.	Entrada A: sec. conmut.	1 Byte	K	-	S	Ü	-

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
10	Bloquear	Entrada A:	1 bit DPT 1.003	K, S
<p>Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro A: <i>sec. conmut.</i> se ha marcado el parámetro <i>Habilitar objeto comunicación «Bloquear» 1 bit</i> con la opción <i>Sí</i>.</p> <p>Mediante el objeto de comunicación <i>Bloquear</i> se puede bloquear o habilitar la entrada. En caso de un objeto de comunicación <i>Bloquear</i> activo, se bloquean las entradas.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Aviso</p> <p>Al bloquear la entrada, no se produce en principio ninguna reacción a un cambio de señal, pero:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se interrumpe la espera a una pulsación larga o a una duración de señal mínima. – En el ajuste de parámetro <i>Escena 8Bit</i> finaliza el almacenamiento. – Los objetos de comunicación se siguen actualizando y dado el caso también se envían. <p>Al habilitar una entrada se produce un cambio de los estados de señal (al contrario que antes del bloqueo) para su tratamiento inmediato, p. ej.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se inician accionamientos mínimos o los reconocimientos de una pulsación corta/larga. – Los objetos de comunicación envían dado el caso su valor actual. <p>El objeto de comunicación <i>Bloquear</i> no influye en el manejo manual. Aquí se envía además el estado de la señal de entrada simulada.</p> </div> <p>Val. de telegrama 0 = habilitar entrada A 1 = bloquear entrada A</p>				
11	Valor 1	Entrada A: sec. conmut.	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>El número de estos 5 objetos de comunicación máximos se ajusta en el parámetro de número de las secuencias de conmutación. Los objetos de comunicación representan los valores dentro de una secuencia de conmutación.</p>				
12	Valor 2	Entrada A: sec. conmut.	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>El número de estos 5 objetos de comunicación máximos se ajusta en el parámetro de número de las secuencias de conmutación. Los objetos de comunicación representan los valores dentro de una secuencia de conmutación.</p>				
13	Valor 3	Entrada A: sec. conmut.	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>El número de estos 5 objetos de comunicación máximos se ajusta en el parámetro de número de las secuencias de conmutación. Los objetos de comunicación representan los valores dentro de una secuencia de conmutación.</p>				
14	Valor 4	Entrada A: sec. conmut.	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>El número de estos 5 objetos de comunicación máximos se ajusta en el parámetro de número de las secuencias de conmutación. Los objetos de comunicación representan los valores dentro de una secuencia de conmutación.</p>				

3.2.14 Tipo de servicio *Accionam. múltiple*

Este tipo de servicio permite que, dependiendo del número de accionamientos del pulsador, se ajuste un valor de objeto de comunicación asignado al número de accionamientos y se envíe mediante una dirección de grupo asignada. Así es posible, p. ej., realizar escenas de luz diferentes según el número del accionamiento múltiple de un pulsador.

En este capítulo encontrará todas las descripciones referentes a las ventanas de parámetro y los objetos de comunicación correspondientes del tipo de servicio *Accionam. múltiple*.

Aviso

Las entradas B...X no se diferencian de la entrada A.

Las descripciones de las opciones de ajuste de los parámetros y los objetos de comunicación ajustables para las entradas B...X las puede obtener de las descripciones a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

3.2.14.1 Ventana de parámetro A: accionam. múltiple

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de la función ventana de parámetro A: *sec. conmut.*

Las explicaciones también son válidas para las *Entradas B...X*.

Esta ventana de parámetro se puede visualizar si en la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50, se ha escogido la opción *Sec. conmut.* en el parámetro *Entrada A*.

Información aparato General Manual Teclas habilitar/bloquear entradas bin. Entradas bin. LED Habilitac. entradas A...X A: accionam. múltiple	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
	Tipo contacto conectado	Cerrado
	Objeto comunicación adicional para accionam. largo	No
	Número máx. de accionam. (= número de objetos comunicación)	Triple
	Valor enviado (objeto comunicación "accionam. X")	VUELTA
	Enviar con cada accionam.	No
	Tiempo máx. entre dos accionam.	0,5 s

Habilit. objeto comunicación «Bloquear» 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Bloquear*. Eso permite bloquear la entrada.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

Supr. de interferencias capacitivas

Opciones: Hasta 10 nF (estándar)
Hasta 20 nF
Hasta 30 nF
Hasta 40 nF

Este parámetro establece el punto de la supresión de interferencias. En caso de longitudes de conductos mayores, pueden producirse errores de transferencia en algunas circunstancias, p. ej., si en un conductor de 5 x 1,5 mm² se usan dos hilos para guiar la transmisión de la señal y un hilo para conmutar un consumidor, puede suceder que se influyan mutuamente. Si esto sucede en una instalación, se puede aumentar la sensibilidad de la entrada. Hay que tener en cuenta que así la evaluación de la señal se ralentiza.

Tiempo de supr. de rebotes

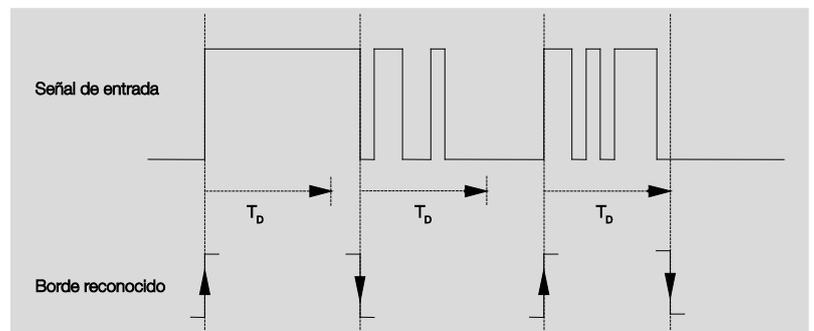
Opciones: 10/20/30/50/70/100/150 ms

La supresión de rebotes impide el accionamiento múltiple no deseado de la entrada, p. ej., mediante el rebote del contacto.

¿Qué es el tiempo de supresión de rebotes?

Si se reconoce un borde en la entrada, la entrada reacciona de inmediato a ese borde, p. ej., enviando un telegrama. Al mismo tiempo, empieza la duración del tiempo de supresión de rebotes T_D . Durante el tiempo de supresión de rebotes no se evalúa la señal en la entrada.

El siguiente ejemplo aclara esto:



Tras el reconocimiento de un borde en la entrada, se ignoran más bordes para el tiempo de supresión de rebotes T_D .

Con accionam. la entrada está

Opciones: Cerrada
Abierta

- *Cerrada*: al accionar, la entrada se cierra.
- *Abierta*: al accionar, la entrada se abre.

**Objeto de comunicación adicional
para accionam. largo**

Opciones: Sí
 No

Con accionamiento largo de la entrada se realizará otra función más mediante el objeto de comunicación *Accionam. largo*. Si se ejecuta un accionamiento largo tras uno o varios accionamientos cortos dentro del tiempo máximo, se ignorarán los accionamientos cortos.

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación *Accionam. largo*. aparece un parámetro adicional:

Accionam. largo desde...

Opciones: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8 s
 1/1,2/1,5 s
 2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Aquí se define la duración T_L , a partir de la que se interpretará un accionamiento como «largo».

**Número máx. de accionam.
(=número de objetos comunicación)**

Opciones: Simple
 Doble
 Triple
 Cuádruple

Este parámetro establece el número máximo de accionamientos. Este número es igual al número de los objetos de comunicación *Accionam. X* ($x = 1...4$). Si el pulsador se acciona más a menudo que el valor máximo aquí ajustado, la entrada binaria reacciona en conformidad con dicho valor máximo ajustado.

**Valor enviado (objeto comunicación
«accionam. X»)**

Opciones: ON
 OFF
 VUELTA

Este parámetro establece qué valor del objeto de comunicación se debe enviar. Los ajustes posibles son *ON*, *OFF* y *VUELTA*. En caso de *VUELTA*, se invierte el valor actual del objeto de comunicación.

Enviar con cada accionam.

Opciones: Sí
No

- *Sí*: en cada accionamiento, el valor correspondiente del objeto de comunicación se actualiza y envía.

Ejemplo

En el accionamiento triple, los objetos de comunicación *Accionam. simple* (tras el primer accionamiento), *accionam. doble* (tras el segundo accionamiento) y *accionam. triple* (tras el tercer accionamiento) se envían inmediatamente después del accionamiento correspondiente.

- *No*: la entrada física cuenta el número de accionamientos que se producen consecutivamente dentro del intervalo permitido. Después se enviará el objeto de comunicación correspondiente, p. ej.: tres accionamientos contados = OC *Accionam. triple*.

Tiempo máx. entre dos accionam.

Opciones: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Este parámetro establece cuánto tiempo puede pasar entre dos accionamientos. Tras un accionamiento se esperará primero el tiempo aquí introducido. Si dentro de este tiempo no se produce ningún accionamiento más, se envía el objeto de comunicación *Accionam. largo*. Con un accionamiento posterior se reinicia el tiempo aquí ajustado.

Si se ha escogido la opción *Sí* en el parámetro *Objeto comunicación adicional para accionam. largo*, aparece el siguiente parámetro:

Valor enviado (objeto comunicación «Accionam. largo»)

Opciones: ON
OFF
VUELTA

Con accionamiento largo del pulsador se realizará otra función más mediante el objeto de comunicación *Accionam. largo*. Si se ejecuta un accionamiento largo del pulsador tras uno o varios accionamientos cortos dentro del tiempo máximo, se ignorarán los accionamientos cortos.

3.2.14.2 Objetos de comunicación *Accionam. múltiple*

Los objetos de comunicación de todas las *entradas* no se diferencian entre ellos y por eso se explican usando la *entrada A*. Las descripciones de las opciones de ajuste de parámetros de las *salidas A...X* se encuentran a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

Los objetos de comunicación *Entrada A* tienen el n.º 10...19.

Los objetos de comunicación *Entrada B* tienen el n.º 20...29.

Los objetos de comunicación *Entrada C* tienen el n.º 30...39.

Los objetos de comunicación *Entrada D* tienen el n.º 40...49.

Los objetos de comunicación *Entrada E* tienen el n.º 50...59.

Los objetos de comunicación *Entrada F* tienen el n.º 60...69.

Los objetos de comunicación *Entrada G* tienen el n.º 70...79.

Los objetos de comunicación *Entrada H* tienen el n.º 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Bloquear	Entrada A	1 bit	K	-	S	-	-
11	Accionam. simple	Entrada A: accionam. múltiple	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Accionam. doble	Entrada A: accionam. múltiple	1 bit	K	-	S	Ü	-
13	Accionam. triple	Entrada A: accionam. múltiple	1 bit	K	-	S	Ü	-
14	Accionam. cuádruple	Entrada A: accionam. múltiple	1 bit	K	-	S	Ü	-
15	Accionam. largo	Entrada A: accionam. múltiple	1 bit	K	-	S	Ü	-

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
10	Bloquear	Entrada A:	1 bit DPT 1.003	K, S
<p>Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro <i>A: accionam. múltiple</i> se ha marcado el parámetro <i>Habilitar objeto comunicación «Bloquear» 1 bit</i> con la opción <i>Sí</i>.</p> <p>Mediante el objeto de comunicación <i>Bloquear</i> se puede bloquear o habilitar la entrada. En caso de un objeto de comunicación <i>Bloquear</i> activo, se bloquean las entradas.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Aviso</p> <p>Al bloquear la entrada, no se produce en principio ninguna reacción a un cambio de señal, pero:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se interrumpe la espera a una pulsación larga o a una duración de señal mínima. – En el ajuste de parámetro <i>Escena 8Bit</i> finaliza el almacenamiento. – Los objetos de comunicación se siguen actualizando y dado el caso también se envían. <p>Al habilitar una entrada se produce un cambio de los estados de señal (al contrario que antes del bloqueo) para su tratamiento inmediato, p. ej.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se inician accionamientos mínimos o los reconocimientos de una pulsación corta/larga. – Los objetos de comunicación envían dado el caso su valor actual. <p>El objeto de comunicación <i>Bloquear</i> no influye en el manejo manual. Aquí se envía además el estado de la señal de entrada simulada.</p> </div> <p>Val. de telegrama 0 = habilitar entrada A 1 = bloquear entrada A</p>				
11	Accionam. simple	Entrada A: Accionam. múltiple	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Tras un accionamiento múltiple de una entrada se enviará el objeto de comunicación correspondiente conforme al número de accionamientos. El valor del telegrama se puede ajustar en los parámetros.</p>				
12	Accionam. doble	Entrada A: accionam. múltiple	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Tras un accionamiento múltiple de una entrada se enviará el objeto de comunicación correspondiente conforme al número de accionamientos. El valor del telegrama se puede ajustar en los parámetros.</p>				
13	Accionam. triple	Entrada A: accionam. múltiple	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Tras un accionamiento múltiple de una entrada se enviará el objeto de comunicación correspondiente conforme al número de accionamientos. El valor del telegrama se puede ajustar en los parámetros.</p>				

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
14	Accionam. cuádruple	Entrada A: accionam. múltiple	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Tras un accionamiento múltiple de una entrada se enviará el objeto de comunicación correspondiente conforme al número de accionamientos. El valor del telegrama se puede ajustar en los parámetros.</p>				
15	Accionam. largo	Entrada A: accionam. múltiple	1 bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Este objeto de comunicación solo se visualiza si se ha escogido la opción <i>Sí</i> en el parámetro <i>Objeto comunicación adicional para accionam. largo</i>. Después de que se haya reconocido un accionamiento largo, se envía este objeto de comunicación. Se puede ajustar la duración a partir de la que se interpretará un accionamiento como «largo».</p>				
16... 19				
No demostrado en este tipo de servicio.				

3.2.15 Tipo de servicio *Cont. impulsos*

Con el tipo de servicio *Cont. impulsos*, el aparato puede contar el número de bordes de la entrada binaria. Para ello, además del contador normal habrá disponible si se desea un contador intermedio. Ambos se controlarán igual mediante los impulsos contadores, pero contarán de forma independiente.

En este capítulo encontrará todas las descripciones referentes a las ventanas de parámetro y los objetos de comunicación correspondientes del tipo de servicio *Cont. impulsos*.

Aviso

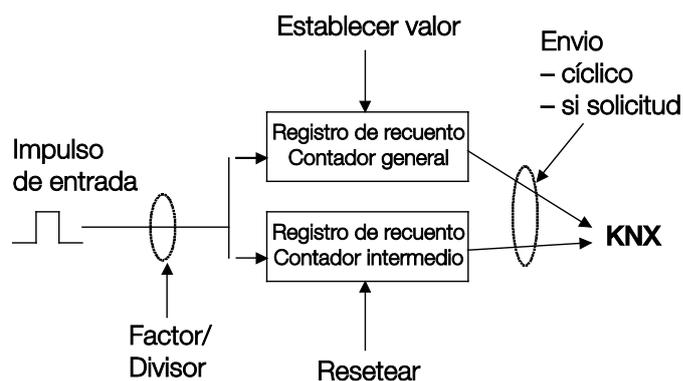
Las entradas B...X no se diferencian de la entrada A.

Las descripciones de las opciones de ajuste de los parámetros y los objetos de comunicación ajustables para las entradas B...X las puede obtener de las descripciones a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

3.2.15.1 Contar impulsos

La función *Cont. impulsos* sirve para contar impulsos de entrada. A tal efecto hay disponible un contador general absoluto en la ventana de parámetro *Cont. impulsos*. Para poder registrar los valores de las diferencias, tiene la posibilidad de habilitar aquí también un contador intermedio (comparable a un cuentakilómetros). El punto inicial del contador intermedio se puede parametrizar libremente. Los ajustes para el contador intermedio se ejecutan en la ventana de parámetro adicional *A: Contador intermedio*.

La siguiente representación ofrece un resumen de la función *Cont. impulsos*:



¿Qué requisito previo tiene que satisfacer el contador general para fijar el valor?

1. Fijar la marca de escritura.
2. Después es posible fijar el valor mediante el KNX.

Para poder ajustar la velocidad de recuento, se puede ajustar el número de impulsos de entrada por impulso contador. Además, se puede ajustar un cambio de estado del contador por impulso contador. Ambos valores de contador pueden enviarse al bus por solicitud o cíclicamente.

Para los contadores se pueden fijar valores límite. En caso de sobrepasar los valores límite se enviarán telegramas.

Aviso
La frecuencia de recuento máxima no puede superar los 5 Hz. La duración de impulso mínima asciende a 50 ms. La carga máxima capacitiva en la entrada asciende a 22 nF.

3.2.15.2 Comportamiento del niv. contador tras una descarga

Los niveles de contador no se eliminan tras una descarga.

3.2.15.3 Comportamiento del niv. contador tras corte de tensión de bus

Los niveles de contador se guardan tras un corte de tensión de bus. Tras el retorno de tensión de bus se pueden enviar los niveles de contador.

3.2.15.4 Particularidades entre contador general e intermedio

Descripción	Contador general	Contador intermedio
Bloquear	Sí	Sí
Tipo de datos ajustable	Sí	Sí
El valor inicial es el valor límite más pequeño cuando se cuenta hacia arriba	Sí	Sí
El valor inicial es el valor límite mayor cuando se cuenta hacia abajo	Sí	Sí
El objeto de comunicación <i>XZ: valor límite alcanzado</i> envía un 1 tan pronto como el impulso contador haya sobrepasado el valor límite más pequeño o mayor.	Sí	Sí
Si se ha ajustado la opción <i>cont. rotativo</i> , el estado del contador se ajustará en el valor inicial y se añadirá un rebasamiento eventual del valor inicial.	No ajustable	Sí
Si se ha ajustado la opción <i>pausar hasta reset</i> , se ignorarán este y los siguientes impulsos contadores hasta que se haya reseteado el contador intermedio mediante el objeto de comunicación <i>ZZ: reset</i> .	No ajustable	Sí
Cuenta hacia arriba/abajo	Ajustable	Ajustable
Valor límite 1 preajustado en cero	Sí	Ajustable
Cont. rotativo	Sí	Ajustable
Reset contador	No	Sí

3.2.15.5 Ventana de parámetro A: cont. impulsos

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de la función ventana de parámetro A: cont. impulsos.

Las explicaciones también son válidas para las Entradas B...X.

Esta ventana de parámetro se puede visualizar si en la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50, se ha escogido la opción *Cont. impulsos* en el parámetro *Entrada A*.

Información aparato	Habilitar objeto comunicación "bloquear" 1 bit	No
General	Supr. de interferencias capacitiva	Hasta 10 nF (estándar)
Manual	Tiempo de supr. de rebotes	50 ms
Teclas habilitar/bloquear entradas bin.	Habilitar cont. interm.	No
Entradas bin. LED	Activar duración señal mín.	No
Habilitac. entradas A...X	Tiempo ciclo para envío cicl. de valores cont. en s [1...65.535]	60
A: cont. impulsos	Cont. gral.	<--- AVISO
	Tipo de datos	Valor 32 bit [-2.147.400.000 ... 2.147.400.000]
	Valor límite 1 [0]	0
	Valor límite 2 [-2.147.400.000...2.147.400.000]	2147400000
	Tipo recuento	+1 si borde ascendente (estándar)
	Enviar est. cont. si descarga, reset ETS y retorno tensión bus	No
	Enviar est. cont. si cambio	No
	Enviar cíclic. est. cont.	No

Habilit. objeto comunicación «Bloquear» 1 bit

Opciones: No
Sí

- *Sí*: se habilita el objeto de comunicación de 1 bit *Bloquear*. Eso permite bloquear la entrada.

Aviso

Si la entrada se bloquea y se escoge la opción *Sí* en el parámetro *Envío cíclico*, se envía el último estado cíclicamente a pesar del bloqueo.

Mediante el objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) se puede bloquear la entrada física; internamente se envía, es decir, los bornes de entrada se separan físicamente del programa de aplicación.

Si la entrada está bloqueada, no cuentan ningún impulso ni el contador general ni el contador intermedio.

El objeto de comunicación *Bloquear* (n.º 10) no influye en el manejo manual.

Supr. de interferencias capacitivas

Opciones: Hasta 10 nF (estándar)
 Hasta 20 nF
 Hasta 30 nF
 Hasta 40 nF

Este parámetro establece el punto de la supresión de interferencias. En caso de longitudes de conductos mayores, pueden producirse errores de transferencia en algunas circunstancias, p. ej., si en un conductor de $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ se usan dos hilos para guiar la transmisión de la señal y un hilo para conmutar un consumidor, puede suceder que se influyan mutuamente. Si esto sucede en una instalación, se puede aumentar la sensibilidad de la entrada. Hay que tener en cuenta que así la evaluación de la señal se ralentiza.

Tiempo de supr. de rebotes

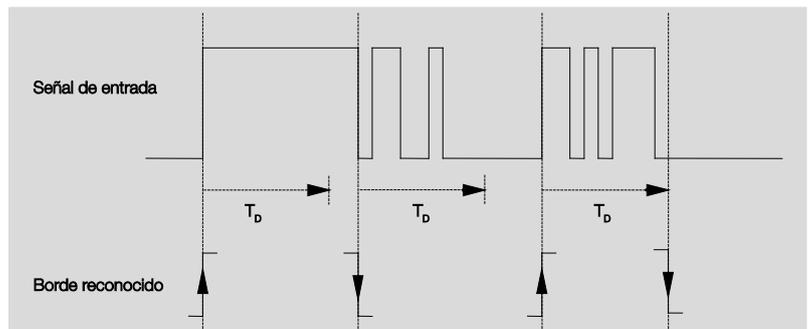
Opciones: 10/20/30/50/70/100/150 ms

La supresión de rebotes impide el accionamiento múltiple no deseado de la entrada, p. ej., mediante el rebote del contacto.

¿Qué es el tiempo de supresión de rebotes?

Si se reconoce un borde en la entrada, la entrada reacciona de inmediato a ese borde, p. ej., enviando un telegrama. Al mismo tiempo, empieza la duración del tiempo de supresión de rebotes T_D . Durante el tiempo de supresión de rebotes no se evalúa la señal en la entrada.

El siguiente ejemplo aclara esto:



Tras el reconocimiento de un borde en la entrada, se ignoran más bordes para el tiempo de supresión de rebotes T_D .

Habilitar cont. interm.

Opciones: Sí

No

- *Sí*: se habilita la ventana de parámetro *Contador intermedio*.

Activar duración señal mín.Opciones: No
Sí

- Sí: aparecen los siguientes parámetros:

**Para borde ascendente
en valor x 0,1 s [0...65.535]**Opciones: 1...10...65.535**Aviso**

Un borde ascendente corresponde a una función de contacto de cierre.

**Para borde descendente
en valor x 0,1 s [0...65.535]**Opciones: 1...10...65.535**Aviso**

Un borde descendente corresponde a una función de contacto de apertura.

¿Qué es la duración de la señal mínima?

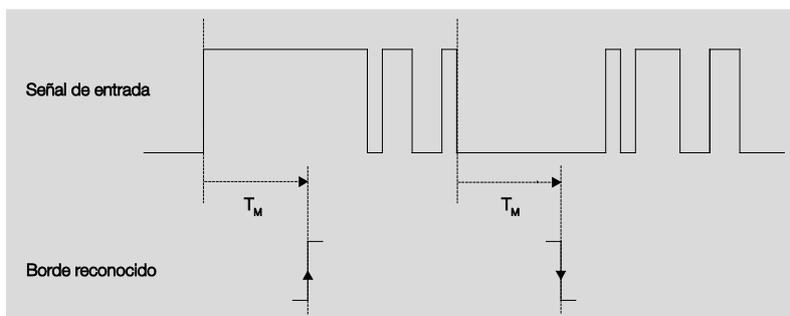
Al contrario que el tiempo de supresión de rebotes, aquí se envía un telegrama solo después de que haya finalizado la duración de señal mínima.

La función en detalle:

si se reconoce un borde en la entrada, empieza la duración de señal mínima. En este momento no se envía ningún telegrama al bus.

Durante el tiempo de duración de señal mínima, se observa la señal en la entrada. Si durante la duración de señal mínima aparece otro borde en la entrada, se interpreta como nuevo accionamiento y la duración de señal mínima empieza de nuevo.

Si después del inicio de la duración de señal mínima no se produce ningún otro cambio de borde en la entrada, después de que haya finalizado la duración de señal mínima se envía un telegrama al bus.

Ejemplo: Duración de señal mínima de la señal de entrada al borde reconocido:

solo en dos casos no se producen más cambios de borde después de un cambio de borde durante la duración de señal mínima T_M . Así, solo esos dos se reconocen como válidos.

Contador general

<--- AVISO

Tipo de datos

Opciones: Valor 8 bit [-128...127]
Valor 8 bit [0...255]
Valor 16 bit [-32.768...32.767]
Valor 16 bit [0...65.535]
Valor 32 bit [-2.147.485.648...2.147.483.647]

Este parámetro establece el tipo de datos del contador.

Este parámetro establece el tipo de datos del contador intermedio.

Los dos parámetros siguientes dependen del parámetro *Tipo de datos*. Dependiendo de qué *tipo de datos* se haya escogido, se preajustan diferentes valores límite. Los campos de entrada se pueden editar libremente.

Aviso

El primer impulso contador que sobrepase o no alcance el valor límite establecerá el estado del contador en el valor límite opuesto. Con el siguiente impulso contador se seguirá contando a partir del nuevo estado del contador (ajustado según el valor límite correspondiente) en la dirección de recuento parametrizada.

Ejemplo

Tipo recuento del cont. gral.:

El valor límite 1 [0] del valor límite está ajustado en cero.

El valor límite 2 [255] del valor límite está, p. ej., ajustado en 10.

Empezando en 0 se añadirá uno por cada impulso contador.

0=>1=>2=>3=>4=>5=>6=>7=>8=>9=>10 con 10 impulsos contadores (=>) se ha alcanzado el valor límite superior. Con el siguiente impulso contador se fijará el contador en el valor límite opuesto, es decir, en 0, y a partir de ahí vuelve a seguir contando hasta 10. Para hacer un recuento rotativo una vez, se necesitarán 11 impulsos contadores.

Aviso

Hay que observar que para ambos valores límite se hayan ajustado valores diferentes. Al introducir valores límite iguales el comportamiento del contador no se podrá definir.

Los valores límite pueden ajustarse a voluntad, es decir, el valor límite 1 puede ser mayor o menor que el valor límite 2. El programa de aplicación busca, p. ej., automáticamente el valor mayor de los dos valores límite ajustados y empieza a contar hacia arriba o hacia abajo dependiendo de la dirección de recuento.

Valor límite 1**[0]**

El valor límite 1 está preajustado en 0 para cada tipo de datos.

Valor límite 2**[X]**

Opciones:	<u>127</u>	[-128...127]
	<u>255</u>	[0...255]
	<u>32.767</u>	[-32.768...32.767]
	<u>65.565</u>	[0...65.535]
	<u>2.147.400.000</u>	[-2.147.400.000...2.147.400.000]

Tipo recuento

Opciones: + 1 si borde ascendente (estándar)
Adaptar...

Este parámetro establece el tipo de recuento del contador.

- *+ 1 si borde ascendente*: en un borde ascendente aumenta el valor de recuento en uno.
- *Adaptar...*: aparecen tres parámetros más:

Generar impulso de entrada

Opciones: Solo si borde ascendente
Solo si borde descendente
Con ambos bordes

Con estos parámetros se ajusta cómo se debe producir el impulso de entrada.

- *Solo si borde ascendente*: el impulso se produce con borde ascendente.
- *Solo si borde descendente*: el impulso se produce con borde descendente.
- *Con ambos bordes*: el impulso se produce con borde ascendente y descendente.

Número de impulsos de entrada para un impulso contador [1...10.000]Opciones: 1...10.000

Este parámetro establece cuántos impulsos de entrada son necesarios para generar un impulso contador para el contador general e intermedio.

Ejemplo

Tras 10 impulsos de entrada cada uno, los estados de los contadores aumentarán en 1.

**Cambio estado contador por impulso contador
[-10.000...10.000]**Opciones: -10.000...1...10.000

Este parámetro establece cuánto cambia el estado del contador con un impulso contador.

Las entradas negativas, p. ej., -1, definen la dirección de recuento de un contador hacia abajo, p. ej., 200...0.

Las entradas positivas, p. ej., 10, definen la dirección de recuento de un contador hacia arriba, p. ej., 10...200.

**Enviar est. cont. si descarga,
reset ETS y retorno de tensión bus**Opciones: Sí
No

- *Sí*: el aparato envía tras el retorno de tensión de bus y tras la expiración del tiempo de retardo de envío el objeto de comunicación *Lectura de contador* al bus.

Enviar est. cont. si cambioOpciones: Sí
No

Este parámetro define si se debe enviar el estado de contador tras un cambio.

Enviar cíclic. est. cont.Opciones: Sí
No

Mediante este parámetro se determina si el estado de contador se enviará cíclicamente al bus.

3.2.15.6 Ventana de parámetro A: Contador intermedio

En esta ventana de parámetro se ejecutan todos los ajustes de la función ventana de parámetro A: *Contador intermedio*.

Las explicaciones también son válidas para las *Entradas B...X*.

Esta ventana de parámetro se puede visualizar si en la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50, se ha escogido la opción *Cont. impulsos* en el parámetro *Entrada A* y en la ventana de parámetro [A: cont. impulsos](#), p. 126, se ha escogido la opción *Sí* en la ventana de parámetro *Habilitar cont. interm.*

Información aparato	Tipo de datos	Valor 32 bit [-2.147.400.000 ... 2.147.400.000]
General	Valor límite 1	0
Manual	[-2.147.400.000...2.147.400.000]	
Teclas habilitar/bloquear entradas bin.	Valor límite 2	2147400000
Entradas bin. LED	[-2.147.400.000...2.147.400.000]	
Habilitac. entradas A...X	Comportam. si se excede o no se alcanza un valor límite	Cont. recuento rotativo
A: cont. impulsos	Invertir direc. recuento	No
A: cont. interm.	Enviar est. cont. si descarga, reset ETS y retorno tensión bus	No
	Enviar est. cont. si cambio	No
	Enviar cíclic. est. cont.	No

Tipo de datos

Opciones: Valor 8 bit [-128...127]/
 Valor 8 bit [0...255]/
 Valor 16 bit [-32.768...32.767]/
 Valor 16 bit [0...65.535]
Valor 32 bit [-2.147.485.648...2.147.483.647]

Este parámetro establece el tipo de datos del contador intermedio.

Los dos parámetros siguientes dependen del parámetro *Tipo de datos*. Dependiendo de qué *tipo de datos* se haya escogido, se preajustan diferentes valores límite. Los campos de entrada se pueden editar libremente.

Aviso

El primer impulso contador que sobrepase o no alcance el valor límite establecerá el estado del contador en el valor límite opuesto. Con el siguiente impulso contador se seguirá contando a partir del nuevo estado del contador (ajustado según el valor límite correspondiente) en la dirección de recuento parametrizada.

Ejemplo

Tipo recuento del cont. gral.:

El valor límite 1 [0] del valor límite está ajustado en cero.

El valor límite 2 [255] del valor límite está, p. ej., ajustado en 10.

Empezando en 0 se añadirá uno por cada impulso contador.

0=>1=>2=>3=>4=>5=>6=>7=>8=>9=>10 con 10 impulsos contadores (=>) se ha alcanzado el valor límite superior. Con el siguiente impulso contador se fijará el contador en el valor límite opuesto, es decir, en 0, y a partir de ahí vuelve a seguir contando hasta 10. Para hacer un recuento rotativo una vez, se necesitarán 11 impulsos contadores.

Aviso

Hay que observar que para ambos valores límite se hayan ajustado valores diferentes. Al introducir valores límite iguales el comportamiento del contador no se podrá definir.

Los valores límite pueden ajustarse a voluntad, es decir, el valor límite 1 puede ser mayor o menor que el valor límite 2. El programa de aplicación busca, p. ej., automáticamente el valor mayor de los dos valores límite ajustados y empieza a contar hacia arriba o hacia abajo dependiendo de la dirección de recuento.

Valor límite 1

[X]

Opciones:	<u>0</u>	[-128...127]
	<u>0</u>	[0...255]
	<u>0</u>	[-32.768...32.767]
	<u>0</u>	[0...65.535]
	<u>0</u>	[-2.147.400.000...2.147.400.000]

Valor límite 2

[X]

Opciones:	<u>127</u>	[-128...127]
	<u>255</u>	[0...255]
	<u>32.767</u>	[-32.768...32.767]
	<u>65.565</u>	[0...65.535]
	<u>2.147.400.000</u>	[-2.147.400.000...2.147.400.000]

Comportam. si se excede o no se alcanza un valor límite

Opciones: Cont. recuento rotativo
Pausar hasta reset ETS

Este parámetro establece la reacción al alcanzar un valor límite.

- *Cont. recuento rotativo*: el contador sigue haciendo un recuento rotativo. Al no alcanzar el valor límite menor (solo posible con un contador hacia abajo), el contador se ajustará en el valor del valor límite mayor y el recuento de impulsos hacia abajo continuará a partir de este valor. Al sobrepasar el valor límite mayor, el contador se ajustará en el valor límite menor y el recuento de impulsos continuará.
- *Pausar hasta reset ETS*: el contador se pausa y espera a un reset ETS.

Aviso

Tras el reset ETS seguirá el recuento rotativo.

Tipo recuento como cont. gral.

<--- Aviso

La dirección de recuento del contador intermedio es la misma que la del contador general.

Invertir direc. recuento

Opciones: Sí
No

Este parámetro sirve para invertir la dirección de recuento del contador intermedio frente a la del contador general.

Enviar est. cont. si descarga, reset ETS y retorno tensión bus

Opciones: Sí
No

- *Sí*: el aparato envía tras el retorno de tensión de bus y tras la expiración del tiempo de retardo de envío el objeto de comunicación *ZZ: lectura del contador* al bus.

Enviar est. cont. si cambio

Opciones: Sí
No

Este parámetro define si se debe enviar el estado de contador tras un cambio.

Enviar cíclic. est. cont.

Opciones: Sí
No

Mediante este parámetro se ajusta si el estado de contador se enviará cíclicamente al bus.

3.2.15.7 Objetos de comunicación

A: cont. impulsos

Los objetos de comunicación de todas las *entradas* no se diferencian entre ellos y por eso se explican usando la *entrada A*. Las descripciones de las opciones de ajuste de parámetros de las *entradas A...X* se encuentran a partir de la ventana de parámetro [Habilitac. entradas A...X](#), p. 50.

Los objetos de comunicación *Entrada A* tienen el n.º 10...19.

Los objetos de comunicación *Entrada B* tienen el n.º 20...29.

Los objetos de comunicación *Entrada C* tienen el n.º 30...39.

Los objetos de comunicación *Entrada D* tienen el n.º 40...49.

Los objetos de comunicación *Entrada E* tienen el n.º 50...59.

Los objetos de comunicación *Entrada F* tienen el n.º 60...69.

Los objetos de comunicación *Entrada G* tienen el n.º 70...79.

Los objetos de comunicación *Entrada H* tienen el n.º 80...89.

	Nummer ^A	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
■ ↕	10	Bloquear	Entrada A	1 bit	K	-	S	-	-
■ ↕	11	HZ: est. cont.	Entrada A: cont. impulsos	4 Byte	K	-	-	Ü	-
■ ↕	12	ZZ: est. cont.	Entrada A: cont. impulsos	4 Byte	K	-	-	Ü	-
■ ↕	13	Solicitar est. cont.	Entrada A: cont. impulsos	1 bit	K	-	S	-	-
■ ↕	14	HZ: valor límite excedido	Entrada A: cont. impulsos	1 bit	K	-	-	Ü	-
■ ↕	15	ZZ: valor límite excedido	Entrada A: cont. impulsos	1 bit	K	-	-	Ü	-
■ ↕	16	ZZ: invertir direc.	Entrada A: cont. impulsos	1 bit	K	L	S	Ü	-
■ ↕	17	ZZ: restablecer	Entrada A: cont. impulsos	1 bit	K	L	S	Ü	-
■ ↕	18	ZZ: pausar	Entrada A: cont. impulsos	1 bit	K	L	S	Ü	-

N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
12	ZZ: lectura del contador	Entrada A: cont. impulsos	variable DPT variable	K, Ü
<p>Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro <i>A: cont. impulsos</i> se ha marcado el parámetro <i>Habilitar cont. interm.</i> con la opción <i>Sí</i>.</p> <p>Mediante este objeto de comunicación se puede efectuar la lectura del contador general (HZ).</p> <p>Valor 1 byte [0...255] DPT 5.010 Valor de recuento Valor 1 byte [-128...+127] DPT 6.010 Valor de recuento Valor 2 byte [0...+65.535] DPT 8.001 Valor de recuento Valor 2 byte [-32.768 ...+32.767] DPT 7.001 Valor de recuento Valor 4 byte [-2.147.483.648...2.147.483.647] DPT 13.001 Valor de recuento</p>				
13	Solicitar est. cont.	Entrada A: cont. impulsos	1 bit DPT 1.003	K, S
<p>Mediante este objeto de comunicación se puede solicitar la lectura del contador.</p> <p>Val. de telegrama 0 = no solicitar lectura del contador 1 = solicitar lectura del contador</p>				
14	HZ: valor límite excedido	Entrada A: cont. impulsos	1 bit DPT 1.002	K, Ü
<p>Mediante este objeto de comunicación se muestra si se ha sobrepasado un valor límite del contador general (HZ).</p> <p>Val. de telegrama 1 = valor límite excedido</p>				
15	ZZ: valor límite excedido	Entrada A: cont. impulsos	1 bit DPT 1.002	K, Ü
<p>Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro <i>A: cont. impulsos</i> se ha marcado el parámetro <i>Habilitar cont. interm.</i> con la opción <i>Sí</i>.</p> <p>Mediante este objeto de comunicación se muestra si se ha sobrepasado un valor límite del contador intermedio (ZZ).</p> <p>Val. de telegrama 1 = valor límite excedido</p>				
16	ZZ: invertir direc.	Entrada A: cont. impulsos	1 bit DPT 1.002	K, L, S, Ü
<p>Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro <i>A: cont. impulsos</i> se ha marcado el parámetro <i>Habilitar cont. interm.</i> con la opción <i>Sí</i>.</p> <p>Mediante este objeto de comunicación se puede cambiar la dirección de recuento del contador intermedio (ZZ).</p> <p>Val. de telegrama 0 = dirección de recuento como parametrización 1 = dirección de recuento contra parametrización</p>				

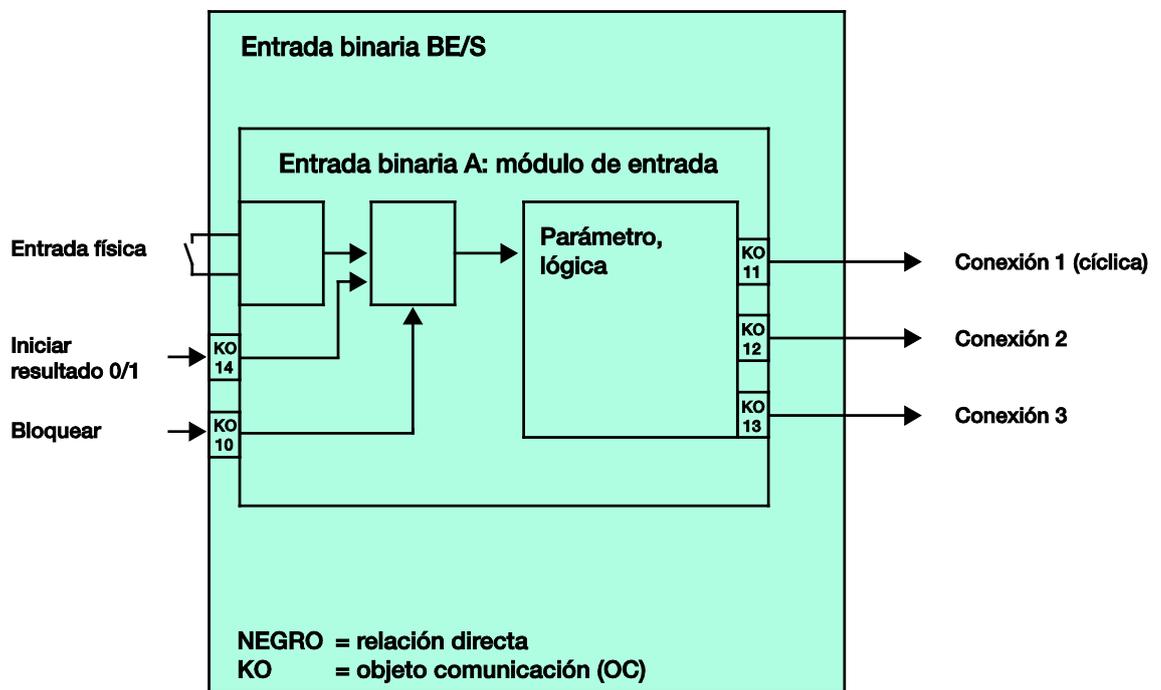
N.º	Función	Nombre del objeto	Tipo de datos	Marcas
17	ZZ: restablecer	Entrada A: cont. impulsos	1 bit DPT 1.002	K, L, S, Ü
<p>Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro <i>A: cont. impulsos</i> se ha marcado el parámetro <i>Habilitar cont. interm.</i> con la opción <i>Sí</i>.</p> <p>Mediante este objeto de comunicación se puede resetear el contador intermedio (ZZ) en el valor inicial.</p> <p>Val. de telegrama 0 = no resetear contador intermedio 1 = resetear contador intermedio</p>				
18	ZZ: pausar	Entrada A: cont. impulsos	1 bit DPT 1.002	K, L, S, Ü
<p>Este objeto de comunicación está habilitado si en la ventana de parámetro <i>A: cont. impulsos</i> se ha marcado el parámetro <i>Habilitar cont. interm.</i> con la opción <i>Sí</i>.</p> <p>Mediante este objeto de comunicación se puede pausar el contador intermedio (ZZ).</p> <p>Val. de telegrama 0 = no pausar contador intermedio 1 = pausar contador intermedio</p>				
19				
No demostrado en este tipo de servicio.				

4 Planificación y uso

En este capítulo encontrará todas las descripciones referentes a las características especiales de los tipos de servicio *Sensor conmut.* y *Sensor persiana*.

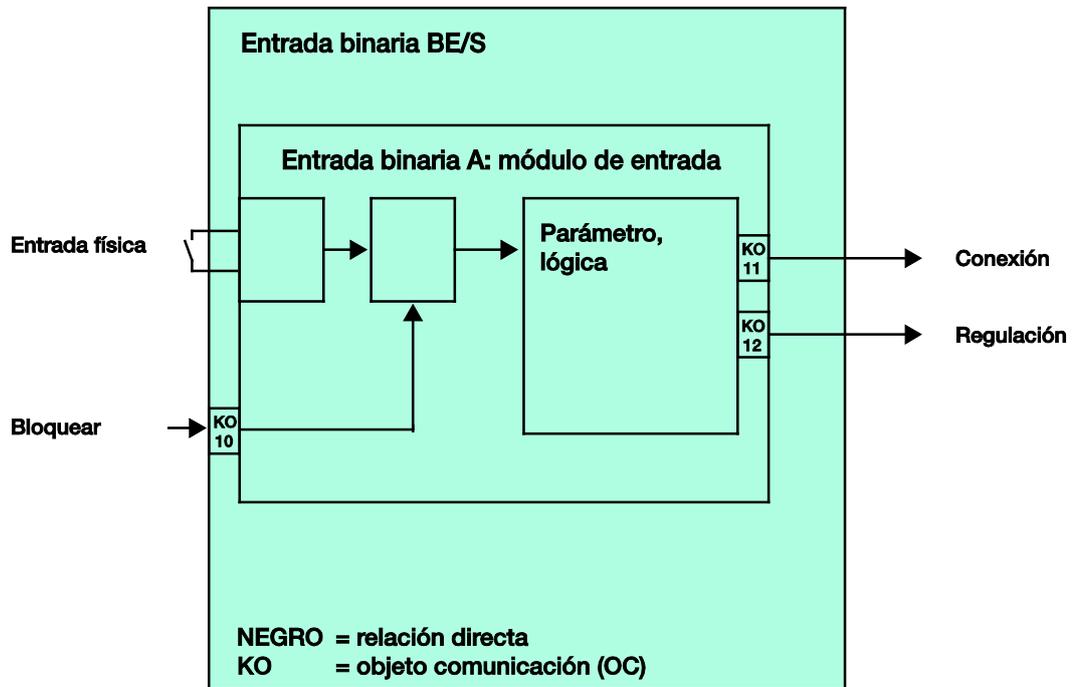
4.1 Diagrama de bloques *Sensor conmut.*

Este diagrama de bloques describe la estructura interna del sensor conmutador.



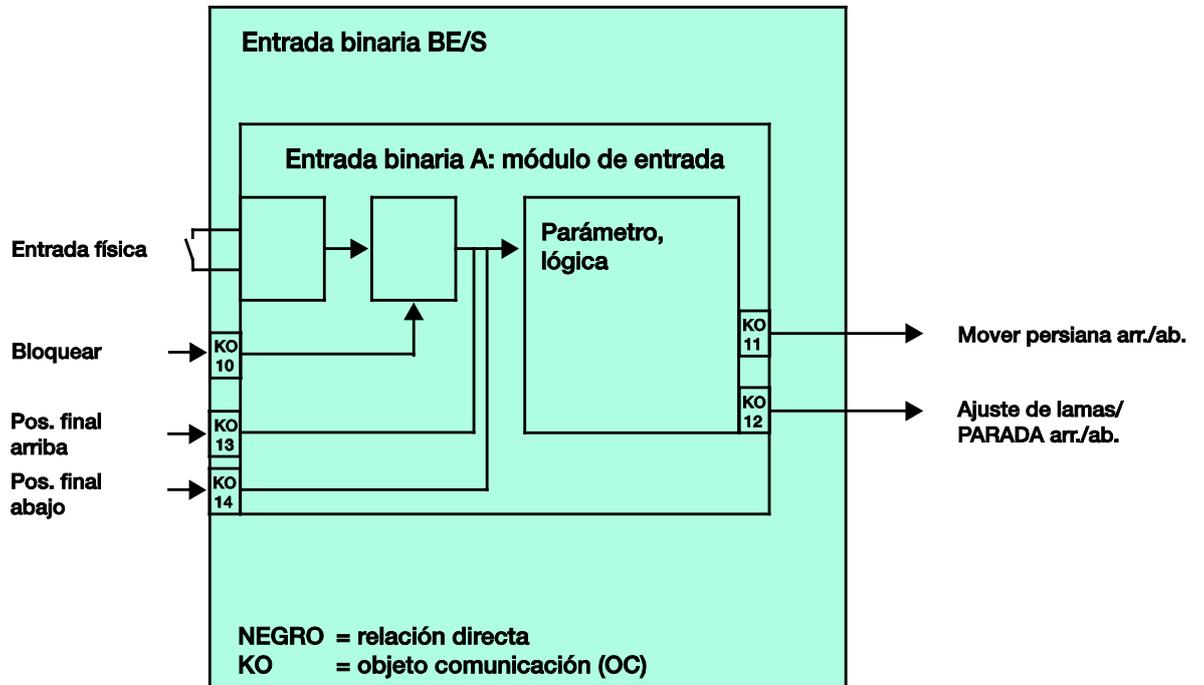
4.2 Diagrama de bloques *sensor conmut./reg.*

Este diagrama de bloques describe la estructura interna del sensor conmut./reg.



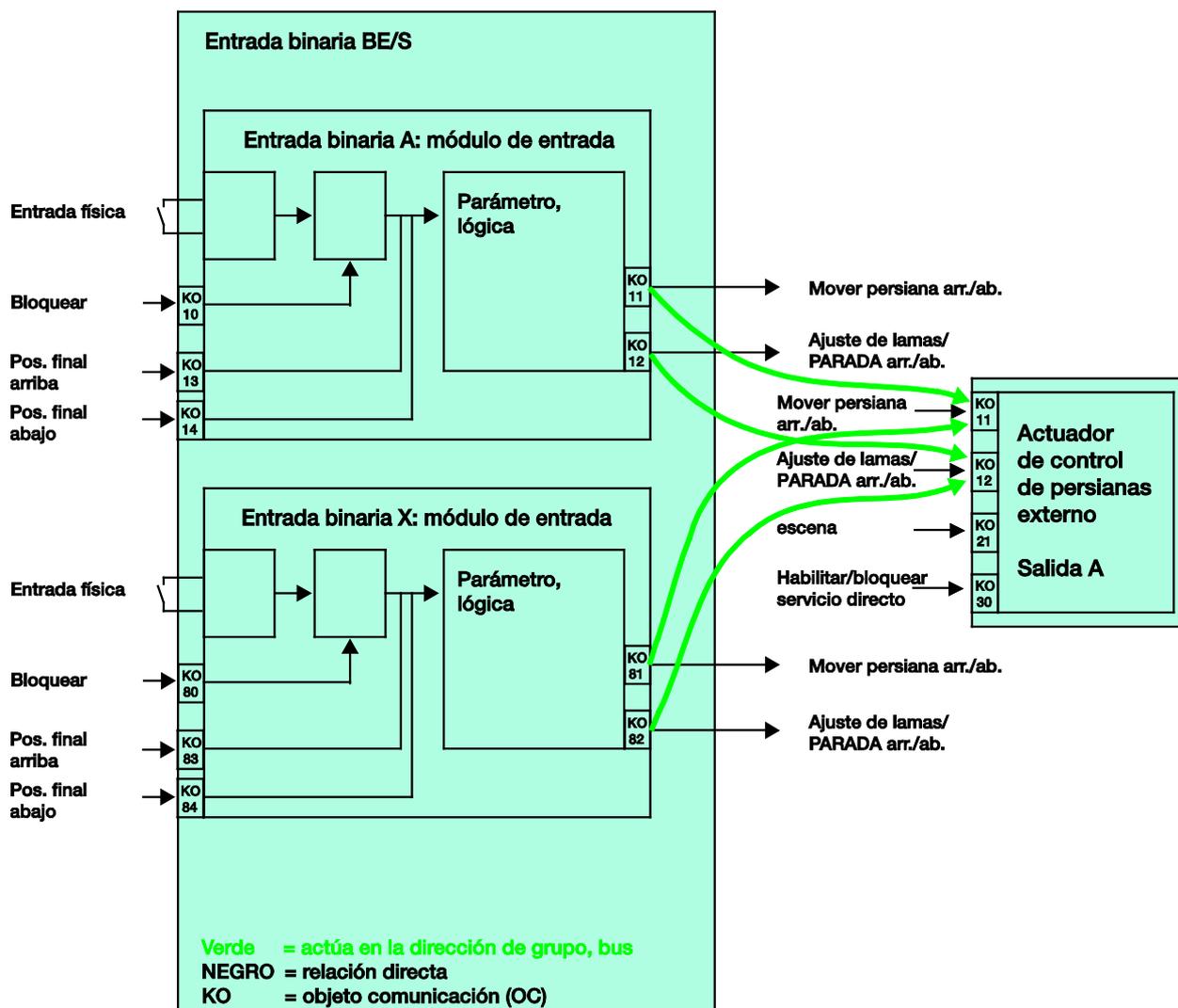
4.3 Diagrama de bloques
Sensor persiana

Este diagrama de bloques describe la estructura interna del sensor de persiana.



4.3.1 Diagrama de bloques
**Sensor persiana con
 actuador de control de
 persianas externo**

Este diagrama de bloques describe la estructura interna del sensor de persiana con un actuador de control de persianas externo.



Parametrización de la entrada binaria x:

Servicio 2 pulsadores

Accionam. corto = PARADA/Lama abierta

Accionam. largo = Subir

Parametrización de la entrada binaria y:

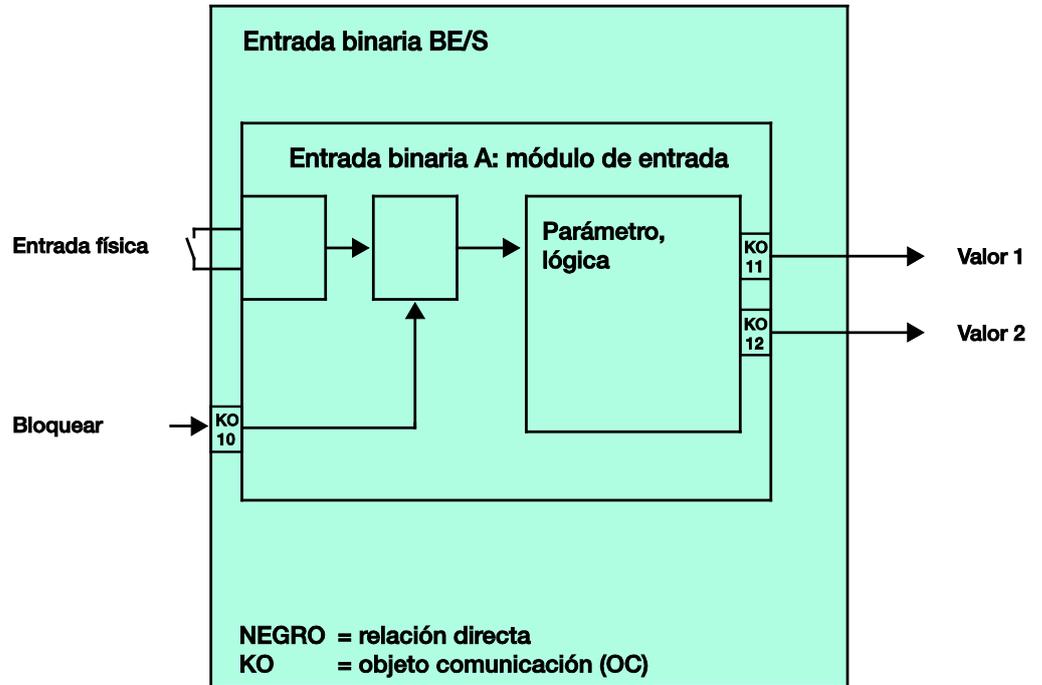
Servicio 2 pulsadores

Accionam. corto = PARADA/Lama cerrada

Accionam. largo = Bajar

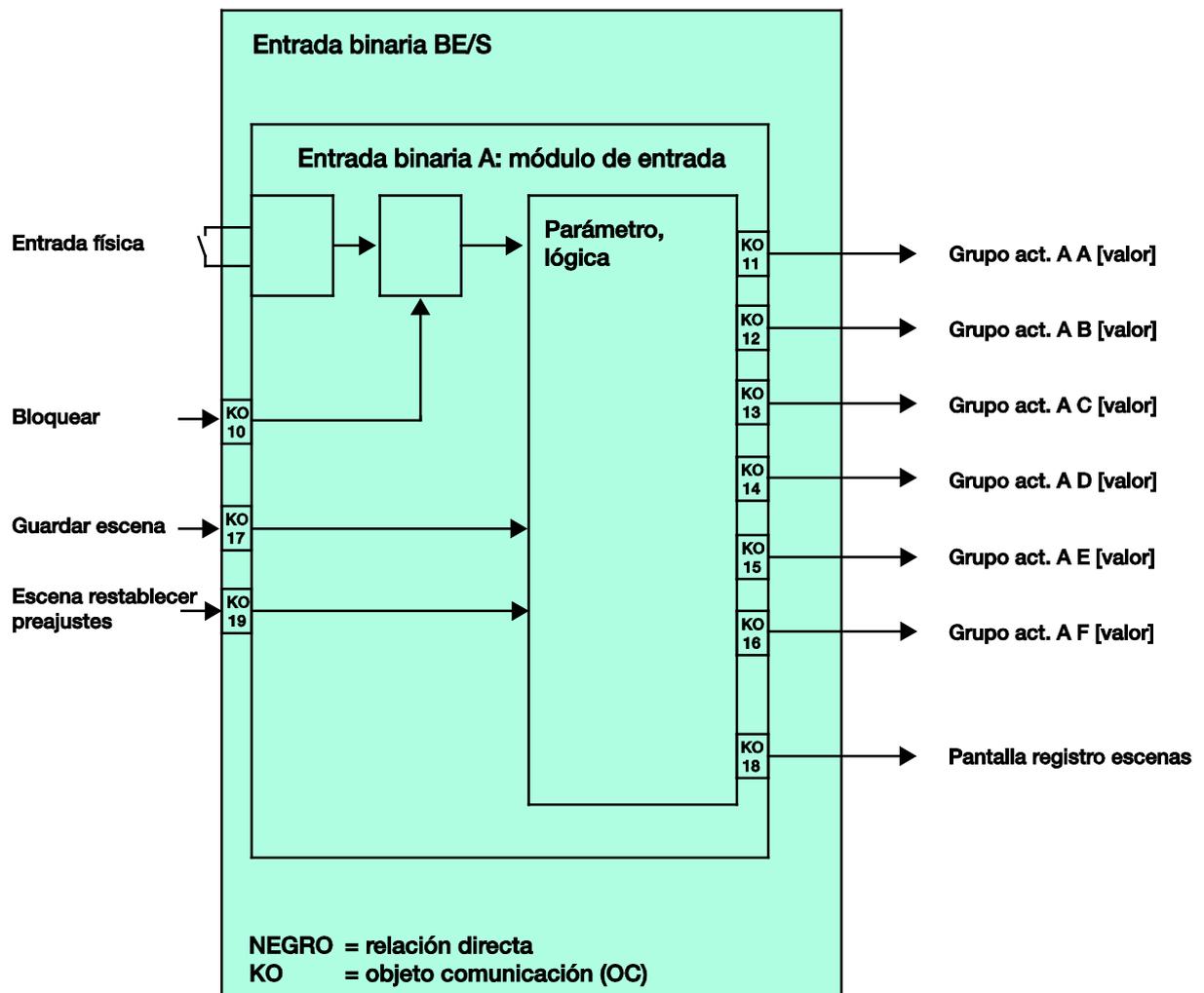
4.4 Diagrama de bloques
Valor/conduc. forz.

Este diagrama de bloques describe la estructura interna del valor/conducción forzada.



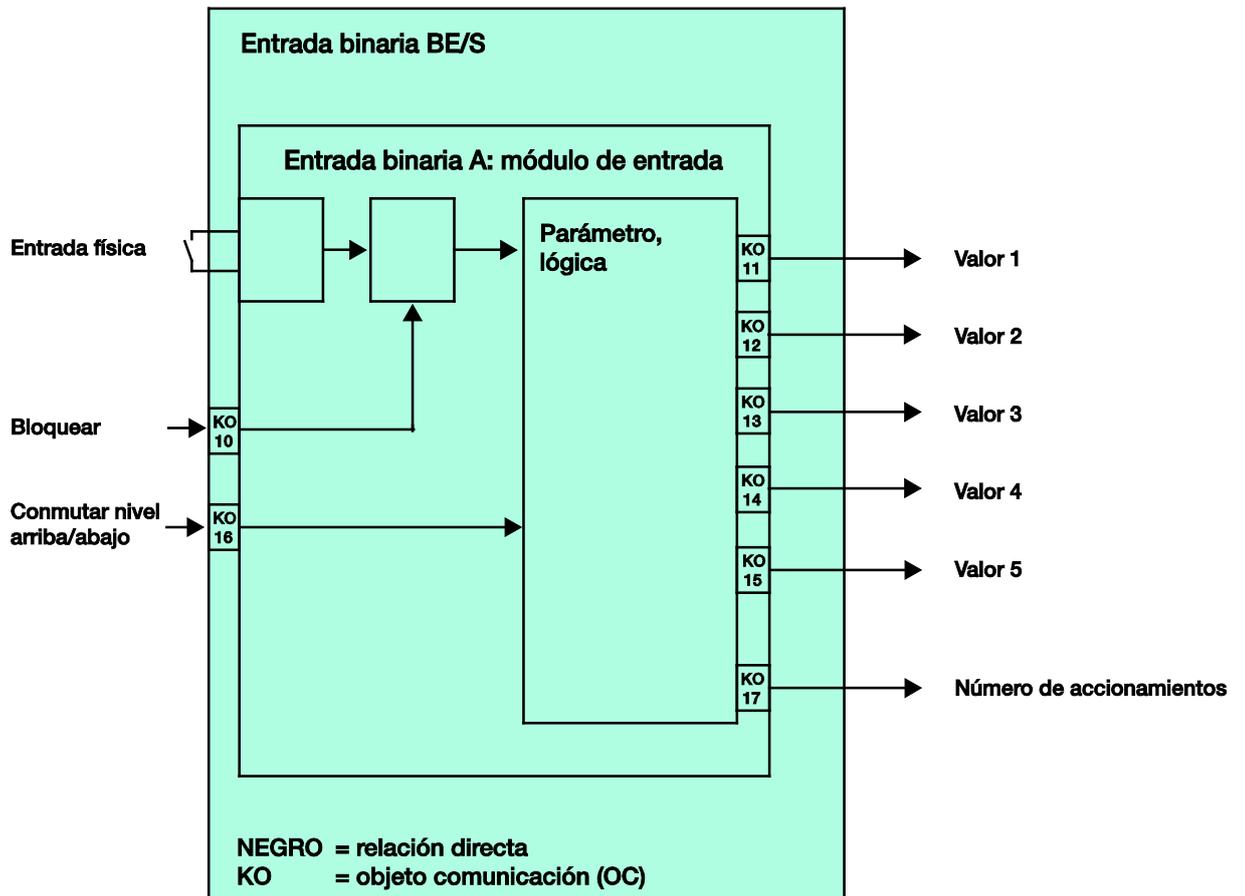
4.5 Diagrama de bloques
Contr. escena

Este diagrama de bloques describe la estructura interna del control de escenas.



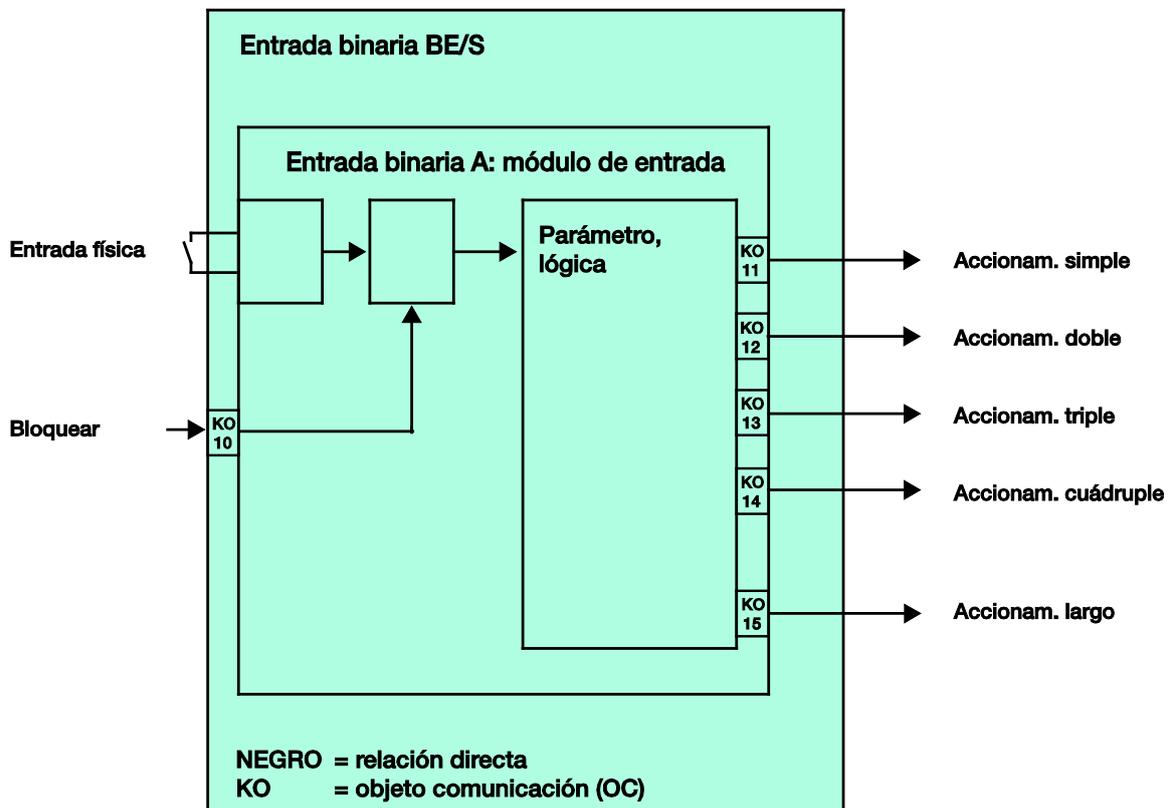
4.6 Diagrama de bloques
Sec. conmut.

Este diagrama de bloques describe la estructura interna de la secuencia de conmutación.



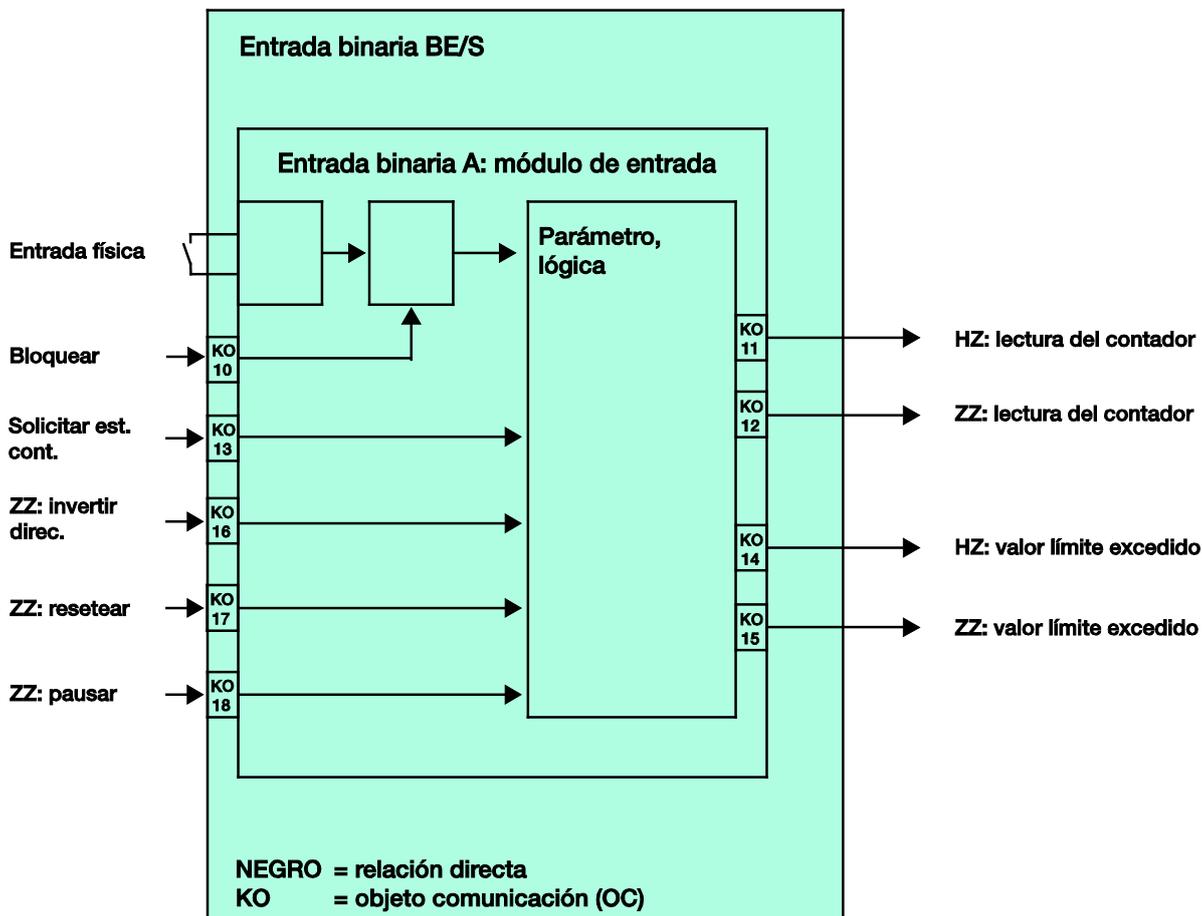
4.7 Diagrama de bloques
Accionam. múltiple

Este diagrama de bloques describe la estructura interna del accionamiento múltiple.



4.8 Diagrama de bloques
 Cont. impulsos

Este diagrama de bloques describe la estructura interna del contador de impulsos.



A Anexo

A.1 Entrega

Las entradas binarias se entregan con las siguientes piezas.
Compruebe la entrega según la siguiente lista.

1 pza. BE/S x.x.1, entrada binaria, x canales, MDRC

1 pza. Instrucciones de montaje y funcionamiento

1 pza. Borne de conexión de bus (rojo/negro)

A.2 **Entrada**
Telegrama reg. 4 bit

La siguiente tabla describe el telegrama de regulación de 4 bits:

Dec.	Hex.	Binario	Telegrama de regulación
0	0	0000	PARADA
1	1	0001	100 % MÁS OSCURO
2	2	0010	50 % MÁS OSCURO
3	3	0011	25 % MÁS OSCURO
4	4	0100	12,5 % MÁS OSCURO
5	5	0101	6,25 % MÁS OSCURO
6	6	0110	3,13 % MÁS OSCURO
7	7	0111	1,56 % MÁS OSCURO
8	8	1000	PARADA
9	9	1001	100% MÁS CLARO
10	A	1010	50 % MÁS CLARO
11	B	1011	25 % MÁS CLARO
12	C	1100	12,5 % MÁS CLARO
13	D	1101	6,25 % MÁS CLARO
14	E	1110	3,13 % MÁS CLARO
15	F	1111	1,56 % MÁS CLARO

A.3 Código Gray

La sucesión de niveles de conmutación se caracteriza en que solo modifica un valor entre dos niveles. Con ello, la transición necesita para el siguiente nivel solo el envío de un único telegrama.

La siguiente tabla describe el código Gray al usar cinco objetos de comunicación:

Niv. conmutación		Valor de los objetos de comunicación				
N.º	Denom. corta	Valor 5	Valor 4	Valor 3	Valor 2	Valor 1
0	00000	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	00001	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	00011	OFF	OFF	OFF	ON	ON
3	00010	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
4	00110	OFF	OFF	ON	ON	OFF
5	00111	OFF	OFF	ON	ON	ON
6	00101	OFF	OFF	ON	OFF	ON
7	00100	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
8	01100	OFF	ON	ON	OFF	OFF
9	01101	OFF	ON	ON	OFF	ON
10	01111	OFF	ON	ON	ON	ON
11	01110	OFF	ON	ON	ON	OFF
12	01010	OFF	ON	OFF	ON	OFF
13	01011	OFF	ON	OFF	ON	ON
14	01001	OFF	ON	OFF	OFF	ON
15	01000	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
16	11000	ON	ON	OFF	OFF	OFF
17	11001	ON	ON	OFF	OFF	ON
18	11011	ON	ON	OFF	ON	ON
19	11010	ON	ON	OFF	ON	OFF
20	11110	ON	ON	ON	ON	OFF
21	11111	ON	ON	ON	ON	ON
22	11101	ON	ON	ON	OFF	ON
23	11100	ON	ON	ON	OFF	OFF
24	10100	ON	OFF	ON	OFF	OFF
25	10101	ON	OFF	ON	OFF	ON
26	10111	ON	OFF	ON	ON	ON
27	10110	ON	OFF	ON	ON	OFF
28	10010	ON	OFF	OFF	ON	OFF
29	10011	ON	OFF	OFF	ON	ON
30	10001	ON	OFF	OFF	OFF	ON
31	10000	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

A.4 Tabla clave Escena (8 bit)

N.º de bit	7	6	5	4	3	2	1	0		
Valor 8 bit Hexadecimal	Solicitar	No definido	Número de escena	Solicitar (A)						
0 00								■	1	A
1 01								■	2	A
2 02							■	■	3	A
3 03							■	■	4	A
4 04						■	■	■	5	A
5 05						■	■	■	6	A
6 06						■	■	■	7	A
7 07						■	■	■	8	A
8 08					■				9	A
9 09					■				10	A
10 0A					■				11	A
11 0B					■				12	A
12 0C					■				13	A
13 0D					■				14	A
14 0E					■				15	A
15 0F					■				16	A
16 10				■					17	A
17 11				■					18	A
18 12				■					19	A
19 13				■					20	A
20 14				■					21	A
21 15				■					22	A
22 16				■					23	A
23 17				■					24	A
24 18				■					25	A
25 19				■					26	A
26 1A				■					27	A
27 1B				■					28	A
28 1C				■					29	A
29 1D				■					30	A
30 1E				■					31	A
31 1F				■					32	A
32 20			■						33	A
33 21			■						34	A
34 22			■						35	A
35 23			■						36	A
36 24			■						37	A
37 25			■						38	A
38 26			■						39	A
39 27			■						40	A
40 28			■						41	A
41 29			■						42	A
42 2A			■						43	A
43 2B			■						44	A
44 2C			■						45	A
45 2D			■						46	A
46 2E			■						47	A
47 2F			■						48	A
48 30			■						49	A
49 31			■						50	A
50 32			■						51	A
51 33			■						52	A
52 34			■						53	A
53 35			■						54	A
54 36			■						55	A
55 37			■						56	A
56 38			■						57	A
57 39			■						58	A
58 3A			■						59	A
59 3B			■						60	A
60 3C			■						61	A
61 3D			■						62	A
62 3E			■						63	A
63 3F			■						64	A

N.º de bit	7	6	5	4	3	2	1	0		
Valor 8 bit Hexadecimal	Guardar	No definido	Número de escena	Guardar (S)						
128 80	■								■	1 S
129 81	■								■	2 S
130 82	■								■	3 S
131 83	■								■	4 S
132 84	■								■	5 S
133 85	■								■	6 S
134 86	■								■	7 S
135 87	■								■	8 S
136 88	■								■	9 S
137 89	■								■	10 S
138 8A	■								■	11 S
139 8B	■								■	12 S
140 8C	■								■	13 S
141 8D	■								■	14 S
142 8E	■								■	15 S
143 8F	■								■	16 S
144 90	■								■	17 S
145 91	■								■	18 S
146 92	■								■	19 S
147 93	■								■	20 S
148 94	■								■	21 S
149 95	■								■	22 S
150 96	■								■	23 S
151 97	■								■	24 S
152 98	■								■	25 S
153 99	■								■	26 S
154 9A	■								■	27 S
155 9B	■								■	28 S
156 9C	■								■	29 S
157 9D	■								■	30 S
158 9E	■								■	31 S
159 9F	■								■	32 S
160 A0	■								■	33 S
161 A1	■								■	34 S
162 A2	■								■	35 S
163 A3	■								■	36 S
164 A4	■								■	37 S
165 A5	■								■	38 S
166 A6	■								■	39 S
167 A7	■								■	40 S
168 A8	■								■	41 S
169 A9	■								■	42 S
170 AA	■								■	43 S
171 AB	■								■	44 S
172 AC	■								■	45 S
173 AD	■								■	46 S
174 AE	■								■	47 S
175 AF	■								■	48 S
176 B0	■								■	49 S
177 B1	■								■	50 S
178 B2	■								■	51 S
179 B3	■								■	52 S
180 B4	■								■	53 S
181 B5	■								■	54 S
182 B6	■								■	55 S
183 B7	■								■	56 S
184 B8	■								■	57 S
185 B9	■								■	58 S
186 BA	■								■	59 S
187 BB	■								■	60 S
188 BC	■								■	61 S
189 BD	■								■	62 S
190 BE	■								■	63 S
191 BF	■								■	64 S

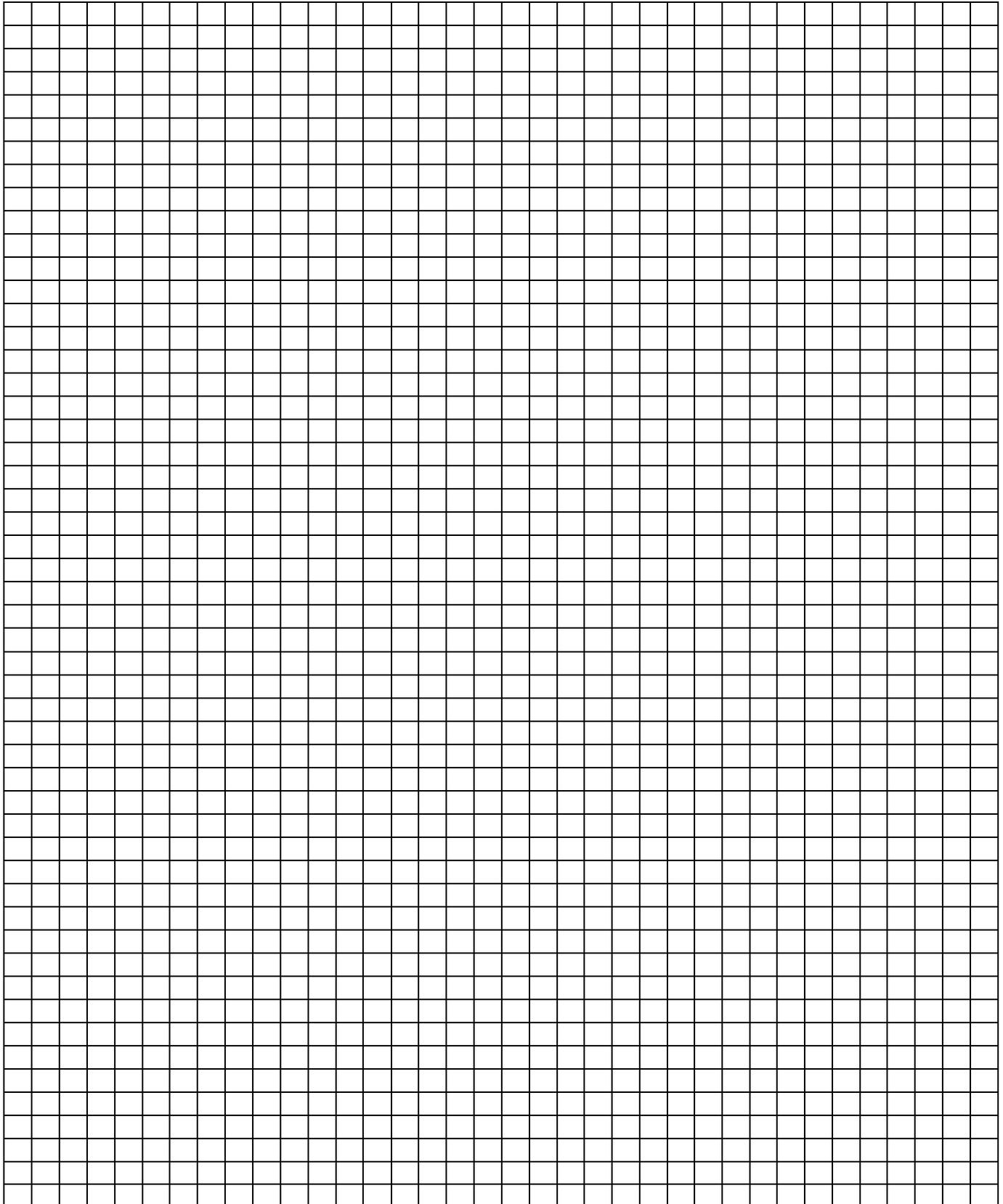
Vacío = valor 0
 ■ = valor 1, acertado

Aviso
 Las combinaciones no indicadas no son válidas.

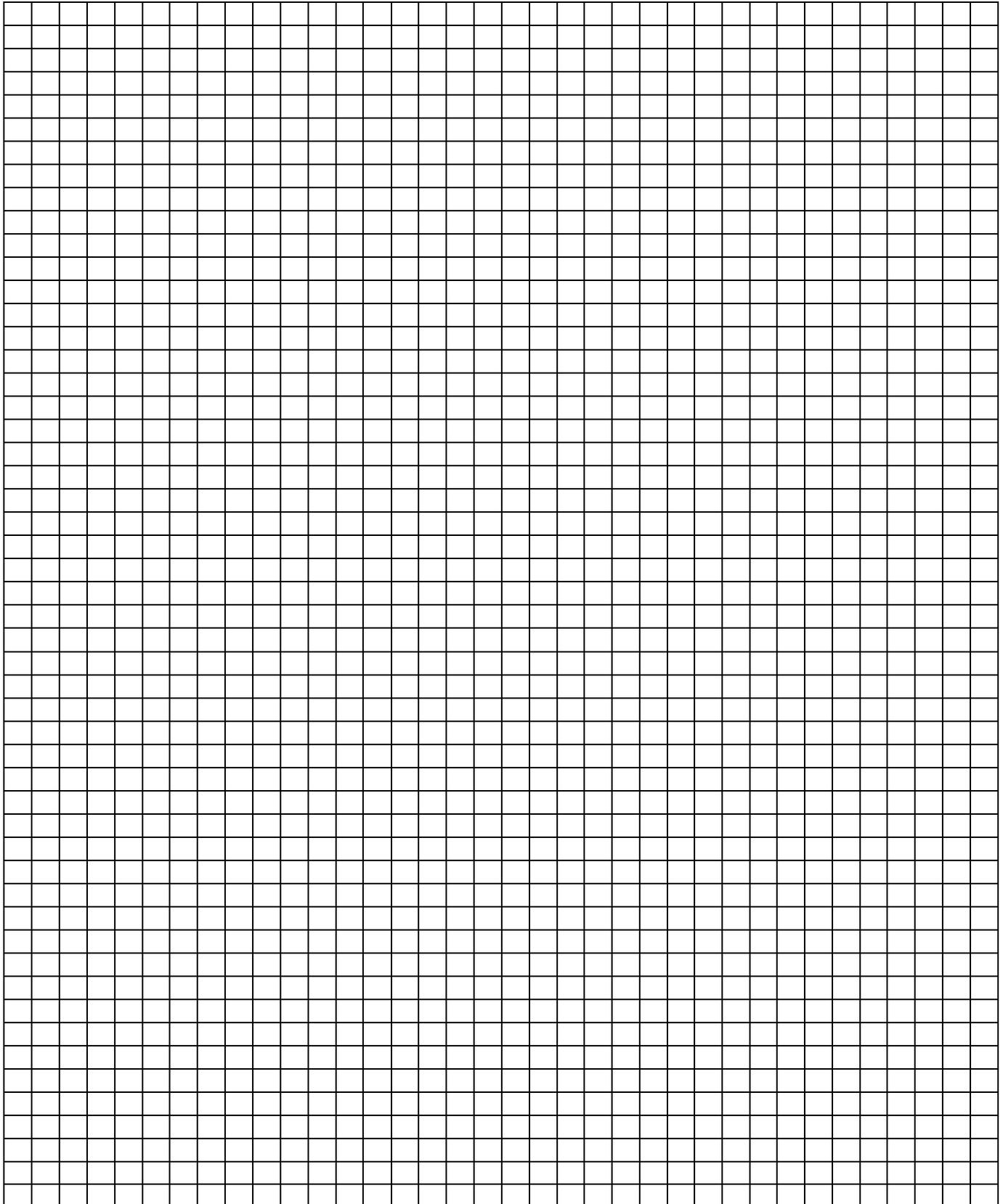
A.5 Información de pedidos

Denominación corta	Denominación	N.º producto	bbn 40 16779 EAN	Grupo de precios	Peso 1 ud. [kg]	Unidad de embalaje [Ud.]
BE/S 4.20.2.1	Entrada binaria, 4 canales, 20 V, MDRC, escaneo de contactos	2CDG 110 090 R0011	71078 7	P2	0,1	1
BE/S 4.230.2.1	Entrada binaria, 4 canales, 230 V CA/CC, MDRC	2CDG 110 091 R0011	71106 7	P2	0,1	1
BE/S 8.20.2.1	Entrada binaria, 8 canales, 20 V, MDRC, escaneo de contactos	2CDG 110 092 R0011	71076 3	P2	0,2	1
BE/S 8.230.2.1	Entrada binaria, 8 canales, 230 V CA/CC, MDRC	2CDG 110 093 R0011	71077 0	P2	0,2	1

A.6 Notas



A.8 **Notas**



Contacto

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg (Alemania)

Teléfono: +49 (0)6221 701 607

Telefax: +49 (0)6221 701 724

Correo electrónico: knx.marketing@de.abb.com

Más información y contactos:

www.abb.com/knx

Aviso:

Nos reservamos las modificaciones técnicas de los productos, así como los cambios al contenido de este documento en todo momento y sin aviso previo. En caso de pedidos, son determinantes las condiciones correspondientes acordadas. ABB AG no se hace responsable de posibles errores u omisiones en este documento.

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento y sobre los objetos y las ilustraciones que contiene. Está prohibida la reproducción, la notificación a terceros o el aprovechamiento de su contenido, incluso parcialmente, sin una autorización previa por escrito por parte de ABB AG.

Copyright© 2012 ABB

Todos los derechos reservados