

Actuador todo/nada

CT432220

# Manual de programación



[www.besknx.com](http://www.besknx.com)

# Índice

<b>1</b>	<b>Descripción general .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Descripción técnica .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Programación .....</b>	<b>5</b>
3.1	Información del catálogo ETS .....	5
3.2	Asignación de dirección individual.....	5
3.3	Tipo de dispositivo .....	6
3.4	Objetos de salida .....	7
3.4.1	Tabla de salidas binarias .....	7
3.4.2	Descripción de salidas binarias .....	9
3.4.3	Tabla de salidas de tipo persiana .....	9
3.4.4	Descripción de salidas de tipo persiana .....	11
3.4.5	Tabla de salidas de tipo fan-coil .....	12
3.4.6	Descripción de salidas de tipo fan-coil.....	14
3.4.7	Tabla de salidas tipo termoválvula.....	15
3.4.8	Descripción de salidas de tipo termoválvula .....	17
3.5	Parámetros de las salidas.....	17
3.5.1	Parámetros de salidas binarias.....	17
3.5.2	Parámetros de salida tipo persiana .....	20
3.5.3	Parámetros de salida de tipo fan-coil.....	22
3.5.4	Parámetros de las salidas de tipo termoválvula .....	23
3.6	Parámetros generales .....	24
3.6.1	Funciones avanzadas .....	24
3.6.2	Bloque aritmético Lógico (ALU) .....	25
3.6.3	Bloque temporizador / contador .....	26
<b>4</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>30</b>

# 1 Descripción general

El modelo de Bes ref. CT432220 es un actuador compuesto por 22 salidas de relé libres de potencial.

Sus 22 salidas permiten el control de 22 circuitos eléctricos On/Off o de 11 persianas (2 salidas para cada motor de persiana: fase de subida y fase de bajada) o 5 fan-coils. Debido a su elevada capacidad de corte, este dispositivo está también recomendado para cargas capacitivas, enchufes y aparatos eléctricos de control. Las entradas pueden trabajar en distintos modos, permitiendo el control de salidas binarias, reguladores o persianas de forma independiente o simultáneamente.

Incorpora una avanzada unidad aritmético lógica (ALU) que permite el uso de complejas operaciones lógicas, programación de temporizadores, contadores, etc. utilizando resultados internos de resultados de operaciones u otras variables externas.

La capacidad de corte de los relés es de 16A @ 230Vac (salida libre de potencial). En caso de ser necesario, inserte un contactor para controlar circuitos de elevada potencia.



Características generales:

- 22 salidas de relé libres de potencial con una capacidad de corte de 16A @ 230 Vac
- Cada salida puede trabajar independientemente o simultáneamente en distintos modos (binario, persianas, fan-coils...)
- Entradas programables para trabajar con interruptores o pulsadores
- Intuitiva unidad aritmético lógica (ALU) con temporizadores, contadores y la posibilidad de implementar complejas operaciones aritmético lógicas

## 2 Descripción técnica

---

Alimentación	29 Vdc del bus KNX
Consumo de corriente	9 mA del bus KNX
Montaje	Carril DIN
Dimensiones	12 módulos DIN
Conexiones	Conexión a bus KNX Regleta atornillable para salidas
Salidas	Salidas a relé libres de potencial
Capacidad de corte de las salidas	16A @ 230 Vac
Rango de temperatura ambiente	Funcionamiento: -10 °C / 55 °C Almacenamiento: -30 °C / 60 °C Transporte: -30 °C / 60 °C
Regulación	De acuerdo a las directivas de compatibilidad electromagnética y bajo voltaje: EN 50090-2-2 / UNE-EN 61000-6-3:2007 / UNE-EN 61000-6-1:2007 / UNE-EN 61010-1.

## 3 Programación

### 3.1 Información del catálogo ETS

Catálogo: Ingenium (fabricante) / Actuadores (nombre).

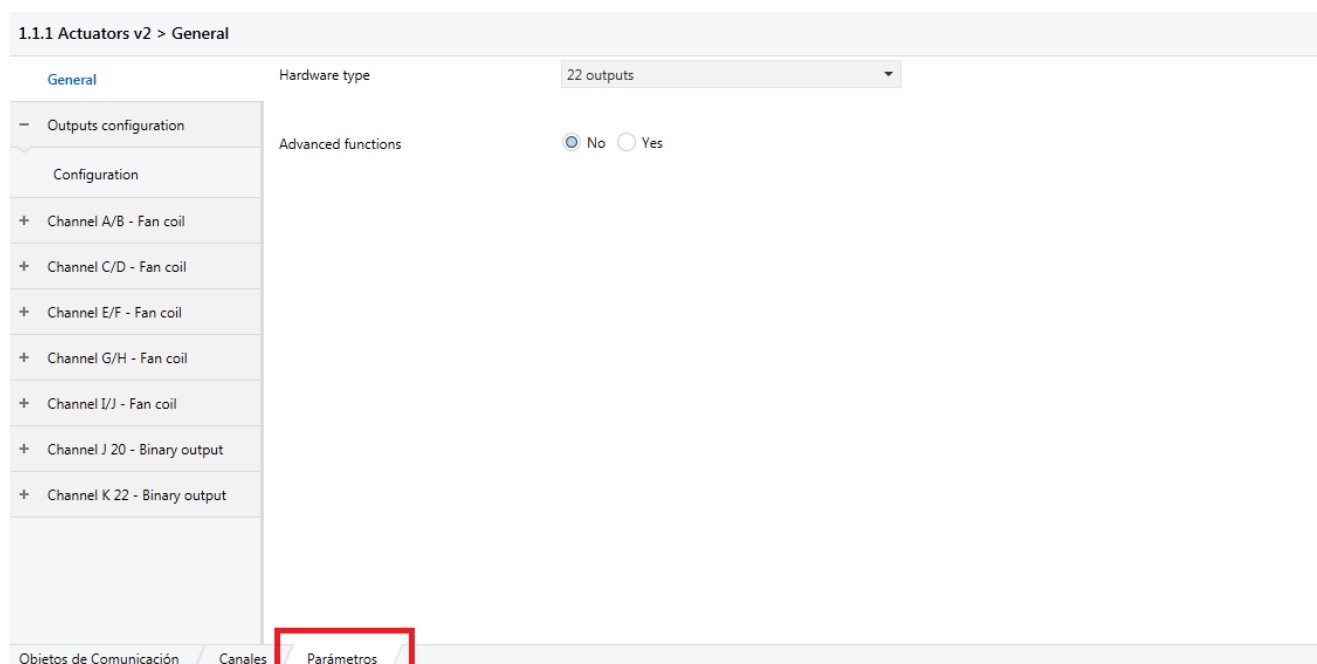
Versión del catálogo: 1.0

Número máximo de objetos de comunicación: 256.

Número máximo de asignaciones: 256.

Versión mínima de ETS: 4.1.8

Los parámetros del dispositivo son configurados mediante una ventana de parámetros.



### 3.2 Asignación de dirección individual

Este actuador dispone de un botón de programación situado en la parte frontal del dispositivo para establecer la dirección individual KNX.

Un LED rojo próximo al botón de programación se ilumina cuando se pulsa el botón manualmente o cuando el dispositivo es forzado de forma remota a modo de programación.

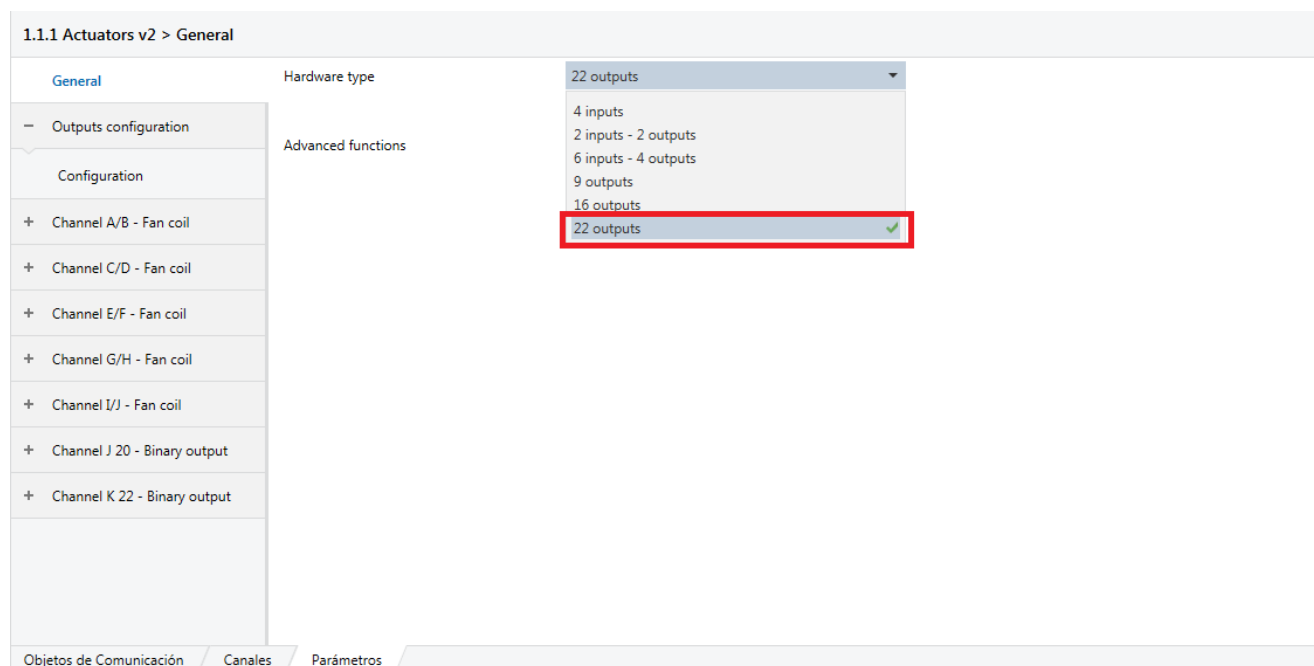
El LED se apaga automáticamente si el ETS ha asignado una dirección individual correctamente o si el botón de programación es presionado manualmente de nuevo.

### 3.3 Tipo de dispositivo

Los parámetros del dispositivo se configuran mediante un diálogo específico de parámetros.

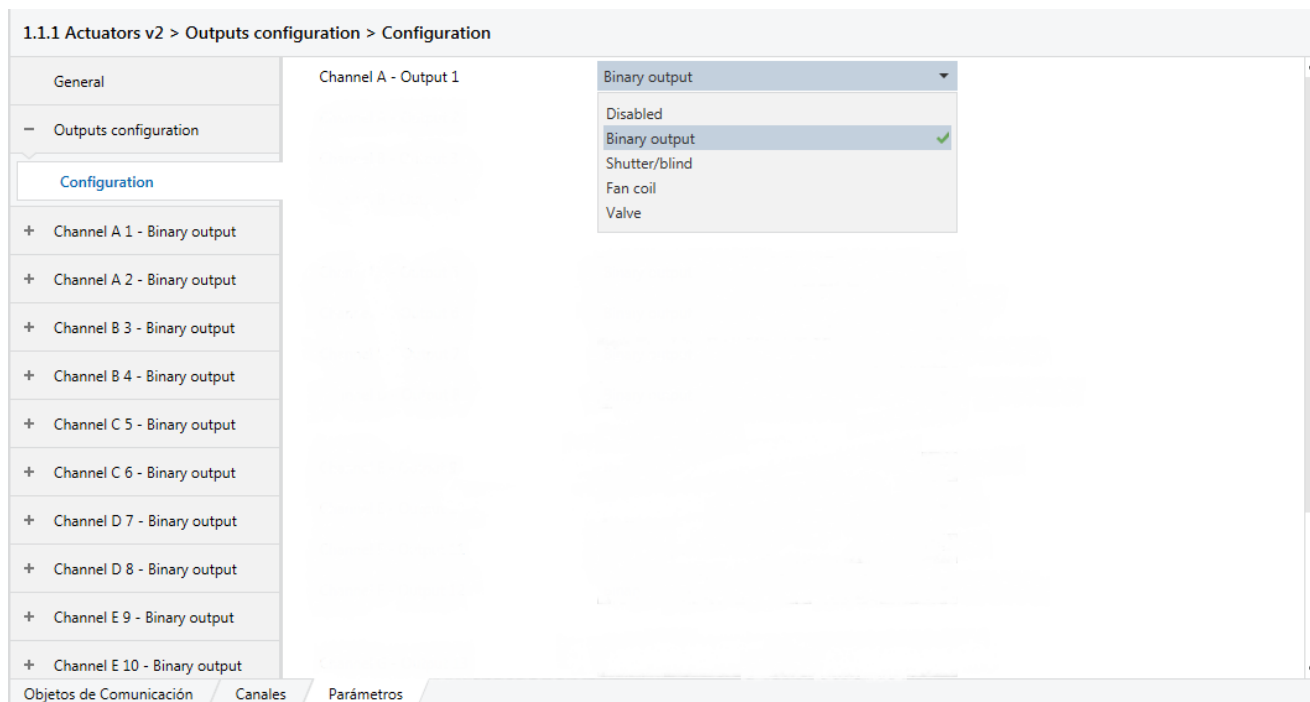
Existen diversas pestañas para configurar los distintos parámetros dependiendo del tipo de dispositivo seleccionado. En este caso, el dispositivo seleccionado debe ser de tipo “22 salidas”.

Utilice el selector en la parte superior de la pestaña general para seleccionar el tipo de dispositivo a programar.



Después, aparecerán cierto número de entradas y salidas en la parte izquierda, en función del dispositivo seleccionado. Cada una de esas entradas y salidas puede ser configurada para trabajar en distintos modos, independientemente o de forma simultánea.

Las salidas pueden ser programadas en modo binario, persiana, fan-coil o termoválvula.



Dependiendo del tipo de salida seleccionado, se puede ocupar más de un slot. Por ejemplo, cuando se selecciona el modo persiana, se reservan dos salidas (salida impar para la fase de subida, y salida par para la fase de bajada).

Una vez seleccionado los tipos de salidas, los objetos de comunicación asociados aparecerán en la pestaña objetos de grupo.

Los objetos de comunicación por defecto serán explicados a continuación.

### 3.4 Objetos de salida

#### 3.4.1 Tabla de salidas binarias

Objeto	Nombre   Función	Longitud	DPT	Flags				
				C	R	W	T	U
0	Channel A1 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
1	Channel A1 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
8	Channel A2 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
9	Channel A2 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
16	Channel B3 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
17	Channel B3 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
24	Channel B4 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
25	Channel B4 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	

32	Channel C 5 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
33	Channel C 5 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
40	Channel C 6 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
41	Channel C 6 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
48	Channel D 7 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
49	Channel D 7 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
56	Channel D 8 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
57	Channel D 8 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
64	Channel E 9 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
65	Channel E 9 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
72	Channel E 10 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
73	Channel E 10 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
80	Channel F 11 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
81	Channel F 11 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
88	Channel F 12 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
89	Channel F 12 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
96	Channel G 13 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
97	Channel G 13 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
104	Channel G 14 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
105	Channel G 14 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
112	Channel H 15 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
113	Channel H 15 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
120	Channel H 16 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
121	Channel H 16 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
128	Channel I 17 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
129	Channel I 17 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
136	Channel I 18 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
137	Channel I 18 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
144	Channel J 19 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		



145	Channel J 19 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
152	Channel J 20 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
153	Channel J 20 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
160	Channel K 21 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
161	Channel K 21 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
168	Channel K 22 - Binary output   Switch on/off	1 bit	1.001	•		•		
169	Channel K 22 - Binary output   Switch on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	

### 3.4.2 Descripción de salidas binarias

Nombre	Objeto X: Binary output X   Switch on/off
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para encender y apagar una salida.
Descripción	<p>Cuando se recibe un “1” a través de este objeto la salida es activada. Cuando se recibe un “0” la salida es desactivada.</p> <p>Este es el funcionamiento del modo “normalmente abierto”. El modo “normalmente cerrado” es el opuesto.</p> <p>En la pestaña de configuración de cada salida se puede seleccionar el valor que debe tomar una salida cuando hay un fallo en la tensión de alimentación. Se puede elegir entre no realizar cambios, abrir salida o cerrar salida.</p>
Nombre	Objeto X: Binary output X   Switch on/off status
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para notificación sobre el estado de la salida.
Descripción	<p>Cuando la salida está apagada y recibe un telegrama de encendido, envía un “1” a través de este objeto.</p> <p>Cuando la salida está encendida y recibe un telegrama de apagado, envía un “0” a través de este objeto.</p>

### 3.4.3 Tabla de salidas de tipo persiana

Objeto	Nombre   Función	Longitud	DPT	Flags				
				C	R	W	T	U
0	Channel A1/2 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
1	Channel A1/2 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
3	Channel A1/2 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
4	Channel A1/2 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	
16	Channel B3/4 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
17	Channel B3/4 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		

19	Channel B3/4 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
20	Channel B3/4 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	
32	Channel C 5/6 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
33	Channel C 5/6 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
35	Channel C 5/6 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
36	Channel C 5/6 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	
48	Channel D 7/8 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
49	Channel D 7/8 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
51	Channel D 7/8 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
52	Channel D 7/8 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	
64	Channel E 9/10 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
65	Channel E 9/10 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
67	Channel E 9/10 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
68	Channel E 9/10 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	
80	Channel F 11/12 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
81	Channel F 11/12 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
83	Channel F 11/12 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
84	Channel F 11/12 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	
96	Channel G 13/14 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
97	Channel G 13/14 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
99	Channel G 13/14 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
100	Channel G 13/14 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	
112	Channel H 15/16 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
113	Channel H 15/16 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
115	Channel H 15/16 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
116	Channel H 15/16 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	
128	Channel I 17/18 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
129	Channel I 17/18 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
131	Channel I 17/18 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
132	Channel I 17/18 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	

144	Channel J 19/20 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
145	Channel J 19/20 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
147	Channel J 19/20 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
148	Channel J 19/20 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	
160	Channel K 20/21 - Shutter/blind   Move up/down (0/1)	1 bit	1.001	•		•		
161	Channel K 20/21 - Shutter/blind   Stop	1 bit	1.001	•		•		
163	Channel K 20/21 - Shutter/blind   Position	1 byte	5.010	•		•		
164	Channel K 20/21 - Shutter/blind   Position status	1 byte	5.010	•	•		•	

#### 3.4.4 Descripción de salidas de tipo persiana

Nombre	Objeto X: Shutter/blind   Move up/down (0/1)
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para mover arriba o abajo la persiana.
Descripción	<p>Cuando se recibe un "1" a través de este objeto la persiana se mueve hacia abajo. Cuando se recibe un "0", la persiana se mueve hacia arriba.</p> <p>Las salidas impares (Z1 y Z3) se deben conectar a las fases de subida, mientras que las pares (Z2 y Z4) se deben conectar a las fases de bajada. Este orden no puede ser alterado.</p>
Nombre	Objeto X: Shutter/blind   Stop
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para parar el movimiento de la persiana.
Descripción	Cuando se recibe cualquier valor a través de este objeto de comunicación el motor de la persiana deja de moverse.
Nombre	Objeto X: Shutter/blind   Position
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para posicionar la persiana a un valor directamente.
Descripción	Cuando se envía un valor a través de este objeto la persiana se mueve hasta la posición recibida, siendo 0 = completamente cerrada y 255 = completamente abierta.
Nombre	Objeto X: Shutter/blind   Position status
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para notificación de la posición de la persiana.
Descripción	<p>Cuando el motor de la persiana se para envía una notificación a través de este objeto con la posición actual de la persiana, siendo 0 = completamente cerrada y 255 = completamente abierta.</p> <p>Por defecto, la posición de la persiana se envía al final del movimiento. Sin embargo, esta opción se puede modificar en la configuración del canal de salida y pedir notificación de estado cada segundo.</p>

### 3.4.5 Tabla de salidas de tipo fan-coil

Object	Name   Function	Length	DPT	Flags				
				C	R	W	T	U
0	Channel A/B - Fan Coil   Fan speed control	1 byte	5.010	•		•		
1	Channel A/B - Fan Coil   Fan speed status	1 byte	5.010	•	•		•	
3	Channel A/B - Fan Coil   Auto/manual (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
4	Channel A/B - Fan Coil   Auto/manual status (=0/1)	1 bit	1.001	•	•		•	
5	Channel A/B - Fan Coil   Fan speed 1 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
6	Channel A/B - Fan Coil   Fan speed 2 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
7	Channel A/B - Fan Coil   Fan speed 3 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
8	Channel A/B - Fan Coil   Fan speed 1 status	1 bit	1.001	•	•		•	
9	Channel A/B - Fan Coil   Fan speed 2 status	1 bit	1.001	•	•		•	
10	Channel A/B - Fan Coil   Fan speed 3 status	1 bit	1.010	•	•		•	
11	Channel A/B - Fan Coil   Fan on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
12	Channel A/B - Fan Coil   Fan speed off (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
32	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed control	1 byte	5.010	•		•		
33	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed status	1 byte	5.010	•	•		•	
35	Channel C/D - Fan Coil   Auto/manual (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
36	Channel C/D - Fan Coil   Auto/manual status (=0/1)	1 bit	1.001	•	•		•	
37	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed 1 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
38	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed 2 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
39	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed 3 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
40	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed 1 status	1 bit	1.001	•	•		•	
41	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed 2 status	1 bit	1.001	•	•		•	
42	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed 3 status	1 bit	1.010	•	•		•	
43	Channel C/D - Fan Coil   Fan on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
44	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed off (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
64	Channel E/F - Fan Coil   Fan speed control	1 byte	5.010	•		•		

65	Channel E/F - Fan Coil   Fan speed status	1 byte	5.010	•	•		•	
67	Channel E/F - Fan Coil   Auto/manual (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
68	Channel E/F - Fan Coil   Auto/manual status (=0/1)	1 bit	1.001	•	•		•	
69	Channel E/F - Fan Coil   Fan speed 1 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
70	Channel E/F - Fan Coil   Fan speed 2 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
71	Channel E/F - Fan Coil   Fan speed 3 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
72	Channel E/F - Fan Coil   Fan speed 1 status	1 bit	1.001	•	•		•	
73	Channel E/F - Fan Coil   Fan speed 2 status	1 bit	1.001	•	•		•	
74	Channel E/F - Fan Coil   Fan speed 3 status	1 bit	1.010	•	•		•	
75	Channel E/F - Fan Coil   Fan on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
76	Channel E/F - Fan Coil   Fan speed off (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
96	Channel G/H - Fan Coil   Fan speed control	1 byte	5.010	•		•		
97	Channel G/H - Fan Coil   Fan speed status	1 byte	5.010	•	•		•	
99	Channel G/H - Fan Coil   Auto/manual (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
100	Channel G/H - Fan Coil   Auto/manual status (=0/1)	1 bit	1.001	•	•		•	
101	Channel G/H - Fan Coil   Fan speed 1 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
102	Channel C/D - Fan Coil   Fan speed 2 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
103	Channel G/H - Fan Coil   Fan speed 3 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
104	Channel G/H - Fan Coil   Fan speed 1 status	1 bit	1.001	•	•		•	
105	Channel G/H - Fan Coil   Fan speed 2 status	1 bit	1.001	•	•		•	
106	Channel G/H - Fan Coil   Fan speed 3 status	1 bit	1.010	•	•		•	
107	Channel G/H - Fan Coil   Fan on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
108	Channel G/H - Fan Coil   Fan speed off (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
128	Channel I/J - Fan Coil   Fan speed control	1 byte	5.010	•		•		
129	Channel I/J - Fan Coil   Fan speed status	1 byte	5.010	•	•		•	
131	Channel I/J - Fan Coil   Auto/manual (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
132	Channel I/J - Fan Coil   Auto/manual status (=0/1)	1 bit	1.001	•	•		•	
133	Channel I/J - Fan Coil   Fan speed 1 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		

134	Channel I/J - Fan Coil   Fan speed 2 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
135	Channel I/J - Fan Coil   Fan speed 3 (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		
136	Channel I/J - Fan Coil   Fan speed 1 status	1 bit	1.001	•	•		•	
137	Channel I/J - Fan Coil   Fan speed 2 status	1 bit	1.001	•	•		•	
138	Channel I/J - Fan Coil   Fan speed 3 status	1 bit	1.010	•	•		•	
139	Channel I/J - Fan Coil   Fan on/off status	1 bit	1.001	•	•		•	
140	Channel I/J - Fan Coil   Fan speed off (1=set/0=nothing)	1 bit	1.001	•		•		

### 3.4.6 Descripción de salidas de tipo fan-coil

Nombre	Objeto X: Fan Coil   Fan speed X
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para cambiar el fan-coil a la velocidad correspondiente.
Descripción	<p>Cuando se recibe un "1" a través de este objeto, el fan-coil cambia a la velocidad correspondiente. Las otras velocidades son desactivadas y se envía un "0" a través de sus objetos de comunicación de notificación.</p> <p>Las velocidades del fan-coil deben ser conectadas a las salidas como sigue: Z1=velocidad 1, Z2=velocidad 2 y Z3=velocidad 3. En caso de que sea necesario cambiar esta configuración, utilice un "fan-coil personalizado".</p>
Nombre	Objeto X: Fan Coil   Fan speed X status
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para notificación de la velocidad actual.
Descripción	Cuando se selecciona una velocidad, el estado se envía a través de este objeto. Se envía un telegrama de valor "1" en el caso de la velocidad seleccionada y un "0" en el resto.
Nombre	Objeto X: Fan Coil   Fan speed control
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para seleccionar una velocidad directamente.
Descripción	Cuando se recibe un valor a través de este objeto el control de fan-coil lo compara con el nivel umbral configurado y activa la velocidad correspondiente.
Nombre	Objeto X: Fan Coil   Fan speed status
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para notificación del estado de la velocidad del fan-coil.
Descripción	Con cada cambio, se envía a través de este objeto la velocidad actual del fan-coil.
Nombre	Objeto X: Fan Coil   Auto/manual (=0/1)
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para seleccionar modo del fan-coil.
Descripción	Cuando se recibe un "1" a través de este objeto, el fan-coil cambia a modo manual y cuando recibe un

	"0" cambia a modo automático.
<b>Nombre</b>	<b>Objeto X: Fan Coil   Auto/manual (=0/1) status</b>
<b>Función</b>	Objeto de comunicación de 1 bit para notificación del modo del fan-coil.
<b>Descripción</b>	Cuando se selecciona un modo, el estado del fan-coil se envía a través de este objeto. Se envía un telegrama de valor "1" en el caso de modo manual y un "0" en caso de modo automático.
<b>Nombre</b>	<b>Objeto X: Fan Coil   Fan on/off status</b>
<b>Función</b>	Objeto de comunicación de 1 bit para notificación sobre el estado del fan-coil.
<b>Descripción</b>	Cuando el fan-coil está apagado y recibe un telegrama de encendido, envía un "1" a través de este objeto. Cuando está encendido el fan-coil y recibe un telegrama de apagado, envía un "0" a través de este objeto.
<b>Nombre</b>	<b>Objeto X: Fan Coil   Fan speed off (1=set/0=nothing)</b>
<b>Función</b>	Objeto de comunicación de 1 bit para selección de apagado del fan-coil.
<b>Descripción</b>	Cuando se recibe un "1" a través de este objeto, el fan-coil se apaga y cuando recibe un "0" no cambia su estado.

### 3.4.7 Tabla de salidas tipo termoválvula

Object	Name   Function	Length	DPT	Flags				
				C	R	W	T	U
0	Channel A 1 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
1	Channel A 1 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
8	Channel A 2 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
9	Channel A 2 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
16	Channel B 3 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
17	Channel B 3 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
24	Channel B 4 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
25	Channel B 4 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
32	Channel C 5 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
33	Channel C 5 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
40	Channel C 6 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
41	Channel C 6 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
48	Channel D 7 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
49	Channel D 7 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	

56	Channel D 8 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
57	Channel D 8 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
64	Channel E 9 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
65	Channel E 9 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
72	Channel E 10 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
73	Channel E 10 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
80	Channel F 11 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
81	Channel F 11 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
88	Channel F 12 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
89	Channel F 12 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
96	Channel G 13 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
97	Channel G 13 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
104	Channel G 14 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
105	Channel G 14 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
112	Channel H 15 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
113	Channel H 15 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
120	Channel H 16 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
121	Channel H 16 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
128	Channel I 17 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
129	Channel I 17 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
136	Channel I 18 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
137	Channel I 18 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
144	Channel J 19 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
145	Channel J 19 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
152	Channel J 20 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
153	Channel J 20 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
160	Channel K 21 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
161	Channel K 21 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
168	Channel K 22 - Valve   Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
169	Channel K 22 - Valve   Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	



### 3.4.8 Descripción de salidas de tipo termoválvula

Nombre	Objeto X: Channel X - Valve   Open/close (=0/1)
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para selección del estado de la válvula.
Descripción	Cuando se recibe un "1" a través de este objeto, la válvula se abre y cuando recibe un "0" se cierra la válvula.
Nombre	Objeto X: Channel X - Valve   PWM control value (% duty)
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para configuración del ciclo de trabajo pwm de la salida de termoválvula.
Descripción	El ciclo de trabajo de la señal de PWM que controla la salida de termoválvula se escribe, mandando un valor por este objeto de comunicación.
Nombre	Objeto X: Valve   Open/close status
Función	Objeto de comunicación de 1 bit para notificación de estado.
Descripción	Con cada cambio se envía automáticamente el estado de la termoválvula a través de este objeto.

## 3.5 Parámetros de las salidas

### 3.5.1 Parámetros de salidas binarias

Cuando una salida se configura como una salida individual binaria se pueden configurar los siguientes parámetros:

1.1.1 Actuators v2 > Channel A 1 - Binary output > Configuration

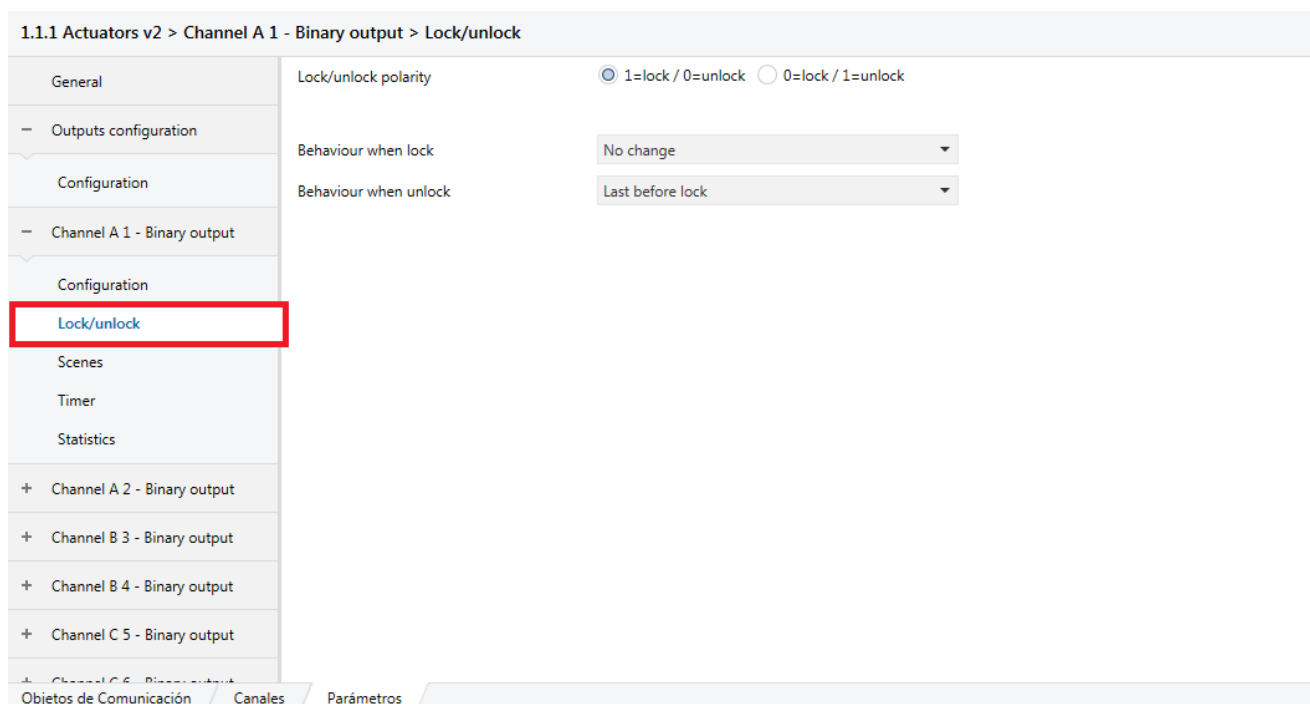
General	Working mode <input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally close Normally open: On=close, Off=open   Normally close: On=open, Off=close
Outputs configuration	
Configuration	Status after voltage recovery <span>Close output</span>
Channel A 1 - Binary output	Lock/unlock <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Configuration	Scenes <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Channel A 2 - Binary output	Timer <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Channel B 3 - Binary output	Statistics <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Channel B 4 - Binary output	
Channel C 5 - Binary output	
Channel C 6 - Binary output	
Channel D 7 - Binary output	
Channel D 8 - Binary output	
Channel E 9 - Binary output	

Objetos de Comunicación | Canales | Parámetros

**Working mode:** modo de funcionamiento. Puede ser normalmente abierto o normalmente cerrado. En el modo “normalmente abierto” el relé de la salida es controlado siguiendo la lógica estándar: 1 = cerrado, 0 = abierto. En el modo “normalmente cerrado” el relé se controla con la lógica inversa: 1 = abierto, 0 = cerrado.

**Status after voltage recovery:** estado tras recuperación de alimentación. Selección del modo al que se pondrá la salida tras recuperarse de una pérdida de tensión. Se puede elegir entre salida abierta, salida cerrada o no hacer ningún cambio.

**Lock/unlock:** habilitar/deshabilitar canal de salida. Se puede desactivar o activar esta opción. De manera que si se activa aparecerá un nuevo menú a la izquierda, justo debajo del menú de configuración del canal como se ve en la imagen inferior. En este apartado se puede escoger la polaridad y el comportamiento del actuador tras el bloqueo o desbloqueo del actuador. Las opciones disponibles cuando se bloquea son: abrir salida, cerrar salida o no realizar cambios. Sin embargo, cuando se desbloquea las opciones son: abrir salida, cerrar salida, último valor antes del bloqueo o actualizar.



**Scenes:** escenas. Si se activa la opción aparecerá el menú de configuración de escenas en la parte izquierda, justo debajo del menú de configuración del canal. Permite configurar hasta 16 escenas, seleccionar modo aprendizaje e incluir retardos.

1.1.1 Actuators v2 > Channel A 1 - Binary output > Scenes

General	Number of scenes	1
Outputs configuration	Scene number	4
Configuration	Output value	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Channel A 1 - Binary output	Learn mode	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
Configuration	Delay	00:00:00 hh:mm:ss
Lock/unlock		
<b>Scenes</b>		
Timer		
Statistics		
+ Channel A 2 - Binary output		
+ Channel B 3 - Binary output		
+ Channel B 4 - Binary output		
+ Channel C 5 - Binary output		
+ Channel C 6 - Binary output		

Objetos de Comunicación / Canales / Parámetros

**Timer:** temporizador. La activación o desactivación de esta opción permite la selección de temporizaciones. Las temporizaciones se pueden configurar para el encendido o el apagado y pueden ser instantáneas, con retraso o temporizaciones de escalera. Si se activa la opción de bloqueo (lock) no afectará a este objeto de temporización.

1.1.1 Actuators v2 > Channel A 1 - Binary output > Timer

General	Switch on action	Instant on
Outputs configuration	Switch off action	<input type="radio"/> Instant off <input checked="" type="radio"/> Delay off
Configuration	Delay time	00:00:05 hh:mm:ss
Channel A 1 - Binary output		
Configuration		
Lock/unlock		
Scenes		
<b>Timer</b>		
Statistics		
+ Channel A 2 - Binary output		
+ Channel B 3 - Binary output		
+ Channel B 4 - Binary output		
+ Channel C 5 - Binary output		
+ Channel C 6 - Binary output		

Objetos de Comunicación / Canales / Parámetros

**Statistics:** estadísticas. Al activar esta casilla aparecerá un menú en la parte izquierda con el que se podrá seleccionar una opción de lectura del tiempo de funcionamiento cada hora. También se puede configurar un tiempo máximo de funcionamiento y si se supera ese tiempo máximo, se enviará un 1 por el objeto de comunicación correspondiente.

1.1.1 Actuators v2 > Channel A 1 - Binary output > Statistics

General	Send running hours value (every 1 h)	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Outputs configuration	Running hours alarm	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
Configuration	Alarm threshold	10000 Horas
Channel A 1 - Binary output		
Configuration		
Lock/unlock		
Scenes		
Timer		
<b>Statistics</b>		
+ Channel A 2 - Binary output		
+ Channel B 3 - Binary output		
+ Channel B 4 - Binary output		
+ Channel C 5 - Binary output		
+ Channel C 6 - Binary output		

Objetos de Comunicación Canales Parámetros

### 3.5.2 Parámetros de salida tipo persiana

Cuando la salida es configurada como de tipo persiana se pueden configurar los siguientes parámetros:

1.1.1 Actuators v2 > Channel A 1/2 - Shutter/blind > Configuration

General	Type	<input type="radio"/> Shutter (without slats) <input checked="" type="radio"/> Blind (with slats)
Outputs configuration	Travel time: up	00:00:30 hh:mm:ss
Configuration	Travel time: down	00:00:30 hh:mm:ss
Channel A 1/2 - Shutter/blind	Slats: total time	02.0 ss.f
Configuration	Slats: number of steps	7
+ Channel B 3/4 - Shutter/blind	Direction change pause	00.5 ss.f
+ Channel C 5/6 - Shutter/blind	Additional time for adjustment	00.0 ss.f
+ Channel D 7/8 - Shutter/blind	Status feedback during movement	<input checked="" type="radio"/> No (only at end) <input type="radio"/> Yes (every second)
+ Channel E 9/10 - Shutter/blind	Use movement direction feedback object	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
+ Channel F 11/12 - Shutter/blind	Status after voltage recovery	50 %
+ Channel G 13/14 - Shutter/blind	Lock/unlock	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
+ Channel H 15/16 - Shutter/blind	Scenes	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable

Objetos de Comunicación Canales Parámetros

Por defecto viene seleccionado la opción de persiana sin lamas, por tanto los parámetros referidos a lamas no aparecerían. En la imagen superior se ha enmarcado en rojo los parámetros exclusivos de las lamas.

**Type:** tipo de persiana. Puede ser sin lamas (without slats) o con lamas (with slats).

**Travel time: up:** tiempo de subida de persiana. En este parámetro se debe configurar el tiempo medido en segundos que tarda la persiana en subirse completamente.

**Travel time down:** tiempo de bajada de persiana. En este parámetro se debe configurar el tiempo medido en segundos que tarda la persiana en bajarse completamente.

**Slats total time:** tiempo total de giro de lamas.

**Slats number of steps:** número de pasos de las lamas. Puede seleccionarse un número entre 1 y 10.

**Direction change pause:** pausa de cambio de dirección. Este parámetro es el tiempo entre relés que debe esperar el actuador antes de cambiar de dirección cuando la persiana se está moviendo en un sentido.

**Additional time for adjustment:** tiempo adicional de ajuste que se suma al tiempo de persianas para asegurar el fin de carrera.

**Status feedback during movement:** notificación del estado de la persiana en movimiento. Se puede optar por una notificación únicamente al final del movimiento, o cada segundo.

**Use movement direction feedback object:** objeto de notificación de dirección de movimiento. Notificación de cambios si la persiana está subiendo o bajando.

**Status after voltage recovery:** estado tras recuperación de alimentación. Se puede establecer un porcentaje determinado entre 0 y 100 tras una pérdida de tensión en el equipo.

**Lock/unlock:** objeto de bloqueo o desbloqueo de persianas. Si se activa el bloqueo no se podrá actuar sobre la persiana.

**Scenes:** escenas. Si se activa la opción aparecerá el menú de configuración de escenas en la parte izquierda, justo debajo del menú de configuración del canal. Permite configurar hasta 16 escenas, seleccionar modo aprendizaje e incluir retardos.

**Alarm:** alarma. Si le llega un 0 empieza a contar el periodo de monitorización (monitoring period), o ejecuta la acción configurada en el parámetro de comportamiento. Cada vez que llega un 0 se vuelve a precargar el tiempo. En caso de no volver otro 0 y haber transcurrido el tiempo de monitorización se ejecuta una alarma o la acción programada de alarma. Si le llega 1 empieza a ejecutar las acciones configuradas de alarma.

1.1.1 Actuators v2 > Channel A 1/2 - Shutter/blind > Alarm

General	Alarm monitoring	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
— Outputs configuration	Behaviour when alarm = 1	Move down
Configuration	Behaviour when alarm = 0	Last position before alarm
— Channel A 1/2 - Shutter/blind		
Configuration		
Lock/unlock		
Scenes		
<b>Alarm</b>		
+ Channel B 3/4 - Shutter/blind		
+ Channel C 5/6 - Shutter/blind		
+ Channel D 7/8 - Shutter/blind		
+ Channel E 9/10 - Shutter/blind		
+ Channel F 11/12 - Shutter/blind		

Objetos de Comunicación   Canales   Parámetros

### 3.5.3 Parámetros de salida de tipo fan-coil

Cuando la salida es configurada como de tipo fan-coil se pueden configurar los siguientes parámetros:

1.1.1 Actuators v2 > Channel A/B - Fan coil > Configuration

General	Fan coil control type	<input checked="" type="radio"/> Direct (change-over) <input type="radio"/> Sequential (hierarchically)
Configuration	Fan speed 1 threshold	10 %
	Fan speed 2 threshold	40 %
	Fan speed 3 threshold	70 %
	Hysteresis	5 %
Channel A/B - Fan coil	Manual function	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
	Auto/manual polarity	<input checked="" type="radio"/> 0=Auto / 1=Manual <input type="radio"/> 1=Auto / 0=Manual
Configuration	Fan manual control mode	<input checked="" type="radio"/> Individual speed objects <input type="radio"/> Fan step increase/decrease
	Status after voltage recovery	No change
Channel C/D - Fan coil	Delays	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
	Lock/unlock	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable

Objetos de Comunicación   Canales   Parámetros

El valor recibido a través del objeto de comunicación de control de fan-coil <<Fan X mode [1 byte]>> es comparado con estos niveles umbral por el actuador.

**Fan coil control type:** se puede escoger entre tipo directo o secuencial. En el tipo directo solo se activa el relé correspondiente a la velocidad seleccionada, mientras que en el tipo secuencial se activa el relé de la velocidad seleccionada y los anteriores.

**Fan speed threshold level 1:** nivel de umbral 1. (De 0 a 255). Si el valor de control de fan-coil es menor que este valor umbral las salidas de fan-coil se desactivan. Si el valor de control es mayor, se activa la salida 1 (O1).

**Fan speed threshold level 2:** nivel de umbral 2. (De 0 a 255). Si el valor de control de fan-coil es menor que este valor umbral se activa la salida 1 (O1). Si el valor de control es mayor, se desactiva la salida 1 (O1) y se activa la salida 2 (O2).

**Fan speed threshold level 3:** nivel de umbral 3. (De 0 a 255). Si el valor de control de fan-coil es menor que este valor umbral se activa la salida 2 (O2). Si el valor de control es mayor, se desactiva la salida 2 (O2) y se activa la salida 3 (O3).

**Hysteresis:** porcentaje para indicar el umbral de activación o desactivación de las salidas.

**Manual function:** función manual.

**Status after voltage recovery:** estado tras recuperación de alimentación. Se puede establecer un porcentaje determinado entre 0 y 100 tras una pérdida de tensión en el equipo.

**Delays:** retardos. Se pueden configurar retardos al cambio de velocidades, al apagar o encender el fan-coil.

**Lock/unlock:** objeto de bloqueo o desbloqueo. Si se activa el bloqueo no se podrá actuar sobre el fan-coil.

**Scenes:** escenas. Si se activa la opción aparecerá el menú de configuración de escenas en la parte izquierda, justo debajo del menú de configuración del canal. Permite configurar hasta 16 escenas, seleccionar modo aprendizaje e incluir retardos.

### 3.5.4 Parámetros de las salidas de tipo termoválvula

Cuando la salida es configurada como de tipo termoválvula se pueden configurar los siguientes parámetros:

1.1.1 Actuators v2 > Channel A 1 - Valve > Configuration

General	Working mode <input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally close Normally open: 1=close, 0=open   Normally close: 1=open, 0=close
Outputs configuration	
Configuration	Type of control <input type="radio"/> On/off <input checked="" type="radio"/> PWM
Channel A 1 - Valve	Period of time 00:01:00 hh:mm:ss
Configuration	Status after voltage recovery No change
+ Channel A 2 - Binary output	Lock/unlock <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
+ Channel B 3 - Binary output	Valve protection <input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
+ Channel B 4 - Binary output	Protection cycle after 360 Horas
+ Channel C 5 - Binary output	
+ Channel C 6 - Binary output	
+ Channel D 7 - Binary output	
+ Channel D 8 - Binary output	
+ Channel E 9 - Binary output	

Objetos de Comunicación / Canales / Parámetros

**Working mode:** modo de funcionamiento. Se deberá escoger entre modo normalmente cerrado y normalmente abierto. Según se elija un modo u otro la polaridad será distinta, abriéndose la válvula con un 0 si es normalmente abierto y con un 1 si es normalmente cerrado.

**Type of control:** tipo de control. Puede ser de tipo on/off o PWM. Si se elige el tipo PWM aparecerá un parámetro para seleccionar un periodo de tiempo y un objeto de comunicación de 1 byte para escribir un porcentaje. Dicho porcentaje aplicado al periodo de tiempo será el tiempo que la válvula estará abierta, y el resto estará cerrada.

**Status after voltage recovery:** estado tras recuperación de alimentación. Se puede establecer un porcentaje determinado entre 0 y 100 tras una pérdida de tensión en el equipo.

**Lock/unlock:** objeto de bloqueo o desbloqueo. Si se activa el bloqueo no se podrá actuar sobre la termoválvula.

**Valve protection:** protección de válvula. Al activar esta opción la válvula realizará un ciclo de protección al cabo del tiempo indicado. De esta manera se evita que la válvula se estropee.

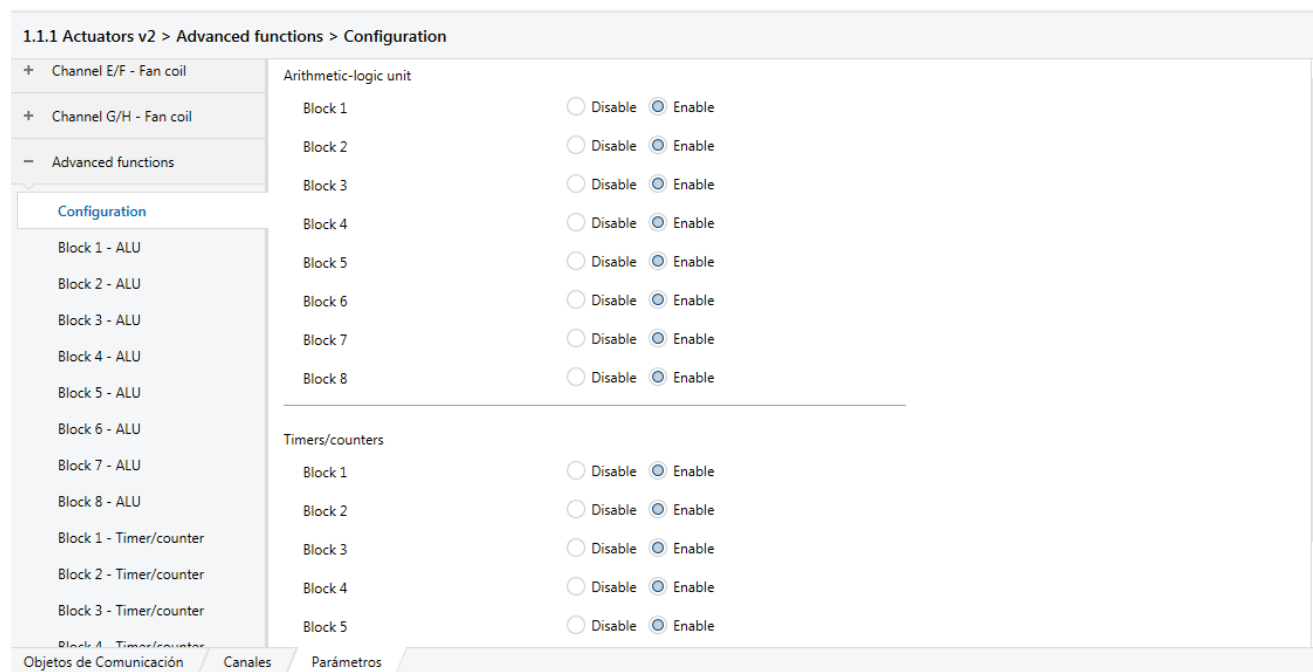
Valve protection ☐ Disable ☒ Enable

Protection cycle after 360 Horas

## 3.6 Parámetros generales

### 3.6.1 Funciones avanzadas

En el caso de habitar las funciones avanzadas del dispositivo en el apartado General, aparece un nuevo apartado en el menú de la izquierda:



En este menú se especifica qué bloques aritmético-lógicos o de temporizadores / contadores se desean habilitar.

Nombre	Bloque Lógico X
Valores	Habilitar / deshabilitar
Descripción	Permite habilitar o deshabilitar cada bloque de la unidad lógica
Nombre	Bloque temporizador / contador
Valores	Habilitar / deshabilitar
Descripción	Permite habilitar o deshabilitar cada bloque de temporizadores / contadores



### 3.6.2 Bloque aritmético Lógico (ALU)

Operation	AND
Number of inputs	2
Input 1	<input type="radio"/> Communication object <input checked="" type="radio"/> Constant value
Format	1 bit
Value	1
Input 2	1 bit
Output	1 bit

Nombre	Operación
Valores	AND, NAND, OR, NOR, XOR, XNOR, NOT, BUFFER, ==, !=, <, >, <=, >=, +, -, *, /.
Descripción	<p>Permite seleccionar la operación lógica, aritmética o de comparación que se desea realizar de entre las siguientes:</p> <p>Operaciones lógicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AND: Producto lógico</li> <li>- NAND: Producto lógico negado</li> <li>- OR: Suma lógica</li> <li>- NOR: Suma lógica negada</li> <li>- XOR: Suma lógica exclusiva</li> <li>- XNOR: Suma lógica exclusiva negada</li> <li>- NOT: Negación</li> <li>- BUFFER: Almacena en la salida el valor de la entrada.</li> </ul> <p>Operaciones de comparación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- == : igualdad</li> <li>- != : desigualdad</li> <li>- &lt; : menor que</li> <li>- &gt; : mayor que</li> <li>- &lt;= : menor o igual que</li> <li>- &gt;= : mayor o igual que</li> </ul> <p>Operaciones aritméticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- + : suma</li> <li>- - : resta</li> <li>- * : multiplicación</li> <li>- / : división</li> </ul>

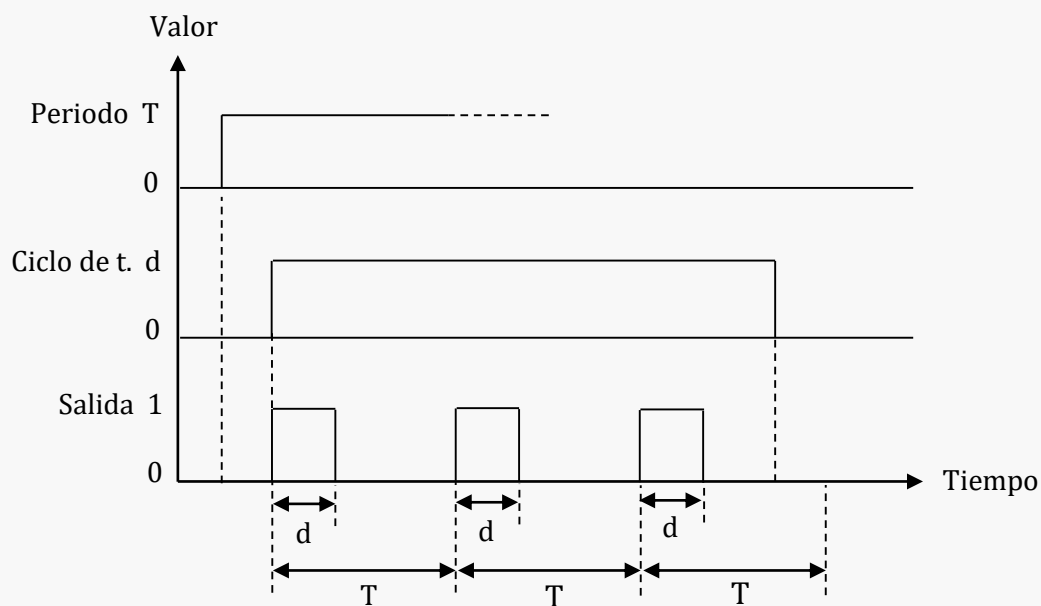
Nombre	Número de entradas
Valores	De 2 a 4
Descripción	Permite seleccionar el número de entradas. Dependiendo de la operación a realizar se pueden configurar dos o más entradas.
Nombre	Entrada 1

Valores	Objeto de comunicación / Constante
Descripción	Mediante este parámetro se decide de qué tipo es la entrada 1. Puede establecerse como un valor constante o recibir el valor mediante un objeto de comunicación.
<b>Nombre</b>	<b>Formato</b>
Valores	1 bit, 1 byte sin signo (dpt 5.001), 1 byte sin signo (dpt 5.010), 1 byte con signo (6.*), 2 bytes sin signo (dpt 7,*), 2 bytes con signo (dpt 8,*), 2 bytes coma flotante (dpt 9,*).
Descripción	Permite seleccionar mediante un menú desplegable el tamaño y el formato de la entrada 1. Dependiendo del tipo de operación se permiten unos formatos u otros.
<b>Nombre</b>	<b>Entrada 2/3/4</b>
Valores	1 bit, 1 byte sin signo (dpt 5.001), 1 byte sin signo (dpt 5.010), 1 byte con signo (6.*), 2 bytes sin signo (dpt 7,*), 2 bytes con signo (dpt 8,*), 2 bytes coma flotante (dpt 9,*).
Descripción	Permite seleccionar mediante un menú desplegable el tamaño y el formato de las otras entradas. Dependiendo del tipo de operación se permiten unos formatos u otros. Estas entradas solo reciben valores mediante objetos de comunicación.
<b>Nombre</b>	<b>Salida</b>
Valores	1 bit, 1 byte sin signo (dpt 5.001), 1 byte sin signo (dpt 5.010), 1 byte con signo (6.*), 2 bytes sin signo (dpt 7,*), 2 bytes con signo (dpt 8,*), 2 bytes coma flotante (dpt 9,*).
Descripción	Permite seleccionar mediante un menú desplegable el tamaño y el formato del objeto de salida. Dependiendo del tipo de operación se permiten unos formatos u otros. Recibe los valores de su objeto de comunicación.

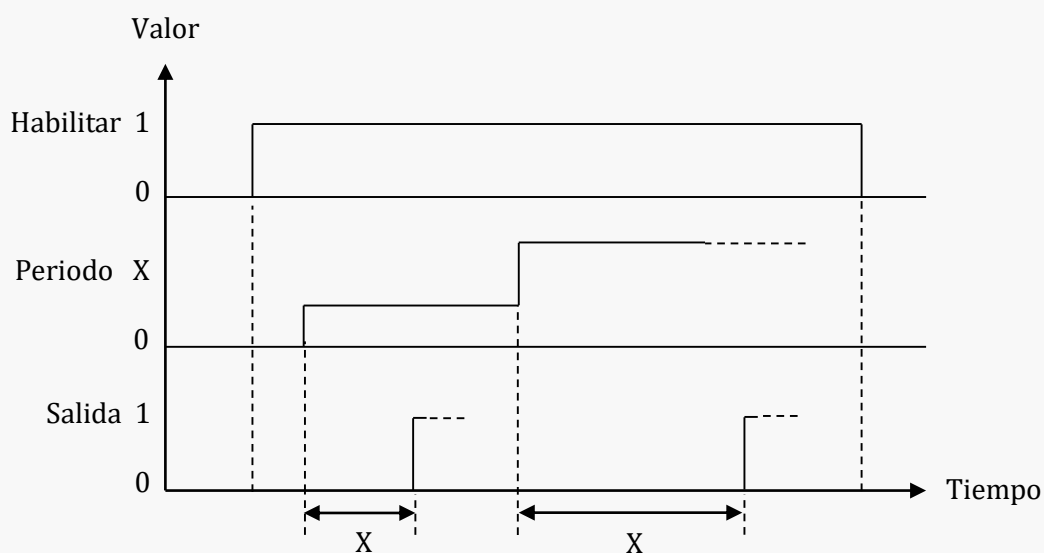
### 3.6.3 Bloque temporizador / contador

Type of block	<input checked="" type="radio"/> Timer <input type="radio"/> Counter
Timer type	PWM
Period of time	<input checked="" type="radio"/> Communication object <input type="radio"/> Constant value
Format	1 byte (dpt 5.010)
Duty	1 byte (dpt 5.010)

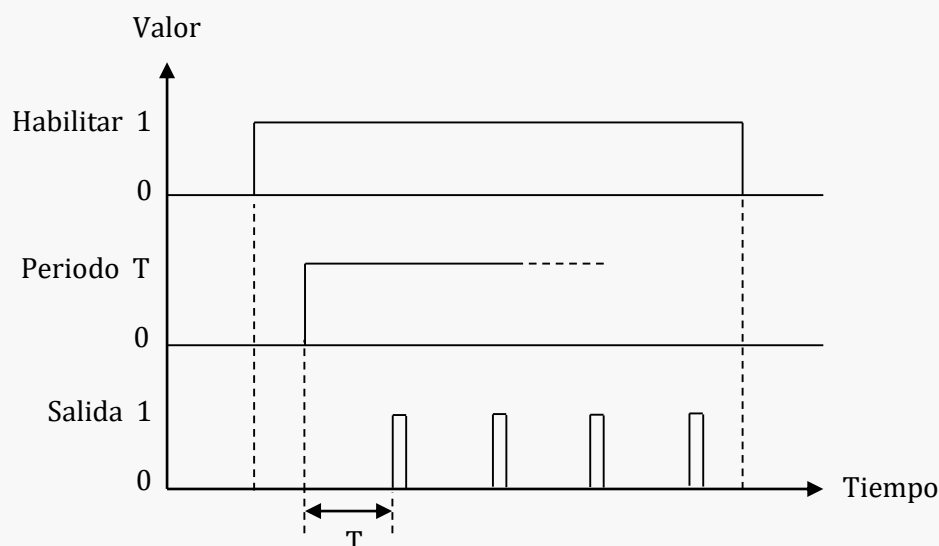
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de temporizador</b>
Valores	PWM, Límite o Cíclico
Descripción	PWM: Envía una señal modulada en ancho de pulso de acuerdo al periodo y ciclo de trabajo.



Límite: Envía un telegrama bit "1" al bus cuando se excede un valor límite.



Cíclico: Envía un telegrama bit "1" al bus cada vez que se excede el valor límite cíclicamente.

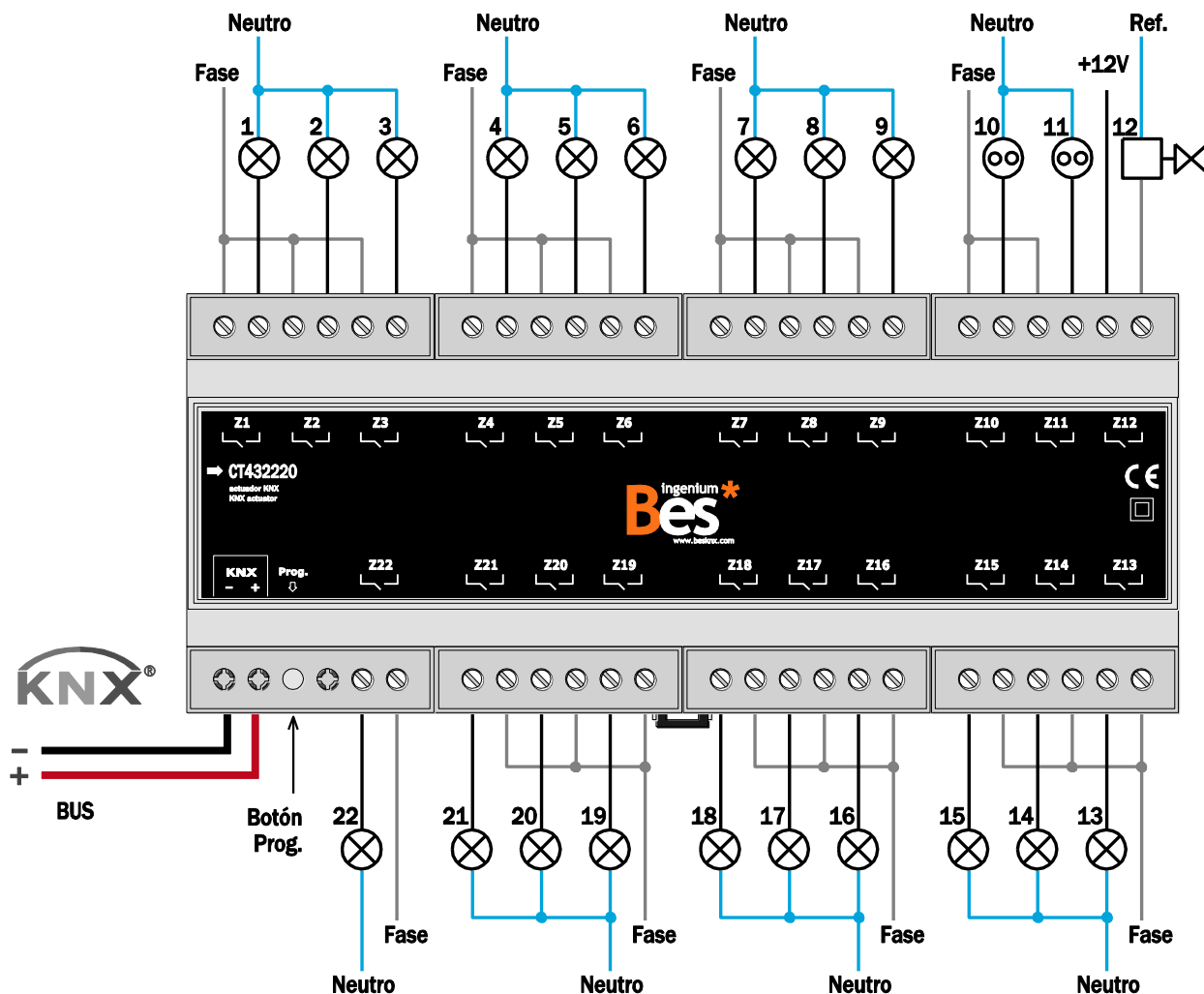


Nombre	Periodo de tiempo
Valores	Objeto de comunicación / Valor constante
Descripción	<p>Es el tiempo de cuenta del temporizador. Se puede configurar como un valor constante o un valor recibido por el bus con uno de los siguientes formatos del objeto de comunicación:</p> <p>1 byte (dpt 5.010): Valor de 0 a 255 (x 100 ms)  2 bytes (7.004): Valor de 0 a 6553500 ms  2 bytes coma flotante (9.010): Valor de 0 a 670760 s</p>
Nombre	Ciclo de trabajo
Valores	1 byte (dpt 5.010), 2 bytes (7.004) o 2 bytes coma flotante (9.010)
Descripción	<p>Solo visible si se selecciona el tipo de temporizador PWM. Es el tiempo que la señal generada en la salida está en nivel alto ("1") dentro del periodo de tiempo. El valor es recibido por el bus con uno de los siguientes formatos de objeto de comunicación:</p> <p>1 byte (dpt 5.010): Valor de 0 a 255 (x 100 ms)  2 bytes (7.004): Valor de 0 a 6553500 ms  2 bytes coma flotante (9.010): Valor de 0 a 670760 s</p>

Type of block	<input type="radio"/> Timer <input checked="" type="radio"/> Counter
Counter type (increase with)	1
Limit value	10
Output behavior	Send 1 if limit reached

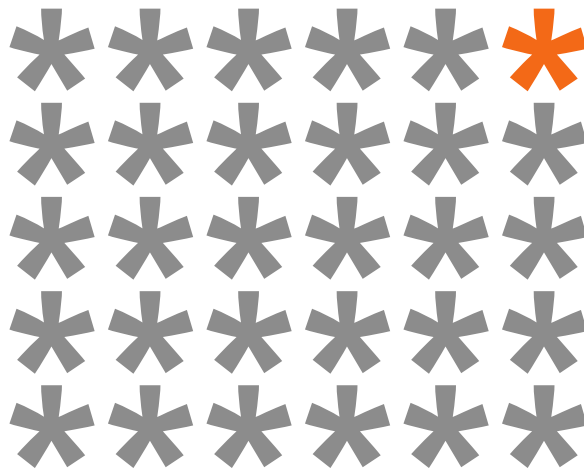
Nombre	Tipo de evento
Valores	Flanco ascendente, Flanco descendente, 1 o 0.
Descripción	Es el cambio que debe detectar el contador en el objeto de "evento" para incrementar su cuenta.
Nombre	Valor límite
Valores	De 0 a 65535
Descripción	Es el cambio que debe detectar el contador en el objeto de "evento" para incrementar su cuenta.
Nombre	Comportamiento salida
Valores	Enviar 1 al llegar al límite, enviar valor cuenta (dpt 5.010), enviar valor cuenta (dpt 7.001)
Descripción	Este parámetro permite escoger el formato y valor de la salida del contador. La salida puede enviar un 1 al llegar al valor límite de cuenta o enviar el valor de cuenta cada vez que se detecta un evento.

## 4 Instalación



Allimente las líneas de bajo voltaje (bus y entradas) en conductos separados de la alimentación a 230 V y las salidas, con el objetivo de asegurar que existe el suficiente aislamiento y evitar así interferencias.

No conecte el voltaje principal de 230 V o cualquier otro voltaje externo a ningún punto del bus ni a las entradas.



KNX products by ingenium



**Ingenium, Ingeniería y Domótica S.L.**

Parque Tecnológico de Asturias, Parcela 50

33428 Llanera, Asturias, España

T (+34) 985 757 195

tec@besknx.com

www.besknx.com

www.ingeniumsl.com

*Limitación de responsabilidad: Este documento puede presentar cambios o ciertos errores. Los contenidos se revisan continuamente de acuerdo al hardware y el software pero no se pueden descartar posibles desviaciones. Por favor, infórmenos sobre cualquier sugerencia. Cualquier modificación será incorporada a nuevas versiones de este manual.*

Versión del manual: v1.1