

Actuador todo/nada

CT422220

Manual de programación



www.besknx.com

Índice

1	Descripción general	3
2	Descripción técnica	4
3	Programación	5
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	8
3.4.1	Tabla de salidas binarias	8
3.4.2	Descripción de salidas binarias	8
3.4.3	Tabla de salidas de tipo persiana	9
3.4.4	Descripción de salidas de tipo persiana	9
3.4.5	Tabla de salidas tipo termoválvula.....	10
3.4.6	Descripción de salidas de tipo termoválvula	10
3.5	Objetos de las entradas	10
3.5.1	Tabla de entradas de tipo switch	10
3.5.2	Tabla de entradas de tipo push button	11
3.6	Parámetros de las salidas.....	11
3.6.1	Parámetros de salidas binarias.....	11
3.6.2	Parámetros de salida tipo persiana	13
3.6.3	Parámetros de las salidas de tipo termoválvula	16
3.7	Parámetros de las entradas	17
3.7.1	Parámetros de las entradas tipo switch	17
3.7.2	Parámetros de entradas de tipo short/long.....	17
3.8	Parámetros generales	19
3.8.1	Funciones avanzadas	19
3.8.2	Bloque aritmético Lógico (ALU)	20
3.8.3	Bloque temporizador / contador	21
4	Instalación	25

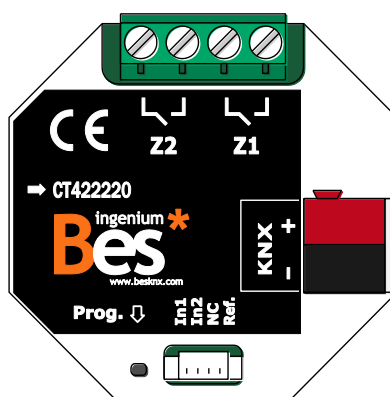
1 Descripción general

El modelo de Bes ref. CT422220 es un actuador compuesto por 2 salidas de relé libres de potencial y 2 entradas de bajo voltaje (SELV) con una referencia común interna, para la conexión de pulsadores convencionales o interruptores.

Sus 2 salidas permiten el control de 2 circuitos eléctricos On/Off o de 1 persiana (2 salidas para cada motor de persiana: fase de subida y fase de bajada). 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. Es posible configurar la respuesta del dispositivo cuando hay un flanco de subida, un flanco de bajada o una pulsación corta o larga dependiendo del modo de trabajo.

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:

- 2 entradas digitales de bajo voltaje (SELV)
- 2 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	Caja de registros universal
Dimensiones	50x50x23 mm
Conexiones	Conexión a bus KNX Regleta atornillable para salidas Micro-conector rápido a entradas
Entradas	2 entradas de bajo voltaje (SELV) con referencia común interna
Corriente de activación de las entradas	Mínimo: 15 mA
Longitud del cable de las entradas	30 metros máximo (desde el mecanismo a la entrada)
Salidas	2 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: 254.

Número máximo de asignaciones: 256.

Versión mínima de ETS: 4.1.8

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

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
0	Channel A 1/2 - Shutter/blind	Move up/down (= 0/1)			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Bajo
1	Channel A 1/2 - Shutter/blind	Stop, step up/down (= 0/1)			1 bit	C	-	W	-	-	step	Bajo
3	Channel A 1/2 - Shutter/blind	Position			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
4	Channel A 1/2 - Shutter/blind	Position status			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
5	Channel A 1/2 - Shutter/blind	Slats position			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bajo
6	Channel A 1/2 - Shutter/blind	Slats position status			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bajo
164	Input 1 - Short press	Switch on/off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Bajo
165	Input 1 - Long press	Switch on/off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Bajo
166	Input 2 - Short press	Switch on/off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Bajo
167	Input 2 - Long press	Switch on/off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Bajo

Objetos de Comunicación Canales **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.

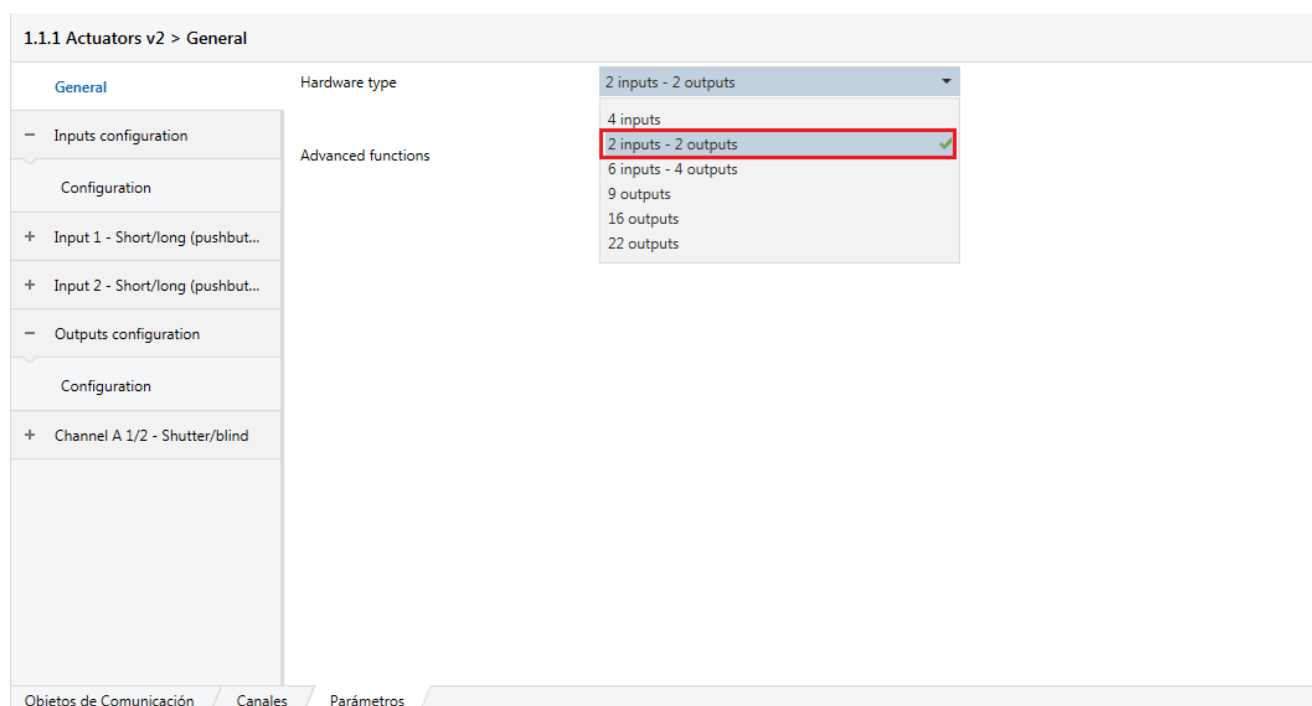
Un LED rojo próximo al botón de programación se ilumina cuando se pulsa el botón manualmente o cuando el dispositivo es forzado de forma remota a modo de programación.

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 “2 entradas - 2 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 o termoválvula.

1.1.1 Actuators v2 > Outputs configuration > Configuration

General	Channel A - Output 1	Binary output
+ Inputs configuration	Channel A - Output 2	Disabled
+ Input 1 - Short/long (pushbut...		Binary output ✓
+ Input 2 - Short/long (pushbut...		Shutter/blind
- Outputs configuration		Valve
Configuration		
+ Channel A 1 - Binary output		
+ Channel A 2 - Binary output		

Objetos de Comunicación Canales Parámetros

En el caso de las entradas, estas pueden ser programadas en modo interruptor, pulsador o deshabilitadas.

1.1.1 Actuators v2 > Inputs configuration > Configuration

General	Input 1 function	Short/long (pushbutton)
- Inputs configuration	Input 2 function	Disabled
Configuration		Short/long (pushbutton) ✓
		Open/close (switch)
+ Input 1 - Short/long (pushbut...		
+ Input 2 - Short/long (pushbut...		
+ Outputs configuration		
+ Channel A 1 - Binary output		
+ Channel A 2 - Binary output		

Objetos de Comunicación Canales Parámetros

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 entradas y salidas, los objetos de comunicación asociados aparecerán en la pestaña objetos de grupo.

Número *	Nombre	Función del Objeto	Descripción	Dirección de Grupo	Longitud	C	R	W	T	U	Tipo de Datos	Prioridad
0	Channel A 1 - Binary output	Switch on/off			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
1	Channel A 1 - Binary output	Switch on/off status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
8	Channel A 2 - Binary output	Switch on/off			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bajo
9	Channel A 2 - Binary output	Switch on/off status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bajo
164	Input 1 - Short press	Switch on/off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Bajo
165	Input 1 - Long press	Switch on/off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Bajo
166	Input 2 - Short press	Switch on/off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Bajo
167	Input 2 - Long press	Switch on/off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Bajo

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	●	●		●	

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	•	•		•	

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 tipo termoválvula

Objeto	Nombre Función	Longitud	DPT	Flags				
				C	R	W	T	U
0	Channel A1 - Valve Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
1	Channel A1 - Valve Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	
8	Channel A2 - Valve Open/close (=0/1)	1 bit	1.001	•		•		
9	Channel A2 - Valve Open/close status	1 bit	1.001	•	•		•	

3.4.6 Descripción de salidas de tipo termoválvula

Nombre	Objeto 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: Valve PWM control value (%duty)
Función	Objeto de comunicación de 1 byte para configuración del ciclo de trabajo del 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 Objetos de las entradas

3.5.1 Tabla de entradas de tipo switch

Objeto	Nombre Función	Longitud	DPT	Flags				
				C	R	W	T	U
164	Input 1 - Close (object 1) Switch on/off	1 bit	1.001	•			•	
166	Input 2 - Close (object 1) Switch on/off	1 bit	1.001	•	0		•	

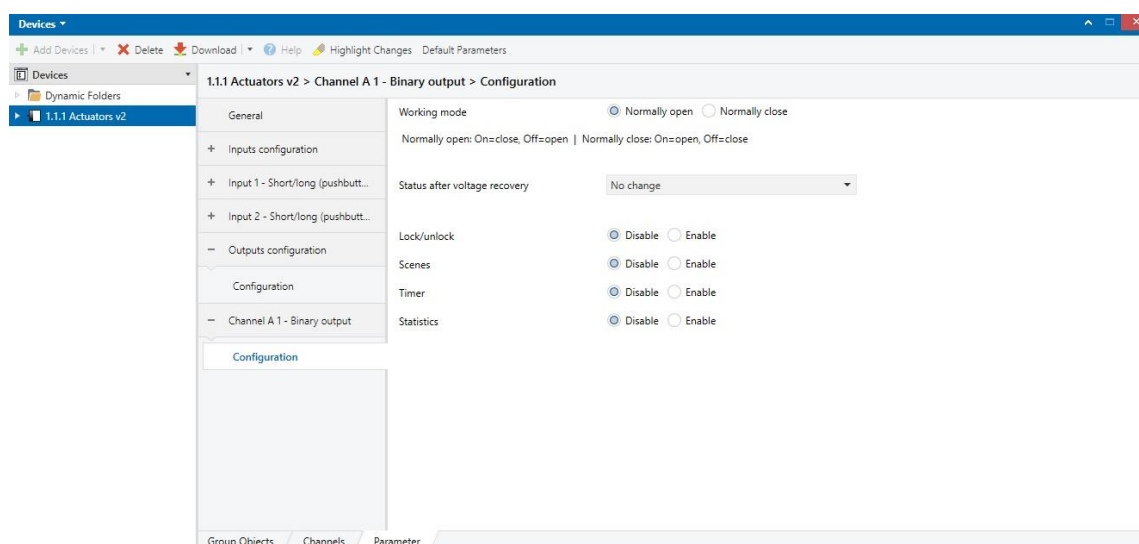
3.5.2 Tabla de entradas de tipo push button

Objeto	Nombre Función	Longitud	DPT	Flags				
				C	R	W	T	U
164	Input 1 - Short press Switch on/off	1 bit	1.001	●		●	●	
165	Input 1 - Long press Switch on/off	1 bit	1.001	●		●	●	
166	Input 2 - Short press Switch on/off	1 bit	1.001	●		●	●	
167	Input 2 - Long press Switch on/off	1 bit	1.001	●		●	●	

3.6 Parámetros de las salidas

3.6.1 Parámetros de salidas binarias

Cuando una salida se configura como una salida individual binaria se pueden configurar los siguientes 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. Las opciones disponibles son:

- “No change”: la salida se mantendrá con el valor que tenía antes de la pérdida de voltaje.
- “Open output”: la salida se abrirá tras la pérdida de voltaje.
- “Closed output”: la salida se cerrará tras la pérdida de voltaje.

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.

1.1.1 Actuators v2 > Channel A 1 - Binary output > Lock/unlock

General	Lock/unlock polarity	<input checked="" type="radio"/> 1=lock / 0=unlock <input type="radio"/> 0=lock / 1=unlock
+ Inputs configuration	Behaviour when lock	No change
+ Input 1 - Open/close (switch)	Behaviour when unlock	Last before lock
+ Input 2 - Open/close (switch)		
+ Outputs configuration		
- Channel A 1 - Binary output		
Configuration		
Lock/unlock		
Scenes		
Timer		
Statistics		
+ Channel A 2 - Binary output		

Objetos de Comunicación Canales Parámetros

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
+ Inputs configuration	Scene number	4
+ Input 1 - Open/close (switch)	Output value	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
+ Input 2 - Open/close (switch)	Learn mode	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
+ Outputs configuration	Delay	00:00:00 hh:mm:ss
- Channel A 1 - Binary output		
Configuration		
Lock/unlock		
Scenes		
Timer		
Statistics		
+ Channel A 2 - 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
+ Inputs configuration	Switch off action	<input type="radio"/> Instant off <input checked="" type="radio"/> Delay off
+ Input 1 - Open/close (switch)	Delay time	00:00:05 hh:mm:ss
+ Input 2 - Open/close (switch)		
+ Outputs configuration		
- Channel A 1 - Binary output		
Configuration		
Lock/unlock		
Scenes		
Timer		
Statistics		
+ Channel A 2 - 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
+ Inputs configuration	Running hours alarm	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
+ Input 1 - Open/close (switch)	Alarm threshold	10000 Horas
+ Input 2 - Open/close (switch)		
+ Outputs configuration		
- Channel A 1 - Binary output		
Configuration		
Lock/unlock		
Scenes		
Timer		
Statistics		
+ Channel A 2 - Binary output		

Objetos de Comunicación Canales Parámetros

3.6.2 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)	
+ Inputs configuration	Travel time: up	00:00:30	hh:mm:ss
+ Input 1 - Open/close (switch)	Travel time: down	00:00:30	hh:mm:ss
+ Input 2 - Open/close (switch)	Slats: total time	02.0	ss.f
- Outputs configuration	Slats: number of steps	7	
Configuration	Direction change pause	00.5	ss.f
- Channel A 1/2 - Shutter/blind	Additional time for adjustment	00.0	ss.f
Configuration	Status feedback during movement	<input checked="" type="radio"/> No (only at end) <input type="radio"/> Yes (every second)	
	Use movement direction feedback object	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
	Status after voltage recovery	50 %	
	Lock/unlock	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable	
	Scenes	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable	
	Alarm	<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.

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

General	Lock/unlock polarity	<input checked="" type="radio"/> 1=lock / 0=unlock <input type="radio"/> 0=lock / 1=unlock
+ Inputs configuration	Behaviour when lock	No change
+ Input 1 - Open/close (switch)	Behaviour when unlock	Last before lock
+ Input 2 - Open/close (switch)		
- Outputs configuration		
Configuration		
- Channel A 1/2 - Shutter/blind		
Configuration		
Lock/unlock		

Group Objects Channels Parameter

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 1/2 - Shutter/blind > Scenes

General	Number of scenes	1
+ Inputs configuration	Scene number	1
+ Input 1 - Open/close (switch)	Position	0 %
+ Input 2 - Open/close (switch)	Learn mode	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
- Outputs configuration	Delay	00:00:00 h:mm:ss
Configuration		
- Channel A 1/2 - Shutter/blind		
Configuration		
Lock/unlock		
Scenes		

Group Objects Channels Parameter

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
+ Inputs configuration	Behaviour when alarm = 1	Move down
+ Input 1 - Open/close (switch)	Behaviour when alarm = 0	Last position before alarm
+ Input 2 - Open/close (switch)		
- Outputs configuration		
Configuration		
- Channel A 1/2 - Shutter/blind		
Configuration		
Lock/unlock		
Scenes		
Alarm		

Group Objects Channels Parameter

3.6.3 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
+ Inputs configuration	Normally open: 1=close, 0=open Normally close: 1=open, 0=close	
+ Input 1 - Open/close (switch)	Type of control	<input type="radio"/> On/off <input checked="" type="radio"/> PWM
+ Input 2 - Open/close (switch)	Period of time	00:01:00 hh:mm:ss
- Outputs configuration	Status after voltage recovery	No change
Configuration	Lock/unlock	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
- Channel A 1 - Valve	Valve protection	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Configuration		
+ Channel A 2 - Binary output		

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 Horas

3.7 Parámetros de las entradas

3.7.1 Parámetros de las entradas tipo switch

Cuando se define el modo de trabajo de una entrada como switch se pueden configurar los siguientes parámetros:

Number of objects: ☒ 1 object ☐ 2 objects

Object 1

Input response: Close

Action: Switch on/off

Close value: Switch

Número de objetos: se puede escoger entre un objeto o dos. Si se selecciona 2 objetos, las siguientes opciones se podrán escoger tanto en el objeto 1 como en el objeto 2. Además aparecerá un nuevo objeto de comunicación correspondiente al segundo objeto.

Input response: respuesta de la entrada. Se puede elegir entre abierta, cerrada o cambiar entre abierta y cerrada. Si se selecciona la opción de open/close se deberá escoger un valor para abrir y otro valor para cerrar el relé.

Object 1

Input response

Close

Open

Close

Open / Close

Action: acción. Es la acción que se quiere que se realice en la salida. Las opciones son encendido/apagado, enviar valor o ejecutar una escena. El valor a enviar debe ser un número entre 0 y 255 que equivale a un valor entre 0 y 100. Si la acción es ejecutar una escena aparecerá un nuevo menú para escribir el número de la escena a ejecutar y si está en modo activado o aprendizaje.

Action

Switch on/off

Switch on/off

Send value

Scene

Close value: valor al cerrar la salida. Esta opción solo se podrá acceder a ella si estamos en una acción de conmutación. Se puede elegir enviar siempre un 0, un 1 o hacer una conmutación (switch).

Close value

Switch

Send '0'

Send '1'

Switch

3.7.2 Parámetros de entradas de tipo short/long

Cuando se define el modo de trabajo de una entrada como pulsación corta/larga se pueden configurar los siguientes parámetros en cada tipo de pulsación:

Short press action	Switch on/off
Value	Switch
Long press action	Switch on/off
Value	Switch
Long press time	00.5 ss.f

Short press action	<div> <div>Switch on/off</div> <div>No action</div> <div>Switch on/off</div> <div>Send value</div> <div>Dimming</div> <div>Shutter/blind</div> <div>Scene</div> </div>
--------------------	--

No action: ninguna acción. Al actuar sobre la entrada, no se ejecutará ninguna acción en la salida.

Switch on/off: modo conmutador. Se deberá escoger el valor de la salida al actuar sobre la entrada: abierto, cerrado o conmutar abierto/cerrado.

Short press action	Switch on/off
	<div> <div>Switch</div> <div>On</div> <div>Off</div> <div>Switch</div> </div>

Send value: enviar valor. La salida enviará el valor escrito en la casilla. Será un valor entre 0 y 255 que se corresponde entre 0 y 100.

Short press action	Send value
Value	0

Dimming: regulación. La salida realizará una regulación según se le indique: ascendente (mas luminosidad) , descendente (menos luminosidad) o regular de forma alterna hacia arriba y hacia abajo. Dicha regulación se realizará con un intervalo que se establecerá en la casilla "step".

Short press action	Dimming
Response	Increase / Decrease
Step	100%

Shutter/Blind: persiana. La respuesta de las persianas puede ser de movimiento o de parada/pasos de lamas. Y su dirección hacia arriba, hacia abajo o combinado arriba/abajo.

Short press action	Shutter/blind
Response	<input type="radio"/> Move <input checked="" type="radio"/> Stop / step (slats)
Direction	Up/down

Scene: escenas. Activar escenas o ponerlas en modo aprendizaje. Se escogerá el número de la escena a ejecutar, que será entre 1 y 64.

Short press action	Scene
Function	<input checked="" type="radio"/> Activate <input type="radio"/> Learn
Scene number	1

Como se dijo anteriormente, todas las opciones están disponibles tanto para pulsación corta como larga. Se debe configurar el tiempo de pulsación para una pulsación larga.

3.8 Parámetros generales

3.8.1 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:

1.1.1 Actuators v2 > Advanced functions > Configuration

Advanced functions

Configuration

- Block 1 - ALU
- Block 2 - ALU
- Block 3 - ALU
- Block 4 - ALU
- Block 5 - ALU
- Block 6 - ALU
- Block 7 - ALU
- Block 8 - ALU
- Block 1 - Timer/counter
- Block 2 - Timer/counter
- Block 3 - Timer/counter
- Block 4 - Timer/counter
- Block 5 - Timer/counter
- Block 6 - Timer/counter

Arithmetic-logic unit

Block 1	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 2	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 3	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 4	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 5	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 6	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 7	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 8	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable

Timers/counters

Block 1	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 2	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 3	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 4	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Block 5	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable

Objetos de Comunicación Canales Parámetros

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

3.8.2 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

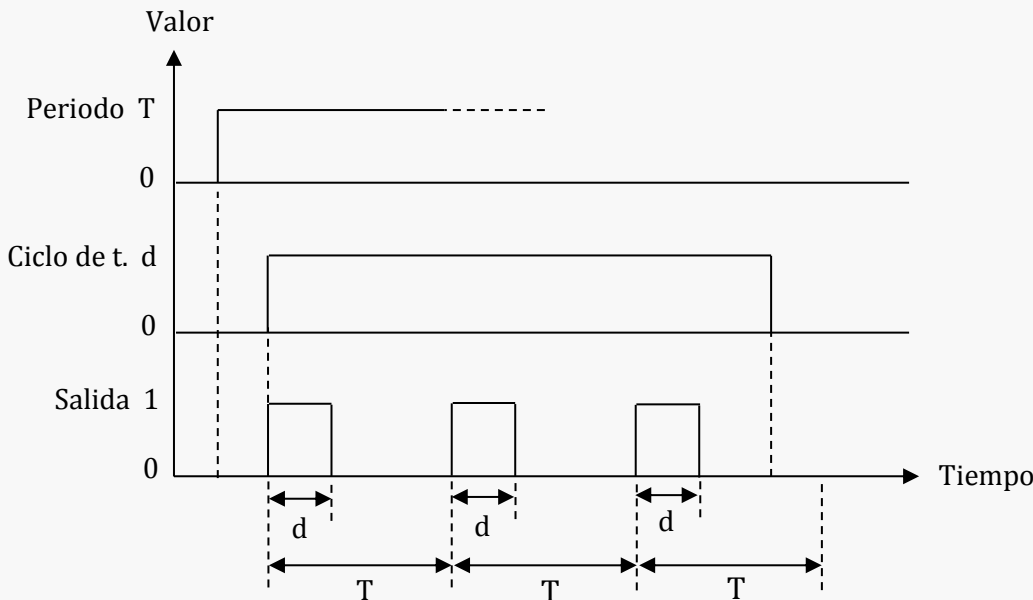
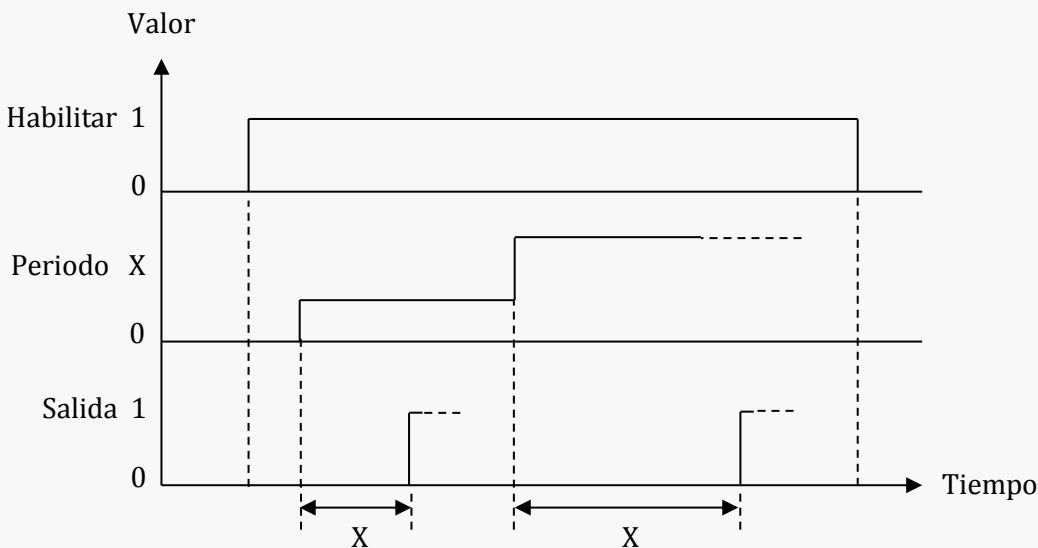
Nombre	Operación
Valores	AND, NAND, OR, NOR, XOR, XNOR, NOT, BUFFER, ==, !=, <, >, <=, >=, +, -, *, /.
Descripción	<p>Permite seleccionar la operación lógica, aritmética o de comparación que se desea realizar de entre las siguientes:</p> <p>Operaciones lógicas:</p> <ul style="list-style-type: none">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

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

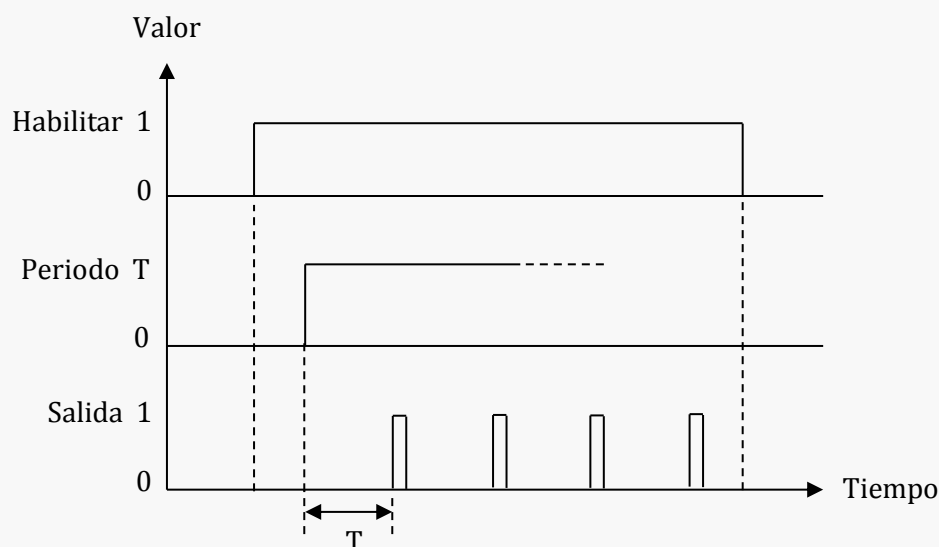
Valores	Objeto de comunicación / Constante
Descripción	Mediante este parámetro se decide de qué tipo es la entrada 1. Puede establecerse como un valor constante o recibir el valor mediante un objeto de comunicación.
Nombre	Formato
Valores	1 bit, 1 byte sin signo (dpt 5.001), 1 byte sin signo (dpt 5.010), 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.
Nombre	Entrada 2/3/4
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.
Nombre	Salida
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.

3.8.3 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)

Nombre	Tipo de temporizador
Valores	PWM, Límite o Cíclico
Descripción	<p>PWM: Envía una señal modulada en ancho de pulso de acuerdo al periodo y ciclo de trabajo.</p>  <p>Límite: Envía un telegrama bit "1" al bus cuando se excede un valor límite.</p> 

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



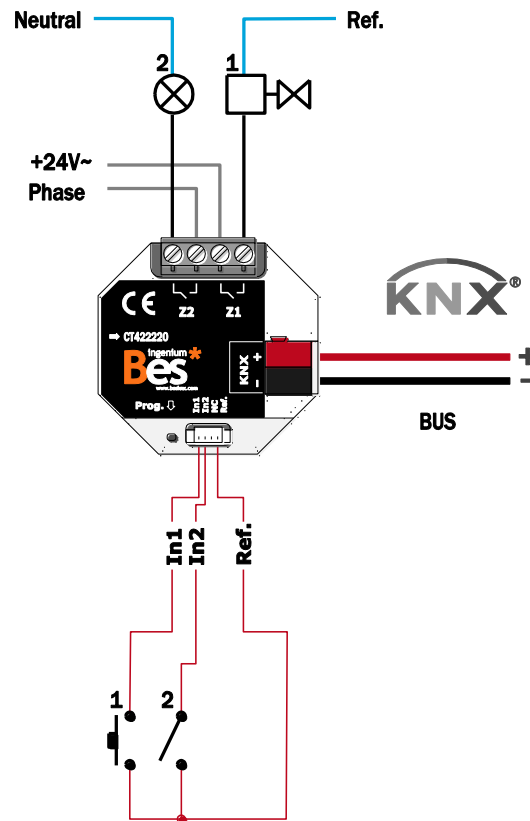
Nombre	Periodo de tiempo
Valores	Objeto de comunicación / Valor constante
Descripción	<p>Es el tiempo de cuenta del temporizador. Se puede configurar como un valor constante o un valor recibido por el bus con uno de los siguientes formatos del objeto de comunicación:</p> <p>1 byte (dpt 5.010): Valor 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>

1.1.1 Actuators v2 > Advanced functions > Block 1 - Timer/counter

General	Type of block	<input type="radio"/> Timer <input checked="" type="radio"/> Counter
+ Inputs configuration	Counter type (increase with)	Rising edge
+ Outputs configuration	Limit value	10
- Advanced functions	Output behavior	Send 1 if limit reached
Configuration		
Block 1 - ALU		
Block 1 - Timer/counter		

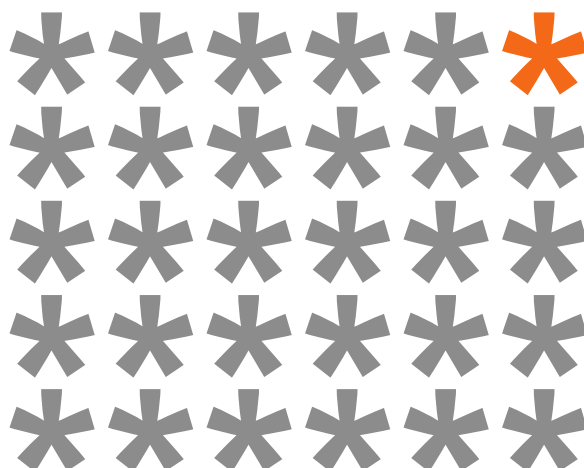
Nombre	Tipo de evento
Valores	Flanco ascendente, Flanco descendente, 1 o 0.
Descripción	Es el cambio que debe detectar el contador en el objeto de "evento" para incrementar su cuenta.
Nombre	Valor límite
Valores	De 0 a 65535
Descripción	Es el cambio que debe detectar el contador en el objeto de "evento" 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



www.besknx.com

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