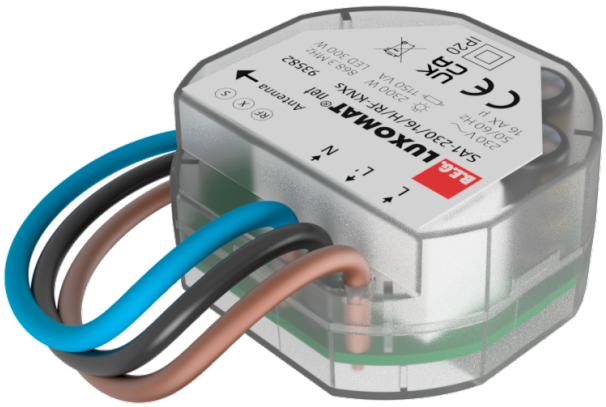
B.E.G. LUXOMAT® net



Actuador del interruptor KNX RF Secure

Descripción de la aplicación

SA1-230 / 16 / H / RF-KNXs

Sujeto a cambios técnicos.

Todos los datos del dispositivo también se pueden encontrar aquí:

https://www.beg-luxomat.com/en-in/products/control-systems/knx-rf/

© 2024

B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstraße 33
51789 Lindlar
GERMANY

Telefon: +49 (0) 2266 90121-0

E-Mail: support@beg.de
Internet: beg-luxomat.com

Contenido

1 Introducción 5
1.1 General 5
1.1.1 Información básica sobre el bus KNX 5
1.1.2 Simbología 5
1.2 Datos KNX Seguros 5
1.2.1 Datos de puesta en servicio seguros. 5
1.2.2 FDSK. 6
1.2.3 Reinicio a valores de fabrica 6
1.3 Descripción del sistema dispositivos KNX RF 6
1.4 Función general del actuador de conmutación 7

2 Ajustes básicos. 8
2.1 Retardo de arranque 8
2.2 Telegrama de puesta en servicio (envio periodico de confirmacion de funcionamiento) 8
2.3 Objetos de entrada: Conmutación y objeto central 8
2.4 Feedback colectivo. 8
2.5 Restablecimiento del actuador a los parámetros ETS originales (reset). 9

3 Repeticiones de telegramas 10
3.1 Ajustes Repeticiones de telegramas 10
3.2 Función de retransmisor (función de repetidor) 10

4 Selección de canales 11
4.1 Canal - Ajustes generales 11
4.2 Contador de horas de funcionamiento 11
4.3 Contador de ciclos de conmutación 13

5 Eventos / filtros Degas. 16
5.1 Objetos no filtrados: Conmutación y objeto central. 16
5.2 Función de escena 16

6 Funciones básicas 18
6.1 Retardo a la conexión y a la desconexión 18
6.2 Controlador de escalera 20
6.3 Función intermitente. 23

7 Funciones lógicas. 24
7.1 Enlaces 25
7.1.1 Ajustes Funciones lógicas 26
7.2 Función de bloqueo 27
7.2.1 Ajustes de la función de bloqueo 28
7.3 Orientación forzada. 30
7.3.1 Ajustes Orientación forzada. 31
7.4 Función de seguridad 31
7.4.1 Ajustes de la función de seguridad 32

8 Comportamiento de la salida / relé. 35

Contenido

8.1 Función de retardo de contacto 35
8.2 Tipo de contacto 35
8.3 Señales de retorno 35

9 Lista de tipos de puntos de datos 37

10 Cuidado, mantenimiento y eliminación 39
10.1 Limpieza 39
10.2 Mantener 39
10.3 Eliminación 39

11 Diagnóstico / solución de problemas 40

12 Servicio / Asistencia 41
12.1 Garantía del fabricante 41
12.2 Datos de contacto 41

1 Introducción

El actuador de conmutación B.E.G. KNX Secure recibe y transmite telegramas KNX y conmuta cargas. La salida, también conocida como canal, se conmuta a través de un relé y puede programarse individualmente mediante el ETS. Se dispone de operaciones lógicas, retroalimentación de estado, funciones de desactivación, funciones de conmutación central y funciones de tiempo completas como retardos de conexión/desconexión y funciones de automatización de escaleras, así como una función de parpadeo. También se dispone de funciones de escena.

1.1 General

1.1.1 Información básica sobre el bus KNX

Para comprender estas instrucciones es necesario realizar un curso de puesta en marcha KNX o de planificación de proyectos.

Para poder trabajar con las aplicaciones del B.E.G., primero hay que importarlas al ETS. Se admite ETS versión 5 o superior.

1.1.2 Simbología

En la siguiente descripción de la aplicación se utilizan varios símbolos para una mejor visión de conjunto. Estos símbolos se explican brevemente a continuación.

⚠	**Atención:** Este símbolo indica pasajes de texto que deben leerse para evitar errores durante la planificación y puesta en marcha del proyecto.
ℹ	**Recomendación:** Este símbolo indica ajustes de parámetros que la experiencia ha demostrado que conducen a una utilización óptima del dispositivo.

1.2 Datos KNX Seguros

KNX Data Secure permite la puesta en marcha segura y la comunicación entre dispositivos compatibles con Data Secure. Permite la transmisión cifrada de direcciones de grupo entre dos dispositivos compatibles con Data Secure. Con Data Secure, los dispositivos que admiten Data Secure también pueden comunicarse con dispositivos que no admiten Data Secure. Por tanto, es posible el funcionamiento mixto en un proyecto. Sin embargo, si todos los datos de una dirección de grupo deben transmitirse cifrados, todos los dispositivos cuyos objetos estén conectados a esta dirección de grupo deben admitir Data Secure.

1.2.1 Datos de puesta en servicio seguros

Para cada unidad, puede decidirse si la puesta en servicio se realiza con o sin garantía. Si la puesta en servicio no está asegurada, el aparato debe utilizarse como un aparato normal sin Data Secure. Por defecto, la puesta en servicio segura se activa en el ETS para todos los dispositivos durante la inserción. Este elemento puede ser modificado por el integrador del sistema en Dispositivo ➜ Propiedades ➜ Configuración.

Si aparece el mensaje para introducir el FDSK de la unidad, puede saltarse este diálogo con el botón “Más tarde”. Data Secure también puede activarse posteriormente activando la “puesta en servicio segura” y el FDSK está disponible.

Para poner en funcionamiento las unidades Secure, proceda del siguiente modo:

1. **Cargar base de datos de productos:**

Al cargar la base de datos de productos, normalmente se le pedirá directamente que introduzca la FDSK (Factory Default Setup Key, véase 1.3.2) de la unidad.

Puedes introducir el FDSK manualmente o escanear el código QR a través de la cámara. Si no desea leer en el FDSK, esto también se puede hacer en un momento posterior. Para introducir el FDSK más tarde, seleccione el proyecto correspondiente y seleccione la Etiqueta Seguridad.

Aquí puede seleccionar el botón "Añadir" e introducir el FDSK o escanear el código QR. A continuación, el FDSK se descodifica en número de serie y clave de fábrica. La asignación de qué clave pertenece a qué dispositivo la realiza automáticamente el ETS. Así, todos los FDSK utilizados en el proyecto pueden introducirse uno tras otro.

2. **Descargue la solicitud:**

Ahora se puede descargar la aplicación en el dispositivo.

Para poder poner en servicio dispositivos con Data Secure, debe utilizarse al menos la norma ETS 5.7.

1.2.2 FDSK

Cada dispositivo Secure se entrega con la "Clave de configuración predeterminada de fábrica" (FDSK). Cada detector de la generación 7 tiene una FDSK (Factory Default Setup Key) individual. Esta clave se encuentra en forma de código QR en cada dispositivo. Esta clave debe ser introducida en el ETS por el integrador del sistema. A partir de ahí, se genera una clave de herramienta específica para cada dispositivo. El ETS envía la clave de la herramienta a través del bus KNX al dispositivo que se va a configurar. Esta transmisión se encripta y autentica con la clave FDSK. Tras esta primera puesta en servicio, el aparato sólo acepta la llave de herramienta recibida. El FDSK ya no es necesario para seguir transmitiendo a menos que la unidad se reinicie mediante el reinicio maestro. El FDSK de todas las unidades de un proyecto **debe** conservarse de forma específica para cada proyecto.

1.2.3 Reinicio a valores de fabrica

Para realizar el reinicio a valores de fabrica, se requiere la siguiente secuencia:

➜ Pulse brevemente el botón de programación
➜ Esperar 0,5s
➜ Pulse brevemente el botón de programación
➜ Esperar 0,5s
➜ Pulse brevemente el botón de programación
➜ Tensión de bus de desconexión
➜ Mantenga pulsado el botón de programación, conecte la tensión de bus y manténgalo pulsado otros 5 segundos.
➜ Suelte el botón de programación
➜ El LED de programación se enciende brevemente

Transcurridos aprox. 20 s, el aparato está listo para la comunicación.

1.3 Descripción del sistema dispositivos KNX RF

El sistema KNX RF es un estándar de radio KNX independiente del fabricante que opera en el rango de frecuencia de 868 MHz. El alcance máximo es de aprox. 30 m en interiores y hasta 150 m en exteriores. Los dispositivos KNX RF pueden utilizarse para ampliar sistemas KNX existentes sin una línea de bus. Soportan comunicación segura en acopladores de medios RF y TP de acuerdo con el estándar KNX Secure. Los sistemas cableados se conectan o amplían con los dispositivos RF a través del acoplador de medios. KNX RF es un sistema de radio bidireccional, por lo que los dispositi-

vos pueden tanto recibir como enviar información. Al igual que con los dispositivos TP, la puesta en marcha se realiza a través del ETS. Debido a la tecnología inalámbrica, hay parámetros adicionales disponibles para la configuración en el ETS; por lo demás, los dispositivos RF no difieren funcionalmente de los dispositivos TP.

	ATENCIÓN:
⚠	Los dispositivos KNX RF funcionan con una tensión de red de 230 V CA. Deben respetarse las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones.

	NOTA
ℹ	La antena del dispositivo debe orientarse en una dirección sin obstáculos para garantizar la mejor comunicación posible. La posición de la antena está indicada en el dispositivo.

Encontrará más información en el manual KNX-RF:

https://www.beg-luxomat.com/files/downloads/en_GB/download-infomaterial/content/Manual_KNX-RF_en_V1.pdf

1.4 Función general del actuador de conmutación

La función del actuador de conmutación, la conmutación, se realiza a través de cuatro bloques consecutivos en los que se procesa el evento correspondiente:

- **Eventos de entrada / filtros**
  Un evento de entrada es, por ejemplo, la acción de un pulsador. En este bloque, este evento de entrada puede filtrarse o invertirse según los valores de objeto parametrizados para este bloque. El resultado obtenido en este bloque se emite y representa el evento de entrada en el bloque siguiente. El siguiente bloque es el de
- **Funciones básicas**
  Las funciones básicas del actuador de conmutación son la conmutación, el temporizador de escalera y la función intermitente. También se pueden establecer parámetros para estas funciones. El siguiente bloque son las
- **Funciones lógicas**
  Aquí se puede seleccionar el tipo de funcionamiento lógico. Además, se pueden definir las funciones de desactivación, operación forzada y seguridad de mayor prioridad (alta prioridad). Como base adicional se puede definir el comportamiento de la salida/relé. En particular, puede definirse el tipo de contacto (normalmente cerrado/normalmente abierto) y parametrizarse el comportamiento de retroalimentación. El resultado generado determina el comportamiento de conmutación.

2 Ajustes básicos

Los ajustes básicos definen las funciones básicas del actuador de conmutación.

2.1 Retardo de arranque

A menudo hay un gran número de actuadores en un sistema. Se puede especificar un retardo de arranque para el actuador de conmutación para evitar picos de tensión en la recuperación de la red. Este es el tiempo después de la recuperación de la tensión de bus que el actuador de conmutación debe esperar antes de reanudar su función.

General	
Retraso de inicio en segundos	0 – 120 **[5]**

2.2 Telegrama de puesta en servicio (envio periodico de confirmacion de funcionamiento)

Cuando el actuador de conmutación está listo para funcionar, puede enviar cíclicamente un telegrama de puesta en servicio. Este telegrama es supervisado por un centro superior.

El telegrama sólo indica que el propio actuador de conmutación está listo para funcionar. Si un canal está defectuoso, por ejemplo, porque un relé está "atascado", esto no se señaliza. También se pueden definir los intervalos de envío de este telegrama de puesta en servicio.

General	
Telegrama de puesta en servicio (confirmacion)	**desactivado**
	activado
Duración del ciclo en minutos (sólo visible durante el telegrama de puesta en servicio "activado")	1 – 120 **[60]**

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
23	General Salida (DPT 1.001)	Telegrama de puesta en servicio	X	-	-	X	-

2.3 Objetos de entrada: Conmutación y objeto central

Al canal se le asigna un objeto de conmutación. Un evento de entrada provoca un telegrama cuyo valor puede parametrizarse. El evento de entrada provoca, por ejemplo, que el controlador de escalera conmute o se ponga en marcha.

El objeto central es un objeto de 1 bit. Para cada canal, se puede especificar si el canal debe evaluar el objeto central o no. Un telegrama a este objeto equivale a telegramas al objeto de conmutación. Sin embargo, la función central tiene sus propios filtros de entrada.

Todos los objetos de entrada tienen la misma prioridad, es decir, siempre prevalece el último telegrama.

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
19	General Entrada (DPT 1.001)	Conmutación central	X	-	X	-	-

2.4 Feedback colectivo

Existen dos opciones de realimentación. Con realimentación activa (objeto de realimentación activa), el estado del relé se señaliza cada vez que se conmuta el bus. Con los objetos de estado pasivo, el valor no se envía automáticamente. El valor del objeto es siempre actual, pero debe leerse a través del bus, por ejemplo, mediante un software de visualización. Aquí se puede definir que se recoja la retroalimentación de los canales individuales. Encontrará más explicaciones en el capítulo "Feedback".

Feedback colectivo	**desactivado**
	Objeto de retroalimentación activa
	Objeto de estado pasivo

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
21	General Salida (DPT 27.001)	Feedback colectivo (activo)	X	-	-	X	-

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
21	General Salida (DPT 27.001)	Feedback colectivo (pasivo)	X	X	-	-	-

2.5 Restablecimiento del actuador a los parámetros ETS originales (reset)

Es posible cambiar algunos parámetros durante el funcionamiento utilizando el acceso al bus (objetos). Un valor memorizado puede protegerse contra modificaciones (descarga ETS o restablecimiento del actuador). Para evitar en general que se restablezcan los parámetros modificados, debe desactivarse esta función. Cuando se desactiva la función, se restablecen todos los parámetros habilitados para un restablecimiento.

Un telegrama "1" al objeto "Restablecer parámetros" restablece el actuador a los valores ETS originales. Los valores a restablecer pueden seleccionarse para cada función del actuador.

Los parámetros también influyen en la siguiente descarga ETS. Un valor memorizado puede protegerse contra modificaciones (descarga ETS o restablecimiento del actuador).

La siguiente tabla muestra las funciones que pueden restablecerse mediante el objeto "Restablecer parámetros" (telegrama "1").

Función	Parámetro	Valor de reset
Función de escena	Escenas guardadas por Descarga ETS u objeto Valor de reposición	Evento de apagado para escena A a H
Retardo de conexión	Tiempos modificados por objeto mediante Descarga ETS o restablecimiento de objeto	Tiempo de retardo (horas, minutos, segundos)
Retardo de desconexión	Tiempos modificados por objeto mediante Descarga ETS o restablecimiento del objeto	Tiempo de retardo (horas, minutos, segundos)
Temporizador de escalera	Tiempos modificados por objeto mediante Descarga ETS o restablecimiento del objeto	Tiempo de marcha en inercia (horas, minutos, segundos)
Contador de horas de funcionamiento	**Valor límite modificado** por objeto mediante descarga ETS o restablecimiento de objeto	Valor límite de horas de funcionamiento en horas
Contador de horas de funcionamiento	**Valor actual del contador de horas** de funcionamiento mediante descarga ETS, reinicio objeto	0
Contador de ciclos de conmutación	**Valor límite modificado** por objeto mediante descarga ETS o puesta a cero del objeto	Valor límite del contador de ciclos de conmutación
Contador de ciclos de conmutación	**Estado actual del contador de ciclos de conmutación** mediante descarga ETS, reinicio objeto	0

General	
Restablecimiento del actuador a los parámetros de descarga	activado
	desactivado

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
20	General Entrada (DPT 1.001)	Rearme del actuador	X	-	X	-	-

3 Repeticiones de telegramas

Los dispositivos KNX RF disponen de funciones especiales que garantizan la fiabilidad de transmisión de los telegramas o pueden mejorarla en casos críticos.

3.1 Ajustes Repeticiones de telegramas

Las señales pueden perderse en los radioenlaces. Para minimizar este riesgo, se pueden enviar varias informaciones de forma repetida. Hay dos bloques disponibles para las repeticiones de telegramas.

Otras configuraciones > Repeticiones de telegramas	
Primer bloque de repetición	**activado**
	desactivado
Distancia a solicitudes de envío anteriores en ss.fff [segundos.milisegundos]	00.500 – 04.999 **(01.000)**
Distancia en bloque en ss.fff [segundos.milisegundos]	00.100 – 05.000 **(05.000)**
Bloque de repetición de uso del detector	desactivado
	activado
Utilizar bloque de repetición de pulsador (no se puede cambiar)	**desactivado**
HCL utiliza bloque de repetición	**desactivado**
	activado
Lógica utiliza bloque de repetición	**desactivado**
	activado
Utiliza valor de temperatura y luminosidad Bloque de repetición	**desactivado**
	activado

Segundo bloque de repetición	**activado**
	desactivado
Distancia a solicitudes de envío anteriores en ss.fff [segundos.milisegundos]	05.000 – 20.000 **(05.000)**
Distancia en bloque en ss.fff [segundos.milisegundos]	00.100 – 05.000 **(05.000)**
Bloque de repetición de uso del detector	desactivado
	activado
Utilizar bloque de repetición de pulsador (no se puede cambiar)	**desactivado**
HCL utiliza bloque de repetición	**desactivado**
	activado
Lógica utiliza bloque de repetición	**desactivado**
	activado
Utiliza valor de temperatura y luminosidad Bloque de repetición	**desactivado**
	activado

3.2 Función de retransmisor (función de repetidor)

La función de retransmisor puede activarse en el ETS para amplificar las señales de radio o puentear enlaces de radio más largos. La función se encuentra en las propiedades del dispositivo > Configuración, en Puesta en servicio segura. Para activarla, marque la casilla de verificación.

4 Selección de canales

	ATENCIÓN:
⚠	Con el actuador de conmutación de 1 canal no es posible seleccionar ningún canal. En consecuencia, sólo se muestra “Canal” sin número de canal.

4.1 Canal - Ajustes generales

Se puede seleccionar el comportamiento en la recuperación de la tensión de bus. Sin embargo, los posibles valores de los parámetros no tienen un efecto directo sobre el relé, sino que determinan el resultado de la función básica. Las funciones lógicas son el trasfondo de esto. Con las funciones lógicas, también es posible definir un comportamiento de recuperación de tensión de bus. Esto está subordinado a las funciones básicas. Sólo si no se han parametrizado funciones lógicas, los parámetros del comportamiento de recuperación de tensión de bus tienen un efecto directo sobre el canal de conmutación.

Canal: Ajustes generales	
Resultado de la función básica tras la recuperación de la tensión del bus	**„0“**
	„1“
	Sin cambios
	como antes fallo de tensión del bus

4.2 Contador de horas de funcionamiento

El contador de horas de funcionamiento permite controlar el tiempo de funcionamiento de un canal. Para ello, primero hay que definir el estado que se desea controlar. El caso de usuario más habitual es el tiempo que ha estado encendida la carga conectada. Para ello, debe medirse la duración mientras el relé está cerrado.

También se puede medir la duración durante la cual el relé está abierto.

Para determinar el tiempo de funcionamiento del propio actuador de conmutación, se puede parametrizar que ambos estados del relé (cerrado o abierto) deben ser monitorizados. Sin embargo, este ajuste sólo debe seleccionarse para un canal; los demás canales pueden supervisar los estados del relé según sea necesario. De este modo, el número de horas de funcionamiento del actuador de conmutación puede determinarse a través del canal que supervisa los estados de relé “cerrado o abierto”, mientras que las horas de funcionamiento de las cargas conectadas se determinan para el resto de canales.

El contador de horas de funcionamiento cuenta internamente un contador de horas, cuyo valor se compara constantemente con el valor límite de horas de funcionamiento. El valor límite de horas de funcionamiento puede ajustarse en los parámetros de 0 a 100.000 horas. Durante el funcionamiento, este valor también puede modificarse a través del bus mediante un objeto de 2 bytes. Esto reinicia el contador de horas de funcionamiento actual. Si se alcanza este valor límite, el canal envía un mensaje. Éste puede ser un telegrama “1” o “0”.

Si el contador de horas de servicio ha alcanzado el valor límite de horas de servicio y lo ha señalado en el bus, el contador de horas de servicio debe borrarse manualmente. Sólo entonces se reinicia el proceso. Las horas de funcionamiento se siguen contando incluso después de haber alcanzado el límite de horas de funcionamiento. El valor actual del contador de horas de funcionamiento puede enviarse cuando se realiza un cambio. El importe de la modificación puede seleccionarse entre 1 y 24 horas.

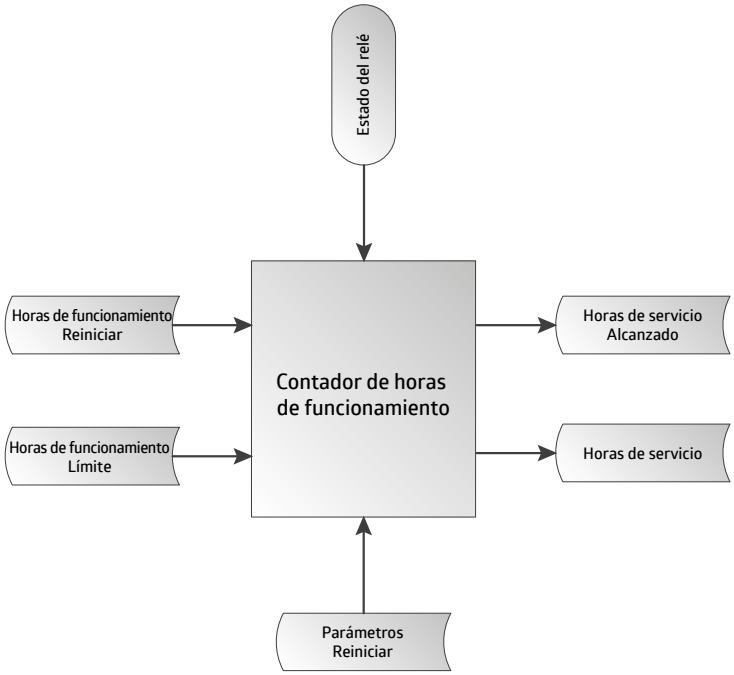
El objeto de señalización (horas de funcionamiento alcanzadas) puede enviarse cíclicamente. Además, aquí sólo se puede enviar un cambio (minimización de la carga del bus).

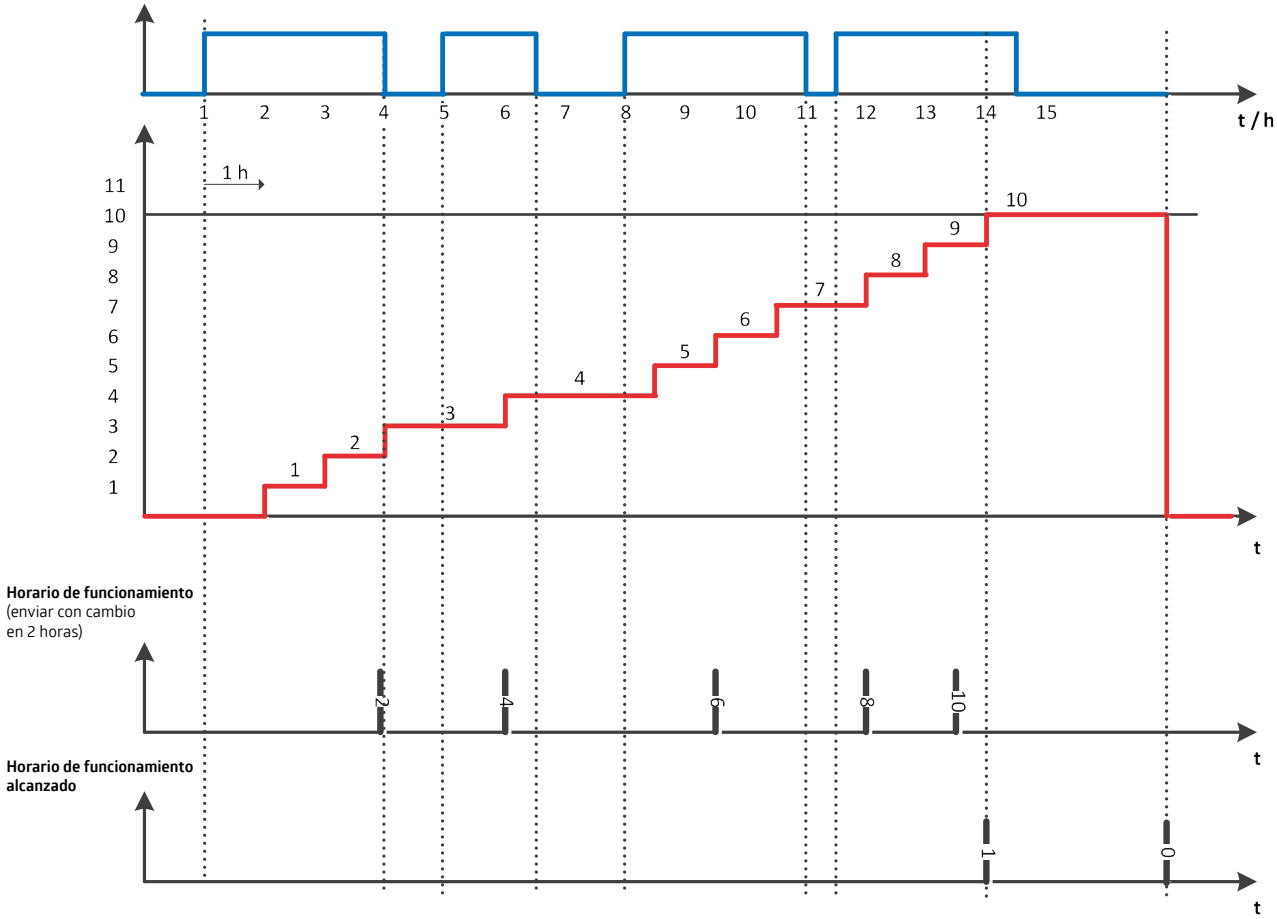
Cuando se carga la aplicación por primera vez, el valor límite de horas de servicio almacenado en los parámetros se guarda en el actuador y el contador de horas de servicio se pone a cero.

Durante el funcionamiento, el contador de horas de servicio cambia y el valor límite puede modificarse mediante un telegrama de 2 bytes. Cuando se vuelve a cargar la aplicación, ahora se puede decidir si el ETS debe sobrescribir o no los valores actuales.

El objeto “Restablecer parámetros” (ajustes básicos) restablece el actuador a los valores definidos. Para el contador de horas de servicio, se trata del valor límite de horas de servicio almacenado.

En caso de fallo de la tensión de bus, el valor actual del contador de horas de servicio no se pierde. Se restablece cuando se restablece la tensión de bus.





Canal: Contador de horas de funcionamiento (visible si las horas de funcionamiento están activas)	
Estado del relé en el que debe contarse (visible si "Grabación a través del estado del relé")	**cerrado**
	abierto
	cerrado o abierto
Valor límite de horas de funcionamiento en horas	1 – 65535 **[8760]**
Sobrescribir valor límite de horas de funcionamiento	**desactivado**
	mediante objeto de comunicación
Valor límite modificado por Descarga ETS u objeto de reset (visible si se puede sobrescribir por objeto) (Nota: La función/objeto Reset debe estar activada en los ajustes básicos).	**sobrescribible**
	no se puede sobrescribir
Restablecer el valor actual del contador de funcionamiento mediante Descarga ETS u objeto de reinicio (Nota: la función/objeto de reinicio debe estar activada en los ajustes básicos).	**desactivado**
	activado
Enviar horas de funcionamiento	**desactivado**
	al cambiar
Cambio de horas	0 – 24 **[1]**
Mensaje Horas de funcionamiento envío alcanzado	desactivado
	al cambiar
	al cambiar y cíclico
Duración del ciclo **hh**:mm (visible si es cíclico)	0 – 24 **[24]**
Duración del ciclo hh:**mm** (visible si es cíclico)	0 – 59 **[00]**
Valor del objeto de señalización (visible si se envía el objeto de señalización)	**„0“ = no alcanzado / „1“ = alcanzado**
	„1“ = no alcanzado / „0“ = alcanzado

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
11	K: Entrada (DPT 13.100)	Límite de horas de funcionamiento	X	-	X	-	-
12	K: Entrada (DPT 1.001)	Horas de funcionamiento restablecidas	X	-	X	-	-
13	K: Salida (DPT 1.001)	Horas de funcionamiento alcanzadas	X	-	-	X	-
14	K: Salida (13.100)	Horas de funcionamiento	X	-	-	X	-

4.3 Contador de ciclos de conmutación

La función de un contador de ciclos de conmutación corresponde a la función del contador de horas de funcionamiento. En lugar de las horas de funcionamiento, aquí se cuentan los ciclos de conmutación del relé. Se puede seleccionar si se deben contar sólo las operaciones de conexión, sólo las operaciones de desconexión o ambas. Los ciclos de conmutación se cuentan y se comparan con un valor límite del contador de ciclos de conmutación. Si se alcanza este valor límite, se envía un mensaje (ciclos de conmutación alcanzados). Puede ser un telegrama “1” o “0”.

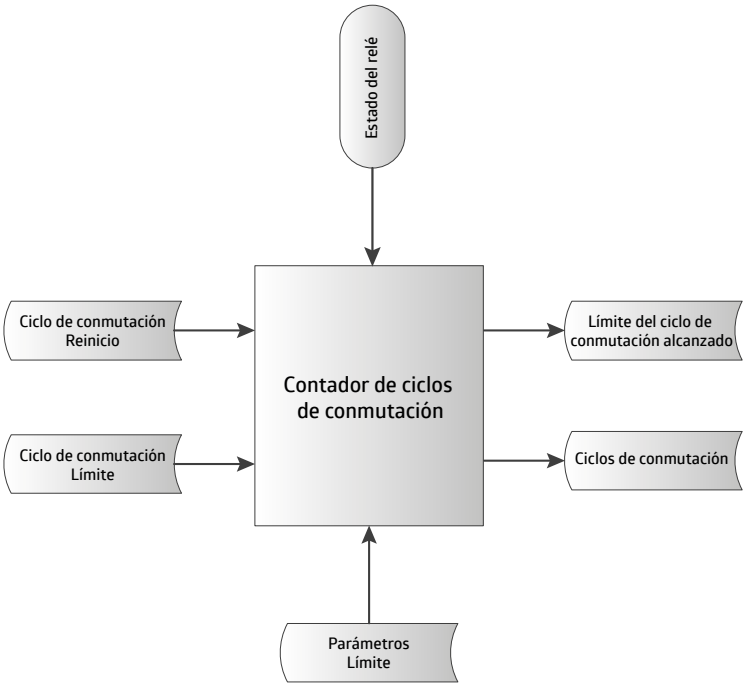
El valor límite puede definirse mediante un parámetro o modificarse durante el funcionamiento mediante un objeto de 4 bytes (límite de ciclos de conmutación). Si se envía un nuevo valor a través del objeto, se restablece el valor actual del contador.

El estado actual del contador de ciclos de conmutación (objeto Ciclos de conmutación) puede enviarse cíclicamente. El objeto de señalización (ciclos de conmutación alcanzados) también puede enviarse cíclicamente. Además, aquí sólo se puede enviar un cambio (minimización de la carga del bus).

Cuando se carga la aplicación por primera vez, el valor límite de ciclos de conmutación almacenado en los parámetros se guarda en el actuador y el contador de ciclos de conmutación se pone a cero.

Durante el funcionamiento, el contador de ciclos de conmutación cambia y el valor límite puede modificarse mediante un telegrama de 4 bytes. Cuando se vuelve a cargar la aplicación, ahora se puede decidir si el ETS debe sobrescribir o no los valores actuales.

En caso de fallo de la tensión de bus, el valor actual del contador de ciclos de conmutación no se pierde. Se restablece cuando se restablece la tensión de bus.



Canal: Contador de ciclos de conmutación (visible si el contador de ciclos de conmutación está activado)	
Se cuentan	Procesos de desconexión
	Procesos de conexión
	Operaciones de conexión y desconexión
Valor límite del contador de ciclos de conmutación	0 - 100000 **[10000]**
Sobreescritura del valor límite del contador de ciclos de conmutación	**desactivado**
	mediante objeto de comunicación
Modificación del valor límite del contador de ciclos de conmutación mediante descarga ETS u objeto Reset (visible si mediante objeto sobrescribible) (Nota: la función/objeto Reset debe estar activada en los ajustes básicos).	**sobrescribible**
	no se puede sobrescribir
Restablecimiento del estado actual del contador de ciclos de conmutación mediante descarga ETS u objeto (Nota: la función/objeto Restablecer debe estar activada en los ajustes básicos).	**desactivado**
	activado
Enviar valor de contador	desactivado
	al cambiar
	cíclico
	al cambiar y cíclico
Duración del ciclo en horas (visible si es cíclico)	0 – 24 **[24]**
Cambio en pasos (visible si al cambiar)	10 - 10000 **[1000]**
Enviar mensaje Cambio de ciclos alcanzado	desactivado
	al cambiar
	al cambiar y cíclico
Duración del ciclo **hh**:mm (visible si es cíclico)	0 – 24 **[24]**
Duración del ciclo hh:**mm** (visible si es cíclico)	0 – 59 **[0]**
Valor del objeto de señalización (visible si se envía el objeto de señalización)	**„0“ = no alcanzado / „1“ = alcanzado**
	„1“ = no alcanzado / „0“ = alcanzado

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
15	K: Entrada (DPT12.001)	Límite de ciclos de conmutación	X	-	X	-	-
16	K: Entrada (DPT 1.001)	Restablecimiento de los ciclos de conmutación	X	-	X	-	-
17	K: Salida (DPT 1.001)	Ciclos de conmutación alcanzados	X	-	-	X	-
18	K: Salida (DPT 12.001)	Ciclos de conmutación	X	-	-	X	-

5 Eventos / filtros Degas

Se asigna una función básica al canal. Hay tres funciones básicas: Operación de conmutación, controlador automático de escalera y función intermitente. Las funciones básicas se excluyen mutuamente, es decir, al canal se le puede asignar exactamente una de estas funciones.

Los objetos remotos del canal son el objeto de conmutación, el objeto central y el objeto de escena. Dependiendo de la parametrización, el objeto de conmutación puede desencadenar diferentes reacciones y se utiliza, por ejemplo, para controlar un controlador automático de escalera o para activar la función de intermitencia. Un evento de desradiación se asigna a una función básica mediante un filtro de desradiación.

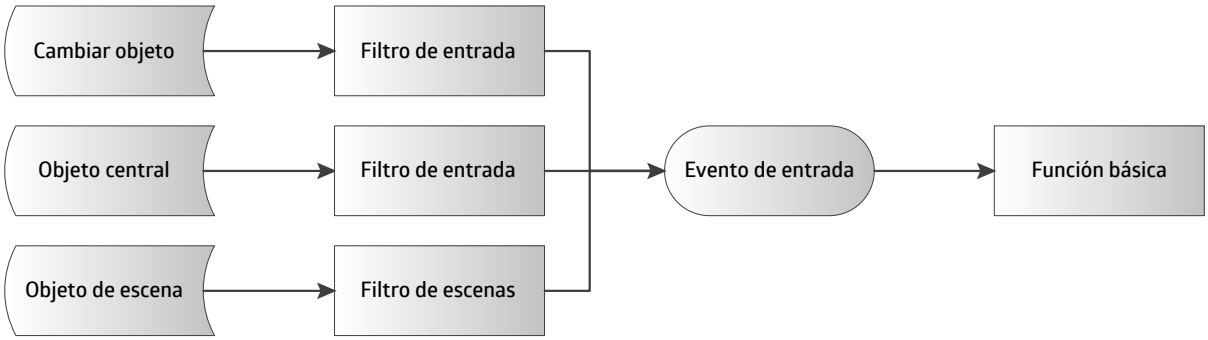
Los objetos de escena sirven para llamar escenas guardadas. Para ello, se envía un número de escena (1 - 64) a través del bus KNX. A cada canal se le pueden asignar 8 números de escena. A cada número de escena se le puede asignar un evento de control remoto, que afecta a la función básica. Con las escenas, el evento se define en la función, es decir, no se filtra.

5.1 Objetos no filtrados: Conmutación y objeto central

Se asigna un objeto de conmutación al canal. Un evento de fin de gas provoca un telegrama cuyo valor puede parametrizarse. El evento de-rada provoca, por ejemplo, la conmutación o el arranque del regulador automático de escalera.

El objeto central es un objeto de 1 bit. Este objeto puede afectar a todos los canales. Para cada canal se puede especificar si el canal debe evaluar el objeto central o no. Un telegrama a este objeto es equivalente a los telegramas al objeto de conmutación. Sin embargo, la función central tiene sus propios filtros de entradas.

Los objetos de-radas tienen todos la misma prioridad, es decir, siempre prevalece el último telegrama.



5.2 Función de escena

Se pueden guardar 8 escenas independientes para el canal. Una vez activada la función de escena para un canal, aparece un objeto de escena. Si se escribe un número de escena (de 1 a 64) en este objeto, se accede a la escena correspondiente.

l estado actual del canal/relé puede guardarse como una nueva escena. Esto también se aplica si el estado del relé se crea mediante un enlace de alta prioridad. Sin embargo, la operación lógica de alta prioridad no se guarda en la escena, sólo el estado del relé.

El resultado de la desexcitación tiene efecto sobre la función básica posterior, es decir, una escena también puede significar la puesta en marcha de un controlador automático de escalera.

La reprogramación del aparato con el ETS sobrescribe generalmente todos los valores de los parámetros. Si se han programado escenas a través del bus, se puede suprimir la sobreescritura.

Con un objeto de reset común se pueden restablecer las escenas modificadas a los valores parametrizados originalmente. Un reset sólo se activa con un telegrama “1”.

Canal: Función Escena (visible si la función de escena está activa)	
Escena A	**desactivado**
	con función de memoria de escenas
	sin función de memoria de escenas
Número de escena para la escena A (visible si escena A activada)	1 – 64 **[1]**
Valor del evento de desradiación para la escena A (visible si escena A activada)	„0“
	„1“
...	...
Escena H	**desactivado**
	con función de memoria de escenas
	sin función de memoria de escenas
Número de la escena H (visible si la escena H está activada)	1 – 64 **[8]**
Valor del evento de desradiación para la escena H (visible si la escena H está activada)	„0“
	„1“
Escenas guardadas por Descarga ETS u objeto reset (Nota: La función/objeto de reinicio debe estar activada en los ajustes básicos).	**sobrescribible**
	no se puede sobrescribir
El final del proceso de aprendizaje se señaliza mediante señalizado por un ciclo de conmutación	**activado**
	desactivado

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
2	K: Entrada (DPT 18.001)	Escena	X	-	X	-	-

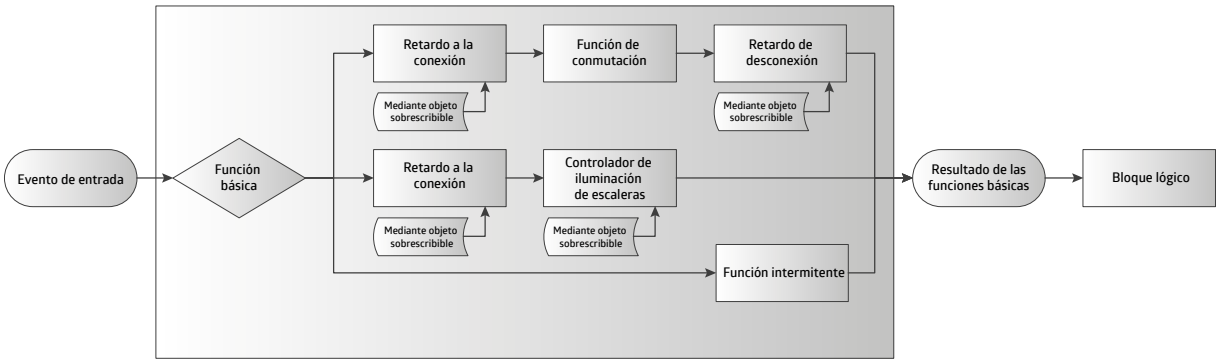
NOTAS

- Los objetos Escena tienen la misma prioridad que los objetos Entrada, es decir, siempre prevalece el último telegrama.
- El resultado de entrada definido no se envía directamente al relé. Sólo la función básica y el resultado del bloque lógico producen el estado de conmutación.
- Si se desea restablecer las escenas mediante el objeto de restablecimiento, debe habilitarse esta función/objeto en los ajustes básicos. Al restablecer se restablecen todos los parámetros seleccionados (es decir, no sólo las escenas).

6 Funciones básicas

Las funciones básicas del canal se definen en las funciones básicas. La función de conmutación, el controlador automático de escalera y la función de parpadeo se controlan mediante el objeto de conmutación o de escena. Es posible definir si esto debe tener lugar con un retardo de tiempo. Para la función intermitente no es posible un retardo.

Las funciones lógicas descendentes prevalecen sobre la función básica.



Canal: Función básica	
Función básica	**Conmutación**
	Controlador de escalera
	Función intermitente
Retardo a la conexión (conmutación, escenas, función central) (visible para conmutación y automatización de escaleras)	**desactivado**
	activado
Retardo a la desconexión (conmutación, escenas, función central) (visible con conmutación)	**desactivado**
	activado

6.1 Retardo a la conexión y a la desconexión

Para la función básica de conmutación puede parametrizarse un retardo a la conexión y un retardo a la desconexión. Para la función básica Automatización de escaleras puede parametrizarse un retardo de conexión. Los retardos significan que las funciones básicas se ejecutan con retardo, es decir, por ejemplo, que el canal sólo se conecta o inicia el temporizador de escalera una vez transcurrido el retardo de conexión.

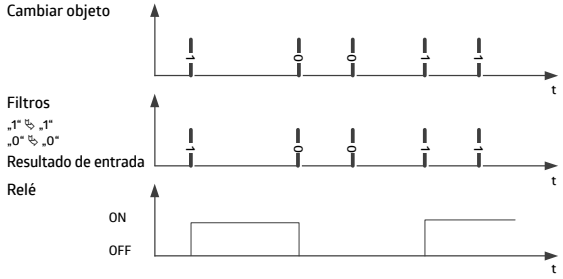
NOTAS
▪ Si los parámetros de horas, minutos y segundos para los retardos están todos a „0“, no se inicia ningún tiempo de retardo y el canal conmuta inmediatamente. ▪ El objeto común „Restablecer parámetros“ borra los tiempos de retardo.

Puede definirse individualmente para cada objeto (objeto de conmutación, central y escena) si debe iniciarse un retardo. Por ejemplo, los objetos de conmutación y central pueden retardarse, pero las escenas pueden conmutarse directamente.

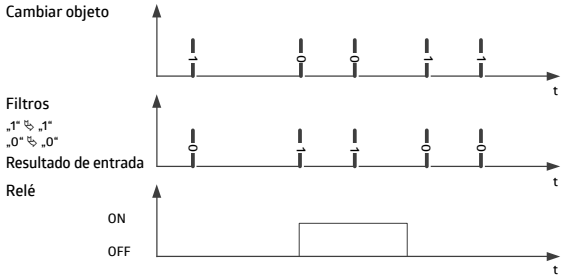
Los tiempos de retardo pueden volver a activarse, es decir, el tiempo se reinicia después de recibir el mismo valor de telegrama.

El tiempo de retardo puede modificarse a través del bus KNX durante el funcionamiento entre 0 y 65535 segundos (corresponde a un máximo de 18,2 h). Para ello, debe enviarse un telegrama con un valor de 2 bytes (0 a 65535). En cuanto se reciba un valor de este tipo, la duración especificada por los parámetros pierde su validez (incluso tras un reinicio del bus).

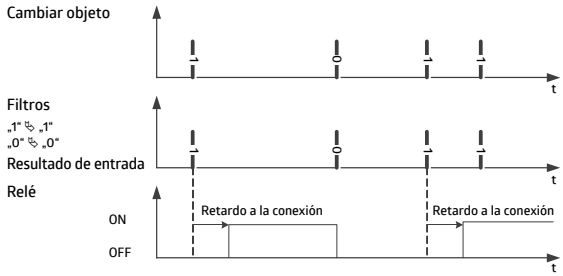
La reprogramación del aparato con el ETS sobrescribe generalmente todos los valores de los parámetros. Si se modifica/ajusta un tiempo de retardo a través del bus, se puede suprimir la sobreescritura. Para restablecer los tiempos de retardo modificados a los valores originalmente parametrizados se puede utilizar un objeto de restablecimiento común (restablecimiento de parámetros).



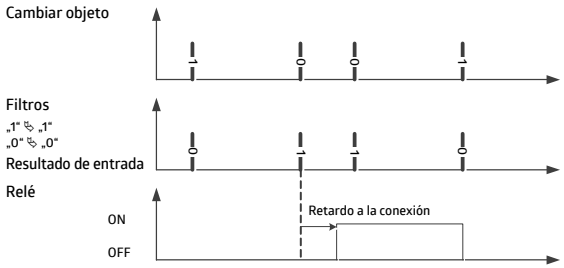
Función de conmutación



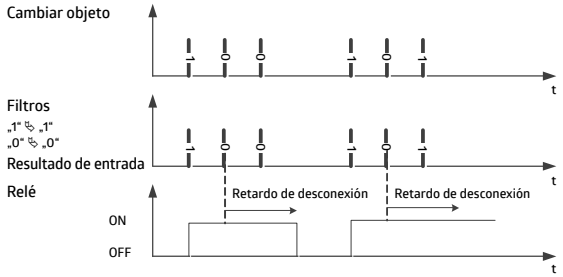
Función de conmutación con filtro



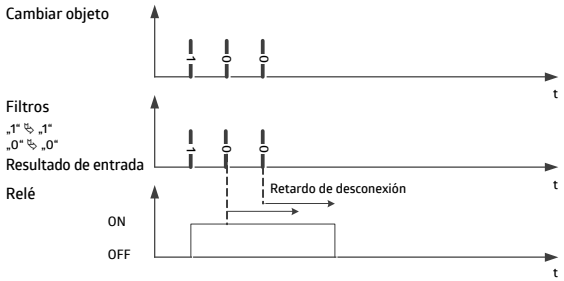
Retardo a la conexión



Retardo a la conexión con filtro



Retardo de desconexión no disparable



Retardo de desconexión regulable

Canal: Retardo a la conexión (visible si el retardo de conexión está activado)	
Inicio/reactivación del retardo a la conexión mediante	Evento de entrada „1"
Tiempo de retardo **hh**:mm:ss	0-24 **[00]**
Tiempo de retardo hh:**mm**:ss	0-59 **[01]**
Tiempo de retardo hh:mm:**ss**	0-59 **[00]**
Retardo a la conexión	**no retriggerable**
	reactivable
Interruptor objeto actúa	sin retardo
	retardo
Actúa el objeto Centro	**sin retardo**
	retardo
Actúa el objeto Escena	**sin retardo**
	retardo
Tiempo de retardo por sobreescritura	**desactivado**
	mediante objeto de comunicación

Canal: Retardo a la conexión (visible si el retardo de conexión está activado)	
Tiempo de retardo por Descarga ETS u objeto de reinicio (visible si "mediante objeto de comunicación" está activado) (Nota: La función/objeto de reset debe estar activada en los ajustes básicos).	**sobrescribible**
	no se puede sobrescribir

Canal: Retardo de desconexión (visible si el retardo de desconexión está activado)	
Inicio/reactivación del retardo de desconexión por	Evento de entrada „0“
Tiempo de retardo **hh**:mm:ss	0-24 **[00]**
Tiempo de retardo hh:**mm**:ss	0-59 **[01]**
Tiempo de retardo hh:mm:**ss**	0-59 **[00]**
Retardo de desconexión	**no retriggerable**
	reactivable
Interruptor objeto actúa	**sin retardo**
	retardo
Actúa el objeto Centro	**sin retardo**
	retardo
Actúa el objeto Escena	**sin retardo**
	retardo
Tiempo de retardo por sobreescritura	**desactivado**
	mediante objeto de comunicación
Tiempo de retardo a través de (visible si "mediante objeto de comunicación" está activado) (Nota: La función/objeto de reposición debe estar activada en los ajustes básicos).	**sobrescribible**
	no se puede sobrescribir

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
1	K: Entrada (DPT 1.001)	Conmutación	X	-	X	-	-
8	K: Entrada (DPT 7.005)	Retardo a la conexións	X	-	X	-	-
9	K: Entrada (DPT 7.005)	Retardo de desconexións	X	-	X	-	-

NOTA

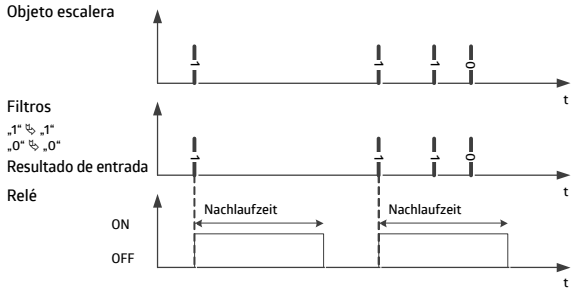
Si desea restablecer el Tiempo de retardo mediante el objeto de restablecimiento, debe activar esta función/objeto en los ajustes básicos. El reset restablece todos los parámetros seleccionados (es decir, no sólo el Tiempo de retardo).

6.2 Controlador de escalera

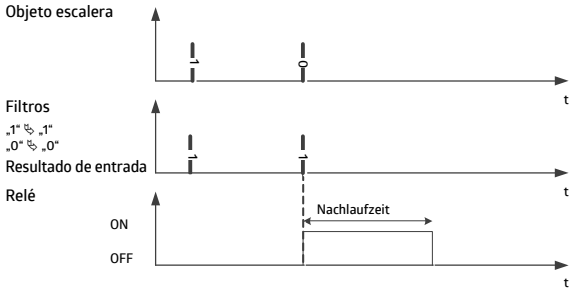
Si no se conecta ningún retardo, funcionamiento lógico o funciones lógicas, el canal se conecta mediante un evento de entrada en la función de escalera automática. Una vez transcurrido un tiempo de libre elección (tiempo de marcha en inercia), el canal se desconecta automáticamente. El evento de entrada resulta del filtro de entrada y de los objetos de entrada.

NOTAS

- Si los parámetros de horas, minutos y segundos de los retardos están todos a „0“, el temporizador de escalera no se pone en marcha.
- El objeto común „Restablecer parámetros“ borra los tiempos de marcha.

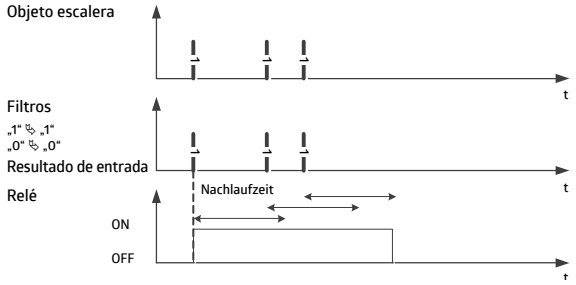


Máquina expendedora de escaleras no reactivable

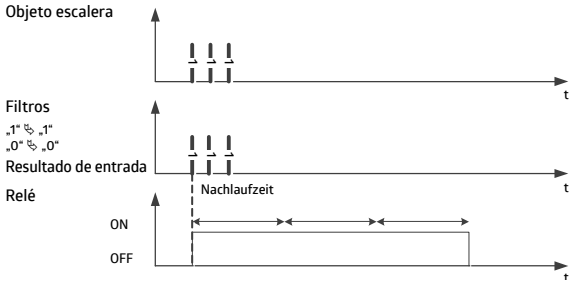


Automatización de escaleras con función de filtro

La función básica "Temporizador de escalera" puede modificarse mediante el ajuste de parámetros. Por ejemplo, se puede definir si el tiempo debe iniciarse con un telegrama ON u OFF (conmutación, escena, objeto central). El tiempo de arranque puede ser reactivable o no reactivable, por ejemplo, o puede ampliarse adicionalmente.



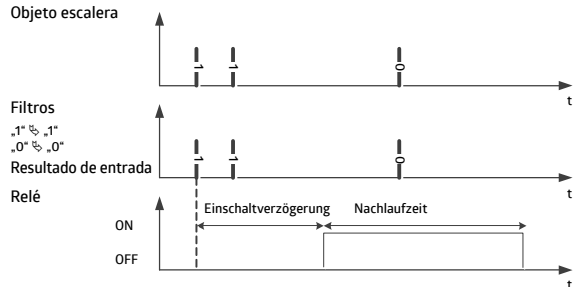
Unidad de control de escalera reactivable



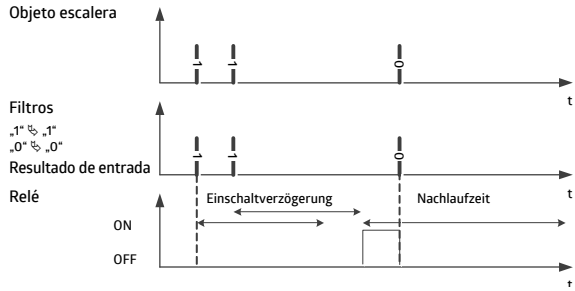
Máquina expendedora de escaleras añadiendo

Retardo a la conexión se puede utilizar para iniciar el retardo del tiempo de seguimiento. El retardo de desconexión no está disponible para la función de escalera automática.

El tiempo de retardo puede desconectarse manualmente antes de que expire mediante un telegrama OFF (desconexión manual).



Automatización de escaleras sin función de desconexión manual und mit nicht retriggerbarer Einschaltverzögerung



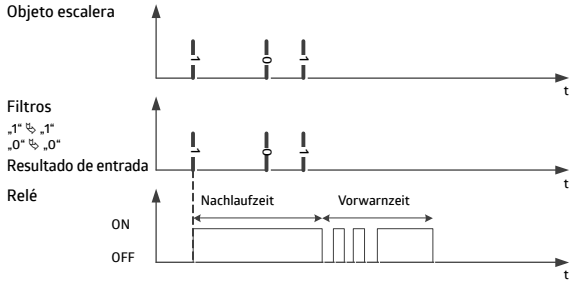
Automatización de escaleras con función de desconexión manual und mit reaktionsfähiger Einschaltverzögerung

Al tiempo de funcionamiento puede añadirse un tiempo de preaviso. Una vez transcurrido el tiempo de marcha en inercia, la luz se apaga y se enciende varias veces seguidas (preaviso). La luz permanece encendida durante el tiempo de preaviso antes de apagarse. Durante este tiempo se puede reiniciar el tiempo de marcha en inercia.

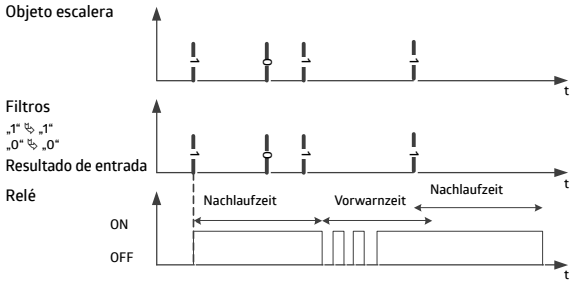
El tiempo de preaviso puede definirse entre 1 y 255 segundos. La luz se puede apagar/encender hasta tres veces (preaviso).

Un "apagado manual" también inicia un preaviso.

Con-



trolador automático de escalera no reactivable sin desconexión manual con dos avisos previos



Reiniciar el tiempo de marcha en inercia durante el preaviso

El tiempo de marcha en inercia puede modificarse a través del bus KNX durante el funcionamiento entre 0 y 65535 segundos (corresponde a un máximo de 18,2 h). Para ello, debe enviarse un telegrama con un valor de 2 bytes (0 a 65535). En cuanto se recibe un valor de este tipo, la duración especificada por los parámetros pierde su validez (incluso después de un reinicio del bus).

Si se vuelve a programar el aparato con el ETS, en general se sobrescriben todos los valores de los parámetros. Si se modifica/ajusta un tiempo de marcha en inercia a través del bus, se puede suprimir la sobreescritura. Un tiempo de marcha en inercia modificado puede restablecerse a su valor original parametrizado mediante un objeto de restablecimiento común.

Canal: Unidad de control de la escalera (visible si la unidad de control de la escalera está activada)	
Puesta en marcha/reactivación del controlador automático de escalera mediante	Evento de entrada „1"
Manual Fuera de la controlador automático de escalera mediante	Evento de entrada „0"
Tiempo de seguimiento **hh**:mm:ss	0-24 **[00]**
Tiempo de seguimiento hh:**mm**:ss	0-59 **[05]**
Tiempo de seguimiento hh:mm:**ss**	0-59 **[00]**
Máquina expendedora de escaleras	**ohne manuell Aus**
	mit manuell Aus
Tiempo de seguimiento	**no retriggerable**
	reactivable
	reactivable, añadiendo
Adiciones máximas (visible con "reactivable, añadiendo")	2 - 5 **[3]**
Anzahl der Vorwarnungen	0 – 3 **[3]**
Tiempo de seguimiento überschreiben	**desactivado**
	mediante objeto de comunicación
Tiempo de seguimiento a través de Descarga ETS o restablecimiento del objeto (visible si "mediante objeto de comunicación") (Nota: la función/objeto de reinicio debe estar activada en los ajustes básicos).	**sobrescribible**
	no se puede sobrescribir

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
9	K: Entrada (DPT 7.005)	Tiempo de seguimiento	X	-	X	-	-

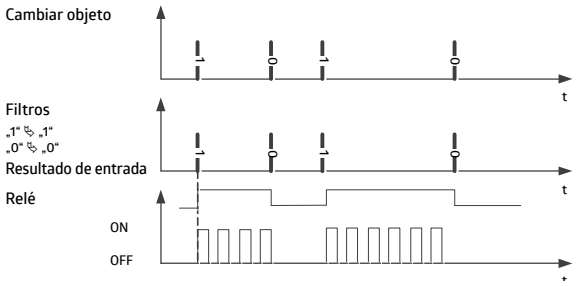
NOTA	
	Si desea restablecer el Tiempo de seguimiento mediante el objeto de restablecimiento, debe activar esta función/objeto en los ajustes básicos. Al restablecer se restablecen todos los parámetros seleccionados (es decir, no sólo el Tiempo de seguimiento).

6.3 Función intermitente

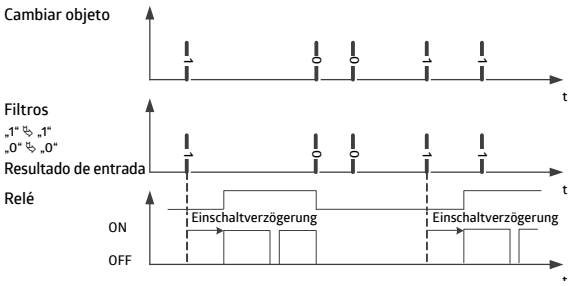
Con la función intermitente, el canal se enciende y apaga periódicamente, por ejemplo para hacer parpadear un LED en una conserjería para indicar la apertura de una puerta asignada. Si el evento de entrada es “1”, se inicia la función de visualización, y si es “0”, se detiene (conmutación, central, objeto de escena).

La función intermitente no se puede activar o desactivar retardo.

El objeto de realimentación indica si la función intermitente está conectada o desconectada y no si el relé está activado o desactivado. Para minimizar la carga del bus, en este caso no se envía al bus el valor actual del relé. Los tiempos de conexión y desconexión pueden ajustarse entre 1 y 60 segundos. Para proteger el relé con cargas mayores, no se pueden parametrizar tiempos inferiores a 1 s. Por lo tanto, la frecuencia más pequeña es de 0,5 Hz (1 s conectado y 1 s desconectado).



Symmetrische Función intermitente

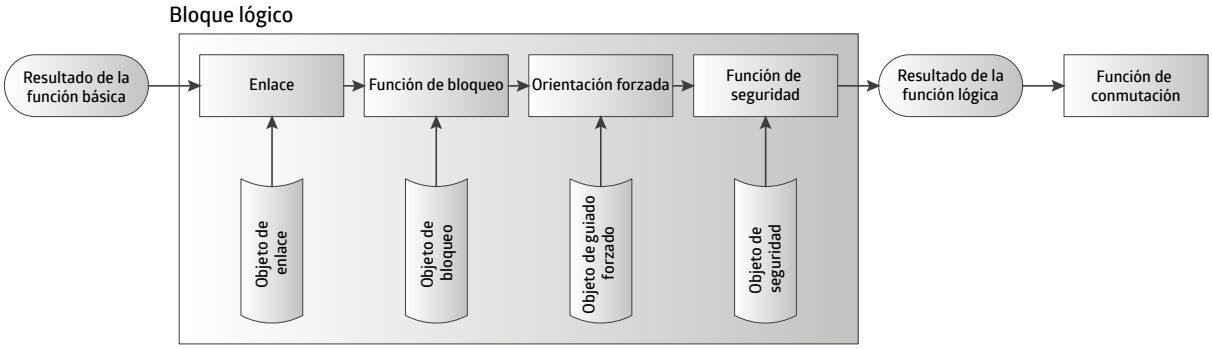


Asymmetrische Función intermitente

Canal: Función intermitente (sichtbar, falls die Blinkfunktion activoiert ist)	
Intermitente con	Evento de entrada „1“
Desconectar en	Evento de entrada „0“
Tiempo de conexión en segundos	1-60 **[1]**
Tiempo de desconexión en segundos	1-60 **[1]**

7 Funciones lógicas

El actuador dispone de cuatro Funciones lógicas: el funcionamiento lógico, la función de desactivación, el accionamiento positivo y la función de seguridad. Su secuencia determina su prioridad, es decir, la función de seguridad tiene la máxima prioridad, ya que se encuentra al final de la cadena. Si la función de seguridad es activada por el objeto de seguridad, los resultados de la función básica, la operación lógica, la función de desactivación y los bloques de control de prioridad no llegan a la salida de conmutación.



Repercusiones de las funciones lógicas en las funciones básicas:

La función de desactivación, el funcionamiento forzado y las funciones de seguridad repercuten en las funciones básicas. En cuanto se activa una de estas Funciones lógicas, se anulan inmediatamente los tiempos de funcionamiento del canal. El resultado de la función básica es el que se habría producido si los temporizadores hubieran funcionado normalmente (ajuste: sigue el estado subordinado).

Ejemplos:

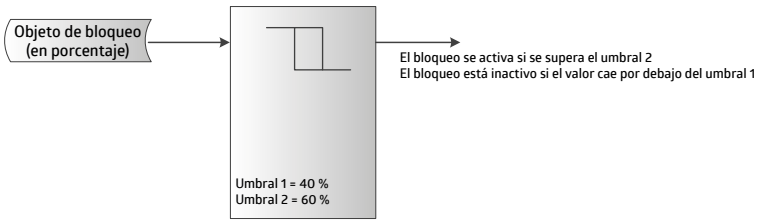
1. Durante un Retardo a la conexión, la función de bloqueo está activada. La función básica devuelve el resultado „1“ en el fondo y el tiempo de retardo finaliza inmediatamente.
2. Si se activa la operación forzada durante un retardo de desconexión, el tiempo también finaliza, pero el resultado de la función básica es „0“.
3. Si el Tiempo de seguimientoen marcha, el resultado es „0“, ya que una Máquina expendedora de escaleras se desconecta automáticamente. El resultado también es „0“ si un retardo a la conexión está conectado aguas arriba, independientemente de si la función lógica se activó durante el retardo a la conexión o durante el tiempo de seguimiento.

Sólo las funciones lógicas permiten que los tiempos de funcionamiento continúen en segundo plano. El resultado de la función básica depende, por tanto, del momento en que se vuelva a desactivar la operación lógica.

Entradas de las Funciones lógicas / comparadores:

A excepción del funcionamiento forzado, las Funciones lógicas se controlan mediante objetos / valores de 1 bit, por ejemplo. Por ejemplo, un canal puede bloquearse mediante un objeto de bloqueo. En el funcionamiento lógico, el objeto lógico se vincula de forma lógica / booleana, por ejemplo con una operación AND, al resultado de la función básica.

Como alternativa a estos objetos de 1 bit, las funciones (a excepción de la operación forzada) también pueden realizarse mediante un comparador. En lugar de un objeto de bloqueo de 1 bit, se pueden utilizar objetos con un formato diferente, por ejemplo, porcentaje, contador de 2 bytes, coma flotante, etc. En el comparador pueden seleccionarse libremente dos valores umbral. Los valores de los objetos se comparan con estos dos valores umbral. La función lógica se activa o desactiva si se superan o no se alcanzan. Se puede realizar un comparador con histéresis integrada seleccionando los valores umbral adecuados.

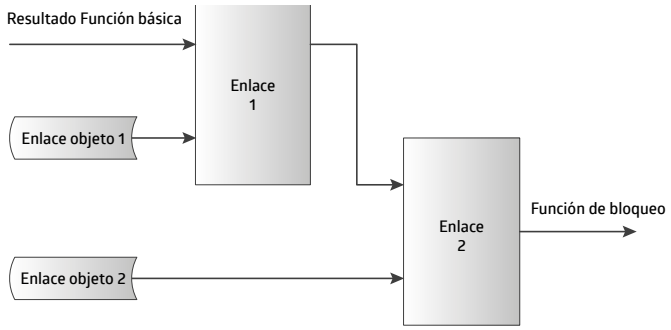


Canal: Funciones lógicas	
Enlace 1	**desactivado**
	activado
Enlace 2	**desactivado**
	activado
Bloqueos	**desactivado**
	activado
Orientación forzada	**desactivado**
	activado
Seguridad	**desactivado**
	activado

7.1 Enlaces

Las funciones lógicas son de álgebra booleana. Se dispone de las funciones AND, OR y XOR.

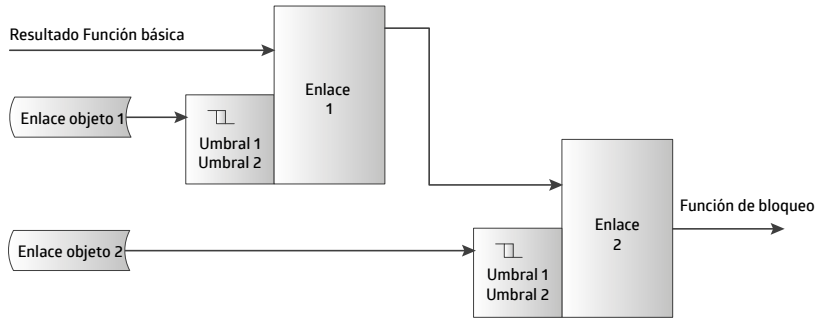
Se dispone de dos funciones Enlace/puertas conectadas en serie. Enlace 1 tiene Enlace 1 y el resultado de la función básica como Entrada. Enlace 2 tiene Enlace 2 y el resultado de Enlace 1 como Entrada. El resultado de Enlace 2 se pasa a la siguiente función lógica.



Los parámetros se pueden utilizar para especificar si los objetos Enlace deben tener un efecto invertido en la función Enlace, y se puede especificar el valor que debe tener el Enlace después de la recuperación de la tensión de bus.

Los tiempos de ejecución, por ejemplo Tiempo de retardoen y Tiempo de seguimientoen, no se detienen ni finalizan cuando se activa un Enlace. Si, por ejemplo, se activa un enlace durante un tiempo de seguimiento de una máquina expendedora de escalerasen, el comportamiento de la salida cuando se desactiva el enlace depende de si el tiempo de seguimiento ha expirado durante el enlace o no.

También se puede utilizar el resultado de un comparador en lugar de un objeto de enlace de 1 bit.



7.1.1 Ajustes Funciones lógicas

Aquí se puede seleccionar la puerta lógica que se utilizará para enlazar las entradas con la salida. El resultado de la función básica se vincula al objeto Enlace 1. Si se utiliza Enlace 2, el resultado de Enlace 1 se vincula al objeto Enlace 2. Los siguientes ajustes y parámetros son idénticos para Enlace 2.

Canal: Funciones lógicas > Enlace 1	
Puerta lógica	**OR**
	AND
	XOR

Diferentes tipos de puntos de datos están disponibles para los tipos de objetos. Cada Entrada puede ser provista con el tipo de punto de datos correspondiente dependiendo de la aplicación.

Canal: Funciones lógicas > Enlace 1	
Tipo de objeto	**1 bit (DPT 1.001)**
	1 byte Porcentaje (DPT 5.001)
	Contador de 1 byte (DPT 5.010)
	Contador de 1 byte con signo (DPT 6.010)
	Flotador de 2 bytes (DPT 9.x)
	Contador de 2 bytes (DPT 7.x)
	Contador de 2 bytes con signo (DPT 8.x)
	Float de 4 bytes (DPT 14.x)
	Contador de 4 bytes (DPT 12.x)
	Contador de 4 bytes con signo (DPT 13.x)

Los comparadores permiten definir las condiciones de cada una de las entradas. Los valores para el estado lógico “1” o “0” pueden ajustarse aquí en función del tipo de punto de datos seleccionado.

Canal: Funciones lógicas > Enlace 1	
La entrada lógica es “0” para	**inferior o igual a**
	mayor o igual que

Canal: Funciones lógicas > Enlace 1	
La entrada lógica es “1” para	inferior o igual a
	mayor o igual que

Canal: Funciones lógicas > Enlace 1		
Valores en “0”	1 bit (DPT 1.001)	0 ... 1 **(0)**
	1 byte Porcentaje (DPT 5.001)	0 ... 100 **(40)**
	Contador de 1 byte (DPT 5.010)	0 ... 255 **(0)**
	Contador de 1 byte con signo (DPT 6.010)	-128 ... 127 **(-50)**
	Flotador de 2 bytes (DPT 9.x)	-671088,64 ... 670433,28 **(400)**
	Contador de 2 bytes (DPT 7.x)	0 ... 65535 **(400)**
	Contador de 2 bytes con signo (DPT 8.x)	-32768 ... 32767 **(400)**
	Float de 4 bytes (DPT 14.x)	-9,2233720E+18 ... 9,2233720E+18 **(400)**
	Contador de 4 bytes (DPT 12.x)	0 ... 4294967295 **(400)**
	4 Byte Zähler mit Vorzeichen (DPT 13.x) (ohne Nachkommastelle)	-2147483648 ... 2147483647 **(400)**

Canal: Funciones lógicas > Enlace 1		
Valores para "1"	1 bit (DPT 1.001)	0 ... 1 **(1)**
	1 byte Porcentaje (DPT 5.001)	0 ... 100 **(60)**
	Contador de 1 byte (DPT 5.010)	0 ... 255 **(50)**
	Contador de 1 byte con signo (DPT 6.010)	-128 ... 127 **(50)**
	Flotador de 2 bytes (DPT 9.x)	-671088,64 ... 670433,28 **(500)**
	Contador de 2 bytes (DPT 7.x)	0 ... 65535 **(500)**
	Contador de 2 bytes con signo (DPT 8.x)	-32768 ... 32767 **(500)**
	Float de 4 bytes (DPT 14.x)	-9,2233720E+18 ... 9,2233720E+18 **(500)**
	Contador de 4 bytes (DPT 12.x)	0 ... 4294967295 **(500)**
	Contador de 4 bytes con signo (DPT 13.x) (sin decimal)	-2147483648 ... 2147483647 **(500)**

Weiterhin kann der Zustand des LogikEntradas (1 oder 0) nach Busspannungswiederkehr definiert werden.

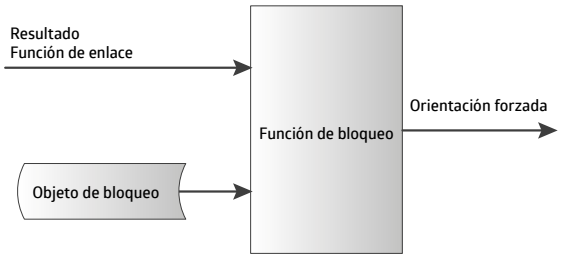
Canal: Funciones lógicas > Enlace 1	
Entrada lógica tras la recuperación de la tensión de bus	1
	0

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
3	K: Entrada (DPT1.001)	Enlace 1	X	-	X	-	-
3	K: Entrada (DPT5.001)	Enlace 1	X	-	X	-	-
3	K: Entrada (DPT5.010)	Enlace 1	X	-	X	-	-
3	K: Entrada (DPT6.010)	Enlace 1	X	-	X	-	-
3	K: Entrada (DPT9.x)	Enlace 1	X	-	X	-	-
3	K: Entrada (DPT7.x)	Enlace 1	X	-	X	-	-
3	K: Entrada (DPT8.x)	Enlace 1	X	-	X	-	-
3	K: Entrada (DPT14.x)	Enlace 1	X	-	X	-	-
3	K: Entrada (DPT12.x)	Enlace 1	X	-	X	-	-
3	K: Entrada (DPT13.x)	Enlace 1	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT1.001)	Enlace 2	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT5.001)	Enlace 2	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT5.010)	Enlace 2	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT6.010)	Enlace 2	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT9.x)	Enlace 2	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT7.x)	Enlace 2	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT8.x)	Enlace 2	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT14.x)	Enlace 2	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT12.x)	Enlace 2	X	-	X	-	-
4	K: Entrada (DPT13.x)	Enlace 2	X	-	X	-	-

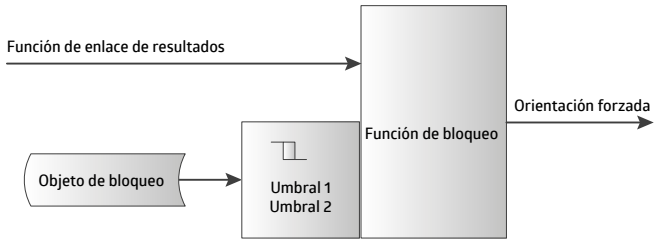
7.2 Función de bloqueo

La Función de bloqueo está controlada por el objeto de bloqueo y las funciones subordinadas. La función subordinada es la función Enlaces, y si ésta no está activada, el resultado de la función básica (conmutación, escalera, parpadeo). La Función de bloqueo es activada por el objeto de bloqueo. Puede seleccionar el valor del objeto en el que debe producirse.

El resultado de la Función de bloqueo se transmite a las Funciones lógicas de nivel superior (Orientación forzada, Seguridad), si éstas han sido activadas, o a la SchaltSalida. La siguiente función lógica de nivel superior es la Orientación forzada.



También se puede utilizar el resultado de un comparador en lugar del objeto de bloqueo de 1 bit.



7.2.1 Ajustes de la función de bloqueo

Aquí se pueden seleccionar los ajustes de la Función de bloqueo.

Se pueden seleccionar diferentes tipos de puntos de datos para el Tipo de objetoen. A cada entrada se le puede asignar el tipo de punto de datos correspondiente en función de la aplicación.

Canal: Función de bloqueo	
Tipo de objeto	**1 bit (DPT 1.001)**
	1 byte Porcentaje (DPT 5.001)
	Contador de 1 byte (DPT 5.010)
	Contador de 1 byte con signo (DPT 6.010)
	Flotador de 2 bytes (DPT 9.x)
	Contador de 2 bytes (DPT 7.x)
	Contador de 2 bytes con signo (DPT 8.x)
	Float de 4 bytes (DPT 14.x)
	Contador de 4 bytes (DPT 12.x)
	Contador de 4 bytes con signo (DPT 13.x)

Los comparadores permiten definir las condiciones de cada una de las entradas. Los valores para el estado lógico “1” o “0” pueden ajustarse aquí en función del tipo de punto de datos seleccionado.

Canal: Función de bloqueo	
Función de bloqueo desactivada para	**inferior o igual a**
	mayor o igual que

Canal: Función de bloqueo	
Función de bloqueo activa para	inferior o igual a
	mayor o igual que

Canal: Función de bloqueo		
Valores para inactivo	1Bit (DPT 1.001)	0 ... 1 **(0)**
	1 byte Porcentaje (DPT 5.001)	0 ... 100 **(40)**
	Contador de 1 byte (DPT 5.010)	0 ... 255 **(0)**
	Contador de 1 byte con signo (DPT 6.010)	-128 ... 127 **(-50)**
	Flotador de 2 bytes (DPT 9.x)	-671088,64 ... 670433,28 **(400)**
	Contador de 2 bytes (DPT 7.x)	0 ... 65535 **(400)**
	Contador de 2 bytes con signo (DPT 8.x)	-32768 ... 32767 **(400)**
	Float de 4 bytes (DPT 14.x)	-9,2233720E+18 ... 9,2233720E+18 **(400)**
	Contador de 4 bytes (DPT 12.x)	0 ... 4294967295 **(400)**
	Contador de 4 bytes con signo (DPT 13.x) (sin decimal)	-2147483648 ... 2147483647 **(400)**

Canal: Función de bloqueo		
Valores para activo	1Bit (DPT 1.001)	0 ... 1 **(1)**
	1 byte Porcentaje (DPT 5.001)	0 ... 100 **(60)**
	Contador de 1 byte (DPT 5.010)	0 ... 255 **(50)**
	Contador de 1 byte con signo (DPT 6.010)	-128 ... 127 **(50)**
	Flotador de 2 bytes (DPT 9.x)	-671088,64 ... 670433,28 **(500)**
	Contador de 2 bytes (DPT 7.x)	0 ... 65535 **(500)**
	Contador de 2 bytes con signo (DPT 8.x)	-32768 ... 32767 **(500)**
	Float de 4 bytes (DPT 14.x)	-9,2233720E+18 ... 9,2233720E+18 **(500)**
	Contador de 4 bytes (DPT 12.x)	0 ... 4294967295 **(500)**
	Contador de 4 bytes con signo (DPT 13.x) (sin decimal)	-2147483648 ... 2147483647 **(500)**

Se puede seleccionar el resultado de la Función de bloqueo activa. “Sin reacción” al inicio del bloqueo significa que el resultado actual, que estaba disponible cuando se activó el bloqueo, se congela durante el bloqueo.

Canal: Función de bloqueo	
Acción al inicio del encierro	“0”
	“1”
	Ninguna reacción

El resultado también puede definirse cuando se elimina el bloqueo. Este valor se transmite a la función de nivel superior cuando se elimina el bloqueo. Con el ajuste “Ninguna reacción”, el resultado actual del bloqueo permanece invariable. Sólo un evento de entrada actualiza el resultado. Con “sigue estado subordinado”, la Función de bloqueo determina un nuevo resultado basándose en las funciones subordinadas.

Si el resultado de la Función de bloqueo es “1” cuando se quita el bloqueo, se inicia el Tiempo de seguimiento para una Máquina expendedora de escalerasen. Para Máquina expendedora de escalerasen con Retardo a la conexión, se ignora el Retardo a la conexión.

Canal: Función de bloqueo	
Valor de la función básica al retirar del cierre (sin prioridad activa)	"0"
	"1"
	Ninguna reacción
	sigue el estatus de subordinado

La función de bloqueo puede ser activada y limitada en el tiempo, es decir, un bloqueo activadoe se desactiva automáticamente de nuevo después de un tiempo seleccionable.

Canal: Función de bloqueo > Periodo de bloqueo (visible si "Función de bloqueo temporal delimitado" está activada)	
Periodo de bloqueo **hh**:mm:ss	0-24 **[00]**
Periodo de bloqueo hh:**mm**:ss	0-59 **[10]**
Periodo de bloqueo hh:mm:**ss**	0-59 **[00]**

Puede especificar si la Función de bloqueo debe activarse o permanecer **desactivada** tras la recuperación de la tensión de bus.

NOTA

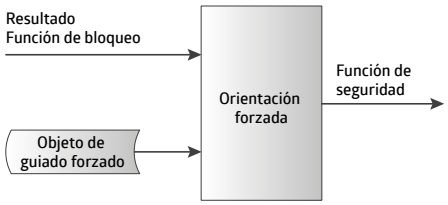
- La activación y la desactivación tienen lugar sin retardo, es decir, se ignoran los Tiempos de retardo parametrizados.
  Si se activa la Función de bloqueo activada, se borran el Tiempo de retardo y el Tiempo de seguimiento actuales de las funciones básicas.

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
5	K: Entrada (DPT1.001)	Bloqueos	X	-	X	-	-
5	K: Entrada (DPT5.001)	Bloqueos	X	-	X	-	-
5	K: Entrada (DPT5.010)	Bloqueos	X	-	X	-	-
5	K: Entrada (DPT6.010)	Bloqueos	X	-	X	-	-
5	K: Entrada (DPT9.x)	Bloqueos	X	-	X	-	-
5	K: Entrada (DPT7.x)	Bloqueos	X	-	X	-	-
5	K: Entrada (DPT8.x)	Bloqueos	X	-	X	-	-
5	K: Entrada (DPT14.x)	Bloqueos	X	-	X	-	-
5	K: Entrada (DPT12.x)	Bloqueos	X	-	X	-	-
5	K: Entrada (DPT13.x)	Bloqueos	X	-	X	-	-

7.3 Orientación forzada

La Orientación forzada está controlada por el objeto Orientación forzada y por las funciones subordinadas. Las funciones subordinadas son las funciones de desactivación y activación y, si éstas no están activadas, el resultado de la función básica (conmutación, escalera, parpadeo). La Orientación forzada se activa mediante el objeto Orientación forzadas.

El resultado de la Orientación forzada se transmite a la función lógica de nivel superior (Seguridad), si está activada, o a la SchaltSalida.



Si se elimina la Orientación forzada, también se puede definir el resultado. Puede seleccionarse un valor específico “0” o “1”. Este valor se transmite a la función de nivel superior Seguridad cuando se anula. Si se selecciona el ajuste “Ninguna reacción”, el resultado actual de la Orientación forzada permanece invariable. Sólo un evento de entrada actualiza el resultado. Con “sigue estado subordinado”, la Orientación forzada determina un nuevo resultado basado en las funciones subordinadas.

Si el resultado es “1” cuando se elimina la Orientación forzada, se inicia el Tiempo de seguimiento para una Máquina expendedora de escalerasen. Para Máquina expendedora de escalerasen con Retardo a la conexión, se ignora el Retardo a la conexión.

Se puede especificar qué valor debe tener el objeto Orientación forzadas tras la recuperación de la tensión de bus.

NOTAS	
	▪ La activación y la desactivación son instantáneas, es decir, se ignoran los Tiempos de retroceso parametrizados. Si se activa la Orientación forzada activada, el Tiempo de retardoen curso y el Tiempo de seguimientoen curso se borran de las funciones básicas.

7.3.1 Ajustes Orientación forzada

Canal: Orientación forzada (sichtbar, falls Orientación forzada activado ist)	
El resultado de la Función de bloqueo se pasa en función de se pasa en función de la Orientación forzada.	
Valor de la función básica cuando se retira de la Orientación forzada (sin prioridad activa)	„0“
	„1“
	Ninguna reacción
	sigue el estatus de subordinado
Recuperación de la tensión en el bus	accionado positivamente OFF
	accionamiento positivo ON
	no accionado positivamente

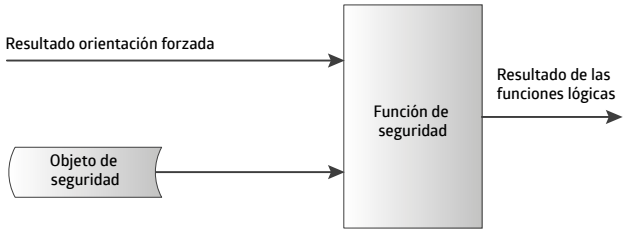
No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
6	K: Entrada (DPT 2.001)	Orientación forzada	X	-	X	-	-

7.4 Función de seguridad

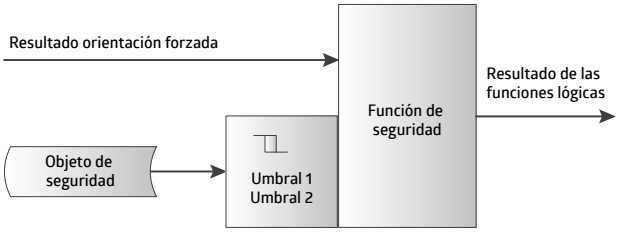
La función de seguridad tiene la máxima prioridad entre las funciones de nivel superior. La función Seguridads es una Función de bloqueo ampliada. Además, aquí se supervisa el objeto Seguridads, es decir, deben recibirse telegramas cíclicos en este objeto. En caso contrario, el canal pasa al estado superior definido en los parámetros.

La función Seguridads está controlada por el objeto Seguridad y las funciones subordinadas. Las funciones subordinadas son las funciones Enlaces, Desactivar y Orientación forzadas y, si éstas no están activadas, el resultado de la función básica (conmutación, escalera, parpadeo). La función Seguridad se activa mediante el objeto Seguridad. Se puede seleccionar el valor de objeto en el que debe producirse. Si el valor de objeto está ausente dentro de un intervalo de tiempo periódico, también se activa la función Seguridad.

El resultado de la función de seguridad se transmite a la salida de conmutación.



También se puede utilizar el resultado de un comparador en lugar del objeto de seguridad de 1 bit.



7.4.1 Ajustes de la función de seguridad

Aquí se pueden seleccionar los ajustes de la función de seguridad.

Se pueden seleccionar diferentes tipos de puntos de datos para el Tipo de objetoen. A cada Entrada se le puede asignar el tipo de punto de datos correspondiente dependiendo de la aplicación.

Canal: Función de seguridad	
Tipo de objeto	**1 bit (DPT 1.001)**
	1 byte Porcentaje (DPT 5.001)
	Contador de 1 byte (DPT 5.010)
	Contador de 1 byte con signo (DPT 6.010)
	Flotador de 2 bytes (DPT 9.x)
	Contador de 2 bytes (DPT 7.x)
	Contador de 2 bytes con signo (DPT 8.x)
	Float de 4 bytes (DPT 14.x)
	Contador de 4 bytes (DPT 12.x)
	Contador de 4 bytes con signo (DPT 13.x)

Los comparadores permiten definir las condiciones de cada una de las entradas. Los valores para el estado lógico “1” o “0” pueden ajustarse aquí en función del tipo de punto de datos seleccionado.

Canal: Función de seguridad	
La función de seguridad está desactivada para	**inferior o igual a**
	mayor o igual que

Canal: Función de seguridad	
Función de seguridad está activa en	inferior o igual a
	mayor o igual que

Canal: Función de seguridad		
Valores para **inactivo**	1 bit (DPT 1.001)	0 ... 1 **(0)**
	1 byte Porcentaje (DPT 5.001)	0 ... 100 **(40)**
	Contador de 1 byte (DPT 5.010)	0 ... 255 **(0)**
	Contador de 1 byte con signo (DPT 6.010)	-128 ... 127 **(-50)**
	Flotador de 2 bytes (DPT 9.x)	-671088,64 ... 670433,28 **(400)**
	Contador de 2 bytes (DPT 7.x)	0 ... 65535 **(400)**
	Contador de 2 bytes con signo (DPT 8.x)	-32768 ... 32767 **(400)**
	Float de 4 bytes (DPT 14.x)	-9,2233720E+18 ... 9,2233720E+18 **(400)**
	Contador de 4 bytes (DPT 12.x)	0 ... 4294967295 **(400)**
	Contador de 4 bytes con signo (DPT 13.x) (sin decimal)	-2147483648 ... 2147483647 **(400)**

Canal: Función de seguridad		
Valores para **activo**	1 bit (DPT 1.001)	0 ... 1 **(1)**
	1 byte Porcentaje (DPT 5.001)	0 ... 100 **(60)**
	Contador de 1 byte (DPT 5.010)	0 ... 255 **(50)**
	Contador de 1 byte con signo (DPT 6.010)	-128 ... 127 **(50)**
	Flotador de 2 bytes (DPT 9.x)	-671088,64 ... 670433,28 **(500)**
	Contador de 2 bytes (DPT 7.x)	0 ... 65535 **(500)**
	Contador de 2 bytes con signo (DPT 8.x)	-32768 ... 32767 **(500)**
	Float de 4 bytes (DPT 14.x)	-9,2233720E+18 ... 9,2233720E+18 **(500)**
	Contador de 4 bytes (DPT 12.x)	0 ... 4294967295 **(500)**
	Contador de 4 bytes con signo (DPT 13.x) (sin decimal)	-2147483648 ... 2147483647 **(500)**

Se puede seleccionar el resultado de la Función de seguridad activada. “Ninguna reacción” al inicio de la Función de seguridad significa que el resultado actual, que estaba disponible cuando se activó la Función de seguridad, se congela durante el bloqueo.

Canal: Función de seguridad	
Acción al inicio de la Función de seguridad	“0”
	“1”
	Ninguna reacción

Si se cancela la Función de seguridad, también se puede definir el resultado. Este valor se transmite a la función de nivel superior cuando se cancela. Con el ajuste “Ninguna reacción”, el resultado actual de la Función de seguridad permanece invariable. Sólo un evento de entrada actualiza el resultado. Con “sigue estado subordinado”, la Función de seguridad determina un nuevo resultado basado en las funciones subordinadas.

Si el resultado de la Función de seguridad es “1” cuando se elimina la Función de seguridad, se inicia el Tiempo de seguimiento para una Máquina expendedora de escalerasen. Para Máquina expendedora de escalerasen con Retardo a la conexión, se ignora el Retardo a la conexión.

Canal: Función de seguridad	
Valor de la función básica al eliminar de la Función de seguridad (no priority activo)	“0”
	“1”
	Ninguna reacción
	folgt untergeordnetem Status

La función de seguridad puede supervisarse cíclicamente. Si el dispositivo no responde, se introduce un mensaje de fallo “sin respuesta” en la memoria de eventos.

Canal: Función de seguridad > Supervisión cíclica (visible si "Supervisión cíclica" está activada)	
Tiempo de control en minutos	1-255 **[10]**

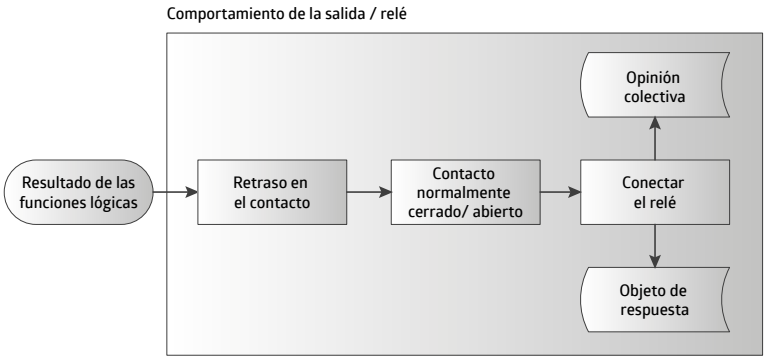
Puede especificar si la Función de seguridad debe activarse o permanecer **desactivada** tras la recuperación de la tensión de bus.

NOTA

- La activación y la desactivación tienen lugar sin retardo, es decir, se ignoran los Tiempos de retardo parametrizados.
  Si se activa la Función de bloqueo activada, se borran el Tiempo de retardo y el Tiempo de seguimiento actuales de las funciones básicas.

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
7	K: Entrada (DPT1.001)	Seguridad	X	-	X	-	-
7	K: Entrada (DPT5.001)	Seguridad	X	-	X	-	-
7	K: Entrada (DPT5.010)	Seguridad	X	-	X	-	-
7	K: Entrada (DPT6.010)	Seguridad	X	-	X	-	-
7	K: Entrada (DPT9.x)	Seguridad	X	-	X	-	-
7	K: Entrada (DPT7.x)	Seguridad	X	-	X	-	-
7	K: Entrada (DPT8.x)	Seguridad	X	-	X	-	-
7	K: Entrada (DPT14.x)	Seguridad	X	-	X	-	-
7	K: Entrada (DPT12.x)	Seguridad	X	-	X	-	-
7	K: Entrada (DPT13.x)	Seguridad	X	-	X	-	-

8 Comportamiento de la salida / relé



8.1 Función de retardo de contacto

La función de retardo de contacto se utiliza para proteger contra sobrecargas en la red eléctrica. Los canales pueden conmutarse simultáneamente mediante el objeto central. La conmutación simultánea de muchas cargas puede provocar una sobrecarga a corto plazo de la red eléctrica. La función de retardo de contacto equilibra este problema. La orden de conmutación sólo se envía al relé una vez transcurrido un tiempo de retardo. Estos tiempos de retardo no deben confundirse con los tiempos de conexión y desconexión. Son significativamente menores.

Con la función de retardo de contacto, también es posible priorizar los canales de conmutación. Si, por ejemplo, todos los canales deben encenderse mediante un comando central, el tiempo de retardo de contacto más corto determina qué canal debe encenderse primero.

Canal: Comportamiento de la salida / relé	
Función de retardo de contacto	**desactivado**
	activado
Retardo del contacto al conectar (fff = milisegundos) mm:ss.fff (visible si está activado)	00:00.010 – 10:00.000 **[00:00.100]**
Retardo del contacto al desconectar (fff = milisegundos) mm:ss.fff (visible si está activado)	00:00.010 – 10:00.000 **[00:00.100]**

8.2 Tipo de contacto

En el canal, el parámetro tipo de contacto permite definir si el relé debe comportarse como un contacto normalmente abierto (NA) o como un contacto normalmente cerrado (NC). En el caso de un contacto normalmente cerrado, se invierte el valor determinado por la función básica y las Funciones lógicas.

Canal: Comportamiento de la salida / relé	
Tipo de contacto	**Contacto normalmente cerrado (NO)**
	Contacto normalmente cerrado (NC)

8.3 Señales de retorno

El actuador conmuta el contacto de conmutación en cuanto la señal básica y Funciones lógicas dan como resultado una orden de conmutación. A continuación se genera también el objeto de retroalimentación.

Aquí puede definirse el tipo de retroalimentación (Objeto de retroalimentación activa / Objeto de estado pasivo).

Canal: Comportamiento (visible si se ha activado Comportamiento activado)	
Comportamiento, 1-Bit	desactivado
	Objeto de retroalimentación activa
	Objeto de estado pasivo

Para cada canal, es posible informar del estado a un colectivo de retroalimentación a través de un objeto de 1 bit. Puede seleccionar si un canal debe incluirse en el colectivo de retroalimentación.

Canal: Comportamiento (visible si se ha activado Comportamiento activado)	
Canal en Feedback colectivo	**desactivado**
	activado

El valor de realimentación depende del estado del contacto de conmutación. Puede enviarse el estado original (cerrado = “1” / abierto = “0”) o el valor invertido (cerrado = “0” / abierto = “1”). Esto se aplica tanto al colectivo único como al colectivo de realimentación.

Canal: Comportamiento (visible cuando se detecta a través del estado del relé)	
Comportamiento cuando el relé está abierto	**„0“**
	„1“
	Ninguna reacción
Comportamiento con relé cerrado	„0“
	„1“
	Ninguna reacción

No.	Nombre	Función	C	R	W	T	M
10	K: Salida (DPT 1.001)	Comportamiento	X	-	-	X	-

9 Lista de tipos de puntos de datos

Canal 1

No.	DPT	Designación	Tamaño	C	R	W	T	M
1	K: Entrada - (DPT 1.001)	Conmutación	1 Bit	X		X		
2	K: Entrada - (DPT 18.001)	Escena	1 Byte	X		X		
3	K: Entrada (DPT 1.001)	Enlace 1	1 Bit	X		X		
3	K: Entrada (DPT 5.001)	Enlace 1	1 Byte	X		X		
3	K: Entrada (DPT 5.010)	Enlace 1	1 Byte	X		X		
3	K: Entrada (DPT 6.010)	Enlace 1	1 Byte	X		X		
3	K: Entrada (DPT 9.x)	Enlace 1	2 Byte	X		X		
3	K: Entrada (DPT 7.x)	Enlace 1	2 Byte	X		X		
3	K: Entrada (DPT 8.x)	Enlace 1	2 Byte	X		X		
3	K: Entrada (DPT 14.x)	Enlace 1	4 Byte	X		X		
3	K: Entrada (DPT 12.x)	Enlace 1	4 Byte	X		X		
3	K: Entrada (DPT 13.x)	Enlace 1	4 Byte	X		X		
4	K: Entrada (DPT 1.001)	Enlace 2	1 Bit	X		X		
4	K: Entrada (DPT 5.001)	Enlace 2	1 Byte	X		X		
4	K: Entrada (DPT 5.010)	Enlace 2	1 Byte	X		X		
4	K: Entrada (DPT 6.010)	Enlace 2	1 Byte	X		X		
4	K: Entrada (DPT 9.x)	Enlace 2	2 Byte	X		X		
4	K: Entrada (DPT 7.x)	Enlace 2	2 Byte	X		X		
4	K: Entrada (DPT 8.x)	Enlace 2	2 Byte	X		X		
4	K: Entrada (DPT 14.x)	Enlace 2	4 Byte	X		X		
4	K: Entrada (DPT 12.x)	Enlace 2	4 Byte	X		X		
4	K: Entrada (DPT 13.x)	Enlace 2	4 Byte	X		X		
5	K: Entrada - (DPT 1.001)	Bloqueos	1 Bit	X		X		
5	K: Entrada (DPT 5.001)	Bloqueos	1 Byte	X		X		
5	K: Entrada (DPT 5.010)	Bloqueos	1 Byte	X		X		
5	K: Entrada (DPT 6.010)	Bloqueos	1 Byte	X		X		
5	K: Entrada (DPT 9.x)	Bloqueos	2 Byte	X		X		
5	K: Entrada (DPT 7.x)	Bloqueos	2 Byte	X		X		
5	K: Entrada (DPT 8.x)	Bloqueos	2 Byte	X		X		
5	K: Entrada (DPT 14.x)	Bloqueos	4 Byte	X		X		
5	K: Entrada (DPT 12.x)	Bloqueos	4 Byte	X		X		
5	K: Entrada (DPT 13.x)	Bloqueos	4 Byte	X		X		
6	K: Entrada (DPT 2.001)	Orientación forzada	2 Bit	X		X		
7	K: Entrada (DPT 1.001)	Seguridad	1 Bit	X		X		
7	K: Entrada (DPT 5.001)	Seguridad	1 Byte	X		X		
7	K: Entrada (DPT 5.010)	Seguridad	1 Byte	X		X		
7	K: Entrada (DPT 6.010)	Seguridad	1 Byte	X		X		
7	K: Entrada (DPT 9.x)	Seguridad	2 Byte	X		X		
7	K: Entrada (DPT 7.x)	Seguridad	2 Byte	X		X		
7	K: Entrada (DPT 8.x)	Seguridad	2 Byte	X		X		
7	K: Entrada (DPT 14.x)	Seguridad	4 Byte	X		X		
7	K: Entrada (DPT 12.x)	Seguridad	4 Byte	X		X		
7	K: Entrada (DPT 13.x)	Seguridad	4 Byte	X		X		
8	K: Entrada (DPT 7.005)	Retardo a la conexión	2 Byte	X		X		
9	K: Entrada (DPT 7.005)	Retardo de desconexión	2 Byte	X		X		
9	K: Entrada (DPT 7.005)	Tiempo de seguimiento	2 Byte	X		X		
10	K: Salida (DPT 1.001)	Comportamiento	1 Bit	X			X	
11	K: Entrada (DPT 13.100)	Límite de horas de funcionamiento	4 Byte	X		X		
12	K: Entrada (DPT 1.001)	Horas de funcionamiento restablecidas	1 Bit	X		X		
13	K: Salida (DPT 1.001)	Horas de funcionamiento alcanzada	1 Bit	X			X	
14	K: Salida (DPT 13.100)	Horas de funcionamiento	4 Byte	X			X	
15	K: Entrada (DPT 12.001)	Límite de ciclos de conmutación	4 Byte	X			X	
16	K: Entrada (DPT 1.001)	Restablecer ciclos de conmutación	1 Bit	X		X		
17	K: Salida (DPT 1.001)	Ciclos de conmutación alcanzados	1 Bit	X			X	
18	K: Salida (DPT 12.001)	Ciclos de conmutación	4 Byte	X			X	

General

No.	DPT	Designación	Tamaño	C	R	W	T	M
19	General: Entrada	Conmutación central	1 Bit	X		X		
20	General: Entrada	Rearme del actuador	1 Bit	X		X		
21	General: Salida	Feedback colectivo	4 Byte	X			X	
21	General: Salida	Feedback colectivo	4 Byte	X	X			
23	General: Salida	Telegrama de puesta en servicio	1 Bit	X			X	

10 Cuidado, mantenimiento y eliminación

10.1 Limpieza

Si es necesario, limpie la superficie del aparato con un paño suave y sin pelusas.

	NOTA
!	**No utilice productos de limpieza agresivos.** ➜ No utilice productos de limpieza agresivos como diluyentes o acetona para limpiar el aparato. ➜ Utilice únicamente un paño sin fibras para la limpieza. ➜ Los objetos puntiagudos y duros pueden destruir el dispositivo.

10.2 Mantener

El aparato no requiere normalmente ningún mantenimiento por parte del operador. Las reparaciones de los aparatos sólo pueden ser realizadas por el fabricante.

Para reparaciones, póngase en contacto con su sucursal local de B.E.G. Brück Electronic o directamente con B.E.G. Brück Electronic GmbH, Alemania.

10.3 Eliminación

Al desechar los componentes eléctricos, respete la normativa nacional vigente.

11 Diagnóstico / solución de problemas

	NOTA
!	**¡Diagnóstico / localización de averías a través del ETS!** ➜ Utilice las funciones correspondientes del ETS para el diagnóstico y la localización de averías, por ejemplo. ▪ Monitor de grupo ▪ Monitor de bus ▪ Escaneado lineal

:

12 Servicio / Asistencia

12.1 Garantía del fabricante

La empresa B.E.G. Brück Electronic GmbH ofrece una garantía con acuerdo a las condiciones que puede descargar de nuestra página web en la dirección: https://www.B.E.G.-luxomat.com/service/downloads/.

12.2 Datos de contacto

Teléfono de atención directa:
+49 (0)2266 90121-0
De lunes a jueves de 8.00 a 16.00 horas (UTC+1)
Viernes de 8.00 a 15.00 (UTC+1)

Correo electrónico:
support@beg.de

Dirección de devolución para reparaciones:
Póngase en contacto con su filial o agente B.E.G. correspondiente.
Encontrará los datos de contacto en https://www.beg-luxomat.com/en-in/service/service-points/.

O póngase en contacto directamente con
B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstrasse 33
51789 Lindlar
GERMANY

93582_Appl_MAN_SA1-230-16-H-RF-KNXs _es_V2 ■ 250725

B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstraße 33
51789 Lindlar

T +49 (0) 2266 90121-0

support@beg.de
beg-luxomat.com