

Detección corriente enlace conexiones PWM 4806/1.1**Índice**

General	5
Funciones de la aplicación	5
Esquema de vista general y transmisión de señal ..	6
Ajustes de conmutación	7
Modo de relé „N/ A (cierra)“	7
Modo de relé „N/ C (abre)“	8
Modo de relé „Intermitencia“	8
Función central	11
Funciones de temporización	12
Escenas	18
Funciones de nivel superior	20
Mensajes de estado/ realimentación	22
Comportamiento tras caída de tensión en el bus / tras vuelta de la tensión del bus / tras descarga ..	24
Función de seguridad	26
Modo manual	27
Detección de corriente	28
Contador	32
Funciones lógicas	33
Función de calefacción	48
Vista general de los parámetros	52

● General

Esta aplicación de software permite programar actuadores binarios con el modo manual (designado más adelante como **actuador**) que conmuta cargas a través de contactos n.a. independientes y libres de potencial.

El relé del actuador también se puede controlar directamente con el interruptor situado en la parte frontal. Para obtener más información, véase la sección "Accionamiento manual".

Todos los ajustes descritos hacen referencia a ETS, versión 3.

Número máximo de direcciones de grupos: 254

Número máximo de asignaciones: 255

3/4 ¡Atención!

Si vuelve a conmutar los valores preajustados en ETS 3 (con un clic en "Estándar"), tenga en cuenta que todos los valores modificados hasta el momento se borrarán.



Nota: puesto que varias de las funciones dependen de otras, estas funciones dependientes sólo están visibles y se pueden seleccionar en ETS, cuando la función precedente está permitida. Si deselecciona funciones o parámetros, es posible eliminar las direcciones de grupos que ya se habían conectado.



Nota: los archivos de aplicación (vd2 y vd3) se han configurado de modo que el tiempo de carga de la aplicación quede significativamente reducido. Al convertir un proyecto ETS 2 a ETS 3, esta reducción de tiempo desaparece. Por este motivo, resulta oportuno cargar el archivo vd3 si se utiliza ETS 3.

● Vida útil del relé con distintas cargas

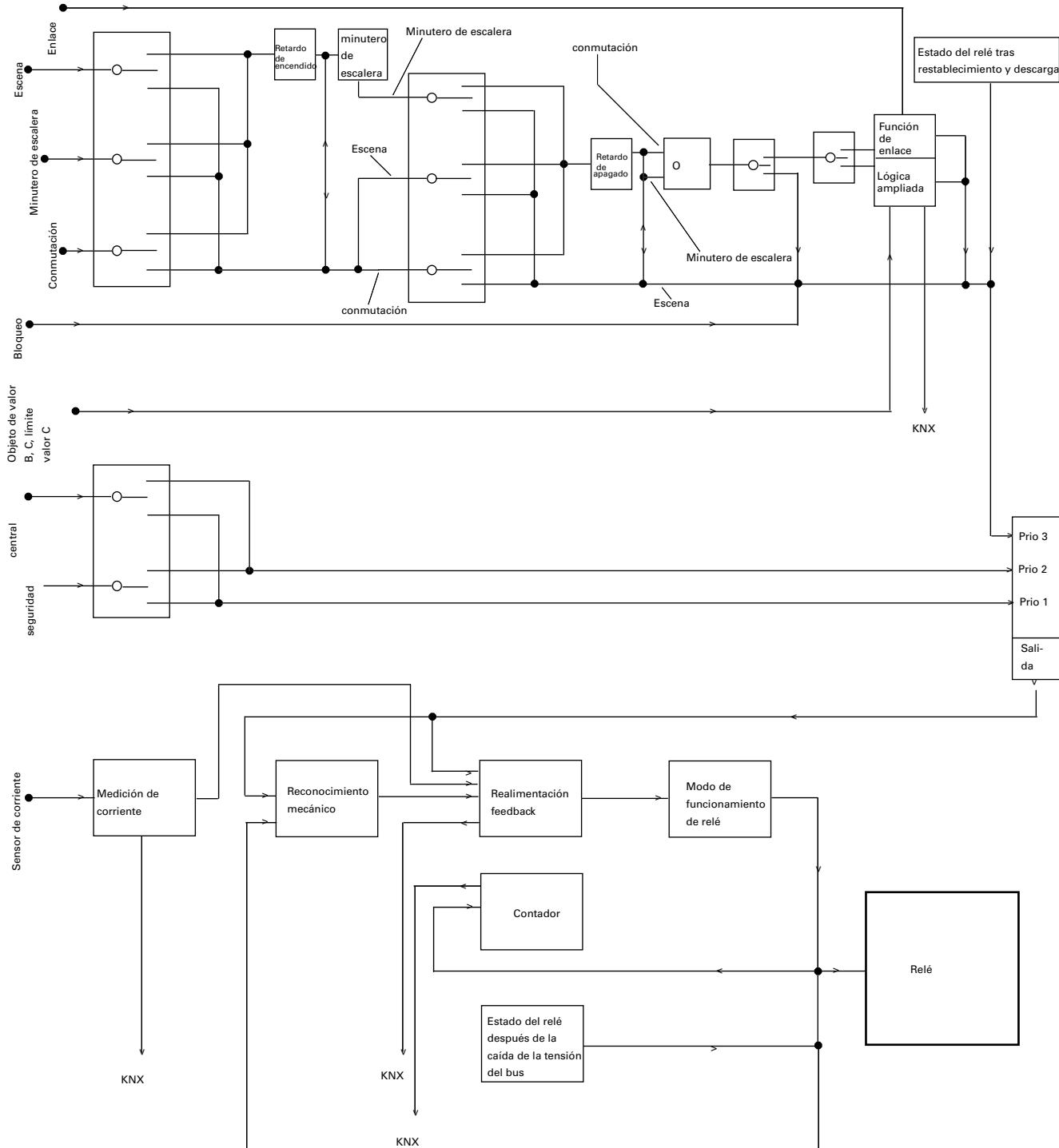
24 V CC, 16 A	20.000 ciclos de maniobra
230 V CA, 16 A	30.000 ciclos de maniobra
230 V CA, 1 A, $\cos \varphi = 1$	800.000 ciclos de maniobra
Sin carga	1.000.000 de ciclos de maniobra

● Funciones de la aplicación

La aplicación de software para el actuador proporciona numerosas funciones. La descripción de las funciones específica y explica los parámetros que son relevantes para dichas funciones. Para obtener una vista general de todos los parámetros de la aplicación ETS para el actuador, consulte la sección "Vista general de parámetros".

Esquema de vista general y transmisión de señal

Objetos de entrada



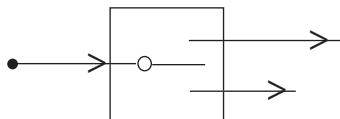
● Explicaciones del esquema de vista general y la transmisión de señal

i Nota:

el esquema de vista general se lee de un modo similar a como se lee un esquema de conexiones eléctricas normal. Los objetos de entrada KNX se indican a la izquierda. El flujo de señal va de izquierda a derecha. El relé del canal de conexión relevante se encuentra en la salida. Esto significa que el esquema de vista general se ve por separado para cada canal de conexión.

Interruptor de selección:

El símbolo siguiente representa un "interruptor de selección":

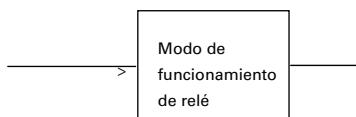


En función de la parametrización, este "interruptor de selección" influye en el resto del flujo de señal del telegrama en el actuador del sensor de corriente en el software ETS.

El "interruptor de selección" funciona como un interruptor.

Procesamiento

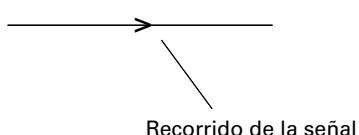
El símbolo siguiente representa un módulo de procesamiento:



En este ejemplo se ha seleccionado el modo de funcionamiento del relé. La información detallada acerca de los distintos módulos de procesamiento se indica más adelante.

Transmisión de señal

El símbolo siguiente indica la dirección de la transmisión de señal (telegrama).



Ajustes de conmutación

Para conectar y desconectar las cargas electrónicas, los canales de salida del actuador se pueden ajustar en el modo de funcionamiento "Conectar". El modo de funcionamiento de cada canal se puede seleccionar en la pestaña "Configuración de canales":

Parámetro

Configuración de canales	
Parámetro	Ajuste
Elección de aparato	2 canales
	4 canales
	8 canales
	12 canales
Canal X modo de funcionamiento	Conectar
	Calefacción

Las descripciones que siguen hacen referencia a los ajustes "Canal 1" y "Canal 2", pero son aplicables a todos los canales.

Si selecciona el modo de funcionamiento "Conectar" para dos canales de salida, estos contactos de salida estarán permitidos. Para poder activar estas dos salidas aparecen los objetos de comunicación "Objeto de conmutación - canal 1" y "Objeto de conmutación - canal 2" (1 bit).

En las pestañas "Canal de conexión 1" y "Canal de conexión 2" se pueden efectuar los ajustes individuales de cada canal.

El modo de funcionamiento del relé se puede definir en el parámetro "Funcionamiento de relé" en las pestañas "Canal de conexión 1" y "Canal de conexión 2". El relé se puede utilizar como "N/A (cierra)" o "N/C (abre)" o bien en la función "Intermitencia".

El relé se controla mediante los objetos de comunicación "Objeto de conmutación - canal 1" y "Objeto de conmutación - canal 2".

Los valores de telegrama tienen un efecto distinto, según el modo de funcionamiento del relé que se haya ajustado:

i Al efectuar una conmutación flip-flop del modo de funcionamiento de relé, el programa ETS modifica los ajustes de los parámetros y las direcciones de grupos enlazados. Por este motivo, ajuste el modo de funcionamiento de relé antes de parametrizar el dispositivo.

● Modo de relé "N/A (cierra)"

Si el "Objeto de conmutación" recibe un telegrama con el valor "0", el contacto se abre.

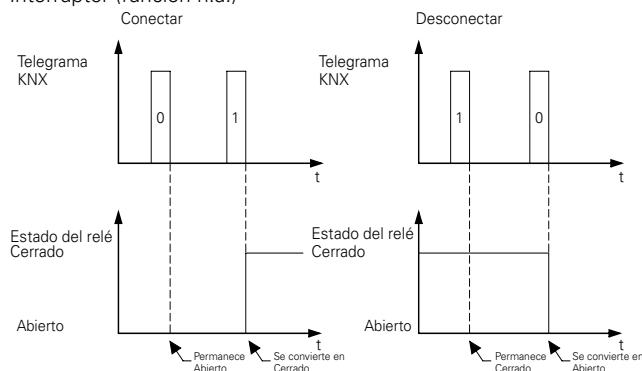
Si recibe el valor de telegrama "1", el contacto se cierra.

Los valores de ajuste "activado" y "no activado" se utilizan para los distintos estados de conmutación de

los contactos de salida. En el modo de relé, "N/A (cierra)" significa:

- Activado = accionado
- No activado = no accionado

Interruptor (función n.a.)



Parámetro

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Funcionamiento de relé	N/A (cierra)

Realimentación

Cada canal puede suministrar la realimentación, según los ajustes de los parámetros. Siempre se indica el estado real del relé. Los siguientes ajustes de parámetros están disponibles:

- Accionado = 1; no accionado = 0
- Accionado = 0; no accionado = 1

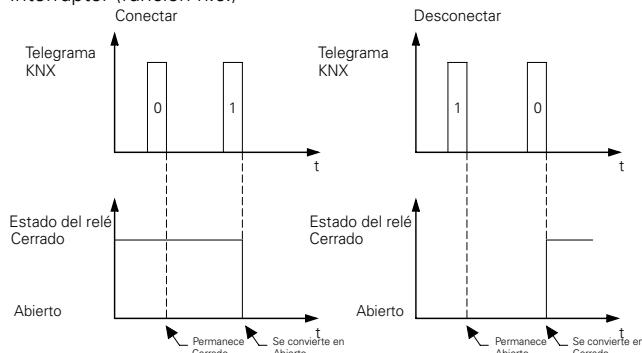
● Modo de relé "N/C (abre)"

Si el "Objeto de conmutación" recibe un telegrama con el valor "0", el contacto se cierra.

Si recibe el valor de telegrama "1", el contacto se abre. Los valores de ajuste "accionado" y "no accionado" se utilizan para los distintos estados de conmutación de los contactos de salida. En el modo de relé, "N/C (abre)" significa:

- Activado = no accionado
- No activado = accionado

Interruptor (función n.c.)



Parámetro

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Funcionamiento de relé	N/C (abre)

Realimentación

Cada canal puede suministrar la realimentación, según los ajustes de los parámetros. Siempre se indica el estado real del relé. Los siguientes ajustes de parámetros están disponibles:

- Accionado = 1; no accionado = 0
- Accionado = 0; no accionado = 1

● Modo de relé "Intermitencia"

La función "Intermitencia" abre y cierra el relé alternadamente. La respuesta de intermitencia se puede definir para cada canal en la pestaña "Intermitencia". Defina la velocidad de intermitencia mediante un intervalo de intermitencia base * factor. Es posible ajustar si el ciclo intermitente se inicia con el relé cerrado o abierto. También se puede parametrizar la ratio entre el relé cerrado y abierto durante un tiempo de intermitencia. Los impulsos intermitentes se pueden reducir a un número concreto con el fin de aumentar la vida útil del relé. También es posible definir el estado que debería tener el relé tras alcanzar el número definido de impulsos intermitentes.

Importante

No se pueden parametrizar tiempos de conmutación breves bajo carga (véanse los datos técnicos de la salida de conexión).

Parámetro

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Funcionamiento de relé	Intermitencia

Canal X: Intermitencia (si el modo de relé "Intermitencia" está seleccionado)

Parámetro	Ajuste
Comportamiento ante accionado/no accionado	Intermitencia / relé abierto
	Intermitencia / relé cerrado
	Relé abierto / intermitencia
	Relé cerrado / intermitencia
Base tiempo intermitencia	1 s
	1 min
Factor tiempo intermitencia	1-255, 5 ajustable en pasos individuales

Canal X: Intermisión (si el modo de relé "Intermitencia" está seleccionado)	
Parámetro	Ajuste
Ratio con cerrado/abierto	10% / 90% 20% / 80% 30% / 70% 40% / 60% 50% / 50% 60% / 40% 70% / 30% 80% / 20% 90% / 10%
Intermitencia empieza con	Relé cerrado Relé abierto
Número definido de impulsos intermitentes (0 = intermitencia permanente)	0..100, 20
Estado tras ejecutar el número definido de impulsos intermitentes	Relé cerrado Relé abierto

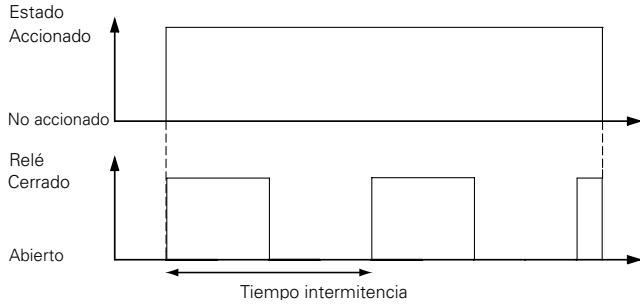
Comportamiento ante accionado/no accionado

- Intermisión / relé abierto

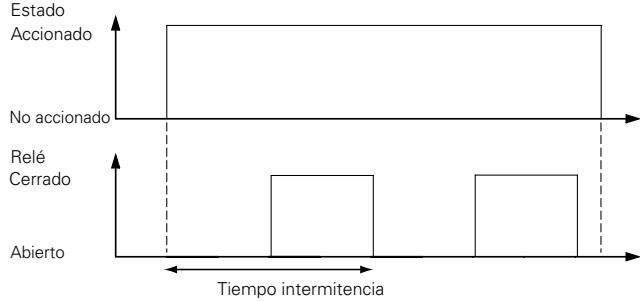
El relé empieza a parpadear cuando es "accionado". Con "no accionado", el relé para de parpadear y se abre.

Defina el estado de relé (cerrado o abierto) con el que se inicia la intermitencia con el parámetro "Intermitencia empieza con".

Intermitencia / relé abierto
(el ciclo intermitente empieza con el relé cerrado)



Intermitencia / relé abierto
(el ciclo intermitente empieza con el relé abierto)

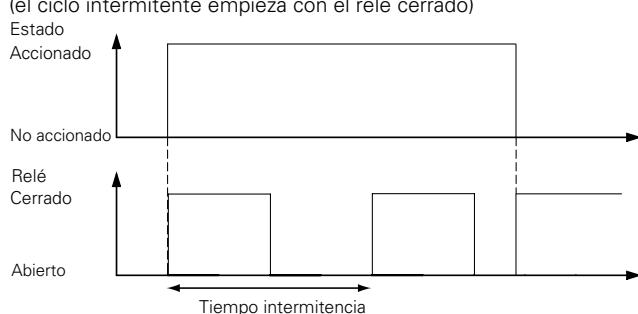


- Intermisión / relé cerrado

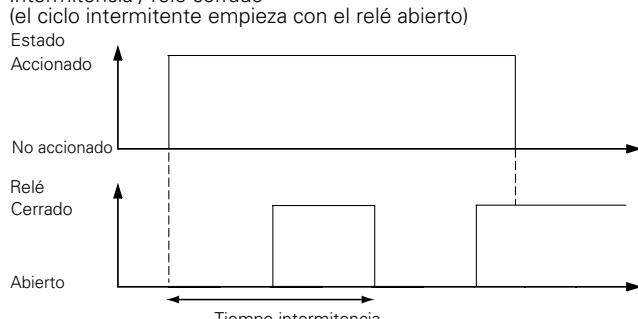
El relé empieza a parpadear cuando es "accionado". Cuando está "no accionado", el relé para de parpadear y se cierra.

Defina el estado de relé (cerrado o abierto) con el que se inicia la intermitencia con el parámetro "Intermitencia empieza con".

Intermitencia / relé cerrado
(el ciclo intermitente empieza con el relé cerrado)



Intermitencia / relé cerrado
(el ciclo intermitente empieza con el relé abierto)

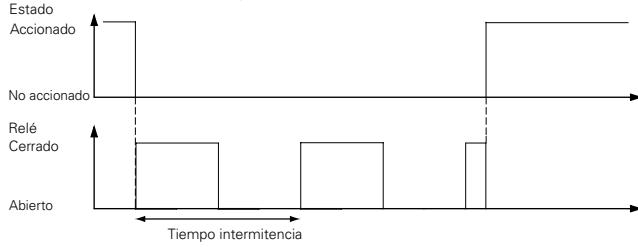


- Relé abierto / intermitencia

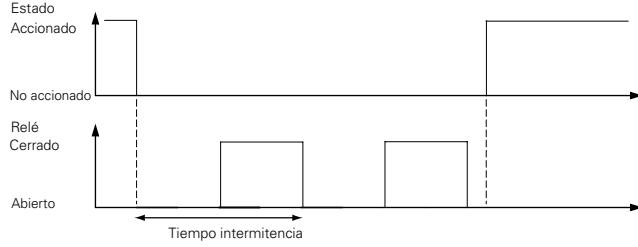
Con "accionado", el relé para de parpadear y se abre. El relé empieza a parpadear cuando está "no accionado".

Defina el estado de relé (cerrado o abierto) con el que se inicia la intermitencia con el parámetro "Intermitencia empieza con".

Relé abierto / intermitencia
(el ciclo intermitente empieza con el relé cerrado)



Relé abierto / intermitencia
(el ciclo intermitente empieza con el relé abierto)



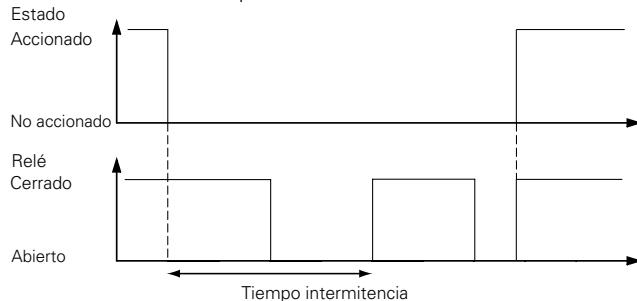
- Relé cerrado / intermitencia

Con "accionado", el relé para de parpadear y se cierra.

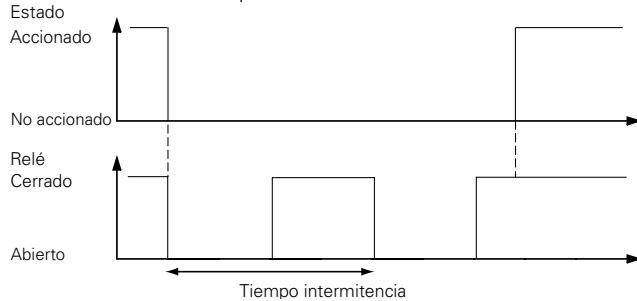
El relé empieza a parpadear cuando está "no accionado".

Defina el estado de relé (cerrado o abierto) con el que se inicia la intermitencia con el parámetro "Intermitencia empieza con".

Relé cerrado / intermitencia
(el ciclo intermitente empieza con el relé cerrado)



Relé cerrado / intermitencia
(el ciclo intermitente empieza con el relé abierto)



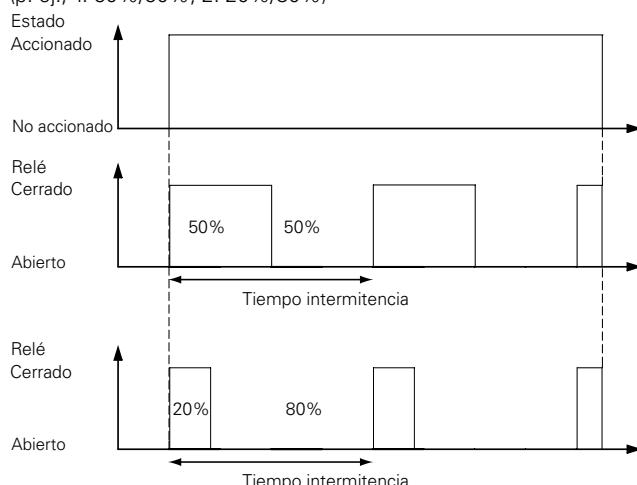
Ratio con cerrado/abierto

Es posible parametrizar la ratio porcentual entre el relé cerrado y abierto durante un tiempo de intermitencia.

Relé cerrado Relé abierto

10%	90%
20%	80%
30%	70%
40%	60%
50%	50%
60%	40%
70%	30%
80%	20%
90%	10%

Ratio con cerrado/abierto
(p. ej., 1. 50%/50%; 2. 20%/80%)



Número definido de impulsos intermitentes (0 = intermitencia permanente)

- 0..100

Los impulsos intermitentes se pueden reducir a un número concreto (del 1 al 100) con el fin de aumentar la vida útil del relé. Con "0", el número de impulsos intermitentes es ilimitado y, en consecuencia, el relé parpadea de forma permanente.

Estado tras ejecutar el número definido de impulsos intermitentes

- Relé cerrado
- Relé abierto

También es posible definir el estado que debería tener el relé tras alcanzar el número definido de impulsos intermitentes. Las opciones son relé cerrado o relé abierto.

Realimentación

Cada canal puede suministrar la realimentación, según los ajustes de los parámetros. Siempre se indica el estado real del relé. Los siguientes ajustes de parámetros están disponibles:

- Accionado = 1; no accionado = 0
- Accionado = 0; no accionado = 1



Nota:

al principio del tiempo de intermitencia, una señal 1 se envía una vez al bus a modo de realimentación. Una vez finalizado el tiempo de intermitencia se envía un único telegrama 0 al bus.

Objetos de comunicación

Los comandos de conmutación para el relé de salida se reciben por el objeto de comunicación denominado "Objeto de conmutación".

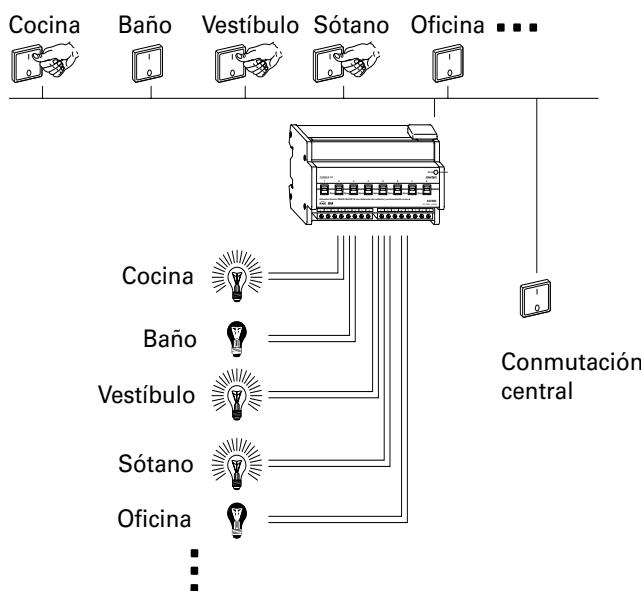
En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Comutación	Objeto de conmutación	1 bit	Baja	CW	Recepción

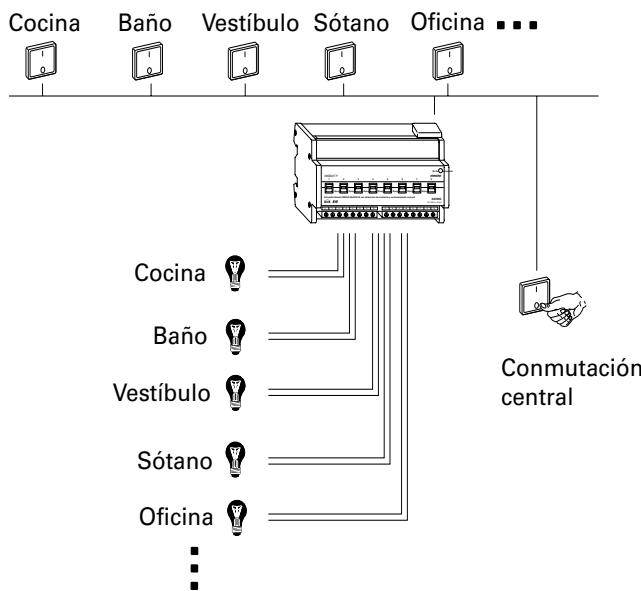
● Función central

La función central sirve para conmutar varios canales de salida a la vez con un comando de telegrama. Esta función resulta muy útil, por ejemplo, si desea apagar todas las luces antes de acostarse con sólo pulsar un botón o bien antes de salir de casa.

Control descentralizado sin utilizar la función central



Control central mediante la función central



Cómo permitir la función central "General"

Para poder utilizar la función central en los distintos canales de conexión, primero es preciso permitir esta función una sola vez en la pestaña "General": también puede seleccionar las opciones "Guardar modificaciones" y "Retardo función central". Los cambios efectuados en la función central, por ejemplo, se pueden guardar con otro pulsador y el objeto de comunicación "Guardar modificaciones" (el telegrama 1 guarda las posiciones de relé si en el objeto central

hay un telegrama 1, mientras que el telegrama 0 guarda la posiciones del relé en caso de telegrama 0 en el objeto central). El retardo de la función central se puede parametrizar para todos los canales una sola vez y también se pueden ajustar los intervalos entre las funciones centrales de cada canal.

Una vez efectuada la acción de permitir en la pestaña "General", aparece el objeto de comunicación "Objeto central" (1 bit). También se muestra el objeto de comunicación "Guardar objeto central" (1 bit) si se ha seleccionado la función "Guardar modificaciones".

Parámetro

General	
Parámetro	Ajuste
Función central	Bloqueado
	Permitido
	Permitido / guardar modificaciones
	Retardado / guardar modificaciones

General (si "Retardado / guardar modificaciones" está seleccionado)	
Parámetro	Ajuste
Retardo función central de todos los canales 100 ms* Factor (0-65535)	0-65535
Tiempo entre funciones centrales por canal 100 ms* Factor (0-255)	0-255, 2

Cómo permitir la función central "Canal"

Tras permitir el parámetro "Función central" en cada canal, es posible ajustar los valores de función en otra pestaña denominada "Canal X: Función central".

Se puede parametrizar la asignación de los estados de conmutación (activado, no activado) a los valores de telegrama.

Parámetro

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Función central	Bloqueado
	Permitido

Canal X: Función central (si "Permitido" está seleccionado en la función central del canal)	
Parámetro	Ajuste
Para tiempo de func. sobreseguir ajustes modificados durante descarga	Bloqueado
	Permitido

Canal X: Función central (si "Permitido" está seleccionado en la función central del canal)	
Parámetro	Ajuste
Función central	Sin reacción en "0" ni en "1"
	No accionado ante "0" o "1"
	Accionado ante "0" o "1"
	Accionado ante "0" / no accionado ante "1"
	No accionado ante "0" / accionado ante "1"
	No accionado ante "0" / no reacción ante "1"
	Accionado ante "0" / no hay reacc. ante "1"
	No reacc. ante "0" / no accionado ante "1"
	No hay reacc. ante "0" / accionado ante "1"

Para tiempo de func. sobrescribir ajustes modificados durante descarga

- Bloqueado

Los cambios realizados en la función central durante el funcionamiento y que se han guardado con el objeto de comunicación "Guardar modificaciones" no se sobrescriben durante la descarga.

- Permitido

Todos las modificaciones se sobrescriben durante la descarga.

Prioridad

La función central tiene la misma prioridad que la función de conmutación normal. Al recibir un nuevo valor de objeto a través del "Objeto central", se consigue el mismo efecto que al recibir un nuevo valor de objeto para el "Objeto de conmutación" del canal.

Objetos de comunicación

Los telegramas del control central se pueden recibir a través de los objetos de comunicación "Objeto central" y "Guardar objeto central":

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Función central	Objeto central	1 bit	Baja	CW	Recepción
Función central	Guardar objeto central	1 bit	Baja	CW	Recepción

Funciones de temporización

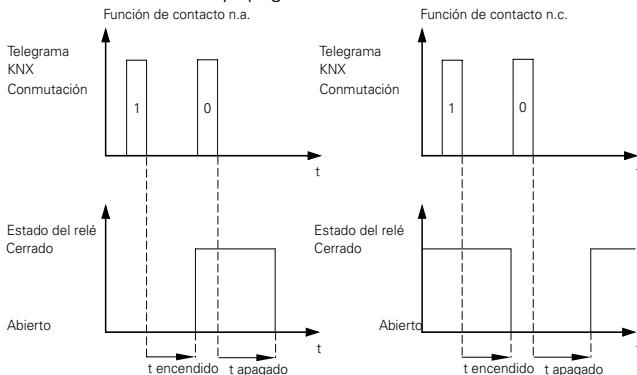
● Retardo de encendido y apagado

A causa de la función de retardo, los estados de relé no varían inmediatamente después de recibir un telegrama, sino únicamente después de que haya transcurrido el tiempo de retardo ajustado:

- **Retardo de encendido** retarda la conmutación del contacto de relé del estado "no activado" al estado "activado" tras recibir un valor de objeto "1".
- **Retardo de apagado** retarda la conmutación del contacto de relé del estado "activado" al estado "no activado" tras recibir un valor de objeto "0".

Es posible utilizar las dos funciones conjuntamente en un canal.

Retardo de encendido y apagado



En cada canal se puede parametrizar si el retardo afectará al objeto de conexiones, al objeto de minutero de escalera o al objeto de escenas o bien a varios objetos a la vez.

El tiempo de retardo se obtiene de una base de tiempos * factor y es posible parametrizarlo para cada canal. El período ajustado se puede definir como "redisparable" o "no redisparable" con ayuda de los parámetros. En caso de redisparable con retardo de encendido, el tiempo de retardo se reinicia al recibir un telegrama "1". En caso de redisparable con retardo de apagado, el tiempo de retardo se reinicia al recibir un telegrama "0".

En el retardo de apagado también se puede seleccionar "Acumulativo". El tiempo de retardo se acumula al recibir el mismo valor de telegrama, por ejemplo, utilizando otro pulsador. También se puede determinar el número máximo de acumulaciones.

Si el retardo es no redisparable, el retardo se abre cuando haya transcurrido el período indicado.

Cómo permitir tiempos de retardo en cada canal:

para poder utilizar las funciones de retardo con los canales de conexión, es preciso permitirlas por separado en cada uno de los canales de conexión. Tras permitir la función "Retardo de encendido/apagado", es posible ajustar los valores de función en otra pestaña denominada "Canal X: tiempos de retardo".

Parámetro

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Retardo de encendido/apagado	Bloqueado Permitido
Canal X: tiempos de retardo de encendido/apagado (si "Permitido" está seleccionado para el retardo de encendido/apagado)	
Parámetro	Ajuste
Retardo de encendido	
Afecta	Ningún objeto Objeto de conmutación Objeto minutero de escalera Objeto de escenas Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera Objeto de conexiones y escenas Objeto minutero de escalera y de escenas Obj. conexiones, minutero de escalera y escenas
Retardo de encendido	No redispersable Redisparable
Base de tiempos para retardo de encendido	100 ms 1 s 1 min
Factor para retardo de encendido (1-255)	1-255, 3
Retardo de apagado	
Afecta	Ningún objeto Objeto de conmutación Objeto minutero de escalera Objeto de escenas Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera Objeto de conexiones y escenas Objeto minutero de escalera y de escenas Obj. conexiones, minutero de escalera y escenas
Retardo de apagado	No redispersable Redisparable Redisparable y acumulativo
Número máx. de acumulaciones (si está seleccionado el tiempo de retardo "Redisparable y acumulativo")	2 3 4 5
Base de tiempos para retardo de apagado	100 ms 1 s 1 min
Factor para retardo de apagado (1-255)	1-255, 120

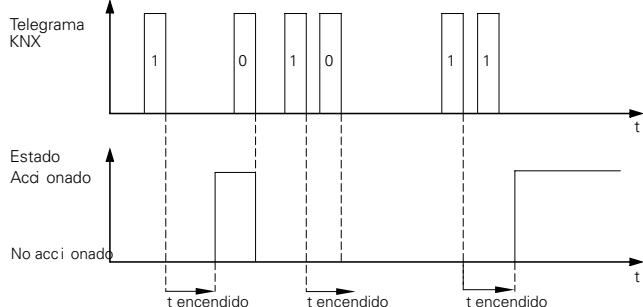
Reinicio de retardo de encendido/apagado

- No redispersable

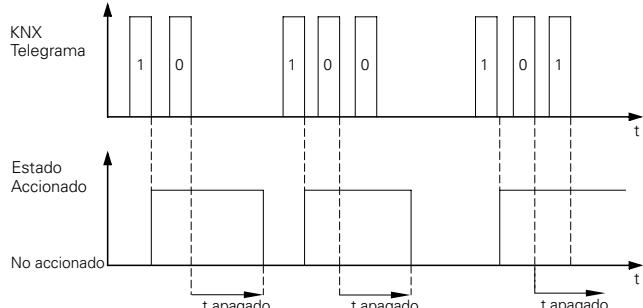
Cuando un valor de telegrama se recibe por vez primera, en ese momento se inicia la función de retardo. Una vez transcurrido el tiempo de retardo, el

relé de salida se conmuta, independientemente de si se han recibido otros telegramas con el mismo valor durante el tiempo de retardo.

Retardo de encendido no redispersable



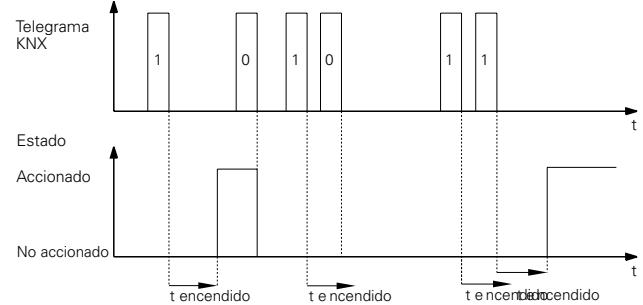
Retardo de apagado no redispersable



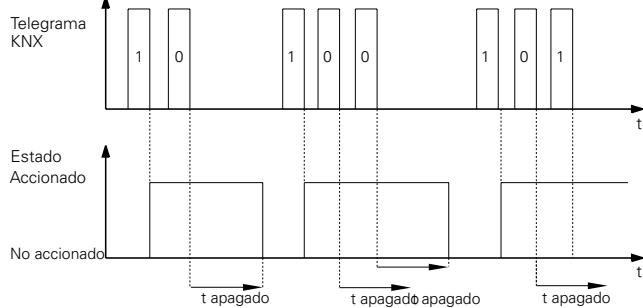
– Redisparable

La función de retardo se inicia mientras se está recibiendo un valor de telegrama. Si el "Objeto" vuelve a recibir el mismo valor de telegrama mientras el tiempo de retardo está ejecutándose, este último vuelve a empezar desde el principio.

Retardo de encendido redispersable



Retardo de apagado redispersable

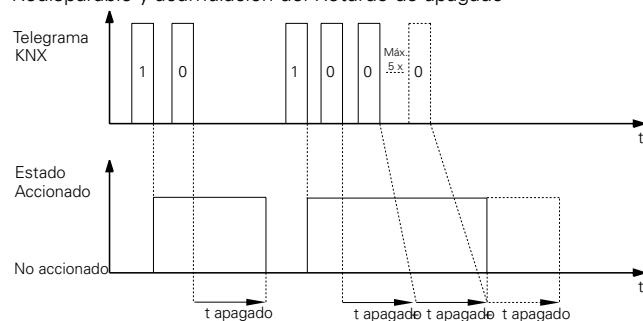


Reinicio y acumulación del Retardo de apagado

– Redisparable y acumulativo

La función de retardo se inicia mientras se está recibiendo un valor de telegrama. Si el "Objeto" vuelve a recibir el mismo valor de telegrama una o varias veces mientras el tiempo de retardo está ejecutándose, el tiempo de retardo se acumula. El tiempo de retardo se puede acumular hasta cinco veces, por ejemplo, accionando el pulsador varias veces.

Redisparable y acumulación del Retardo de apagado



Interrupción de la función de retardo

Si se inicia una función de retardo cuando se recibe un nuevo valor de objeto y el canal de salida recibe un telegrama con el valor de objeto contrario mientras el tiempo de retardo está ejecutándose, la función de retardo se interrumpe. El relé no se conmuta:

- Al recibir el valor de objeto "0", cualquier retardo de encendido que se esté ejecutando se interrumpe.
- Al recibir el valor de objeto "1", cualquier retardo de apagado que se esté ejecutando se interrumpe.

Prioridad

Si la salida del actuador se fuerza a una posición de conmutación nueva por medio de una función de prioridad superior mientras el retardo aún se está procesando, el relé se conmuta sin retardo.

Objetos de comunicación

Los telegramas de retardo de encendido y apagado se pueden recibir por el objeto de comunicación "Objeto de conmutación":

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Retardo de encendido/apagado	Objeto de conmutación	1 bit	Baja	CW	Recepción

● Función de minutero de escalera (automático de escalera)

Como su propio nombre indica, esta función sirve para conectar una carga, por ejemplo, la luz de una escalera mediante un telegrama de bus, y luego volverla a desconectar cuando haya transcurrido un período de tiempo ajustable. Por tanto, la desconexión no requiere un telegrama de bus generado manual o automáticamente. El actuador ejecuta el procedimiento de apagado de forma independiente por control de tiempo.

Existen dos tipos de minutero de escalera:

- el **Minutero de escalera fijo** sirve para parametrizar un tiempo fijo de escalera por canal. El minutero de escalera fijo se calcula con una base de tiempos * factor. Esta función proporciona el objeto "Minutero de escalera fijo" (1 bit).
- La base de tiempos sólo se puede determinar con la función **Minutero de escalera variable**. El factor se define mediante el objeto "Minutero de escalera variable" (número entero de 2 bytes sin signo), por ejemplo, con el uso de un pulsador. Esto permite especificar la duración del minutero de escalera desde distintas posiciones, en función de la situación requerida.

El minutero de escalera se puede cancelar poco tiempo después en cualquiera de estas funciones de minutero de escalera.

Es preciso seleccionar el minutero de escalera "Redisparable" o "Acumulativo" para reiniciar el minutero de escalera cuando aún esté ejecutándose o bien para acumularlo. En tal caso, el minutero de escalera se reiniciará o acumulará mediante otro telegrama "1".

Si el minutero de escalera es no redisparable, el retardo se abre inmediatamente después de finalizar el período indicado.

En el minutero de escalera variable también existe la opción de redispacho hacia el valor mayor.

Es posible enviar un número definido de avisos en los que se puede parametrizar el tiempo con el objetivo de recibir un aviso, antes de que el minutero de escalera finalice.

Cómo permitir el minutero de escalera

Para poder utilizar el minutero de escalera con los canales de conexión, es preciso seleccionarlo por separado en cada uno de los canales de conexión.

Tras seleccionar la función de minutero de escalera fijo, ya se pueden ajustar los valores de función en otra pestaña denominada "X minutero de escalera fijo".

Tras seleccionar el minutero de escalera variable, ya se pueden ajustar los valores de función en otra pestaña denominada "X minutero de escalera variable".

Parámetro

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Función de minutero de escalera	Bloqueado
	Función de minutero de escalera fijo
	Función de minutero de escalera variable

Canal X: Función de minutero de escalera fijo (si la "Función de minutero de escalera fijo" está seleccionada)	
Parámetro	Ajuste
Función de minutero de escalera	Con interrupción anticipada (0-Telegrama)
	Sin interrupción anticipada
Minutero de escalera es	No redispersable
	Redispersable
	Redispersable y acumulativo
	Redispersable c. val. may. (func ilum esc variab)
Número máx. de acumulaciones (si está seleccionado el minutero de escalera "Redispersable y acumulativo")	2
	3
	4
	5
Base de tiempos para minutero de escalera fijo	1 s
	1 min
Factor minutero de escalera (1-65535)	1-65535, 3
Número de avisos antes de finalizar minutero de escalera	0
	1
	2
	3
Aviso comienza ante tiempo restante de minutero de escalera de (1 s * Factor)	1-255, 30
Minutero de escalera es	No redispersable
	Redispersable

Canal X: Función de minutero de escalera variable (si la "Función de minutero de escalera variable" está seleccionada)	
Parámetro	Ajuste
Función de minutero de escalera	Con interrupción anticipada (0-Telegrama)
	Sin interrupción anticipada
Minutero de escalera es	No redispersable
	Redispersable
	Redispersable y acumulativo
	Redispersable c. val. may. (func ilum esc variab)
Número máx. de acumulaciones (si está seleccionado el minutero de escalera "Redispersable y acumulativo")	2
	3
	4
	5
Base de tiempos para objeto de minutero de escalera variable	1 s
	1 min

Canal X: Función de minutero de escalera variable (si la "Función de minutero de escalera variable" está seleccionada)

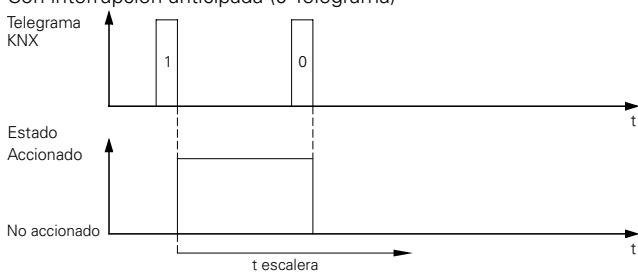
Parámetro	Ajuste
Número de avisos antes de finalizar minutero de escalera	0
	1
	2
	3
Aviso comienza ante tiempo restante de minutero de escalera de (1 s * Factor)	1-255, 30

Cancelación anticipada del minutero de escalera

Si el "Objeto de minutero de escalera" recibe un nuevo telegrama con el valor de objeto "0" mientras el minutero de escalera está ejecutándose, la reacción del canal de conexión dependerá del ajuste establecido en el parámetro "Minutero de escalera":

- Con interrupción anticipada (0-Telegrama)
una vez recibido el valor de objeto "0", la salida se conmuta con la posición "no activada". En este caso, un retardo de apagado activo retarda la transferencia de los estados de relé de "accionado" a "no accionado".

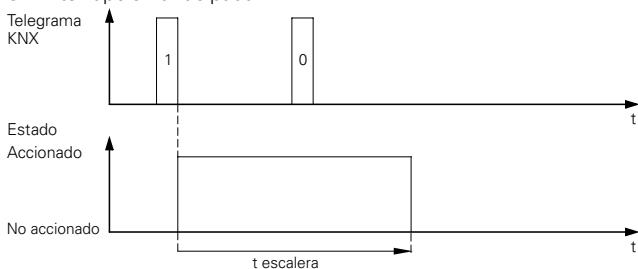
Con interrupción anticipada (0-Telegrama)



- Sin interrupción anticipada

Un telegrama con el valor de objeto "0" no tiene ningún efecto. El tiempo ajustado para el minutero de escalera continúa ejecutándose con normalidad hasta el final. No es posible ajustar un retardo de apagado.

Sin interrupción anticipada



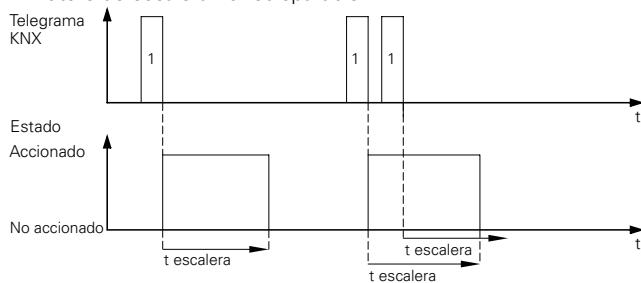
Reinicio del minutero de escalera

Si el "Objeto de minutero de escalera" recibe un nuevo telegrama con el valor de objeto "1" mientras el minutero de escalera está ejecutándose, la reacción del canal de conexión dependerá del ajuste establecido en el parámetro "Minutero de escalera real":

- No redispersable

La recepción de otro telegrama con el valor de objeto "1" no tiene ningún efecto. La función continúa ejecutándose con normalidad.

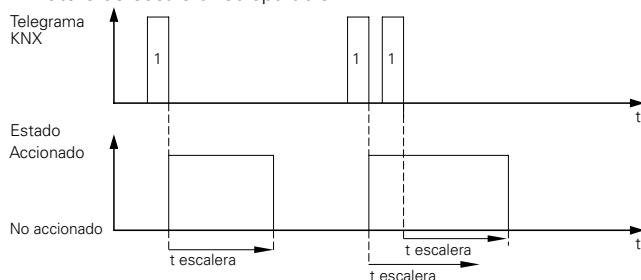
Minutero de escalera no redispersable



– Redispersable

Tras recibir un nuevo telegrama con el valor de objeto "1", el minutero de escalera se reinicializa.

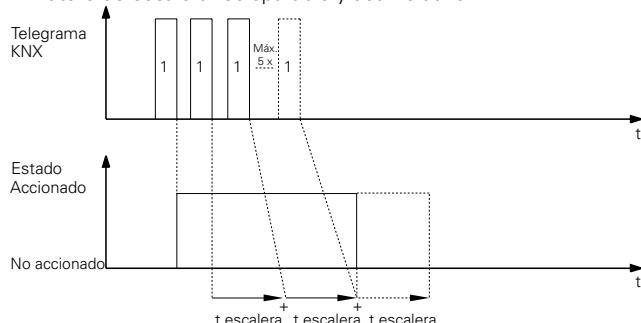
Minutero de escalera redispersable



– Redispersable y acumulativo

Tras recibir otro o varios telegramas con el valor de objeto "1", el tiempo del minutero de escalera se acumula al tiempo presente del minutero de escalera. El número de acumulaciones se puede ajustar. Es posible parametrizar un máximo de cinco acumulaciones de minutero de escalera. El minutero de escalera se puede acumular, por ejemplo, accionando otro pulsador varias veces.

Minutero de escalera redispersable y acumulativo

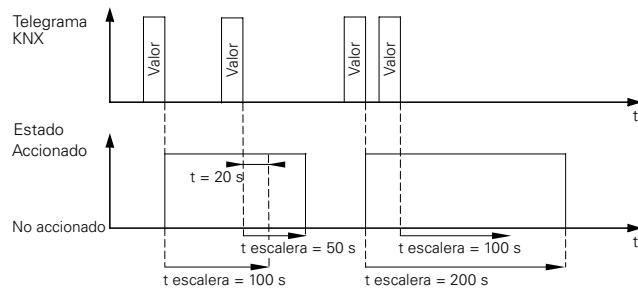


Reinicio del minutero de escalera variable con un valor mayor

– Redispersable c. val. may. (func ilum esc variab)

Tras recibir un nuevo telegrama, el minutero de escalera se reinicializa con el valor mayor.

Redispersable c. val. may. (func ilum esc variab)



Aviso antes de finalizar el minutero de escalera

El aviso sirve para informar al usuario de que la función va a finalizar próximamente, exactamente cuando el sistema de iluminación se desconecte, justo antes de que finalice el minutero de escalera. El usuario puede reiniciar (redisparar) el minutero de escalera accionando un pulsador. Si el usuario no ejecuta ninguna acción, la función continúa ejecutándose con normalidad.

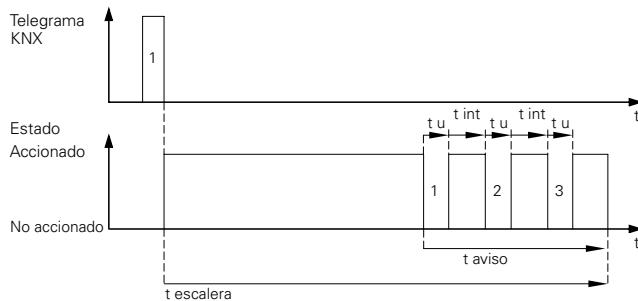
El número de avisos se puede ajustar con el parámetro "Número de avisos antes de finalizar minutero de escalera". La función de aviso está bloqueada si este parámetro está ajustado en „0“. Seleccione uno, dos o tres impulsos de aviso para permitir los avisos. El primer aviso se inicia en el tiempo restante ajustado del minutero de escalera y se puede obtener a partir de una base de tiempos (1 s) * factor (1-255).

En cada aviso, el contacto de salida para el marco de tiempo fijo de 500 ms (t u) se commuta con el estado "no activado". Si se ha activado más de un aviso, el tiempo de espera (t ret) entre los impulsos de aviso se calcula según la fórmula siguiente:

$$\text{Tiempo de} \quad \text{tiempo restante de minutero de escalera (t} \\ \text{espera entre} \quad \text{aviso) -} \\ \text{avisos (t ret)} \quad \text{(número de avisos * 500 ms (t u))} \\ \text{Número de avisos}$$

 Si un minutero de escalera que se está ejecutando se cancela con una interrupción anticipada, no se emite ningún aviso.

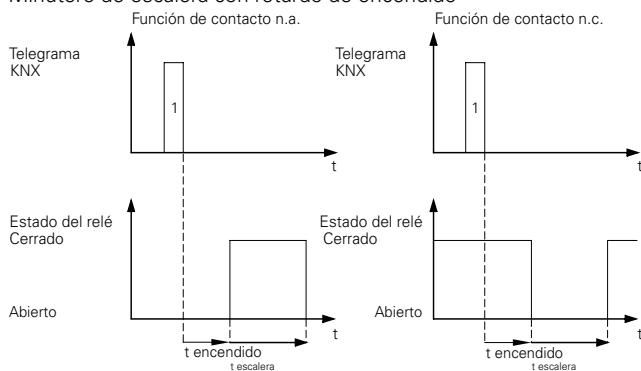
Minutero de escalera con avisos



Minutero de escalera en combinación con funciones de retardo

Combinar un minutero de escalera con un tiempo de retardo provoca un inicio retardado del minutero de escalera.

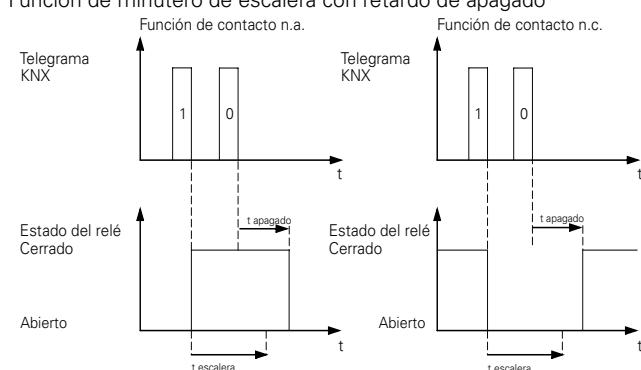
Minutero de escalera con retardo de encendido



La combinación del minutero de escalera con un retardo de apagado depende del modo en que se haya definido el minutero de escalera:

- En caso de minutero de escalera **con interrupción anticipada (0-Telegrama)**, el retardo de apagado se inicia en el momento en que se recibe un telegrama de apagado anticipado en el "Objeto de minutero de escalera". La salida se desconecta cuando el retardo de apagado finaliza (no activado).
- En un minutero de escalera **Sin interrupción anticipada**, la recepción de un telegrama de apagado no afecta al "Objeto de minutero de escalera". El minutero de escalera se ejecuta hasta el final y conmuta el relé de salida directamente con el estado "no accionado". No es posible ajustar un retardo de apagado.

Función de minutero de escalera con retardo de apagado



i En el minutero de escalera con la opción de interrupción anticipada y aviso activo, el minutero de escalera con aviso se desactiva de inmediato, al recibir un telegrama de apagado. El retardo de apagado continúa hasta el final. No se emiten avisos.

Prioridad

Si una función de nivel superior sitúa la salida del actuador en una posición de conmutación nueva mientras el minutero de escalera está ejecutándose, el relé se conmuta de inmediato con dicha posición. El último telegrama de conmutación se guarda, mientras los períodos de retardo o el minutero de escalera siguen funcionando.

Objetos de comunicación

Los telegramas para el minutero de escalera se pueden recibir por los objetos de comunicación "Minutero de escalera fijo" y "Minutero de escalera variable":

En cada canal:

(según la función de minutero de escalera seleccionada)

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Minutero de escalera fijo	Minutero de escalera fijo	1 bit	Baja	CW	Recepción
Minutero de escalera variable	Minutero de escalera variable	2 bytes	Baja	CW	Recepción

Escenas

● Escena

La función ambiente resulta muy útil cuando es necesario modificar simultáneamente varias funciones de sala pulsando una tecla o con un comando de funcionamiento. Llamar una escena permite, por ejemplo, conectar la iluminación de la sala, ajustar el control de calefacción al modo diurno y conectar la fuente de alimentación a las bases de enchufe de una sala.

La función ambiente permite integrar varios canales en un control de escena. Existe un máximo de ocho escenas diferentes por canal de salida. Una de las 64 direcciones de escenas posibles entre 0 y 63 (coinciden con los valores de telegrama del 0 al 63) se puede asignar a cada una de dichas escenas. Los estados de conmutación (activado, no activado) se pueden guardar como valores de escenas para cada canal de salida.

Es posible parametrizar un retardo de tiempo para cada canal de actuador con el objetivo de minimizar la corriente de inicio en el momento de conectar una escena compleja.

Formato de telegrama

Los telegramas para la función ambiente presentan el siguiente formato de datos: L X D D D D D D D.

- L = bit de memorización
- X = no se utiliza
- DDDDDD = dirección de escena llamada

Si el bit de memorización de un telegrama tiene el valor "0", entonces se llaman y se ajustan los estados de relé guardados en esta dirección de escena.

Si el bit de memorización posee el valor "1", los estados de salida actuales se guardan como nuevos valores de escenas para la dirección de escena llamada.

Ejemplos:

- Telegrama con valor 57
Binario 0011 1101
Hexadecimal 39
Llamar dirección de escena 57
- Telegrama con valor 29
Binario 0001 1101
Hexadecimal 1D
Llamar dirección de escena 29
- Telegrama con valor 157
Binario 1001 1101
Hexadecimal 9D
Memorizar dirección de escena 29
- Telegrama con valor 141
Binario 10001101
Hexadecimal 8D
Memorizar dirección de escena 13

Llamada y almacenamiento de escenas

El "Objeto de escenas" permite llamar valores de escenas para el relé de salida. Tras recibir un telegrama de escena, el actuador evalúa la dirección de escena transmitida y conmuta las salidas con los valores de escenas guardados.

Si el "Objeto de escenas" recibe un telegrama de escena con el bit de memorización "1", el estado de conmutación actual se guarda como el nuevo valor de escena en todas las escenas que se hayan asignado a la dirección de escena recibida.

i **Nota:** si una dirección de escena está asignada a varias escenas en un canal (parametrización incorrecta), sólo se llamará o guardará la última escena encontrada con esta dirección de escena. Esto se puede evitar asignando distintas direcciones de escenas en un canal.

Activación de la función ambiente

Tras permitir el parámetro "Escenas", la pestaña "Canal X: Escena" aparece en el canal correspondiente. En la pestaña se puede especificar el estado de conmutación del relé de salida cuando se llama una escena. Las ocho escenas se pueden activar por separado.

Una vez permitida la función, aparece el objeto de comunicación "Objeto de escenas". El objeto recibe los telegramas de escenas.

Parámetro

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Escenas	Bloqueado Permitido

Canal X: Escenas (si "Permitido" está seleccionado para las escenas)	
Parámetro	Ajuste
Sobreescribir valores de escenas en el actuador en caso de descarga	Bloqueado Permitido
Retardo temporal para canal de actuador (base 100 ms)	0-255 (0 = bloqueado)
Escena 1	Bloqueado Permitido
Escena 1 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 1)	0-63, 0
Escena 1 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 1)	No accionado Accionado
Escena 2	Bloqueado Permitido
Escena 2 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 2)	0-63, 1
Escena 2 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 2)	No accionado Accionado

Canal X: Escenas (si "Permitido" está seleccionado para las escenas)	Ajuste
Parámetro	Ajuste
Escena 3	Bloqueado Permitido
Escena 3 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 3)	0-63, 2
Escena 3 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 3)	No accionado Accionado
Escena 4	Bloqueado Permitido
Escena 4 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 4)	0-63, 3
Escena 4 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 4)	No accionado Accionado
Escena 5	Bloqueado Permitido
Escena 5 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 5)	0-63, 4
Escena 5 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 5)	No accionado Accionado
Escena 6	Bloqueado Permitido
Escena 6 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 6)	0-63, 5
Escena 6 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 6)	No accionado Accionado
Escena 7	Bloqueado Permitido
Escena 7 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 7)	0-63, 6
Escena 7 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 7)	No accionado Accionado
Escena 8	Bloqueado Permitido
Escena 8 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 8)	0-63, 7
Escena 8 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 8)	No accionado Accionado

Prioridad

La función ambiente tiene la misma prioridad que la función de commutación normal mediante el "Objeto de commutación". Esto debe considerarse en relación con la prioridad de las funciones de nivel superior.

Objetos de comunicación

Los telegramas de escenas se pueden recibir por el objeto de comunicación "Objeto de escenas":

Función	Nombre de objeto	Tipo	Priorid ad	Band eras	Comporta miento
Escena	Objeto de escenas	1 byte	Baja	CW	Recepción

Sobrescritura de valores de escenas durante la descarga

Si el parámetro "Sobreescribir valores de escenas en el actuador en caso de descarga" está permitido, los valores predeterminados sobrescriben los valores de escenas guardados en el dispositivo durante la descarga. Si no desea sobrescribir los valores en el dispositivo, bloquee este parámetro. En tal caso, en la memoria del dispositivo sólo se registran los valores de escenas en los que se ajustaron los parámetros durante la primera descarga. Si luego se descarga una aplicación, los valores de escenas permanecerán en la memoria del dispositivo.

Funciones de nivel superior

● Función Bloqueo

La función Bloqueo se puede utilizar sistemáticamente para accionar/no accionar un canal, así como para bloquearlo en dicha posición. El estado del canal de salida no se puede modificar con otros comandos de control mientras el bloqueo esté activo. La función Bloqueo se puede activar por separado en cada canal de conexión.

Tras permitir la función Bloqueo, un nuevo objeto de comunicación denominado "Objeto de bloqueo" y una nueva pestaña con el nombre "Canal X: Bloqueo" están disponibles para la función de conmutación. El "Objeto de bloqueo" sirve para activar y desactivar un bloqueo de canal.

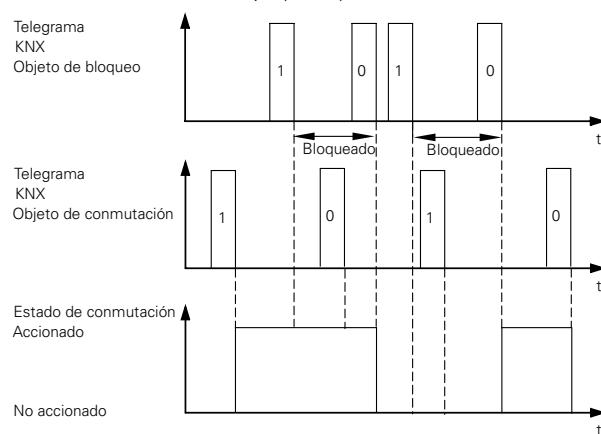
Si el "Objeto de bloqueo" recibe un telegrama con el valor de objeto especificado en el parámetro "Bloqueo", todas las demás funciones de canal quedan bloqueadas. La reacción se puede definir mediante el parámetro "Comportamiento al inicio del bloqueo":

Si el objeto de bloqueo recibe un telegrama con el valor de objeto opuesto para la activación, el bloqueo se elimina y el relé de salida adopta el estado especificado en el parámetro "Comportamiento al finalizar bloqueo":

Si hay una función de prioridad superior activa tras finalizar la función Bloqueo, el parámetro "Comportamiento al finalizar bloqueo" no es efectivo. Inmediatamente se adopta el estado de la función de prioridad superior.

i La función Bloqueo siempre se conmuta de inmediato. El último telegrama de conmutación se guarda durante una función Bloqueo, mientras los períodos de retardo o los minuteros de escalera siguen funcionando.

Bloqueo para valor de objeto "1"
Comportamiento al inicio del bloqueo = sin reacción;
Comportamiento al finalizar bloqueo = sigue el valor actual;
Funcionamiento de relé: N/A (cierra)



Parámetro

En cada canal: seleccione la función de bloqueo.

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Función de nivel superior	Función de bloqueo Funcionamiento prioritario

En cada canal: ajuste la función de bloqueo.

Canal X: Bloquear	
Parámetro	Ajuste
Bloquear	Para valor de objeto "0" Para valor de objeto "1"
Comportamiento al inicio del bloqueo	Sin reacción Accionado No accionado
Comportamiento al finalizar bloqueo	Sin reacción Sigue estado válido actual Accionado No accionado
Comportamiento bloqueo al descargar (sólo si una función de prioridad superior está inactiva)	Desactivado Activado Como antes de Como antes de descarga
Comportamiento bloqueo tras vuelta de la tensión del bus	Desactivado Activado Como antes de la caída del bus

Comportamiento de bloqueo tras descarga

Tras la descarga, la función de bloqueo también está ajustada igual que después de una vuelta de la tensión del bus. El parámetro "Estado del relé tras descarga" en la pestaña de parámetro "Canal X: comportamiento en caso de fallo" determina el estado ajustado.

Si el parámetro "Estado del relé tras descarga" está ajustado con el valor "Como antes de Como antes de descarga", la función de bloqueo se activa como se especificó previamente y el relé se conmuta conforme a ello.

Comportamiento bloqueo tras vuelta de la tensión del bus

– Desactivado

La función de bloqueo no está activada tras la vuelta de tensión del bus, independientemente del estado previo a la caída de tensión del bus.

– Activado

La función de bloqueo se activa tras la vuelta de la tensión del bus y la salida se vuelve a conmutar con el estado especificado en el parámetro "Comportamiento al inicio del bloqueo". Si está ajustado el valor "Sin reacción", la salida se bloquea en el estado actual.

– Como antes de la caída del bus

La función de bloqueo se conmuta con el estado que estaba activo antes de la caída de tensión del bus. Si la función de bloqueo estaba activa, la salida

se controla mediante los ajustes del parámetro "Comportamiento al inicio del bloqueo".

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Canal X	Objeto de bloqueo	1 bit	Baja	CW	Recepción

● Funcionamiento prioritario

Si la función de prioridad se ha seleccionado como la función de prioridad superior para un canal de conexión, para dicho canal estará disponible un nuevo objeto de comunicación denominado "Objeto de funcionamiento prioritario".

Los valores del objeto prioritario tienen el significado siguiente:

Valor Bit 1	Valor Bit 2	Comportamiento de la salida
1	1	Activar funcionamiento prioritario, estado de conmutación "accionado"
0	1	Desactivar funcionamiento prioritario, el estado de conmutación depende del parámetro "Comportamiento tras finalizar funcionamiento prioritario"
1	0	Activar funcionamiento prioritario, estado de conmutación "no accionado"
0	0	Final del funcionamiento prioritario, el estado de conmutación depende del parámetro "Comportamiento tras finalizar funcionamiento prioritario"

La función de prioridad se activa al recibir el valor "1" en el bit 1. A continuación, el relé de salida asignado se conmuta con "accionado" (bit 2 = "1") o "no accionado" (bit 2 = "0"), en función del bit 2.

La función de prioridad activa se vuelve a permitir mediante un nuevo telegrama con el valor "0" en el bit 1. Mientras la función de prioridad esté activa, el canal relevante no se puede controlar mediante el "Objeto de conmutación" ni las funciones avanzadas (función central, funciones de temporización, función ambiente).

Tras finalizar la función de prioridad, el comportamiento del relé de salida está determinado por el parámetro "Comportamiento al final del funcionamiento prioritario":

Parámetro

En cada canal: seleccione la función de prioridad.

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Función de nivel superior	Función Bloqueo
	Funcionamiento prioritario

En cada canal: ajuste el comportamiento de la función de prioridad.

Canal X: Bloquear	
Parámetro	Ajuste
Comportamiento tras finalizar funcionamiento prioritario	Sigue estado válido actual
	Accionado
	No accionado
Comportamiento funcionam. prioritario tras vuelta de tensión al bus	Bloqueado
	Permitido, no accionado
	Permitido, accionado
	Como antes de la caída del bus

Los valores de ajuste provocan las reacciones siguientes tras anular una función de prioridad:

- Sigue estado válido actual

Durante la función de prioridad, la aplicación sigue a todos los comandos de conmutación de las funciones subordinadas (función básica y funciones avanzadas) y el estado de conmutación se actualiza de forma interna. De este modo, al final de una función de prioridad, es posible ajustar el estado de conmutación que existiría en ese momento sin la función de prioridad.

Comportamiento funcionam. prioritario tras vuelta de tensión al bus

El parámetro "Comportamiento funcionam. prioritario tras vuelta de tensión al bus" sirve para especificar la reacción del canal tras la vuelta de tensión del bus y el estado de conmutación:

- Bloqueado

La función de prioridad permanece desactivada. El estado de conmutación del canal se obtiene a partir de las funciones de prioridad superior o bien a partir del comportamiento de conmutación tras la vuelta de tensión del bus.
- Permitido, no accionado

La función de prioridad se activa automáticamente cuando vuelve la tensión del bus y el estado de conmutación se conmuta con el estado "no accionado".
- Permitido, accionado

La función de prioridad se activa automáticamente cuando vuelve la tensión del bus y el estado de conmutación se conmuta con el estado "accionado".
- Como antes de la caída del bus

La función de dirección de prioridad se ajusta con el estado que tenía antes de la caída de tensión del bus. Si la dirección de prioridad estaba activa previamente, el relé de salida se conmuta con el estado que tenía entonces.

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Canal X	Objeto de funcionamiento prioritario	2 bits	Baja	CW	Recepción

Mensajes de estado/realimentación

● Mensajes de estado/realimentación

La aplicación de software incluye opciones que permiten notificar el estado actual del dispositivo y el estado de los canales de salida mediante objetos de comunicación.

En función de esta realimentación/aviso de estado, es posible disparar determinados procesos de control o bien permitir y bloquear funciones en el sistema.

La realimentación/aviso de estado de los canales de salida se pone a disposición a través de objetos de comunicación. Las características de transmisión de estos objetos se pueden ajustar con uno de los siguientes valores con ayuda de los parámetros:

– Obj. Realim. activo

El nuevo valor se envía automáticamente al bus, tras haberse cambiado el estado de conmutación del relé de salida (por ejemplo, relé accionado o relé no accionado).

– Objeto de estado pasivo

El objeto de estado no transmite sus valores. De todos modos, el estado actual está disponible y otros componentes de bus pueden leerlo. Los mensajes de estado también son aptos para mostrar los estados de funcionamiento actuales mediante el software de visualización.

El objeto de realimentación/estado se puede parametrizar de modo que sólo se notifiquen determinadas modificaciones. Existen tres variantes disponibles:

Notifica objeto de realimentación/objeto de estado:

- Ante modificación bus + accionamiento manual
- Ante modificación bus
- Ante modificación accionamiento manual

 El accionamiento manual y la realimentación/aviso de estado se describen en el capítulo Accionamiento manual.

Es posible asignar dos valores de telegrama distintos al objeto de realimentación/estado:

- Accionado = 1; No accionado = 0
- Accionado = 0; No accionado = 1

Utilícelos para determinar el valor que se envía en forma de objetos de realimentación/estado.

Comportamiento de envío retardado para realimentaciones

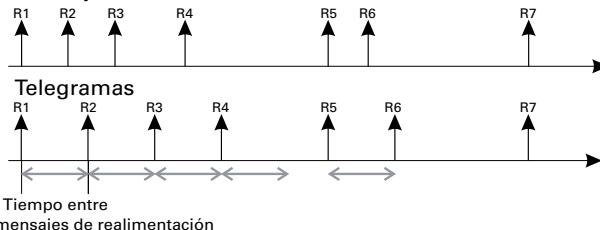
El retardo de las realimentaciones de este dispositivo y el intervalo entre varios telegramas de realimentación se puede ajustar con una prioridad superior en la pestaña "General".

Parámetro

General	
Parámetro	Ajuste
Retardo realimentaciones de todos los canales, 100 ms * Factor (0-65535)	0-65535
Tiempo entre realimentaciones por canal, 100 ms * Factor (0-255)	0-255, 2

Si sólo hay pendiente una tarea de transmisión, el mensaje se envía tal y como se haya ajustado en el parámetro "Retardo realimentaciones de todos los canales". Si hay más de una realimentación pendiente, las demás realimentaciones se envían utilizando el patrón del tiempo de retardo determinado por el parámetro "Tiempo entre realimentaciones por canal".

Mensajes de realimentación



Activación de realimentación/aviso de estado

Si desea activar la realimentación/aviso de estado para un canal de salida, es preciso seleccionar la correspondiente "Realimentación/aviso de estado" para cada canal. El "Obj. Realim. activo" o el "Objeto de estado pasivo" están disponibles.

Parámetro

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Objeto de realimentación/objeto de estado	Bloqueado
	Obj. Realim. activo
	Objeto de estado pasivo
Objeto de realim/objeto de estado	Para cambio de bus y modo manual
	Para cambio de bus
	Para cambio de modo manual
Valor objeto de realimentación/objeto de estado	Accionado = 1, No accionado = 0
	Accionado = 0, No accionado = 1

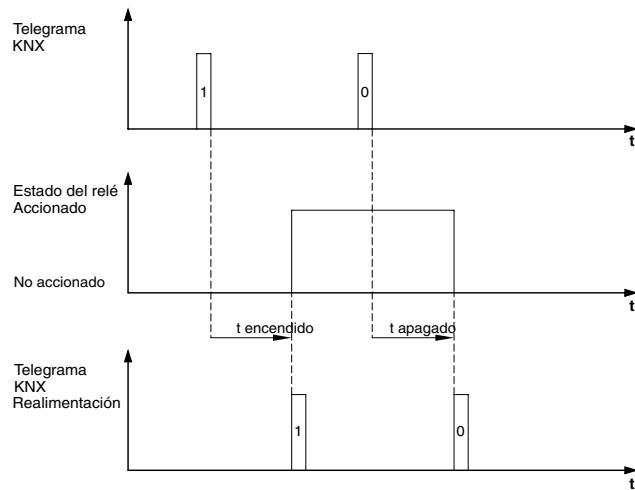
Usar realimentación/estado

- Bloqueado
El objeto de realimentación/estado no está activo.

– Obj. Realim activo

Si se ha ajustado el parámetro "Realimentación/aviso de estado" con el valor "Obj. Realim. activo", el estado de comutación del relé de salida (por ejemplo, Relé activado o Relé no activado) se transmite cada vez que el "Objeto de realimentación" cambia el estado.

Ejemplo: realimentación activa con retardo de encendido y apagado



– Objeto de estado pasivo

Si el comportamiento del objeto se ha especificado como "Objeto de estado pasivo", el estado de salida no se transmite cuando el estado cambia y sólo se actualiza en el objeto "Obj. de estado". El valor del "Obj. de estado" se puede leer mediante otro componente de bus, por ejemplo, con un programa de software de visualización.

Objetos de comunicación

Los siguientes objetos de comunicación están disponibles.

En cada canal:

(según la realimentación/aviso de estado seleccionado)

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Realimentación	Objeto de realimentación	1 bit	Baja	CRT	Transmisión/lectura
Mensaje de estado	Obj. de estado	1 bit	Baja	CR	Lectura

● Objeto de estado/de realimentación colectivo

La realimentación/aviso de estado se puede enviar con un retardo de tiempo utilizando objetos de 4 bytes codificados por bit mediante la acumulación de objeto de realimentación/objeto de estado.

Para economizar direcciones de grupo y reducir la carga del bus, p. ej., en caso de un telegrama de apagado central, se agrupan hasta 16 canales en un solo objeto de estado/de realimentación colectivo.

El objeto de 4 bytes tiene la siguiente estructura. Los 2 bytes superiores indican qué bit de estado es válido („1” = válido, „0” = no válido). Los 2 bytes inferiores indican los estados de los canales (accionado o no accionado).

Ejemplo: Los canales 2 y 6 del actuador de 12 elementos están accionados.

00001111 11111111 00000000 00100010

La acumulación de objetos de realimentación/objetos de estado se puede parametrizar de modo que sólo se notifiquen determinadas modificaciones. Existen tres variantes disponibles:

Notifica acumulación de objeto de realimentación/objeto de estado:

- Ante modificación bus + accionamiento manual
- Ante modificación bus
- Ante modificación accionamiento manual

El valor (accionado = 1, no accionado = 0 o accionado = 0, no accionado = 1) de la acumulación de objeto de realimentación/objeto de estado se puede definir con el parámetro "Clasificación estado de canal para valor bit".

En el caso de un objeto de realimentación, también se puede parametrizar un tiempo de retardo para los telegramas de realimentación por enviar.

Activación de la acumulación de objeto de realimentación/objeto de estado

Si desea activar la acumulación de objeto de realimentación/objeto de estado para el dispositivo, seleccione la acumulación de objeto de realimentación/objeto de estado en la pestaña "General". El "Objeto de realimentación" o el "Obj. de estado" están disponibles.

Parámetro

General	
Parámetro	Ajuste
Acumulación objeto de realimentación/objeto de estado	Bloqueado Objeto de realimentación Obj. de estado
Acumulac objeto de realim/objeto de estado	Ante modificación bus + accionamiento manual Ante modificación bus Ante modificación accionamiento manual
Clasificación estado de canal para valor bit	Accionado = 1, No accionado = 0 Accionado = 0, No accionado = 1
Envío de tiempo de retardo (1 s * Factor; 0-255) (si "Objeto de realimentación" está seleccionado para acumulación de objeto de realimentación/objeto de estado)	0-255, 60
Comportamiento tras vuelta de la tensión del bus	Sin reacción Envía estado actual

Comportamiento tras vuelta de la tensión del bus

- Sin reacción
La acumulación de objeto de realimentación/objeto de estado permanece sin cambios en la posición actual.
- Envía estado real
El estado actual de los canales de salida se envía al bus, una vez transcurrido el tiempo de retardo de envío especificado. De todos modos, sólo se envían los mensajes definidos como "objeto de realimentación".

Objetos de comunicación

Los siguientes objetos de comunicación están disponibles para el dispositivo.

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Acumulación objeto de realimentación/objeto de estado	Acumulac objeto de realim/objeto de estado	4 bytes	Baja	CRT	Transmisión /lectura

Comportamiento tras caída de tensión en el bus / tras vuelta de la tensión del bus / tras descarga

Para que el actuador reaccione de un modo determinado si la tensión de alimentación falla de improviso durante el funcionamiento, configure el comportamiento en caso de fallo en cada canal.

Si ha permitido el parámetro del comportamiento en caso de fallo en un canal, aparece otra pestaña denominada "Canal X: comportamiento en caso de fallo", en la que se pueden ajustar más parámetros.

Parámetro

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Comportamiento en caso de fallo	Bloqueado
	Permitido

Para el dispositivo se puede ajustar un retardo de transmisión global para todos los telegramas tras la vuelta de la tensión del bus. El tiempo de retardo se especifica en el parámetro "Retardo de envío tras vuelta de la tensión del bus en s", en la pestaña "General".

Parámetro

General	
Parámetro	Ajuste
Retardo de envío tras vuelta de la tensión del bus en s	0-255, 30

● Comportamiento ante caída de tensión en el bus

Si la tensión del bus desciende por debajo de los 18 V, el relé puede adoptar un estado parametrizado. El estado del relé puede ser "accionado" o "no accionado", pero también puede permanecer en el estado que tenía antes del fallo. Asimismo, la posición de conmutación actual del relé queda guardada en el dispositivo. Los retardos de tiempos activos no se guardan. No se envían más telegramas de realimentación.

El LED RUN (en funcionamiento) no está encendido, si la tensión del bus cae.

Activación del comportamiento tras la caída de tensión en el bus

Si desea activar el comportamiento tras la caída de tensión en el bus para un canal de salida, seleccione un "Estado del relé ante caída de tensión en el bus" en cada canal. El comportamiento en caso de fallo se puede ajustar como "Sin reacción", "Accionado" o "No accionado".

Parámetro

Canal X: Fallo	
Parámetro	Ajuste
Estado del relé ante caída de tensión en el bus	Sin reacción
	Accionado
	No accionado

Ajustes posibles:

- Sin reacción
El contacto de relé permanece sin cambios en la posición actual. Las funciones de temporización (función de minutero de escalera, retardo de encendido, retardo de apagado) se interrumpen, en caso de estar activas en ese momento.
- Accionado
El relé se cierra con un contacto n.a. y se abre con un contacto n.c. Las funciones de temporización actuales se desactivan.
- No accionado
El relé se abre con un contacto n.a. y se cierra con un contacto n.c. Las funciones de temporización actuales se desactivan.

● Comportamiento ante vuelta de tensión al bus

El relé puede adoptar un estado parametrizado tras la vuelta de la tensión al bus.

El LED RUN está encendido y, por tanto, indica que vuelve a haber tensión en el bus.

Treinta segundos después de que haya vuelto la tensión al bus y sea estable, el dispositivo empieza a transmitir los mensajes activados de todos los canales, sucesivamente.

Activación del comportamiento tras la vuelta de la tensión al bus

Si desea activar el comportamiento tras la vuelta de la tensión al bus para un canal de salida, seleccione un "Estado del relé ante vuelta de tensión al bus" en cada canal. El comportamiento se puede ajustar como "Sin reacción", "Accionado", "No accionado" o "Como antes de la caída del bus".

Parámetro

Canal X: Fallo	
Parámetro	Ajuste
Estado del relé ante vuelta de tensión al bus	Sin reacción
	Accionado
	No accionado
	Como al caer la tensión del bus
Comportamiento de realimentaciones tras vuelta de la tensión del bus	Sin reacción
	Envía estado act.

Ajustes posibles:

- Sin reacción
El contacto de relé permanece sin cambios en la posición actual.
- Accionado
El relé se cierra con un contacto n.a. y se abre con un contacto n.c.
- No accionado
El relé se abre con un contacto n.a. y se cierra con un contacto n.c.
- Como al caer la tensión del bus
Con el parámetro "Como al caer la tensión del bus", el relé adopta el estado guardado en el dispositivo en el momento de la caída de tensión del bus. Todo accionamiento manual que se produzca durante ese período se sobrescribe.

Comportamiento de realimentaciones tras vuelta de la tensión del bus

El comportamiento de los objetos de realimentación tras la vuelta de la tensión al bus se puede ajustar del siguiente modo:

- Sin reacción
No se envían realimentaciones.
- Envía estado real
El estado real de los canales de salida se envía al bus, una vez transcurrido el tiempo de retardo de transmisión especificado. De todos modos, sólo se transmiten los mensajes definidos como "objeto de realimentación activo".

Prioridad:

La reacción ante el comportamiento establecido en ese punto cuando vuelve la tensión del bus es de prioridad inferior. Si se activa una función de nivel superior para el canal de conexión inmediatamente después de volver la tensión del bus, los ajustes siguientes son válidos para dichas funciones.



Importante

No se pueden parametrizar tiempos de conmutación breves bajo carga (véanse los datos técnicos de la salida de conexión).



Importante

Los estados de relé provocados por funciones con una prioridad superior (función de nivel superior) tienen preferencia al comportamiento tras la vuelta de la tensión del bus.

Ejemplo: enlace O con valor parametrizado del objeto de enlace tras la vuelta de la tensión del bus = 1 tiene prioridad y conmuta la salida.

● Comportamiento tras la descarga de ETS

Antes de la primera descarga tras la puesta en servicio, todos los relés se desconectan (ajuste predeterminado).

El relé puede adoptar un estado parametrizado tras la descarga de ETS.

Si un error interno o una descarga incorrecta provocan un estado en el que la aplicación ya no es operativa, el dispositivo no reacciona. Los relés de salida permanecen en su última posición. El LED RUN no se enciende.

Activación del comportamiento tras descarga de ETS

Si desea activar el comportamiento tras la descarga de ETS para un canal de salida, seleccione un "Estado del relé tras descarga" en cada canal. El comportamiento de descarga de los canales de salida se puede ajustar como "Sin reacción", "Accionado", "No accionado" o "Como antes de descarga".

Parámetro

Canal X: Fallo	
Parámetro	Ajuste
Estado del relé tras descarga	Sin reacción
	Accionado
	No accionado
	Como antes de descarga

Ajustes posibles:

- Sin reacción
Tras una descarga, los relés permanecen en el estado actual. Esto no provoca la conmutación de los relés. Todo accionamiento manual que se produzca durante ese período no se sobrescribe. Esta función está pensada para la reconfiguración de los actuadores binarios en edificios ocupados para evitar que las salidas comuten en caso de descarga. En este punto, el dispositivo desconoce el estado del canal y, por este motivo, no se puede efectuar ningún mensaje de estado. El estado sólo está disponible después de una acción de conmutación del canal.
- Accionado
El relé se cierra con un contacto n.a. y se abre con un contacto n.c.
- No accionado
El relé se abre con un contacto n.a. y se cierra con un contacto n.c.
- Como antes de descarga
Los relés mantienen el comportamiento ajustado antes de la descarga. Todo accionamiento manual que se produzca durante ese período se sobrescribe. Si una función de nivel superior (enlace, dirección de prioridad o bloqueo) está activa, se ejecuta el comportamiento especificado para dichas funciones.



Importante

Los estados de relé provocados por funciones con una prioridad superior (función de nivel superior) tienen preferencia al comportamiento tras la descarga de ETS.

Ejemplo: enlace O con valor parametrizado del objeto de enlace tras la vuelta de la tensión del bus = 1 tiene prioridad y conmuta la salida.

Función de seguridad

La función de seguridad es un objeto de comunicación de 1 bit con prioridad alta. Esto significa que el objeto tiene prioridad **ante** los siguientes objetos de comunicación:

- Objeto de enlace A (función lógica)
- Objetos de valor B y C (función lógica ampliada)
- Objeto de escenas
- Objeto de conmutación
- Objeto minutero de escalera
- Objeto central



Nota:

el objeto de seguridad es un "objeto general" y sólo es visible en forma de objeto en el software ETS. En los distintos canales es preciso volver a permitir el objeto de seguridad.

El objeto de seguridad está permitido en los "parámetros generales". En el canal de conexión relevante es preciso volver a permitir o bloquear el objeto de seguridad.

Parámetro

General	
Parámetro	Ajuste
Funciónde seguridad	Bloqueado
	Seguridad ante "1"
	Seguridad ante "0"

- Seguridad ante "1": el objeto de comunicación conecta la función de seguridad ante la lógica "1" y la desconecta ante la lógica "0".
- Seguridad ante "0": el objeto de comunicación conecta la función de seguridad ante la lógica "0" y la desconecta ante la lógica "1".

Canal X Conectar

Parámetro	Ajuste
Funciónde seguridad	Permitido
	Bloqueado

● Canal X Función de seguridad

La siguiente selección se puede efectuar en el software ETS, en el canal relevante de la función de seguridad:

Parámetro

Canal X: Función de seguridad	
Parámetro	Ajuste
Comportamiento ante seguridad	Sin reacción
	Accionado
	No accionado
	Intermitencia, frecuencia 1 s
Comportamiento al finalizar seguridad	Sigue el estado válido actualmente

Canal X: Función de seguridad	
Parámetro	Ajuste
	Accionado
	No accionado
	Sin reacción
Comportamiento en caso de ciclo sobrepasado	Sin reacción
	Accionado
	No accionado
	Intermitencia, frecuencia 1 s

Comportamiento al inicio y al final de la seguridad y cuando el ciclo se ha sobrepasado

- La activación del relé se puede parametrizar al inicio y al final de la seguridad y también cuando el ciclo se ha sobrepasado.


Nota:

el modo en que se conmuta el relé (contacto n.c. o n.a.) depende del modo de funcionamiento.

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Función de seguridad	Objeto de seguridad - general	1 bit	Baja	CW	Recepción

Modo manual

La parte frontal del dispositivo incluye unas teclas de canal que sirven para el accionamiento mecánico.

Los botones manuales conmutan el relé inmediata y mecánicamente.

3/4 **¡Atención!**

Riesgo de daños en las cargas. Las funciones de seguridad de nivel superior no funcionan (funcionamiento prioritario, etc.) si las cargas se controlan mediante las teclas de canal. Por este motivo y para prevenir daños, extreme precauciones al operar manualmente.

Tras aplicar la tensión de red, las cargas conectadas también se pueden controlar sin una conexión de bus mediante las teclas de canal. El estado de conmutación actual se puede leer en la posición de conmutación.

● Cancelación automática del modo manual

Este actuador de conmutación sigue los botones manuales conforme a los estados de conmutación especificados por el dispositivo y siempre comprueba que el relé coincida con el estado de conmutación del bus.

Si no es así, el dispositivo interpreta que se trata del modo manual.

Si se ha ejecutado el modo manual, el canal permanece en el nuevo estado hasta que reciba un nuevo telegrama a través del bus (por ejemplo, objeto de conmutación, objeto minutero de escalera, etc.) o bien el canal se habrá parametrizado para restablecerse tras un período determinado o mediante un objeto.

El accionamiento manual se puede restablecer a través del objeto "Restablecimiento de accionamiento manual". De nuevo, el relé sigue los comandos de conmutación del bus.

También es posible parametrizar un tiempo para que, una vez transcurrido, el relé vuelva a seguir los comandos de conmutación del bus, cuando el accionamiento manual también se restablezca automáticamente con el valor de objeto actual.

3/4 **¡Peligro de daños muy graves!**

Las consecuencias podrían ser lesiones personales y daños en las cargas.

Al parametrizar "Restablecim. accion. manual" en ETS, el relé podría conmutarse involuntariamente y suministrar corriente a la salida tras un accionamiento manual.

Proceda con extremada precaución al parametrizar "Restablecim. accion. manual" con el fin de evitar lesiones y daños.

Coloque la siguiente nota de aviso en el actuador de conmutación de los canales apropiados, así como en los dispositivos conectados:

¡Atención!

Esta conexión de corriente puede comutarse automáticamente, incluso si el actuador de commutación se encuentra en el accionamiento manual.

Parámetro

General	
Parámetro	Ajuste
Restablecimiento de accionamiento manual a valor de objeto actual	
Tiempo hasta restablecimiento 1s*Factor (0-65535, 0=no restablecer)	0 - 65535
Realimentación accionamiento manual	Bloqueado Ante accionamiento manual (A) Ante restablecimiento autom (B) Con (A) O (B)

Canal X:	
Parámetro	Ajuste
Restablecim. accion. manual	Bloqueado Transcurrido un tiempo Al restablecer objeto accionamiento manual = 1

Realimentación accionamiento manual

El objeto "Realimentación accionamiento manual" se puede utilizar para transmitir el estado del modo manual (de todos los canales con un objeto de 4 bytes). Es posible parametrizar el tiempo para transmitir el estado:

- Bloqueado. Sin realimentación para accionamiento manual.
- Para modo manual. En el momento en que se accione la tecla de canal.
- Para restablecimiento automático. En caso de que el restablecimiento automático no se haya ejecutado correctamente (por ejemplo, si la tecla de canal se ha bloqueado mecánicamente).
- Para accionamiento manual o en caso de que el restablecimiento automático no se haya ejecutado correctamente.

i Tenga en cuenta que, si la carga del bus es alta (muchos telegramas en poco tiempo), la respuesta del accionamiento manual se puede retrasar o incluso puede hacerse imposible.

Restablecim. accion. manual

Utilice el parámetro "Restablecimiento de accionamiento manual a valor de objeto actual" para ajustar la hora en la que el dispositivo debería restablecer automáticamente el modo manual en cada uno de los canales por separado:

- Bloqueado. Sin restablecimiento automático del accionamiento manual.
- Transcurrido un tiempo. El accionamiento manual se restablece una vez transcurrido el tiempo indicado

en el parámetro "Tiempo hasta restablecimiento" de la pestaña "General" (tras accionar la tecla de canal).

- Al restablecer objeto accionamiento manual = 1. En el momento en que el valor "1" se reciba a través del objeto "Restablecimiento de accionamiento manual = 1".

Objetos de comunicación

Los siguientes objetos de comunicación están disponibles.

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Restablecimiento	Restablecimiento de accionamiento manual	1 bit	Baja	CW	Recepción
Realimentación	Realimentación accionamiento manual canal	4 bytes	Baja	CRT	Transmisión

Detección de corriente

El actuador dispone de sensores Hall que pueden detectar y analizar la corriente de carga de cada canal de conexión. Estos análisis se pueden utilizar para otras operaciones y funciones.

Las corrientes que se detectan son superiores a 100 mA y tienen una duración mínima aproximada de 200 ms (duración del ciclo de medición a 50 Hz; aprox. 120 ms a 45 Hz). Estos valores se obtienen de los filtros internos y las conexiones de error (compensación de temperatura, etc.).

En los canales en los que la medición de la corriente esté parametrizada, la corriente se mide de forma sucesiva.

i Las corrientes no sinusoidales (por ejemplo, las controladas por fases) o las corrientes alternas con partes de corriente continua que se solapan (por ejemplo, con el uso de convertidores de corriente) comportan errores de medición y, por consiguiente, también pueden provocar fallos de funcionamiento si los análisis de corriente se continúan utilizando.

Áreas de aplicación de la detección de corriente

- Corrientes alternas o corrientes continuas (se pueden seleccionar por canal mediante los parámetros)
- Alcance de detección: 0.1 A hasta 16 A
- Gama de frecuencias CA: 50 Hz/60 Hz (sinusoidal).
- Duración mín. de la corriente de carga para una detección correcta: 200 ms
- Error máx. en la detección de valor de corriente: 8%
- Error máx. en los filtros internos: 100 mA

i Un ciclo de medición siempre dura 200 ms en cada canal. Los distintos canales en los que se haya parametrizado la medición de la corriente se miden de forma sucesiva.

Detección/medición de la corriente continua

Los canales para detectar y analizar las corrientes continuas se calibran durante las mediciones iniciales. Las mediciones se encuentran dentro de los límites de error indicados únicamente después de que los canales hayan estado funcionando con una carga máxima durante un período más largo (conecte y vuelva a desconectar).

i Las mediciones de un canal no calibrado con corriente continua pueden comportar un error de hasta 1,5 A.

Para conseguir unas mediciones fiables inmediatamente después de la instalación, cargue todos los canales con la corriente máxima admitida durante aprox. 2,5 horas tras la conexión (por ejemplo, conecte todas las cargas aguas abajo):

- Cargue todos los canales con la carga máxima prevista.
- Desconecte la carga sólo al cabo de aprox. 2,5 horas.
- Deje que el actuador binario se enfrie durante un mínimo de 2 horas (sin accionar el relé).

i No se pueden sobrepasar las cargas conectadas permitidas.

La tabla siguiente muestra el aumento de temperatura probable en el actuador binario (o relé), en función de la corriente de carga de todos los canales.

Corriente de carga (todos los canales)	Aumento de temperatura
4 A	1,4 °C
8 A	6,0 °C
12 A	12,0 °C
16 A	22,0 °C

Análisis de errores

i Los errores probables (errores de detección del valor de corriente) se deberán considerar si se continúa utilizando el valor de corriente. En principio, los dos errores se suman.

Ejemplo:

un valor detectado de corriente de 400 mA puede encontrarse dentro del rango de 268 mA a 532 mA a causa del error natural.

Esto se obtiene del 8% de 400 mA = 32 mA y el error de filtro de 100 mA. Por consiguiente, la imprecisión es de más/menos 132 mA, es decir, 400 mA menos 132 mA y 400 mA más 132 mA.

Los valores de error son importantes para seguir procesando el valor detectado de corriente.

i Si las corrientes que pasan por los canales son distintas (corriente continua/corriente alterna/frecuencias diferentes), la conexión de error ya no funcionará de forma fiable. Los valores medidos pueden fluctuar y son inexactos.

● Ajuste del tipo de corriente

Es preciso ajustar un tipo de corriente en cada canal para que la detección y el análisis de corriente sean correctos.

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Tipo de corriente	Corriente alterna
	Corriente continua

i Tenga en cuenta que, si la carga del bus es alta (muchos telegramas en poco tiempo), la respuesta del accionamiento manual se puede retrasar o incluso puede hacerse imposible.

● Transmisión del valor de corriente

El valor de corriente se puede enviar al bus a través del objeto "Valor de corriente".

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Objeto valor de corriente	1 Byte (Base = 100 mA)
	2 Byte Coma fija (Base = 1 mA)
	2 Byte Coma flotante
Enviar valor de corriente	No (sólo leer)
	Ante modificación
	Cíclico
	Cíclico y en caso de modificación
Ante modificación de	10%.... 20%50%
Tiempo cíclico base	De 0,1 s a 1,0 s
Factor de tiempo cíclico	De 2 a 10 a 65535

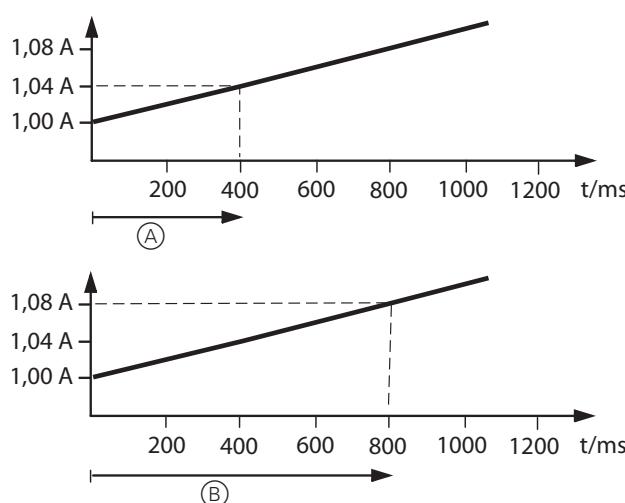
Envío del valor de corriente en caso de modificación

La modificación del valor de corriente sólo se puede analizar dentro del rango de aplicación de la detección de corriente.

En los canales en los que se ha parametrizado la medición de corriente, el valor de corriente se mide durante el período correspondiente de un ciclo de medición, de forma sucesiva.

Esto implica que los intervalos entre mediciones utilizados para determinar la modificación se incrementan a medida que el número de canales medidos aumenta. Este aspecto deberá considerarse al parametrizar el valor de modificación.

Ejemplo:



una carga en un canal de un actuador binario de 12 canales presenta un aumento lineal en la corriente, tal y como se puede ver en la imagen (modificación de 0,2 A/200 ms). Supongamos que se hubiera parametrizado que cuando el valor se sobreponga en un 5%, se envía un telegrama.

En el primer caso, la corriente se mide sólo para dos canales. En la medición de corriente para dos canales, el ciclo de medición dura 400 ms (2 x 200 ms; (A)) en cada canal. Al cabo de 400 ms, la corriente ha aumentado de 1,0 A a 1,04 A, es decir, un 4%. Por tanto, no se envía ningún telegrama.

En el segundo caso, la corriente se mide para cuatro canales. El ciclo de medición es de 800 ms (4 x 200 ms; (B)) por canal. Al cabo de 800 ms, la corriente aumenta de 1,0 A a 1,08 A, es decir, un 8%. Por tanto, se envía un telegrama.

Envío cíclico del valor de corriente

Es posible definir un intervalo de tiempo para enviar el valor de corriente.

El ciclo de medición siempre es de 200 ms por canal. Los canales en los que se ha parametrizado la medición de la corriente siempre se miden en orden sucesivo. Las medidas del canal se guardan (16 medidas máx.) y se utilizan para calcular un valor medio hasta que el valor se envía realmente (tiempo de ciclo). Esto significa que cuanto más largo sea el tiempo de ciclo, más exacto será el valor enviado.

Cuanto más medidas haya registradas, menor será el efecto de las fluctuaciones de corriente a corto plazo y menos errores de medición naturales se producirán.

Adapte el tiempo de ciclo al número de canales en los que se haya parametrizado la medición de la corriente. Cuanto menor sea el número de canales medidos, mayor será el número de mediciones registradas y analizadas en cada canal por tiempo de ciclo.

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Detección de corriente	Valor de corriente	1 byte, 2 bytes FK, 2 bytes GK	Baja	CTR	Transmisión

Para los telegramas de 1 byte, la base es de 100 mA, mientras que en los telegramas de 2 bytes, es de 1 mA.

● Análisis de los valores de corriente

El dispositivo puede analizar internamente el valor de corriente de cada canal. Es posible definir hasta dos valores límite (valores de corriente) para comparar el respectivo valor de corriente más reciente. También se puede parametrizar una reacción en caso de sobreponer los límites o bien de no alcanzarlos.

Como reacción también se puede parametrizar que un valor se envíe a través de los objetos "Estado valor X".

i En cada canal se efectúan 16 mediciones y, a partir de ellas, se calcula un valor medio para la comparación del valor límite. Este valor se compara con el valor límite. Cuanto mayor sea el número de canales parametrizados para la medición de corriente, más tiempo se tardará en ejecutar las 16 mediciones (200 ms) de cada canal y en comparar los valores límite. Si existen doce canales, esta operación puede durar hasta 38,4 s.

i Seleccionar "Ninguno" en los parámetros "Reac. al superar.../Reac. al no alcanzar..." resulta muy oportuno si el exceso/déficit sólo se utiliza para el contador.

También se puede ajustar una histéresis (en mA) para cada valor límite para evitar reacciones no deseadas cuando los valores de corriente estén próximos al valor límite.

i El valor de la histéresis es simétrico. El telegrama se envía con 900 si el valor límite es 1.000 y el valor de histéresis, 100.

Asimismo, el análisis también se puede retardar tras cerrar el relé para ocultar cualquier pico de corriente de corto plazo.

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Evaluación	No
	Con 1 valor límite
	Con 2 valores límite

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Valor límite X	
Valor límite X 1 mA * Factor	De 200 a 1000 a 65535
Histéresis 1 mA * Factor	De 100 a 200 a 8000
Retardo de evaluación 100 ms * Factor	De 0 a 5 a 255
Reac. al superar el dispositivo/obj. Estado valor corriente, valor lím. X	Ninguno No accionado/Ninguno Ninguno/"0" Ninguno/"1" No accionado/"0" No accionado/"1"
Reac. al no alcanzar el dispositivo/obj. Estado valor corriente, valor lím. X	Ninguno No accionado/Ninguno Ninguno/"0" Ninguno/"1" No accionado/"0" No accionado/"1"

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Detección de corriente	Estado de valor límite de corriente 1	1 bit	Baja	CTR	Transmisión
Detección de corriente	Estado de valor límite de corriente 2	1 bit	Baja	CTR	Transmisión

● Cálculo del consumo de energía

A parte de los valores de corriente, el consumo de energía también se puede enviar en forma de valor (a través del objeto "Consumo de energía").

El consumo de energía calculado se puede enviar en pasos de 1 kWh, cíclicamente o de ambos modos.

También se puede parametrizar un límite, de modo que se envíe un telegrama de 1 bit si se alcanza dicho límite. Si se alcanza el límite, el consumo de energía se restablecerá a 0 (para que el límite se pueda volver a alcanzar). Así pues, este parámetro también se puede utilizar para evitar un "desbordamiento" del valor del consumo de energía.

i Con el límite 0, no se envía ningún telegrama a través del objeto Valor límite de energía alcanzado y, naturalmente, el valor del consumo de energía tampoco se restablece. El valor del consumo de energía se calculará hasta el máximo posible que permita el tipo de telegrama.

i En cada canal se efectúan un máximo de 32 mediciones que se utilizan para calcular un valor medio que sirve para determinar el consumo de energía. La precisión de la medición de la corriente aumenta con el número de medidas. Las cargas inductivas y capacitivas aumentan la inexactitud de las mediciones.

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Tensión para cálculo 1 V * Factor	De 12 a 230 a 253
Enviar consumo	No (sólo leer) Cada 1 kWh Cíclico Cíclico y cada 1 kWh
Tiempo cíclico base	De 1 min a 1 h
Factor de tiempo cíclico	De 1 a 255
Valor lím. (con límite, restablecer consumo a 0) 1 kWh * Factor (0-65535)	0...65535
Formato consumo de energía	Wh Ws (J)

Para calcular el consumo de energía es preciso conocer la tensión del circuito conectado e introducirla mediante el parámetro correspondiente. El tiempo se registra de forma interna. A continuación, el consumo de energía se calcula a partir de estos valores.

i El consumo de energía es un valor calculado. Por tanto, los valores sólo son valores de comparación.

i El consumo de energía se puede enviar en Wh o Ws(J). Para Wh se utilizan 4 bytes sin signo, mientras que para Ws(Y) se emplean 4 bytes con un objeto de coma flotante.

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Detección de corriente	Uso de energía	4 bytes	Baja	CTW(R)	Transmisión
Detección de corriente	Valor límite de energía alcanzado	1 bit	Baja	CTW(R)	Transmisión

Contador

Es posible contar y analizar la conmutación del relé, el número de veces que se sobrepasó el valor límite y las horas de servicio.

Contador	Ajuste
Parámetro	Ajuste
Contador	Ninguno Contador de conexiones Contador de horas de servicio Contador de conexiones y de horas de servicio Contador combinado (= 1 valor)
Objeto contador de conexiones	4 Byte Coma fija 2 Byte Coma fija
Contar conexiones	En caso de relé cerrado Si se sobrepasa val. lím. (de corriente)
Valor límite contador de conexiones	De 0 a 65536
Objeto contador de horas de servicio	4 Byte Coma fija 2 Byte Coma fija
Contar horas de servicio	En caso de relé cerrado Si se sobrepasa val. lím. 1 (de corriente)
Valor límite contador de horas de servicio	De 0 a 65536
Valor límite contador combinado (contador combinado=x*Conexión+y*Horas)	De 0 a 999999
Factor x	De 0 a 255
Factor y	De 0 a 255

Contar conexiones/horas de servicio si se sobrepasa el valor límite (de corriente)

Se cuenta el número de veces que los valores límites de corriente (parámetro "Valor límite 1" en la pestaña Detección de corriente) se han sobrepasado o no se han alcanzado. El conteo depende de las condiciones parametrizadas en la pestaña "Detección de corriente".

Detección de corriente	Ajuste
Parámetro	Ajuste
Evaluación	Ninguno Con 1 valor límite Con 2 valores límite
Valor límite X	
Valor límite X 1 mA * Factor	De 0,2 a 1,0 a 1,2
Histéresis	Del 5% al 20% al 50%
Retardo de evaluación 100 ms * Factor	De 0 a 5 a 255

Detección de corriente

Parámetro	Ajuste
Reac. al superar el dispositivo/obj. Estado valor corriente, valor lím. X	Ninguno No accionado/ninguno Accionado/ninguno Ninguno/"0" Ninguno/"1" No accionado/"0" Accionado/"0" No accionado/"1" Accionado/"1"
Reac. al no alcanzar el dispositivo/obj. Estado valor corriente, valor lím. X	Ninguno No accionado/ninguno Accionado/ninguno Ninguno/"0" Ninguno/"1" No accionado/"0" Accionado/"0" No accionado/"1" Accionado/"1"

Valor límite del contador de conexiones

Si este valor se ha sobrepasado, se envía un telegrama a través del objeto "Valor lím. de contador de conexiones alcanzado". Una vez alcanzado el valor, el contador se restablece a cero.

Contador combinado

Además del contador de conexiones y de horas de servicio, también se puede calcular un valor combinado e incluso definir un valor límite para este último. El valor combinado se calcula conforme a la fórmula siguiente:

factor x * contador de conexiones + factor y * contador de horas de servicio.

Es posible definir una ponderación mediante estos dos factores.

El valor combinado resulta especialmente útil para los dispositivos cuya vida útil depende del tiempo de funcionamiento, así como de la frecuencia inicial.

Los valores del contador combinado y el exceso del valor límite se transmiten a través de los objetos "Contador de horas de servicio" y "Contador de horas de servicio alcanzado".

 A causa del cálculo, el contador combinado cuenta con valores mayores. Por este motivo, el tipo de objeto se debería parametrizar como 4 bytes coma fija.

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Contador	Contador de conexiones	4 bytes, 2 bytes	Baja	CW	Transmisión
Contador	Valor lím. de contador de conexiones alcanzado	1 bit	Baja	CW	Transmisión
Contador	Contador de horas de servicio	4 bytes, 2 bytes	Baja	CW	Transmisión
Contador	Val. lím. de contador de horas serv. alcanzado	1 bit	Baja	CW	Transmisión

Funciones lógicas

Existen dos funciones lógicas disponibles para cada **canal de conexión**, respectivamente:

- Enlace
- o bien
- Lógica ampliada

El enlace siempre activa el relé en el actuador binario. En otras palabras: un enlace para el canal "1" activa el relé del canal de conexión "1".

La lógica ampliada puede activar el relé correspondiente del actuador binario o bien se puede utilizar de forma independiente.

Es posible evaluar, procesar y escribir valores en el bus KNX en la función de edificio con ayuda de puertas lógicas y objetos de entrada.

Ejemplo: se pueden conectar dos valores de viento (2 bytes, respectivamente) de fachadas de casas distintas. El resultado y el enlace Y se transfieren al bus KNX y las persianas enrollables del edificio se mueven utilizando el resultado del enlace.

El siguiente ajuste de parámetro muestra cómo seleccionar la función lógica.

Parámetro

Canal de conexión X	
Parámetro	Ajuste
Función lógica	Bloqueado
	Enlace
	Lógica ampliada

● Enlace

Las puertas lógicas simples se pueden implementar con el enlace. Los siguientes objetos están disponibles como objetos de entrada en cada canal:

- Objeto de conmutación - canal X
- Objeto minutero de escalera - canal X
- Objeto de enlace A - canal X

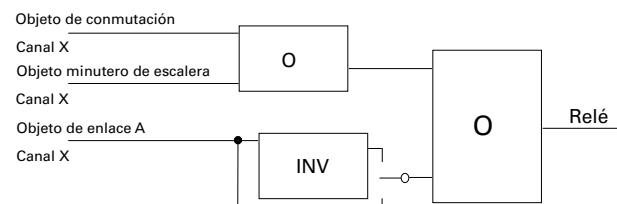
La salida de la función lógica sólo se puede procesar internamente en el actuador binario. Esto significa que el resultado del enlace se transfiere al relé del canal respectivo y no al bus. Los objetos de entrada "Objeto de conmutación" y "Objeto minutero de escalera" siempre están conectados con una puerta O para la función lógica base. La salida de esta puerta O se envía a una puerta de libre parametrización: Y, O, XOR. Las figuras siguientes muestran el procedimiento de selección del enlace.

Parámetro

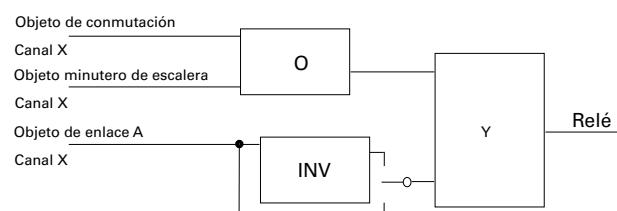
Enlace: Canal X

Parámetro	Ajuste
Tipo de enlace	O
	Y
	XOR

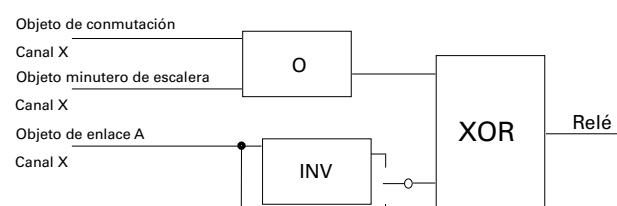
Tipo de enlace: O



Tipo de enlace: Y



Tipo de enlace: XOR



Parámetro

Función lógica base - canal X

Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace A	No invertido Invertido
Valor objeto de enlace A tras vuelta de la tensión del bus y descarga	0 1

El objeto de enlace A se puede conectar "Invertido" o "No invertido". El valor del objeto de enlace A se puede parametrizar tras la descarga.



Nota:

observe que la salida del enlace (resultado de enlace) no conmuta el relé necesaria y directamente. Existen otros parámetros, por ejemplo, la función central, la selección de prioridad, etc., que también son decisivos para el estado de conmutación del relé. Para obtener más detalles, consulte el esquema de vista general.

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Enlace	Objeto de enlace A - canal X	1 bit	Baja	CW	Transmisión
Enlace	Objeto de conmutación - canal X	1 bit	Baja	CW	Transmisión
Enlace	Objeto minutero de escalera fijo - canal X	1 bit	Baja	CW	Transmisión
Enlace	Objeto minutero de escalera variable - canal X	2 bytes	Baja	CW	Transmisión

● Lógica ampliada

Los enlaces más complejos se pueden realizar con ayuda de la "Lógica ampliada". Los siguientes objetos están disponibles como objetos de entrada en cada canal:

- Objeto de enlace A - canal X
- Objeto valor B - canal X
- Objeto valor C - canal X
- Objeto de conmutación - canal X
- Objeto minutero de escalera - canal X

Los objetos de valor B y C son especiales. En estos casos, incluso los valores de bytes distintos se pueden procesar o comparar entre ellos en vez de con valores de 1 bit. Una conexión de filtro y una función de puerta también se pueden integrar en la "Lógica ampliada". Las siguientes puertas se pueden seleccionar como módulos de funciones: Y, O, XOR.

La salida de la "Lógica ampliada" se puede procesar internamente en el actuador binario de distintos modos:

- El resultado del enlace se envía al relé del canal correspondiente.
- El resultado del enlace se envía al bus en forma de telegrama.
- El resultado del enlace se envía internamente a otra función lógica. La salida de esta segunda función lógica se envía al relé del canal correspondiente.
- El resultado del enlace se envía internamente a otra función lógica. La salida de esta segunda función lógica se envía internamente al bus en forma de telegrama.

**Nota:**

el resultado de la función lógica ampliada se puede enviar internamente al bus KNX. Si se aplica esta función, el objeto de conmutación y el objeto minutero de escalera no se pueden utilizar al mismo tiempo para conmutar el relé del canal correspondiente.

Estructura de la "Lógica ampliada"

La "Lógica ampliada" se divide en **dos partes**:

- Lógica de enlace 1
- Lógica de enlace 2

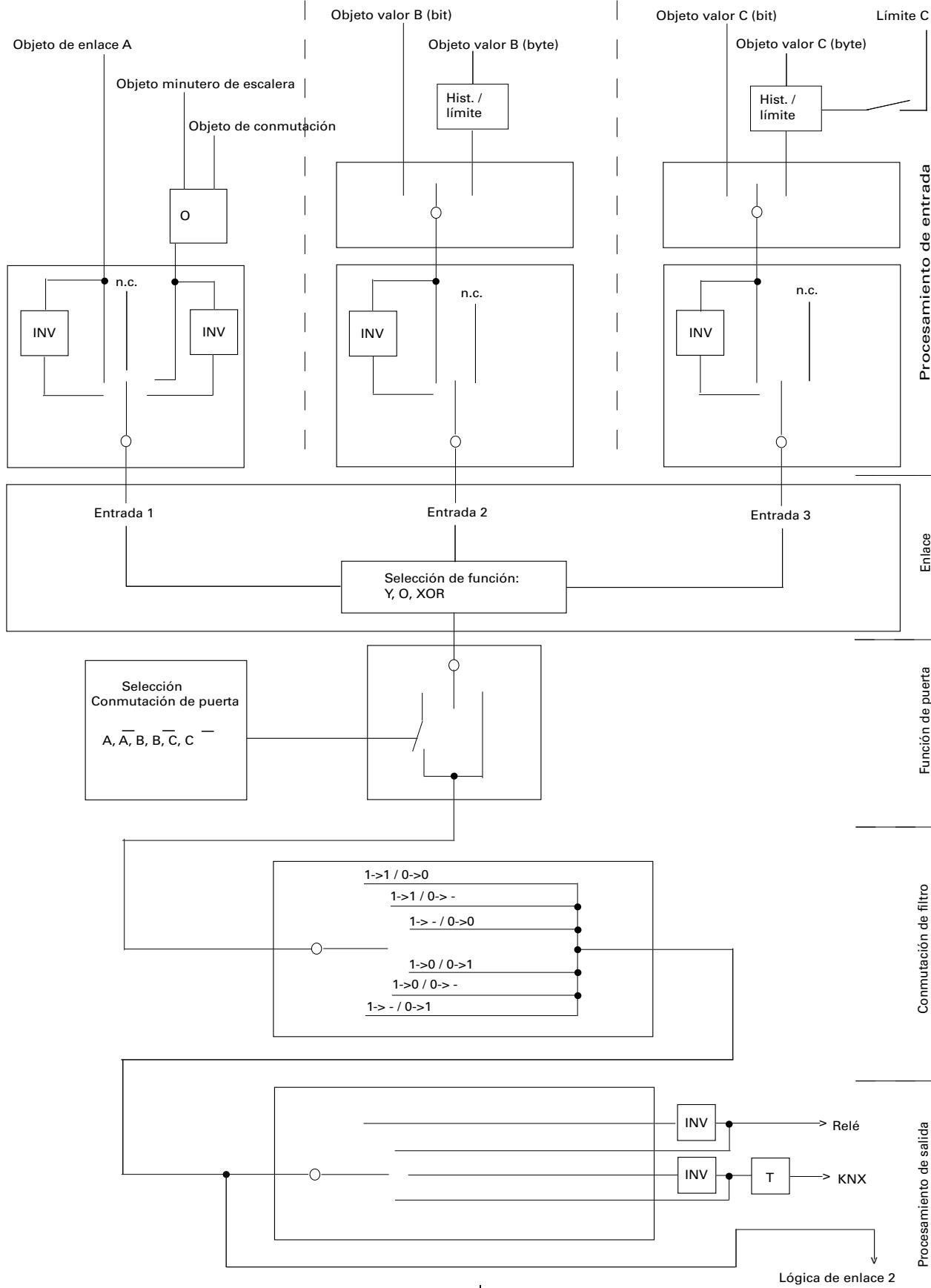
Cada parte de la función lógica comprende

cinco secciones:

- Procesamiento de entrada
- Función lógica
- Función de puerta
- Conexión de filtro
- Procesamiento de salida

Las distintas secciones se han dispuesto como una conexión en serie. Cada sección deberá estar parametrizada en el software ETS para que la señal de salida se pueda utilizar. El flujo de señal del telegrama se lee en sentido descendente. Para obtener más detalles, consulte el esquema de vista general.

Esquema de vista general de la "Lógica ampliada" en forma de diagrama de bloques (lógica de enlace 1)



"Procesamiento de entrada" (lógica de enlace 1)

Las variables de entrada que afectan a la lógica de enlace 1 y los valores de estos objetos se determinan en la sección "Procesamiento de entrada". Es posible seleccionar el formato de los objetos de entrada B y C (1 bit, 1 byte, etc.). Con formatos superiores a 1 bit, los valores de comparación también se pueden utilizar como parámetros.

"Objeto de enlace A - canal X, Objeto de conmutación - canal X, Objeto minutero de escalera - canal X" (lógica de enlace 1/entrada 1)

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Valor objeto de enlace A tras vuelta de la tensión del bus y descarga	0
	1

El valor del objeto de enlace A se puede parametrizar tras la vuelta de la tensión al bus y la descarga.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función lógica 1 Entrada 1	No utilizado
Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera	
Objeto conexiones/minutero de escalera invertido	
Objeto de enlace A	
Objeto de enlace A invertido	

El "Objeto de enlace A - canal X" y el "Objeto de conmutación - canal X" tienen un valor de 1 bit, respectivamente. El "Objeto minutero de escalera - canal X" tiene un valor de 1 bit en caso de minutero de escalera "fijo" y de 2 bytes, en caso de minutero de escalera "variable". El objeto de conmutación y el Objeto minutero de escalera siempre están conectados con una puerta O. El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 1/Entrada 1

- Objeto de enlace A - canal X no invertido
- Objeto de enlace A - canal X invertido
- Objeto minutero de escalera O objeto de conmutación no invertido
- Objeto minutero de escalera O objeto de conmutación invertido
- Entrada 1 no utilizada

"Objeto de enlace B" (lógica de enlace 1/entrada 2)

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace B y valores límite	1 bit
	1 byte
	2 Byte Coma fija sin signo
	2 Byte Coma fija con signo
	2 Byte Coma flotante
	4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace B con (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	1 Valor límite
	2 Valores límite
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Valor comparación de val. lím. B tras vuelta de tensión de bus y descarga	0
	1
Comparación de valor límite B = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado)
	< Valor límite 1 (valor límite no alcanzado)
	> Valor límite 2 O < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado)
	> Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)
Comparación de valor límite B Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite B Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Función lógica 1 Entrada 2	No utilizado
	Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B
	Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B invertido

El valor del "Objeto de enlace B - canal X" puede ser 1 bit o superior. El software ETS incluye las siguientes opciones:

Parámetro: Lógica de enlace 1/Entrada 2

- 1 bit
- 1 byte
- 2 Byte Coma fija sin signo
- 2 Byte Coma fija con signo
- 2 Byte Coma flotante
- 4 Byte Coma fija sin signo

Si está seleccionado 1 bit, sólo los valores lógicos "0" o "1" se procesan para la entrada.

Si está seleccionado byte, el software ETS muestra otros parámetros. El objeto de enlace B se puede comparar con uno o dos valores límite. El ajuste de la histéresis en forma de porcentaje se refiere, de forma simétrica, al valor límite respectivo. También está parametrizado cuando el objeto de enlace B está definido como "1". En consecuencia, el valor de entrada en bytes se vuelve a convertir en un valor de 1 bit. Los elementos lógicos sólo pueden procesar estados binarios.

El software ETS puede parametrizar el "Valor comparación de val. lím. B" tras la vuelta de la tensión al bus o la descarga.

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 1/Entrada 2

- Objeto de enlace B con uno o dos valores límite (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Comparación de valor límite B Valor límite 1 o Valor límite 2 se puede ajustar en función del tipo de datos seleccionado (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Histéresis (simétrico a los valores límite) porcentual (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Determinación con la comparación de valor límite definida como lógica "1": Comparación de valor límite B = 1 si resultado del enlace . . (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Valor comparación de val. lím. B tras vuelta de tensión de bus y descarga: lógica "0" o "1"
- Objeto de enlace B/Comparación de valor límite B no invertido
- Objeto de enlace B/Comparación de valor límite B invertido
- Entrada 2 no utilizada

"Objeto de enlace C" (lógica de enlace 1/entrada 3)

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace C, valores límite y objeto comparación de valor límite	1 bit
	1 byte
	2 Byte Coma fija sin signo
	2 Byte Coma fija con signo
	2 Byte Coma flotante
	4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace C con (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	1 Valor límite
	2 Valores límite
	Objeto enlace de valor límite C
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Valor comparación de val. lím. C tras vuelta de tensión de bus y descarga	0
	1
Comparación de valor límite C = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado)
	< Valor límite 1 (valor límite no alcanzado)
	> Valor límite 2 O < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado)
	> Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)
Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite C Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo

Objeto enlace de valor límite C

Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Valor del enlace de valor límite C tras la vuelta de la tensión del bus	Como el ajuste del parámetro Como antes de la caída de tensión del bus
Valor del enlace de valor límite C tras la vuelta de la tensión del bus	0-255 con el ajuste de 1 byte 0-65536 con el ajuste de 2 bytes Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Función lógica 1 Entrada 3	No utilizado Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso) Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido

El valor del "Objeto de enlace C - canal X" puede ser 1 bit o superior. El software ETS incluye las siguientes opciones:

Parámetro: Lógica de enlace 1/Entrada 3

- 1 bit
- 1 byte
- 2 Byte Coma fija sin signo
- 2 Byte Coma fija con signo
- 2 Byte Coma flotante
- 4 Byte Coma fija sin signo

Si está seleccionado 1 bit, sólo los valores lógicos "0" o "1" se procesan para la entrada.

Si está seleccionado byte, el software ETS muestra otros parámetros. El objeto de enlace C se puede comparar con uno o dos valores límite. Además del objeto de enlace B, también se puede parametrizar otro objeto para el objeto de enlace C en vez de los dos valores límite. A continuación, dicho objeto constituye el valor límite. El valor límite se determina mediante el bus KNX utilizando un objeto aparte. El ajuste de la histéresis en forma de porcentaje se refiere, de forma simétrica, al valor límite respectivo. También está parametrizado cuando el objeto de enlace C está definido como "1". En consecuencia, el valor de entrada en bytes se vuelve a convertir en un valor de 1 bit. Los elementos lógicos sólo pueden procesar estados binarios.

El software ETS puede parametrizar el "Valor comparación de val. lím. C" tras la vuelta de la tensión al bus o la descarga.

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Función lógica 1 Entrada 3

- Objeto de enlace C con uno o dos valores límite o bien ajuste: "Objeto enlace de valor límite C" (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Comparación de valor límite C Valor límite 1 o Valor límite 2 se puede ajustar en función del tipo de datos seleccionado (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit y se ha seleccionado con valores límite)
- Histéresis (simétrico a los valores límite) porcentual (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Determinación con la comparación de valor límite C definida como lógica "1": Comparación de valor límite C = 1 si resultado del enlace . . (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Valor comparación de val. lím. C tras vuelta de tensión de bus y descarga: lógica "0" o "1"
- Objeto de enlace C/Comparación de valor límite C no invertido
- Objeto de enlace C/Comparación de valor límite C invertido
- Entrada 3 no utilizada

"Enlace" (lógica de enlace 1)

El método para enlazar lógicamente las entradas de la 1 a la 3 se determina en la sección "Enlace". El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función lógica 1	O
	Y
	XOR

Parámetros: Lógica de enlace 1/Función lógica 1

- O (puerta)
- Y (puerta)
- XOR (puerta)

"Función de puerta" (lógica de enlace 1)

La función de puerta afecta al resto del flujo de señal de la salida del enlace. El resultado del enlace se puede transferir o bien enviar a través de una puerta. Esta puerta está permitida o bloqueada por los valores lógicos A, A invertido, B, B invertido, C y C invertido. Los valores lógicos están relacionados con los objetos de entrada procesados, tal y como se describe en el capítulo "Procesamiento de entrada para lógica de enlace 1".

Ejemplo: los objetos de enlace A, B y C conmutan las entradas de la 1 a la 3, respectivamente. La puerta O se selecciona como operación lógica. El objeto de enlace A permite la conexión de puerta.

Resultado: A o B o C deben tener la lógica "1" para que el resultado del enlace se convierta a la lógica "1".

Asimismo, el objeto de enlace A siempre deberá tener la lógica "1" para que la función de puerta permita la señal.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función de puerta 1 Entrada de control	No utilizado (puerta abierta)
	Objeto de enlace A
	Objeto de enlace A invertido
	Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B
	Objeto de enlace B invertido/ Comparación de valor límite B invertido
	Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C
	Objeto de enlace C invertido/ Comparación de valor límite C invertido
Función de puerta 1	Función de puerta inv. (1 = bloqueo 0 = paso)
	Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso)

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 1/Función de puerta 1 Entrada de control

- No utilizado (puerta abierta, las señales se transfieren)
- Objeto de enlace A no invertido
- Objeto de enlace A invertido
- Objeto de enlace B no invertido/Comparación de valor límite B no invertido
- Objeto de enlace B invertido/Comparación de valor límite B invertido
- Objeto de enlace C no invertido/Comparación de valor límite C no invertido
- Objeto de enlace C invertido/Comparación de valor límite C invertido

A parte de la entrada de control seleccionada, también es posible parametrizar los elementos siguientes:

Parámetro: Función de puerta 1

- Función de puerta inv. (1 = bloqueo, 0 = paso)
- Función de puerta no inv. (0 = bloqueo, 1 = paso)

"Conexión de filtro" (lógica de enlace 1)

La conexión de filtro influye en los estados binarios del flujo de señal. Los telegramas con la lógica "0" o "1" se pueden transferir sin comprobación o invertidos. Existe otro modo de filtrar determinados telegramas.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Filtro 1	
Filtro 1	1 -> 1 / 0 -> 0
	1 -> 1 / 0 -> -
	1 -> - / 0 -> 0
	1 -> 0 / 0 -> 1
	1 -> 0 / 0 -> -
	1 -> - / 0 -> -

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 1/Filtro 1

- 1->1 / 0->0
- 1->1 / 0-> -
- 1-> - / 0->0
- 1->0 / 0->1
- 1->0 / 0-> -
- 1-> - / 0->1

Ejemplo 1: la parametrización 1->1 / 0->0 significa que todos los telegramas entrantes con la lógica "1" se muestran con la lógica "1" en la salida de la conexión de filtro. Todos los telegramas entrantes con la lógica "0" se muestran con la lógica "0" en la salida de la conexión de filtro.

Ejemplo 2: la parametrización 1->1 / 0-> - significa que todos los telegramas entrantes con la lógica "1" se muestran con la lógica "1" en la salida de la conexión de filtro. Todos los telegramas entrantes con la lógica "0" se filtran. Por tanto, un telegrama "0" no se transfiere.

"Procesamiento de salida" (lógica de enlace 1)

La sección del procesamiento de salida permite seleccionar los elementos siguientes:

- El telegrama con lógica de enlace 1 conmuta el relé del canal de conexión correspondiente
- El telegrama con lógica de enlace 1 se envía al bus KNX
- El telegrama con la lógica de enlace 1 se envía a la entrada 1 de la lógica de enlace 2



Nota: procesamiento de salida para el relé.

Observe que la salida del enlace (resultado de enlace) no conmuta el relé necesaria y directamente. Existen otros parámetros, por ejemplo, la función central, la selección de prioridad, etc., que también son decisivos para el estado de conmutación del relé. Para obtener más detalles, consulte el esquema de vista general.



Nota: Procesamiento de salida para bus KNX

Observe que el telegrama real se vuelve a enviar al bus cada vez que se actualiza la entrada. De este modo, los telegramas cíclicos se retienen.

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 1/Salida 1

- Control directo de relé
- Control invertido de relé
- Objeto salida lógica (el telegrama se envía al bus KNX)
- Objeto salida lógica invertido (el telegrama se envía invertido al bus KNX)
- Sin reacción (conexión directa con la lógica 2).
- Además, se puede parametrizar un retardo para el telegrama „1“ lógico y para el telegrama „0“ lógico.



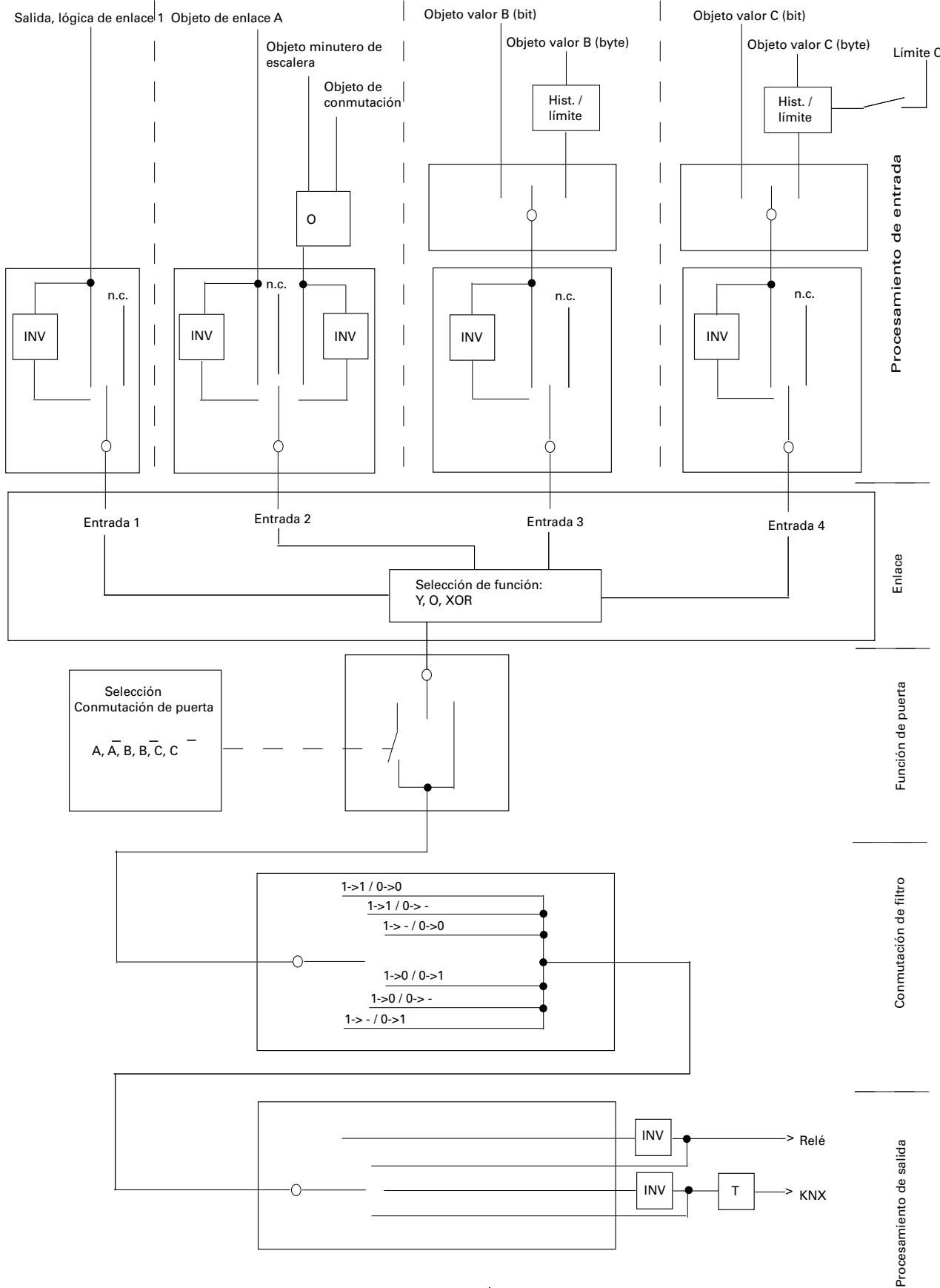
Indicación:

El retardo sólo se puede parametrizar para telegramas enviados a través del bus KNX. Se ejecuta de inmediato Conexión del relé o Envío de información a lógica 2.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Tiempo 1	
Tiempo 1 Salida	Control directo de relé Control invertido de relé Objeto salida lógica Objeto salida lógica invertido Ninguna reacción
Base general de tiempo	100 ms 1 s 1 min
Factor para retardo de 1 Telegrama	0-65536, 30
Factor para retardo de 0 Telegrama	0-65536, 30

Esquema de vista general de la "Lógica ampliada" en forma de diagrama de bloques (lógica de enlace 2)



"Procesamiento de entrada" (lógica de enlace 2)

Las variables de entrada que afectan a la lógica de enlace 2 y los valores de estos objetos se determinan en la sección "Procesamiento de entrada". En dicha sección se determina si la entrada tiene un valor de 1 bit o bien un valor de byte.

Para las entradas de la 2 a la 4 están disponibles los **mismos** objetos de comunicación que en el procesamiento de entrada de la lógica de enlace 1. A diferencia de la lógica de enlace 1, existe una entrada adicional conectada a la lógica de enlace 2. Esta entrada es la salida de la lógica de enlace 1, siempre y cuando el comportamiento de salida de la lógica de enlace 1 se haya parametrizado del modo siguiente: "Para lógica 2".

"Salida del objeto de enlace de lógica 1" (lógica de enlace 2/entrada 1)

El valor de la "Salida del objeto de enlace de lógica 1" es de 1 bit.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función lógica 2 Entrada 1	No utilizado
	Tiempo 1 Salida
	Tiempo 1 Salida invertida

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 2/Entrada 1

- Tiempo 1 Salida no invertida
- Tiempo 1 Salida invertida
- Entrada 1 no utilizada

"Objeto de enlace A - canal X, Objeto de conmutación - canal X, Objeto minutero de escalera - canal X" (lógica de enlace 2/entrada 2)

El "Objeto de enlace A - canal X" y el "Objeto de conmutación - canal X" tienen un valor de 1 bit, respectivamente. El "Objeto minutero de escalera - canal X" tiene un valor de 1 bit en caso de minutero de escalera "fijo" y de 2 bytes, en caso de minutero de escalera "variable". El objeto de conmutación y el Objeto minutero de escalera siempre están conectados con una puerta O.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función lógica 2 Entrada 2	No utilizado
	Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera
	Objeto conexiones/minutero de escalera invertido
	Objeto de enlace A

Lógica ampliada

Parámetro	Ajuste
	Objeto de enlace A invertido

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 2/Entrada 2

- Objeto de enlace A - canal X no invertido
- Objeto de enlace A - canal X invertido
- Objeto minutero de escalera O objeto de conmutación no invertido
- Objeto minutero de escalera O objeto de conmutación invertido
- Entrada 1 no utilizada

Nota:

i el minutero de escalera variable es un caso especial. Se trata de un objeto de 2 bytes que también se puede utilizar como objeto de entrada. El valor "0" se evalúa como lógica "0" y todos los valores superiores a "0" se evalúan como lógica "1".

"Objeto de enlace B" (lógica de enlace 2/entrada 3)

El valor del "Objeto de enlace B - canal X" puede ser 1 bit o bien un valor de un bit o byte.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace B y valores límite	1 bit
	1 byte
	2 Byte Coma fija sin signo
	2 Byte Coma fija con signo
	2 Byte Coma flotante
	4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace B con (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	1 Valor límite
	2 Valores límite
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Valor comparación de val. lím. B tras vuelta de tensión de bus y descarga	0
	1
Comparación de valor límite B = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado)
	< Valor límite 1 (valor límite no alcanzado)
	> Valor límite 2 O < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado)
	> Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Comparación de valor límite B Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite B Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Función lógica 2 Entrada 3	No utilizado Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B invertido

El software ETS incluye las siguientes opciones:

Parámetro: Lógica de enlace 2/Entrada 3

- 1 bit
- 1 byte
- 2 Byte Coma fija sin signo
- 2 Byte Coma fija con signo
- 2 Byte Coma flotante
- 4 Byte Coma fija sin signo

Si está seleccionado 1 bit, sólo los valores lógicos "0" o "1" se procesan para la entrada.

Si está seleccionado byte, el software ETS muestra otros parámetros. El objeto de enlace B se puede comparar con uno o dos valores límite. El ajuste de la histéresis en forma de porcentaje se refiere, de forma simétrica, al valor límite respectivo. También está parametrizado cuando el objeto de enlace B está definido como "1". En consecuencia, el valor de entrada en bytes se vuelve a convertir en un valor de 1 bit. Los elementos lógicos sólo pueden procesar estados binarios.

El software ETS puede parametrizar el "Valor comparación de val. lím. B" tras la vuelta de la tensión al bus o la descarga.

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 2/Entrada 3

- Objeto de enlace B con uno o dos valores límite (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Comparación de valor límite B Valor límite 1 o Valor límite 2 se puede ajustar en función del tipo de

datos seleccionado (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)

- Histéresis (simétrico a los valores límite) porcentual (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Determinación con la comparación de valor límite definida como lógica "1": Comparación de valor límite B = 1 si resultado del enlace . . (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Valor comparación de val. lím. B tras vuelta de tensión de bus y descarga: lógica "0" o "1"
- Objeto de enlace B/Comparación de valor límite B no invertido
- Objeto de enlace B/Comparación de valor límite B invertido
- Entrada 2 no utilizada

"Objeto de enlace C" (lógica de enlace 2/entrada 4)

El valor del "Objeto de enlace C - canal X" puede ser 1 bit o byte.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace C, valores límite y objeto comparación de valor límite	1 bit
	1 byte
	2 Byte Coma fija sin signo
	2 Byte Coma fija con signo
	2 Byte Coma flotante
	4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace C con (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	1 Valor límite
	2 Valores límite
	Objeto enlace de valor límite C
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Valor comparación de val. lím. C tras vuelta de tensión de bus y descarga	0
	1
Comparación de valor límite C = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado)
	< Valor límite 1 (valor límite no alcanzado)
	> Valor límite 2 < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado)
	> Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)

Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite C Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Objeto enlace de valor límite C	
Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Valor del enlace de valor límite C tras la vuelta de la tensión del bus	Como el ajuste del parámetro Como antes de la caída de tensión del bus
Valor del enlace de valor límite C tras la vuelta de la tensión del bus	0-255 con el ajuste de 1 byte 0-65536 con el ajuste de 2 bytes Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Función lógica 2 Entrada 4	No utilizado Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido
	Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso) Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 2/Entrada 4

- 1 bit
- 1 byte
- 2 Byte Coma fija sin signo
- 2 Byte Coma fija con signo
- 2 Byte Coma flotante
- 4 Byte Coma fija sin signo

Si está seleccionado 1 bit, sólo los valores lógicos "0" o "1" se procesan para la entrada.

Si está seleccionado byte, el software ETS muestra otros parámetros. El objeto de enlace C se puede comparar con uno o dos valores límite. Además del objeto de enlace B, también se puede parametrizar otro objeto para el objeto de enlace C en vez de los dos valores límite. A continuación, dicho objeto constituye el valor límite. El valor límite se determina mediante el bus KNX utilizando un objeto aparte. El ajuste de la histéresis en forma de porcentaje se refiere, de forma simétrica, al valor límite respectivo. También está parametrizado cuando el objeto de enlace C está definido como "1". En consecuencia, el valor de entrada en bytes se vuelve a convertir en un valor de 1 bit. Los elementos lógicos sólo pueden procesar estados binarios.

El software ETS puede parametrizar el "Valor comparación de val. lím. C" tras la vuelta de la tensión al bus o la descarga.

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 2/Entrada 4

- Objeto de enlace C con uno o dos valores límite o bien ajuste: "Objeto enlace de valor límite C" (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Comparación de valor límite C Valor límite 1 o Valor límite 2 se puede ajustar en función del tipo de datos seleccionado (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit y se ha seleccionado con valores límite)
- Histéresis (simétrico a los valores límite) porcentual (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Determinación con la comparación de valor límite C definida como lógica "1": Comparación de valor límite C = 1 si resultado del enlace . . (visible sólo si se ha ajustado un valor superior a 1 bit)
- Valor comparación de val. lím. C tras vuelta de tensión de bus y descarga: lógica "0" o "1"
- Objeto de enlace C/Comparación de valor límite C no invertido
- Objeto de enlace C/Comparación de valor límite C invertido
- Entrada 4 no utilizada

"Enlace" (lógica de enlace 2)

El método para enlazar lógicamente las entradas de la 1 a la 4 se determina en la sección "Enlace".

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función lógica 2	O
	Y
	XOR

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 2/Función lógica 2

- O (puerta)
- Y (puerta)
- XOR (puerta)

"Función de puerta" (lógica de enlace 2)

La función de puerta afecta al resto del flujo de señal de la salida del enlace. El resultado del enlace se puede transferir o bien enviar a través de una puerta. Esta puerta está permitida o bloqueada por los valores lógicos A, A invertido, B, B invertido, C y C invertido. Los valores lógicos están relacionados con los mismos objetos de entrada que se describen en el capítulo "Procesamiento de entrada para lógica de enlace 1". Ejemplo: los objetos de enlace A, B y C conmutan las entradas de la 1 a la 3, respectivamente. La puerta O se selecciona como operación lógica. El objeto de enlace A permite la conexión de puerta.

Resultado: A o B o C deben tener la lógica "1" para que el resultado del enlace se convierta a la lógica "1". Asimismo, el objeto de enlace A siempre deberá tener la lógica "1" para que la función de puerta permita la señal.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función de puerta 2 Entrada de control	No utilizado (puerta abierta)
	Objeto de conmutación A
	Objeto de conmutación A invertido
	Comparación de valor límite B
	Comparación de valor límite B invertido
	Comparación de valor límite C
	Comparación de valor límite C invertido
Función de puerta 2	Función de puerta inv. (1 = bloqueo 0 = paso)
	Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso)

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 2/Función de puerta 2 Entrada de control

- No utilizado (puerta abierta, las señales se transfieren)
- Objeto de enlace A no invertido
- Objeto de enlace A invertido
- Comparación de valor límite B no invertido
- Comparación de valor límite B invertido
- Comparación de valor límite C no invertido
- Comparación de valor límite C invertido

A parte de la entrada de control seleccionada, también es posible parametrizar los elementos siguientes:

Parámetro: Función de puerta 1

- Función de puerta inv. (1 = bloqueo, 0 = paso)
- Función de puerta no inv. (0 = bloqueo, 1 = paso)

"Procesamiento de salida" (lógica de enlace 2)

La sección del procesamiento de salida permite seleccionar los elementos siguientes:

- El telegrama con lógica de enlace 2 conmuta el relé del canal de conexión correspondiente
- El telegrama con lógica de enlace 2 se envía al bus KNX



Nota: procesamiento de salida para el relé.
Observe que la salida del enlace (resultado de enlace) no conmuta el relé necesaria y directamente. Existen otros parámetros, por ejemplo, la función central, la selección de prioridad, etc., que también son decisivos para el estado de conmutación del relé. Para obtener más detalles, consulte el esquema de vista general.



Nota: Procesamiento de salida para bus KNX

Observe que el telegrama real se vuelve a enviar al bus cada vez que se actualiza la entrada. De este modo, los telegramas cíclicos se retienen.

Parámetro

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Tiempo 2	
Tiempo 2 Salida	Control directo de relé
	Control invertido de relé
	Objeto salida lógica
	Objeto salida lógica invertido
Base general de tiempo	100 ms
	1 s
	1 min
Factor para retardo de 1 Telegrama	0-65536, 30
Factor para retardo de 0 Telegrama	0-65536, 30

El software ETS permite seleccionar las opciones siguientes:

Parámetro: Lógica de enlace 2/Salida 2

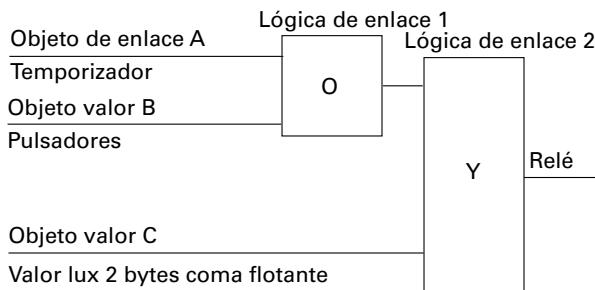
- Control directo de relé
- Control invertido de relé
- Objeto salida lógica (el telegrama se envía al bus KNX)
- Objeto salida lógica invertido (el telegrama se envía invertido al bus KNX)
- También es posible parametrizar un tiempo de retardo para los telegramas de lógica "1" y lógica "0", respectivamente.

Ejemplo de aplicación de la lógica de enlace 1 y 2

Requisitos:

La jornada laboral de los empleados de un taller de montaje es de 7:00 a 16:00. El temporizador mantiene las luces encendidas durante todo ese tiempo. Las luces se pueden conectar con un pulsador si una persona entra al taller antes de las 7:00 h o después de las 16:00 h. El pulsador está parametrizado para enviar una señal "0" al cabo de una hora. Esto significa que si las luces se conectan con el pulsador fuera del horario de trabajo habitual permanecen encendidas durante un período máximo de una hora. Las luces se apagan si la luminosidad exterior sobrepasa los 30.000 lux.

Elementos lógicos:



Nota:

se requiere un detector de movimiento KNX, un temporizador KNX y un sensor de valor lux para implementar el ejemplo de aplicación descrito previamente.

El temporizador envía una señal "0" a las 16:00 h. El temporizador envía una señal "1" a las 7:00 h. Normalmente, a esa hora, la luminosidad exterior es inferior a 30.000 lux y, por tanto, el relé conecta las luces. Si la luminosidad exterior sobrepasa los 30.000 lux, ya no se cumple el enlace Y, así que el relé desconecta las luces. Los telegramas del pulsador son relevantes en el período que va de las 16:00 a las 7:00 h. Al accionarlo, el pulsador envía una señal "1". En ese momento, si la luminosidad exterior es inferior a 30.000 lux, el relé conecta las luces. El relé desconecta las luces si la luminosidad exterior aumenta o bien al cabo de una hora.

Ajustes de parámetros en el software ETS:

Lógica ampliada canal X

- La función de puerta y la conexión de filtro no son necesarias en esta aplicación.
- La señal KNX del temporizador está vinculada al objeto de enlace A (1 bit).
- La señal KNX del pulsador está vinculada al objeto de valor B (1 bit).
- Los objetos de entrada previamente mencionados están parametrizados como una puerta O. Esta puerta forma la lógica de enlace 1.
- Únicamente las entradas del objeto de enlace A y el objeto de valor B están parametrizadas para la lógica de enlace 1.
- La salida de la lógica de enlace 1 se transfiere a la lógica de enlace 2.
- La señal KNX de la estación meteorológica (medición de valor lux) está vinculada al objeto de valor C (2 bytes coma flotante).
- Comparación de valor límite C Valor límite 1 = 30.000 (lux)
- Comparación de valor límite C = lógica "1" si no se alcanza el valor límite 1 (< valor límite 1).
- Histéresis: 10 %
- El objeto de valor C y la salida lógica de la lógica de enlace 1 están parametrizados como una puerta Y. Esta puerta forma la lógica de enlace 2.
- La salida de la lógica de enlace 2 comuta el relé del actuador binario.



Nota:

la planificación del proyecto que se acaba de describir es un ejemplo de aplicación. Los parámetros del software ETS deberán adaptarse a las necesidades de su sistema.

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Lógica ampliada	Objeto de enlace A - canal X	1 bit	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto de comutación - canal X	1 bit	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto minutero de escalera fijo - canal X	1 bit	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto minutero de escalera variable - canal X	2 bytes	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto valor B - canal X	1 bit	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto valor C - canal X	1 bit	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto valor B - canal X	1 byte	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto valor C - canal X	1 byte	Baja	CW	Recepción

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Lógica ampliada	Objeto valor B - canal X	2 bytes	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto valor C - canal X	2 bytes	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto valor B - canal X	4 bytes	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto valor C - canal X	4 bytes	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto enlace de valor límite C	1 byte	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto enlace de valor límite C	2 bytes	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto enlace de valor límite C	4 bytes	Baja	CW	Recepción
Lógica ampliada	Objeto de salida lógico - canal X	1 bit	Baja	CT	Transmisión

Función de calefacción

El actuador del sensor de corriente se puede utilizar para conmutar funciones y como actuador de calefacción. El actuador de calefacción activa accionamientos electrotérmicos/magnéticos de radiadores y refrigeraciones de techo. Se puede parametrizar un canal de calefacción para cada canal de conexión.

Parámetro

Configuración de canales	
Parámetro	Ajuste
Elección de aparato	2 canales 4 canales 8 canales 12 canales
Canal X modo de funcionamiento	Conectar Calefacción

● Funcionamiento de verano / invierno

Parámetro

General	
Parámetro	Ajuste
Funcionamiento de verano / invierno	Verano = 1, invierno = 0
	Verano = 0, invierno = 1

- La pestaña "General" permite parametrizar el valor de bit con el que se deberá activar el funcionamiento de verano y/o invierno.
- El parámetro Funcionamiento de verano/invierno sólo es relevante para el modo de calefacción/refrigeración.
- Conecte el objeto "Verano - Invierno - General" a un programador de horario anual. También puede conmutar el funcionamiento de verano/invierno con un pulsador.

● Retardo antes del envío del objeto „Todas las válvulas están cerradas”

Parámetro

General	
Parámetro	Ajuste
Se envía el objeto „Todas las válvulas están cerradas” con un retardo de ... min.	30.. 60 ..255

- En la carpeta „General” se parametriza el retardo anterior al envío del objeto „Todas las válvulas están cerradas”.
- Conecte para ello el objeto „Todas las válvulas cerradas - General”.

● Prioridades de los objetos de comunicación

Los objetos de comunicación del actuador de calefacción poseen prioridades distintas. El orden de prioridad es fijo y no se puede modificar en el software:

- 1^a prioridad: Objeto de bloqueo 1
- 2^a prioridad: Objeto protección de válvula
- 3^a prioridad: Objeto de bloqueo 2
- 4^a prioridad: todos los demás objetos de calefacción

● Canal X Calefacción

Restablecimiento de accionamiento manual (con el estado de relé previo al accionamiento manual)

i El término "accionam. manual" se utiliza en algunos parámetros en vez de "accionamiento manual" debido a la restricción de longitud en el parafraseado de los parámetros.

El parámetro "Restablecim. accion. manual (estado relé como antes de accionam. manual)" sólo es relevante en relación con el parámetro general "Restablecimiento de accionamiento manual a valor de objeto actual".

Parámetro

General: Restablecimiento de accionamiento manual a valor de objeto actual	
Parámetro	Ajuste
Tiempo hasta restablecim. 1 s x Factor (0-65535, 0 = no hay restablecimiento)	0 - 65535

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Restablecim. accion. manual (estado relé como antes de accionam. manual)	Bloqueado
	Transcurrido un tiempo
	Al restablecer objeto accionamiento manual = 1

- Restablecim. accion. manual (accionamiento manual):
Transcurrido un tiempo (la duración se parametriza en la pestaña "General").
- Restablecim. accion. manual (accionamiento manual):
Al restablecer objeto accionamiento manual = 1 (si el objeto de accionamiento manual - general se conmuta con la lógica de enlace "1")

Parámetros relacionados con canales para la calefacción:

La siguiente selección se puede efectuar en el software ETS, en el canal relevante de la función de calefacción:

Parámetro

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Valor de ajuste del objeto calefacción	1 byte 1 bit

- Seleccione el tipo de objeto en este parámetro: 1 bit o 1 byte.
- Conecte el "Canal X - radiador encendido/apagado" al regulador relevante.

Parámetro

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Estado de válvula 1 Bit	Bloqueado Obj. Realim. activo Objeto de estado pasivo
Estado de válvula 1 Byte	Bloqueado Obj. Realim. activo Objeto de estado pasivo
Objeto de realim/objeto de estado	Ante modificación bus + accionamiento manual Ante modificación bus Ante modificación accionamiento manual
Objeto de realim/objeto de estado	Accionado = 1; no accionado = 0 Accionado = 0; no accionado = 1

- El objeto de estado de 1 bit sólo se puede parametrizar si se ha seleccionado 1 bit como el valor de ajuste de calefacción.
- El estado de válvula de 1 bit/1 byte se puede bloquear o parametrizar como un objeto de realimentación activo o bien como un objeto de estado pasivo.
- Si el objeto de realimentación/estado está activo, es posible parametrizar el cambio que transmite el objeto.
- Como ajuste predeterminado, el valor lógico "1" para accionado y el valor lógico "0" para no accionado se transmiten al bus en forma de objeto de realimentación/estado.
Este valor se puede invertir.

Parámetro

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Tipo de válvula	Cerrado sin corriente Abierto sin corriente

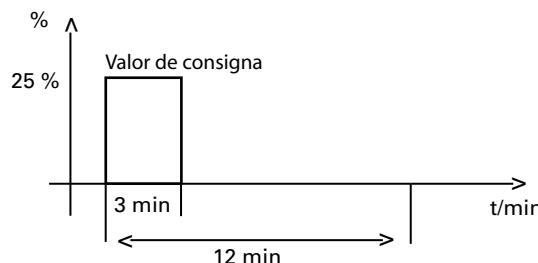
- Ajuste el tipo de válvula correcto conforme a la válvula conectada.

Parámetro

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
PWM tiempo de ciclo (1 min x Factor)	1 - 60, 15

En la regulación PWM, los valores de ajuste calculados por el regulador (por ejemplo, pulsador multifunción con RTR) se convierten en la modulación de ancho de pulsos (PWM). En un tiempo de ciclo parametrizable, el actuador de control se abre ("1") y, a continuación, se vuelve a cerrar ("0") a lo largo de la duración porcentual calculada. Por ejemplo, si se ha calculado un valor de ajuste del 25% y se ha parametrizado un tiempo de ciclo de 12 minutos, se transmite un "1" al inicio del tiempo de ciclo y un "0" al cabo de tres minutos (= 25% de 12 minutos).

Ejemplo:



Parámetro

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Protector de válvula (prio. 2)	
Activar protector de válvula	Cíclico Nunca Con telegrama Cíclico y con telegrama
Tiempo de ciclo (1 día x Factor)	1 - 255, 10
Duración (1 min x Factor)	1 - 255, 3
Estado de válvula	Sin reacción Obj. Realim. activo Objeto de realimentación pasivo

- El protector de válvula se puede activar para que las válvulas no se peguen, incluso si no se utilizan durante un período prolongado.
- Protector de válvula - cíclico: ajuste el tiempo de ciclo y la duración de la válvula abierta.
- Protector de válvula - con telegrama: el protector de válvula se dispara por medio de un objeto aparte (1 bit) (iniciar canal X para protector de válvula).
- Es posible transmitir un objeto de realimentación/estado a partir del momento en que el protector de válvula se haya disparado.

Parámetro

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Comportamiento en caso de fallo	
Ajuste de válvula ante caída de tensión en el bus	Sin reacción Abierto Cerrado
Ajuste de válvula ante vuelta de tensión en el bus	No ha variado Abierto Cerrado

- El comportamiento en caso de fallo de la válvula de conectada se puede parametrizar para la caída y la vuelta de la tensión del bus.

Parámetro

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Comportamiento en caso de bloqueo	
Bloqueo 1 (funcionamiento prioritario 1)	Para valor de objeto "1" Para valor de objeto "0"
Bloqueo 1 Ajuste de válvula con funcionamiento de verano en %	0 - 100%, 30
Bloqueo 1 Ajuste de válvula con funcionamiento de invierno en %	0 - 100%, 50
Bloqueo 2 (funcionamiento prioritario 3)	Para valor de objeto "1" Para valor de objeto "0"
Bloqueo 2 Ajuste de válvula con funcionamiento de verano en %	0 - 100%, 30
Bloqueo 2 Ajuste de válvula con funcionamiento de invierno en %	0 - 100%, 50

- Es posible activar dos objetos de bloqueo para cada canal de calefacción.
- Se puede parametrizar el valor de objeto (lógica "1" o "0") con el que se debería activar la función de bloqueo.
- El objeto de bloqueo 1 tiene una prioridad superior que el objeto de bloqueo 2.
- Para cada comportamiento de bloqueo se puede parametrizar una posición de válvula para el funcionamiento de verano/invierno.

Parámetro

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Control cíclico de la magnitud de ajuste	
Enviar alarma	Bloqueado Ante ausencia de telegramas cíclicos
Tiempo de vigilancia 1 min x Factor (0 = apagado)	1-255, 30
Enviar obj funcionam emerg cíclicam 1 min x Factor (0= no hay envío cíclico)	0-255
Ajuste de válvula ante ciclo sobrepasado en funcionamiento de verano	0 - 100%, 50
Ajuste de válvula ante ciclo sobrepasado en funcionamiento de invierno	0 - 100%, 30

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Calefacción	Bloqueo 2 Calefacción - canal X	1 bit	Baja	CW	Recepción
Calefacción	Iniciar protector de válvula - canal X	1 bit	Baja	CW	Recepción
Calefacción	Realimentación calefacción encender/apagar - canal X	1 bit	Baja	CR	Lectura
Calefacción	Realimentación calefacción constante - canal X	1 byte	Baja	CR	Lectura
Calefacción	Alarma de calefacción - canal X	1 bit	Baja	CRT	Lectura/ envío
Calefacción	Realimentación de protector de válvula - canal X	1 bit	Baja	CT	Transmisión

- El actuador de calefacción puede vigilar el valor de ajuste cíclico del regulador (por ejemplo, pulsador multifunción con RTR).
- Si la transmisión cíclica del valor de ajuste se interrumpe, es posible enviar una alarma al bus cíclicamente o bien una sola vez a través del objeto "Canal X Alarma de calefacción".
- El tiempo de vigilancia del valor de ajuste cíclico se puede parametrizar entre 1 y 255 minutos.
- La posición de válvula para el funcionamiento de verano e invierno se puede parametrizar si se ha sobrepasado el ciclo del valor de ajuste.

Objetos de comunicación

Es posible seleccionar los siguientes objetos de comunicación.

Válido para todos los canales:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
General	Funcionamiento de verano / invierno	1 bit	Baja	CW	Recepción
General	Restablecimiento de accionamiento manual	1 bit	Baja	CW	Recepción
General	Todas las válvulas están cerradas	1 bit	Inferior	Tod. Canal	Leer / enviar

En cada canal:

Función	Nombre de objeto	Tipo	Prioridad	Banderas	Comportamiento
Calefacción	Calefacción encender/apagar - canal X	1 bit	Baja	CW	Recepción
Calefacción	Calefacción constante - canal X	1 byte	Baja	CW	Recepción
Calefacción	Bloqueo 1 Calefacción - canal X	1 bit	Baja	CW	Recepción

Vista general de los parámetros

● Vista general de los parámetros de conmutación

Parámetro de Comutar

Configuración de canales	
Parámetro	Ajuste
Elección de aparato	2 canales 4 canales 8 canales 12 canales
Canal X modo de funcionamiento	Conectar Calefacción

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Funcionamiento de relé	N/A (cierra) N/C (abre) Intermitencia

Canal X: Intermitencia (si el modo de relé "Intermitencia" está seleccionado)	
Parámetro	Ajuste
Comportamiento ante accionado/no accionado	Intermitencia / relé abierto Intermitencia / relé cerrado Relé abierto / intermitencia Relé cerrado / intermitencia
Base tiempo intermitencia	1 s 1 min
Factor tiempo intermitencia	1-255, 5 ajustable en pasos individuales
Ratio con cerrado/abierto	10% / 90% 20% / 80% 30% / 70% 40% / 60% 50% / 50% 60% / 40% 70% / 30% 80% / 20% 90% / 10%
Intermitencia empieza con	Relé cerrado Relé abierto
Número definido de impulsos intermitentes (0 = intermitencia permanente)	0..100, 20
Estado tras ejecutar el número definido de impulsos intermitentes	Relé cerrado Relé abierto

General	
Parámetro	Ajuste
Función central	Bloqueado Permitido Permitido / guardar modificaciones Retardado / guardar modificaciones

General (si "Retardado / guardar modificaciones" está seleccionado)

Parámetro	Ajuste
Retardo función central de todos los canales 100 ms* Factor (0-65535)	0-65535
Tiempo entre funciones centrales por canal 100 ms* Factor (0-255)	0-255, 2

Canal X: Conexión

Parámetro	Ajuste
Función central	Bloqueado
	Permitido

Canal X: Función central (si "Permitido" está seleccionado en la función central del canal)

Parámetro	Ajuste
Para tiempo de func. sobrescribir ajustes modificados durante descarga	Bloqueado Permitido
Función central (si "Permitido" está seleccionado en "Para tiempo de func. sobrescribir ajustes modificados durante descarga")	Sin reacción en "0" ni en "1" No accionado ante "0" o "1" Accionado ante "0" o "1" Accionado ante "0" / no accionado ante "1" No accionado ante "0" / accionado ante "1" No accionado ante "0" / no reacción ante "1" Accionado ante "0" / no hay reacc. ante "1" No reacc. ante "0" / no accionado ante "1" No hay reacc. ante "0" / accionado ante "1"

Canal X: Conexión

Parámetro	Ajuste
Retardo de encendido/apagado	Bloqueado
	Permitido

Canal X: Retardo de encendido/

Parámetro	Ajuste
Retardo de encendido	
Afecta	Ningún objeto Objeto de conmutación Objeto minutero de escalera Objeto de escenas Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera Objeto de conexiones y escenas Objeto minutero de escalera y de escenas Obj. conexiones, minutero de escalera y escenas
Retardo de encendido	No redispersable Redispersable

Canal X: Retardo de encendido/ apagado	
Parámetro	Ajuste
Base de tiempos para retardo de encendido	100 ms 1 s 1 min
Factor para retardo de encendido (1-255)	1-255, 3
Retardo de apagado	
Afecta	Ningún objeto Objeto de conmutación Objeto minutero de escalera Objeto de escenas Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera Objeto de conexiones y escenas Objeto minutero de escalera y de escenas Obj. conexiones, minutero de escalera y escenas
Retardo de apagado	No redispersable Redisparable Redisparable y acumulativo
Número máx. de acumulaciones (si está seleccionado el tiempo de retardo "Redisparable y acumulativo")	2 3 4 5
Base de tiempos para retardo de apagado	100 ms 1 s 1 min
Factor para retardo de apagado (1-255)	1-255, 120

Canal X: Minutero de escalera (fijo)	
Parámetro	Ajuste
Número de avisos antes de finalizar minutero de escalera	0 1 2 3
Aviso comienza ante tiempo restante de minutero de escalera de (1 s * Factor)	1-255, 30

Canal X: Minutero de escalera (variable)	
Parámetro	Ajuste
Función de minutero de escalera	Con interrupción anticipada (0-Telegrama) Sin interrupción anticipada
Minutero de escalera es	No redispersable Redisparable Redisparable y acumulativo Redisparable c. val. may. (func ilum esc variab)
Número máx. de acumulaciones (si está seleccionado el minutero de escalera "Redisparable y acumulativo")	2 3 4 5
Base de tiempos para objeto de minutero de escalera variable	1 s 1 min
Número de avisos antes de finalizar minutero de escalera	0 1 2 3
Aviso comienza ante tiempo restante de minutero de escalera de (1 s * Factor)	1-255, 30

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Función de minutero de escalera	Bloqueado Minutero de escalera fijo Minutero de escalera variable

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Escenas	Bloqueado Permitido

Canal X: Minutero de escalera (fijo)	
Parámetro	Ajuste
Función de minutero de escalera	Con interrupción anticipada (0-Telegrama) Sin interrupción anticipada
Minutero de escalera es	No redispersable Redisparable Redisparable y acumulativo Redisparable c. val. may. (func ilum esc variab)
Número máx. de acumulaciones (si está seleccionado el minutero de escalera "Redisparable y acumulativo")	2 3 4 5
Base de tiempos para minutero de escalera fijo	1 s 1 min
Factor minutero de escalera (1-65535)	1-65535, 3

Canal X: Escena	
Parámetro	Ajuste
Sobreescribir los valores de escena en el actuador en caso de descarga	Bloqueado Permitido
Retardo temporal para canal de actuador (base 100 ms)	0-255 (0 = bloqueado)
Escena 1	Bloqueado Permitido
Escena 1 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 1)	0-63, 0
Escena 1 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 1)	No accionado Accionado
Escena 2	Bloqueado Permitido
Escena 2 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 2)	0-63, 1

Canal X: Escena	
Parámetro	Ajuste
Escena 2 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 2)	No accionado Accionado
Escena 3	Bloqueado Permitido
Escena 3 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 3)	0-63, 2
Escena 3 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 3)	No accionado Accionado
Escena 4	Bloqueado Permitido
Escena 4 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 4)	0-63, 3
Escena 4 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 4)	No accionado Accionado
Escena 5	Bloqueado Permitido
Escena 5 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 5)	0-63, 4
Escena 5 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 5)	No accionado Accionado
Escena 6	Bloqueado Permitido
Escena 6 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 6)	0-63, 5
Escena 6 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 6)	No accionado Accionado
Escena 7	Bloqueado Permitido
Escena 7 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 7)	0-63, 6
Escena 7 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 7)	No accionado Accionado
Escena 8	Bloqueado Permitido
Escena 8 Dirección de escena (0-63) (si "Permitido" está seleccionado para la escena 8)	0-63, 7
Escena 8 Estado de conexión (si "Permitido" está seleccionado para la escena 8)	No accionado Accionado

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Función de nivel superior	Función de bloqueo Funcionamiento prioritario

Canal X: Bloquear	
Parámetro	Ajuste
Función Bloqueo	Para valor de objeto "0" Para valor de objeto "1"
Comportamiento al inicio del bloqueo	Sin reacción Accionado No accionado

Canal X: Bloquear	
Parámetro	Ajuste
Comportamiento al inicio del bloqueo	Sin reacción Sigue estado válido actualmente Accionado No accionado
Comportamiento bloqueo al descargar (sólo si una función de prioridad superior está inactiva)	Bloqueado Permitido Como antes de la caída del bus
Comportamiento bloqueo tras vuelta de la tensión del bus	Bloqueado Permitido Como antes de la caída del bus

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Función de nivel superior	Función de bloqueo Funcionamiento prioritario

Canal X: Bloquear	
Parámetro	Ajuste
Comportamiento tras finalizar funcionamiento prioritario	Sigue estado actual Accionado No accionado
Comportamiento funcionam. prioritario tras vuelta de tensión al bus	Bloqueado Permitido, no accionado Permitido, accionado Como antes de la caída del bus

General	
Parámetro	Ajuste
Retardo realimentaciones de todos los canales, 100 ms * Factor (0-65535)	0-65535
Tiempo entre realimentaciones por canal, 100 ms * Factor (0-255)	0,255, 2

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Objeto de realimentación/objeto de estado	Bloqueado Obj. Realim. activo Objeto de estado pasivo
Objeto de realim/objeto de estado	Para cambio de bus y modo manual Para cambio de bus Para cambio de modo manual
Valor objeto de realimentación/objeto de estado	Accionado = 1, No accionado = 0 Accionado = 0, No accionado = 1

General	
Parámetro	Ajuste
Acumulación objeto de realimentación/objeto de estado	Bloqueado Objeto de realimentación Obj. de estado

General	
Parámetro	Ajuste
Acumulac objeto de realim/objeto de estado	Ante modificación bus + accionamiento manual Ante modificación bus Ante modificación accionamiento manual
Clasificación estado de canal para valor bit	Accionado = 1, No accionado = 0 Accionado = 0, No accionado = 1
Envío de tiempo de retardo (1 s * Factor; 0-255) (si "Objeto de realimentación" está seleccionado para acumulación de objeto de realimentación/objeto de estado)	0-255, 60
Comportamiento tras vuelta de la tensión del bus	Sin reacción Envía estado actual

Canal X: Conexión	
Parámetro	Ajuste
Comportamiento en caso de fallo	Bloqueado Permitido

General	
Parámetro	Ajuste
Retardo de envío tras vuelta de la tensión del bus en s	0-255, 30

Canal X: comportamiento en caso de fallo	
Parámetro	Ajuste
Estado del relé ante caída de tensión en el bus	Sin reacción Accionado No accionado

Canal X: comportamiento en caso de fallo	
Parámetro	Ajuste
Estado del relé ante vuelta de tensión al bus	Sin reacción Accionado No accionado Como al caer la tensión del bus
Comportamiento de realimentaciones tras vuelta de la tensión del bus	Sin reacción Envía estado act.

Canal X: General	
Parámetro	Ajuste
Estado del relé tras descarga	Sin reacción Accionado No accionado Como antes de descarga

Parámetro de accionamiento manual

General	
Parámetro	Ajuste
Función de seguridad	Bloqueado Seguridad ante "1"

General	
Parámetro	Ajuste
Función de seguridad	Seguridad ante "0" Permitido Bloqueado
Comportamiento ante seguridad	Sin reacción Accionado No accionado Intermitencia, frecuencia 1 s
Comportamiento al finalizar seguridad	Sigue el estado válido actualmente Accionado No accionado Sin reacción
Comportamiento en caso de ciclo sobrepasado	Sin reacción Accionado No accionado Intermitencia, frecuencia 1 s

Parámetro de detección de corriente

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Tipo de corriente	Corriente alterna Corriente continua

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Objeto valor de corriente	1 Byte (Base = 100 mA) 2 Byte Coma fija (Base = 1 mA) 2 Byte Coma flotante
Enviar valor de corriente	No (sólo leer) Ante modificación Cíclico Cíclico y en caso de modificación
Ante modificación de	10%... 20% ...50%
Tiempo cíclico base	De 0,1 s a 1,0 s
Factor de tiempo cíclico	De 2 a 10 a 65535

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Evaluación	No Con 1 valor límite Con 2 valores límite
Valor límite X	
Valor límite X 1 mA * Factor	De 200 a 1000 a 65535
Histéresis 1 mA * Factor	De 100 a 200 a 8000
Retardo de evaluación 100 ms * Factor	De 0 a 5 a 255
Reac. al superar el dispositivo/obj. Estado valor corriente, valor lím. X	Ninguno No accionado/Ninguno Ninguno/"0" Ninguno/"1" No accionado/"0" No accionado/"1"

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Reac. al no alcanzar el dispositivo/obj. Estado valor corriente, valor lím. X	Ninguno No accionado/Ninguno Ninguno/"0" Ninguno/"1" No accionado/"0" No accionado/"1"

Detección de corriente	
Parámetro	Ajuste
Tensión para cálculo 1 V * Factor	De 12 a 230 a 253
Enviar consumo	No (sólo leer) Cada 1 kWh Cíclico Cíclico y cada 1 kWh
Tiempo cíclico base	De 1 min a 1 h
Factor de tiempo cíclico	De 1 a 255
Valor lím. (con límite, restablecer consumo a 0) 1 kWh * Factor (0-65535)	0 ...65535
Formato consumo de energía	Wh Ws (J)

Parámetro Contador

Contador	
Parámetro	Ajuste
Contador	Ninguno Contador de conexiones Contador de horas de servicio Contador de conexiones y de horas de servicio Contador combinado (= 1 valor)
Objeto contador de conexiones	4 Byte Coma fija 2 Byte Coma fija
Contar conexiones	En caso de relé cerrado Si se sobrepasa val. lím. (de corriente)
Valor límite contador de conexiones	De 0 a 65536
Objeto contador de horas de servicio	4 Byte Coma fija 2 Byte Coma fija
Contar horas de servicio	En caso de relé cerrado Si se sobrepasa val. lím. 1 (de corriente)
Valor límite contador de horas de servicio	De 0 a 65536
Valor límite contador combinado (contador combinado=x*Conexión+y*Horas)	De 0 a 999999
Factor x	De 0 a 255
Factor y	De 0 a 255

Parámetro Lògico

Canal de conexión X	
Parámetro	Ajuste
Función lógica	Bloqueado Enlace Lógica ampliada

Enlace: Canal X

Parámetro	Ajuste
Tipo de enlace	O Y XOR

Función lógica base - canal X

Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace A	No invertido Invertido
Valor objeto de enlace A tras vuelta de la tensión del bus y descarga	0 1

Lógica ampliada

Parámetro	Ajuste
Valor objeto de enlace A tras vuelta de la tensión del bus y descarga	0 1

Lógica ampliada

Parámetro	Ajuste
Función lógica 1 Entrada 1	No utilizado Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera Objeto conexiones/minutero de escalera invertido Objeto de enlace A Objeto de enlace A invertido

Lógica ampliada

Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace B y valores límite	1 bit 1 byte 2 Byte Coma fija sin signo 2 Byte Coma fija con signo 2 Byte Coma flotante 4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace B con (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	1 Valor límite 2 Valores límite
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Valor comparación de val. lím. B tras vuelta de tensión de bus y descarga	0 1

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Comparación de valor límite B = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado) < Valor límite 1 (valor límite no alcanzado) > Valor límite 2 O < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado) > Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)
Comparación de valor límite B Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite B Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Función lógica 1 Entrada 2	No utilizado Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B invertido

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
	< Valor límite 1 (valor límite no alcanzado) > Valor límite 2 O < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado) > Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)
Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite C Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace C, valores límite y objeto comparación de valor límite	1 bit 1 byte 2 Byte Coma fija sin signo 2 Byte Coma fija con signo 2 Byte Coma flotante 4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace C con (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	1 Valor límite 2 Valores límite Objeto enlace de valor límite C
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Valor comparación de val. lím. C tras vuelta de tensión de bus y descarga	0 1
Comparación de valor límite C = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado)

Objeto enlace de valor límite C	
Parámetro	Ajuste
Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Valor de enlace de valor límite C tras restablecimiento de bus	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Función lógica 1 Entrada 3	No utilizado Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido
	Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso) Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función lógica 1	O
	Y
	XOR

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función de puerta 1 Entrada de control	No utilizado (puerta abierta)
	Objeto de enlace A
	Objeto de enlace A invertido
	Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B
	Objeto de enlace B invertido/ Comparación de valor límite B invertido
	Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C
	Objeto de enlace C invertido/ Comparación de valor límite C invertido
Función de puerta 1	Función de puerta inv. (1 = bloqueo 0 = paso)
	Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso)

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Filtro 1	
Filtro 1	1 -> 1 / 0 -> 0
	1 -> 1 / 0 -> -
	1 -> - / 0 -> 0
	1 -> 0 / 0 -> 1
	1 -> 0 / 0 -> -
	1 -> - / 0 -> -

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Tiempo 1	
Tiempo 1 Salida	Control directo de relé
	Control invertido de relé
	Objeto salida lógica
	Objeto salida lógica invertido
	Ninguna reacción
Base general de tiempo	100 ms
	1 s
	1 min
Factor para retardo de 1 Telegrama	0-65536, 30
Factor para retardo de 0 Telegrama	0-65536, 30

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función lógica 2 Entrada 1	No utilizado
	Tiempo 1 Salida
	Tiempo 1 Salida invertida

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función lógica 2 Entrada 2	No utilizado
	Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera
	Objeto conexiones/minutero de escalera invertido
	Objeto de enlace A
	Objeto de enlace A invertido

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace B y valores límite	1 bit
	1 byte
	2 Byte Coma fija sin signo
	2 Byte Coma fija con signo
	2 Byte Coma flotante
	4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace B con (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	1 Valor límite
	2 Valores límite
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Valor comparación de val. lím. B tras vuelta de tensión de bus y descarga	0
	1
Comparación de valor límite B = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado)
	< Valor límite 1 (valor límite no alcanzado)
	> Valor límite 2 O < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado)
	> Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)

Comparación de valor límite B Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite B Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Funció n lógica 2 Entrada 3	No utilizado
	Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
	Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B invertido

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace C, valores límite y objeto comparación de valor límite	1 bit
	1 byte
	2 Byte Coma fija sin signo
	2 Byte Coma fija con signo
	2 Byte Coma flotante
	4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace C con (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	1 Valor límite
	2 Valores límite
	Objeto enlace de valor límite C
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Valor comparación de val. lím. C tras vuelta de tensión de bus y descarga	0
	1
Comparación de valor límite C = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado)
	< Valor límite 1 (valor límite no alcanzado)
	> Valor límite 2 O < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado)
	> Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)

Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite C Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Objeto enlace de valor límite C	
Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo

Valor de enlace de valor límite C tras restablecimiento de bus	0-255 para ajuste de 1 byte
	0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Función lógica 2 Entrada 4	No utilizado
	Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C
	Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido
	Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso)
	Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C
	Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función lógica 2	O
	Y
	XOR

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Función de puerta 2 Entrada de control	No utilizado (puerta abierta)
	Objeto de conmutación A
	Objeto de conmutación A invertido
	Comparación de valor límite B
	Comparación de valor límite B invertido
	Comparación de valor límite C
	Comparación de valor límite C invertido
Función de puerta 2	Función de puerta inv. (1 = bloqueo 0 = paso)
	Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso)

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Tiempo 2	
Tiempo 2 Salida	Control directo de relé
	Control invertido de relé
	Objeto salida lógica

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Base general de tiempo	100 ms 1 s 1 min
Factor para retardo de 1 Telegrama	0-65536, 30
Factor para retardo de 0 Telegrama	0-65536, 30

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Objeto de enlace B y valores límite	1 bit 1 byte 2 Byte Coma fija sin signo 2 Byte Coma fija con signo 2 Byte Coma flotante 4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace C, valores límite y objeto comparación de valor límite	1 bit 1 byte 2 Byte Coma fija sin signo 2 Byte Coma fija con signo 2 Byte Coma flotante 4 Byte Coma fija sin signo
Objeto de enlace B con (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	1 Valor límite 2 Valores límite
Objeto de enlace C con (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	1 Valor límite 2 Valores límite Objeto enlace de valor límite C
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor B (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 1) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Histéresis objeto valor C (simétrico al valor límite 2) (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	0-30%, 10 %
Valor comparación de val. lím. B tras vuelta de tensión de bus y descarga	0 1
Valor comparación de val. lím. C tras vuelta de tensión de bus y descarga	0 1
Comparación de valor límite B = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace B > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado) < Valor límite 1 (valor límite no alcanzado) > Valor límite 2 O < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado) > Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Comparación de valor límite C = 1 en caso de objeto de enlace (visible sólo si objeto de enlace C > 1 bit)	> Valor límite 1 (valor límite sobrepasado) < Valor límite 1 (valor límite no alcanzado) > Valor límite 2 O < valor límite 1 (rango sobrepasado/no alcanzado) > Valor límite 1 Y < valor límite 2 (rango conservado)
Comparación de valor límite B Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite B Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Comparación de valor límite C Valor límite 2	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Objeto enlace de valor límite C	
Comparación de valor límite C Valor límite 1	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo -32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante 0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Valor de enlace de valor límite C tras restablecimiento de bus	0-255 para ajuste de 1 byte 0-65536 para ajuste de 2 Byte Coma fija sin signo

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma fija con signo
	-32767 - 32767 para ajuste de 2 Byte Coma flotante
	0-4294967295 para ajuste de 4 Byte Coma fija sin signo
Función lógica 1 Entrada 1	No utilizado Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera Objeto conexiones/minutero de escalera invertido Objeto de enlace A Objeto de enlace A invertido
Función lógica 1 Entrada 2	No utilizado Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B invertido
Función lógica 1 Entrada 3	No utilizado Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido
Función lógica 1	O Y XOR
Puerta 1 -> Filtro 1 -> Tiempo 1 Puerta 1	
Función de puerta 1 Entrada de control	No utilizado (puerta abierta) Objeto de conmutación A Objeto de conmutación A invertido Comparación de valor límite B Comparación de valor límite B invertido Comparación de valor límite C Comparación de valor límite C invertido
Función de puerta 1	Función de puerta inv. (1 = bloqueo 0 = paso) Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso)
Filtro 1	
Filtro 1	1 -> 1 / 0 -> 0 1 -> 1 / 0 -> - 1 -> - / 0 -> 0 1 -> 0 / 0 -> 1 1 -> 0 / 0 -> - 1 -> - / 0 -> -
Tiempo 1	
Base general de tiempo	100 ms 1 s 1 min
Factor para retardo de 1 Telegrama	0-65536, 30
Factor para retardo de 0 Telegrama	0-65536, 30

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Tiempo 1 Salida	Control directo de relé Control invertido de relé Objeto salida lógica Objeto salida lógica invertido Para función lógica 2
Función lógica 2 Entrada 1	No utilizado Obj. de conexiones y obj. minutero de escalera Objeto conexiones/minutero de escalera invertido Objeto de enlace A Objeto de enlace A invertido
Función lógica 2 Entrada 2	No utilizado Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B Objeto de enlace B/ Comparación de valor límite B invertido
Función lógica 2 Entrada 3	No utilizado Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C Objeto de enlace C/ Comparación de valor límite C invertido
Función lógica 2 Entrada 4	No utilizado Tiempo 1 Salida Tiempo 1 Salida invertida
Función lógica 2	O Y XOR
Puerta 2 -> Filtro 2 -> Tiempo 2 Puerta 2	
Función de puerta 2 Entrada de control	No utilizado (puerta abierta) Objeto de conmutación A Objeto de conmutación A invertido Comparación de valor límite B Comparación de valor límite B invertido Comparación de valor límite C Comparación de valor límite C invertido
Función de puerta 2	Función de puerta inv. (1 = bloqueo 0 = paso) Función de puerta (0 = bloqueo 1 = paso)
Filtro 2	
Filtro 2	1 -> 1 / 0 -> 0 1 -> 1 / 0 -> - 1 -> - / 0 -> 0 1 -> 0 / 0 -> 1 1 -> 0 / 0 -> - 1 -> - / 0 -> -
Tiempo 2	
Base general de tiempo	100 ms 1 s 1 min

Lógica ampliada	
Parámetro	Ajuste
Factor para retardo de 1 Telegrama	0-65536, 30
Factor para retardo de 0 Telegrama	0-65536, 30

Tiempo 2 Salida	Control directo de relé
	Control invertido de relé
	Objeto salida lógica
	Objeto salida lógica invertido

Parámetro de Calefacción

Configuración de canales	
Parámetro	Ajuste
Elección de aparato	2 canales
	4 canales
	8 canales
	12 canales
Canal X modo de funcionamiento	Conectar
	Calefacción

General	
Parámetro	Ajuste
Funcionamiento de verano / invierno	Verano = 1, invierno = 0
	Verano = 0, invierno = 1

General	
Parámetro	Ajuste
Retardo antes de válvulas cerradas en minutos	30.. 60 ..255

General: Restablecimiento de accionamiento manual a valor de objeto actual	
Parámetro	Ajuste
Tiempo hasta restablecim. 1 s x Factor (0-65535, 0 = no hay restablecimiento)	0 - 65535

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Restablecim. accion. manual (estado relé como antes de accionam. manual)	Bloqueado
	Transcurrido un tiempo
	Al restablecer objeto accionamiento manual = 1

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Valor de ajuste del objeto calefacción	1 byte
	1 bit
Estado de válvula 1 Bit	Bloqueado
	Obj. Realim. activo
	Objeto de estado pasivo

Canal X Calefacción	
Parámetro	Ajuste
Objeto de realim/objeto de estado	Ante modificación bus + accionamiento manual
	Ante modificación bus
	Ante modificación accionamiento manual
Objeto de realim/objeto de estado	Accionado = 1; no accionado = 0
	Accionado = 0; no accionado = 1
Tipo de válvula	Cerrado sin corriente
	Abierto sin corriente
PWM tiempo de ciclo (1 min x Factor)	1 - 60, 15
Protector de válvula (prio. 2)	
Activar protector de válvula	Cíclico
	Nunca
	Con telegrama
	Cíclico y con telegrama
Tiempo de ciclo (1 día x Factor)	1 - 255, 10
Duración (1 min x Factor)	1 - 255, 3
Estado de válvula	Sin reacción
	Obj. Realim. activo
	Objeto de realimentación pasivo
Comportamiento en caso de fallo	
Ajuste de válvula ante caída de tensión en el bus	Sin reacción
	Abierto
	Cerrado
Ajuste de válvula ante vuelta de tensión en el bus	No ha variado
	Abierto
	Cerrado
Comportamiento en caso de bloqueo	
Bloqueo 1 (funcionamiento prioritario 1)	Para valor de objeto "1"
	Para valor de objeto "0"
Bloqueo 1 Ajuste de válvula con funcionamiento de verano en %	0 - 100%, 30
Bloqueo 1 Ajuste de válvula con funcionamiento de invierno en %	0 - 100%, 50
Bloqueo 2 (funcionamiento prioritario 3)	Para valor de objeto "1"
	Para valor de objeto "0"
Bloqueo 2 Ajuste de válvula con funcionamiento de verano en %	0 - 100%, 30
Bloqueo 2 Ajuste de válvula con funcionamiento de invierno en %	0 - 100, 50
Control cíclico de la magnitud de ajuste	
Enviar alarma	Bloqueado
	Ante ausencia de telegramas cíclicos
Tiempo de vigilancia 1 min x Factor (0 = apagado)	1-255, 30
Enviar obj. funcionam. emerg. cíclicam 1 min x Factor (0= no hay envío cíclico)	0-255
Ajuste de válvula ante ciclo sobrepasado en funcionamiento de verano	0 - 100%, 50
Ajuste de válvula ante ciclo sobrepasado en funcionamiento de invierno	0 - 100%, 30