

Regulación universal 3211/1.1

● Información general sobre la aplicación

Puede utilizar esta aplicación de software para programar la unidad de control de la serie REG-K con un modo manual. La unidad de control regula la luminosidad de la lámpara conectada. Puede configurar la función de control de forma independiente para cada canal de salida de la unidad de control.

También puede encender o apagar la unidad de control con el interruptor de canal situado en la parte delantera del dispositivo. Para más información, véase la sección "Accionamiento manual".

Las direcciones de grupo son administradas dinámicamente. El número máximo de direcciones de grupo y asignaciones es 172.

El límite para la velocidad de telegrama del dispositivo está establecido en 127 telegramas cada 17 segundos.

Atención: Si cambia a los valores predefinidos en el ETS, se reajustarán todos los cambios que haya realizado hasta el momento.

i Nota: Debido a que algunas funciones dependen de otras, las pestañas y parámetros correspondientes a estas funciones sólo se podrán ver y seleccionar en el ETS si las funciones respectivas están activadas o han sido habilitadas. Si desactiva funciones o modifica parámetros, puede que se borren de nuevo las direcciones de grupo que ya hayan sido conectadas.

i Nota: Los valores de algunos parámetros se activan solamente cuando las funciones a las que afectan dichos parámetros estén activadas.

i Los tiempos configurables (minutero de escalera, retardo de encendido, retardo de apagado, etc.) se ajustan por medio de los parámetros de base y factor de tiempo. El tiempo actual se calcula multiplicando los dos valores; p. ej., base de tiempo 1 segundo por el factor de tiempo 3 da como resultado 3 segundos.

Si se visualiza tan sólo uno de estos parámetros, no se podrá ajustar el tiempo para el ajuste de parámetro seleccionado. Sin embargo, si resulta apropiado, otros factores en otras pestañas pueden afectar a los tiempos.

● Funciones de la aplicación

Con esta aplicación de software, la unidad de control puede ejecutar las siguientes funciones:

- Funciones básicas

Conexión (1 bit), regulación relativa (4 bit), regulación absoluta/regulación del valor (1 byte)

- Funciones avanzadas

Funciones de temporización (retardo de encendido/apagado, minutero de escalera), escenas, función central

- Funciones de nivel superior

Función de enlace o funcionamiento prioritario, función de bloqueo

En las secciones siguientes se describen las funciones individuales y los posibles ajustes de parámetros en el ETS.

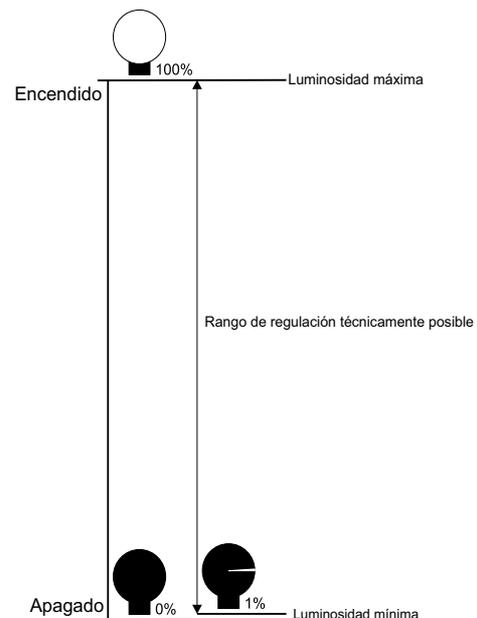
● Ajuste de los parámetros de regulación

Rango de regulación

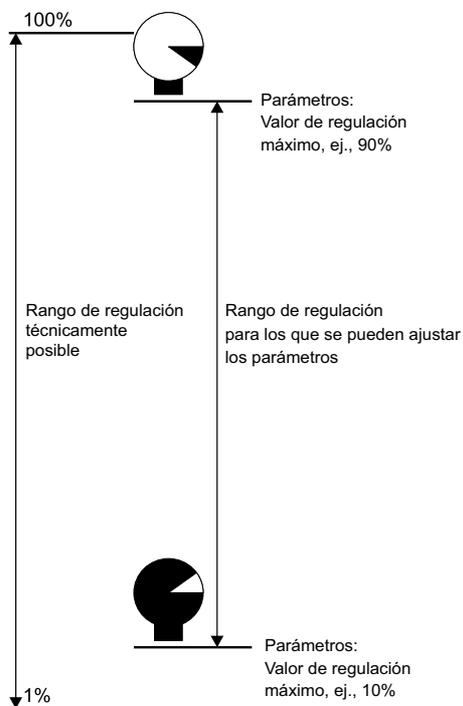
El rango entre la luminosidad mínima y máxima de una lámpara que se puede ajustar con ayuda de un balastro electrónico viene especificado por el rango de regulación técnico.

El valor mínimo de luminosidad que se puede ajustar corresponde a un valor de regulación del 1%.

El valor máximo de luminosidad que se puede ajustar corresponde a un valor de regulación del 100%.



Utilice la aplicación de software para limitar el rango de regulación técnicamente posible a un valor de regulación máximo y mínimo. Este límite se puede establecer de forma individual para cada canal de salida.



El rango de regulación que puede parametrizarse se ajusta utilizando los siguientes parámetros:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|---------------------------------|
| X: General | Valor de regulación mínimo en % |
| | Valor de regulación máximo en % |

Puede que no se sobrepasen los límites del rango de regulación parametrizado. Si, a pesar de la función, se recibe un telegrama solicitando un valor más bajo o más alto, se ajusta el valor mínimo o máximo respectivo (para más información sobre las posibles funciones, consulte la sección que aparece más adelante en este manual).

Ejemplo: valor de regulación mínimo = 10%, valor de regulación máximo = 90%
 Valor de telegrama = 5% => salida = 10%
 Valor de telegrama = 70% => salida = 70%
 Valor de telegrama = 95% => salida = 90%

● Curva de regulación base

Puede utilizar la curva de regulación base para ajustar el comportamiento del control de un canal a las características físicas de las diferentes lámparas.

En la aplicación de software se guardan determinadas curvas de regulación base para las lámparas incandescentes y halógenas. Puede seleccionar la curva de regulación base para cada uno de los canales por medio de un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|--------------------------|
| X: General | Curva de regulación base |

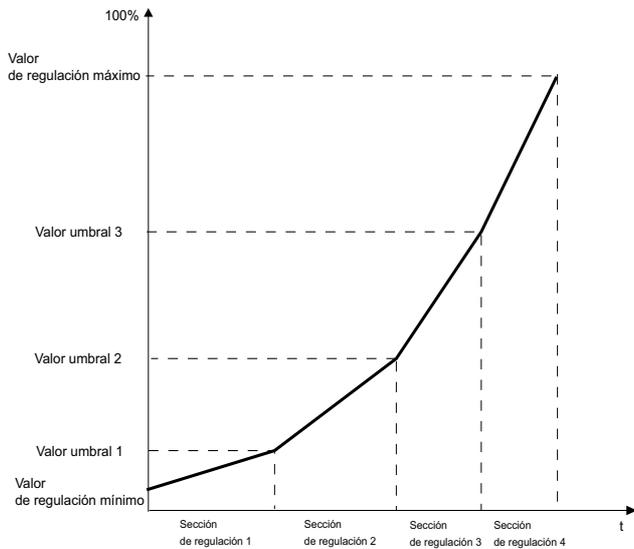
Si desea ajustar su propia curva de regulación base, seleccione "ajustable". A continuación, puede cambiar el ajuste de los valores umbral y los tiempos de las secciones de regulación en la pestaña "Curva de regulación base":

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| X: Curva de regulación base | 1er valor umbral en % |
| | 2º valor umbral en % |
| | 3er valor umbral en % |
| | Base de tiempos para la 1ª sección de regulación |
| | Factor de tiempo para la 1ª sección de regulación (1 - 255) |
| | Base de tiempos para la 2ª sección de regulación |
| | Factor de tiempo para la 2ª sección de regulación (1 - 255) |
| | Base de tiempos para la 3ª sección de regulación |
| | Factor de tiempo para la 3ª sección de regulación (1 - 255) |
| | Base de tiempos para la 4ª sección de regulación |
| | Factor de tiempo para la 4ª sección de regulación (1 - 255) |

La curva de regulación base se divide en cuatro secciones de regulación. Puede definir el valor inicial de la curva de regulación mediante el valor de parámetro "Valor de regulación mínimo en %", y el valor final con el valor de parámetro "Valor de regulación máximo en %". Las etapas intermedias se definen mediante tres valores umbral.

Con la base base de tiempos y el factor de tiempo se define la duración temporal hasta alcanzar el siguiente valor umbral.

Este cambio en el valor de regulación proporciona la velocidad de regulación.



i Nota: La curva de regulación (la curva de tensión actual aplicada a la salida durante el periodo de tiempo) sigue viéndose afectada por las reducciones del tiempo de regulación de los sets para reducción del tiempo de regulación y por el objeto de reducción del tiempo de regulación. Consulte la sección sobre la velocidad de regulación.

Para ajustar sus propias curvas de regulación, tenga en cuenta las siguientes restricciones:

- El periodo para recorrer una curva de regulación completa está limitado a 24 horas. Si los ajustes efectuados exigen un tiempos de ejecución superiores, la aplicación de software establecerá automáticamente un factor de corrección que reducirá los ajustes hasta 24 horas.

- Las siguientes condiciones se aplican a los valores umbral ajustados: El primer valor umbral debe ser superior o igual que el valor de regulación mínimo ajustado. De lo contrario, el primer valor umbral pasará a ser igual que el valor mínimo. El segundo valor umbral debe ser superior o igual que el primer valor umbral; de lo contrario, pasará a ser igual que el mismo. El tercer valor umbral debe ser superior o igual que el segundo valor umbral; de lo contrario, pasará a ser igual que el mismo. Si el tercer valor umbral es superior al valor de regulación máximo, este último valor máximo determinará el límite superior de luminosidad.

i Los niveles de luminosidad similares se sitúan entre los valores de regulación con la secuencia 10, 20, 50, 100 (%).

i Si el ajuste **Valor de regulación mínimo en %** es igual al 10%, el rango de control se restringirá a 1 V - 10 V. En este caso, el parámetro **Objeto de regulación conecta canal** debe establecerse en **sólo Encendido, no Apagado**. Si se conecta un balastro electrónico que transforma una tensión de control inferior a 1 V, se puede reducir la luminosidad mínima.

● Velocidad de regulación

En la curva de regulación base, se define una velocidad de regulación base.

Esta velocidad aumenta después con las reducciones en el tiempo de regulación.

La velocidad de regulación actual se obtiene de los factores de tiempo para la curva de regulación base y los parámetros de reducción del tiempo de regulación.

En este caso, puede ajustar una vez la reducción del tiempo de regulación, independientemente de la función o tipo de telegrama, y también puede activar otro objeto de reducción del tiempo de regulación mediante el cual sea posible reducir de nuevo el tiempo.

Las reducciones del tiempo de regulación siempre afectan uniformemente a todas las secciones de regulación de la curva base.

Puede emplear estos parámetros o este objeto para reducir posteriormente la velocidad de regulación de la curva de regulación base. Si el valor para estos parámetros o para este objeto es 100% ó 225, la velocidad de regulación equivale al total de los tiempos de la curva de regulación base. Si el valor es 50%, el tiempo de regulación de la curva de regulación base se reduce, en este caso, a la mitad.

i Dado que el tiempo de regulación sólo se puede reducir con estas reducciones en el tiempo de regulación o con el objeto de reducción del tiempo de regulación, es conveniente parametrizar la curva de regulación base con los tiempos máximos establecidos. Las velocidades pueden adaptarse a las respectivas funciones empleando las reducciones del tiempo de regulación en los sets para reducción del tiempo de regulación.

i Si el objeto de reducción del tiempo de regulación está desactivado o los sets para reducción del tiempo de regulación 1 a 3 están bloqueados, la curva de regulación base está sujeta a las reducciones del tiempo de regulación del set 0. De esta forma, los valores predefinidos en este set ofrecen velocidades de regulación diferentes para las distintas funciones o tipos de telegramas entrantes. Sólo si todas las reducciones del tiempo de regulación del set 0 se parametrizan en 100% ó 225, la velocidad de regulación para todos los telegramas entrantes se corresponderá con la curva de regulación base.

Es posible definir un total de cuatro sets para reducción del tiempo de regulación, que podrá activar utilizando el set objeto.

Puede utilizar el formato del parámetro de reducción del tiempo de regulación para seleccionar el formato de entrada para dicho parámetro: entrada en tanto por ciento mediante una lista de selección (de 1% a 100% en pasos definidos), o entrada numérica (de 1 a 225). Con la entrada numérica, el valor 225 equivale al 100%.

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| X: Reducciones del tiempo de regulación | Formato para las reducciones del tiempo de regulación de los sets |

Adaptación de la velocidad de regulación en relación con la función de regulación

La salida de canal se activa de manera diferente dependiendo del tipo de telegrama entrante (según el objeto de comunicación asignado) y los parámetros ajustados.

La unidad de control (o la aplicación) ofrece diferentes funciones para controlar las salidas. En los siguientes capítulos se describe el modo de funcionamiento de la función de regulación.

La velocidad de regulación puede modificarse dependiendo de la función de regulación. Puede cambiar la velocidad de regulación reduciendo el tiempo de regulación. Las distintas reducciones del tiempo de regulación para las diferentes funciones de regulación están agrupadas en sets. Es posible definir hasta cuatro sets.

Puede seleccionar el set que desea usar mediante el set objeto. Tras la inicialización, el set "0" siempre está activado. El resto de sets debe activarse de antemano.

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------------------------|------------|
| X: Reducciones del tiempo de regulación | Sets 1 a 3 |

Si el set objeto recibe un valor entre "0" y "3", se activa el set correspondiente. Los valores fuera de este rango (valores no válidos) harán que se active el set "0".

Cada set dispone de seis reducciones del tiempo de regulación que, dependiendo de la función de regulación o el tipo de telegrama, pueden influir en la curva de regulación:

- Telegramas de conexión (objeto de conmutación y objeto de conmutación central), conectar el minuterero de escalera
- Telegramas de regulación (objeto de regulación y objeto de regulación central)
- Desconexión del minuterero de escalera
- Telegramas de valores (objeto de valor y objeto de valor central)
- Telegramas de escenas
- Funciones de nivel superior (función de enlace, funcionamiento prioritario o función de bloqueo)

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X: Reducciones del tiempo de regulación | Sets 0 a 3: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y conexión del minuterero de escalera al |
| | Sets 0 a 3: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de regulación al |
| | Sets 0 a 3: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de desconexión del minuterero de escalera al |
| | Sets 0 a 3: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de valores al |
| | Sets 0 a 3: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de escenas a |
| | Sets 0 a 3: Reducción del tiempo de regulación para funciones de nivel superior al |

Puede utilizar estos parámetros para modificar la velocidad de regulación (conforme a la curva de regulación base) de un gran número de soluciones.

Algunos ejemplos:

- Regulación más rápida para aclarar y oscurecer al encender y apagar: reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y conexión del minuterero de escalera al 50%.
- Regulación más rápida a más y regulación más lenta a menos para el minuterero de escalera: reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y conexión del minuterero de escalera al 30% y reducción del tiempo de regulación para desconexión del minuterero de escalera al 70%.
- Regulación más lenta arriba y abajo para la regulación de valores: reducción del tiempo de regulación para telegramas de valores al 80%.
- Ajuste más rápido de los valores de escenas: reducción del tiempo de regulación para telegramas de escenas al 40%.

i Con un valor ajustado de 100% ó 225, la actual curva de regulación se corresponde exactamente con la curva de regulación base.

i Los valores para "Apagar minuterero de escalera" sólo tienen efecto si no se ha parametrizado el preaviso de anulación; véase la sección "Función de iluminación de escalera".

Adaptación de la velocidad de regulación con el "Objeto de reducción del tiempo de regulación"

Si el objeto de reducción del tiempo de regulación está activado, aparece el objeto de comunicación "Objeto de reducción del tiempo de regulación".

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| X: Reducciones del tiempo de regulación | Objeto de reducción del tiempo de regulación |

Si el "objeto de reducción del tiempo de regulación" recibe un valor de objeto válido entre 1 y 255, el tiempo

de regulación se obtiene de la siguiente manera:
(Tiempo de regulación parametrizado hasta la fecha) x
(valor del "Objeto de reducción del tiempo de regula-
ción") / 255.

p. e.,

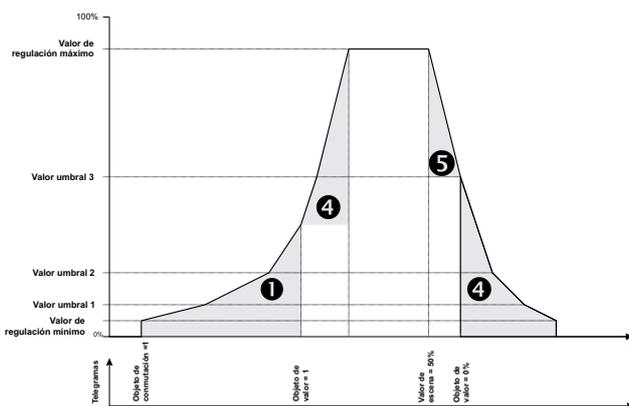
Tiempo de regulación parametrizado hasta la fecha =
20 s

Valor del "Objeto de reducción del tiempo de regula-
ción" = 25

=> Tiempo de regulación = 20 x 100 / 255 = 7.8 s

Cambio de función mientras se ejecuta una función de regulación

Si, mientras se está ejecutando una determinada función de regulación, la aplicación recibe un telegrama para otra función de regulación, los parámetros para la nueva función de regulación se aplican inmediatamente. A continuación se ilustra un ejemplo de este principio.



Leyenda de imagen:

- 1: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y conexión del minutero de escalera.
- 4: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de valores.
- 5: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de escenas.

Objetos de comunicación

Puede seleccionar los siguientes objetos de comunicación:

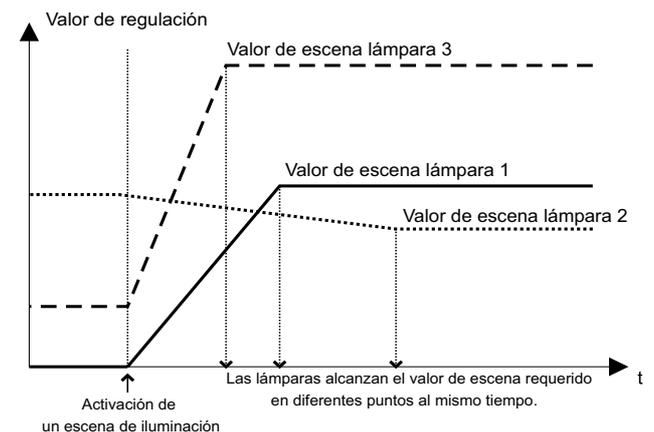
Por entrada:

| Función | Nombre de objeto | Tipo | Prio | Band eras | Comporta miento |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|------|--------------|--------------------|
| Canal X Objeto de reducción del tiempo de regulación para curva de regulación | Objeto de reducción del tiempo de regulación | 1 byte | Baja | WC | Enviar/ recibir |

| Función | Nombre de objeto | Tipo | Prio | Band eras | Comporta miento |
|---------------------|------------------|--------|------|--------------|--------------------|
| Canal X sets 1-3 | Set objeto | 1 byte | Baja | WC | Enviar/ recibir |

● Función "Tiempo de regulación idéntico"

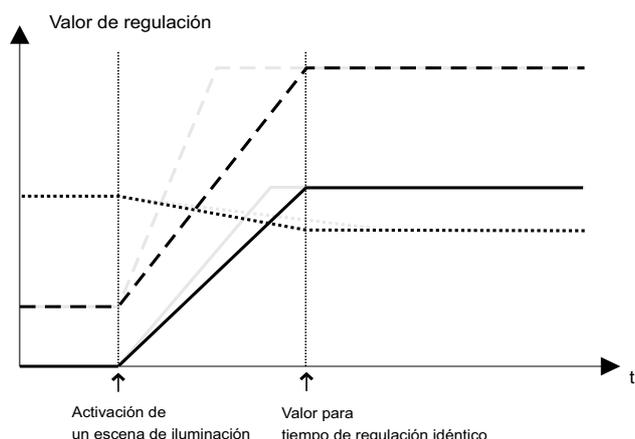
Como ya hemos visto previamente en esta sección, diferentes lámparas pueden tener distintas curvas de regulación. Estas lámparas tienen, por tanto, diferente velocidad de regulación; es decir, el tiempo para recorrer todo el rango de regulación hasta que se alcanza el valor de regulación necesario. A menudo, las diferentes lámparas se combinan en una escena o una función central. Si se activa una función de este tipo, todo el grupo de lámparas comienza a regular hasta el valor establecido. Dependiendo del tipo de lámpara y del valor de la escena, algunas lámparas llegarán al valor antes, y otras más tarde. Este efecto también se producirá si las luminarias afectadas cuando se activa una escena tienen diferentes valores de luminosidad.



La función "Tiempo de regulación idéntico" se puede emplear para sincronizar los distintos tiempos de regulación de los canales de forma que todos los canales alcancen el valor de referencia establecido al mismo tiempo. Mediante el parámetro "Factor de tiempo modificable a través de bus" (por medio del objeto de comunicación "Factor tiempo de regulación idéntico"), también se pueden sincronizar los tiempos de regulación para varios actuadores de regulación.

i La función "Tiempo de regulación idéntico" sólo se utiliza en relación con escenas y la función central. Si no se ha activado ninguna escena o función central, los parámetros para el tiempo de regulación idéntico no se aplicarán.

Para la curva de regulación base, se calcula un factor de desvío al activar una escena o función central, dependiendo del valor actual de salida y del valor establecido de la función. La curva de regulación base se extiende o comprime de forma que todas las lámparas alcancen el valor establecido de la función al mismo tiempo.



Puede activar la función de forma global para un dispositivo por medio de un parámetro y programar el tiempo de regulación correspondiente tras la activación:

| Pestaña | Parámetro |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| General | Tiempo de regulación idéntico con función central y escenas |

Si ha activado el parámetro "Tiempo de regulación idéntico", puede programar el tiempo de regulación requerido en la pestaña "Tiempo de regulación idéntico" y especificar si el factor de tiempo puede modificarse a través de bus:

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Tiempo de regulación idéntico | Base de tiempos para tiempo de regulación idéntico |
| | Factor de tiempo para tiempo de regulación idéntico 1 - 255 |
| | Factor de tiempo modificable a través de bus |

Si ha activado el parámetro "Factor de tiempo modificable a través de bus", aparecerá un nuevo objeto de comunicación con la designación "Factor tiempo de regulación idéntico". Este objeto se utilizará para programar el tiempo requerido. En este caso, el parámetro "Factor tiempo de regulación idéntico" sólo se aplica para ajustar el tiempo después de reinicializar o descargar el bus. Tan pronto como se establece por primera vez el objeto "Factor tiempo de regulación idéntico" con un valor, este valor se utilizará para ajustar el tiempo.

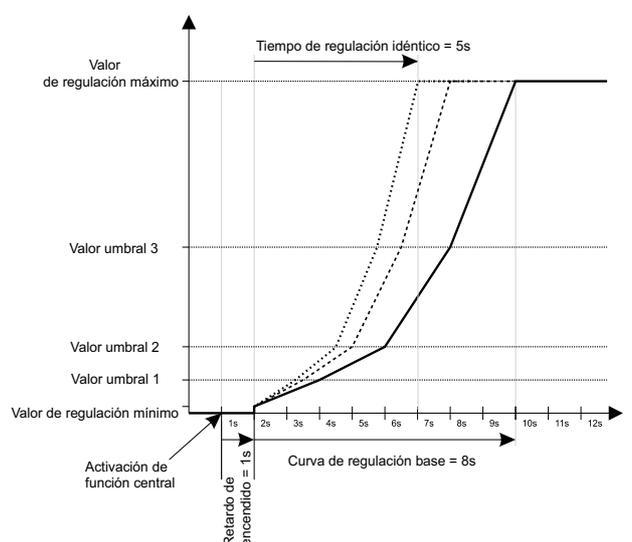
La asignación de los canales para la función "Tiempo de regulación idéntico" se realiza de forma individual en cada uno de los canales para la función de escenas y la función central.

i El objeto de reducción del tiempo de regulación y los sets de reducción del tiempo de regulación no se tienen en cuenta para las escenas y la función central durante la duración del tiempo de regulación idéntico.

Si se han parametrizado los retardos de encendido y de apagado, estos tiempos de retardo se tendrán en cuenta al calcular el factor de desvío, pero no se modificarán. Los tiempos de retardo conservan el valor ajustado. Únicamente se modifica el gradiente de la curva de regulación y, por tanto, la velocidad de regulación.

Ejemplo:

Estado de salida actual: desconectado,
 Retardo de encendido = 1 s,
 Tiempo de regulación idéntico = 5 s,
 Activación de función central con valor de salida 100%
 Con la curva de regulación base, el canal de salida requiere 8 s para regular del estado de apagado al 100%. Si se añade el retardo de encendido de 1 s, esto suma 9 s.



El retardo de encendido también se mantiene con un tiempo de regulación idéntico. La curva de regulación se comprime o extiende de forma que se alcance el valor de regulación después de un tiempo de regulación idéntico. En otras palabras, el cálculo de la nueva curva de regulación tiene en cuenta el tiempo de regulación puro (el tiempo de regulación idéntico menos el tiempo de retardo de encendido).

i El tiempo de regulación ajustado debe ser superior a 1 segundo y puede que no sea inferior a cualquier retardo de encendido y apagado ajustado con los canales de salida individuales. Si no es éste el caso, se ignora el tiempo de regulación idéntico y las curvas de regulación se ejecutarán normalmente con los factores de tiempo y los sets de reducción del tiempo de regulación.

Objetos de comunicación

Puede seleccionar los siguientes objetos de comunicación:

Por entrada:

| Función | Nombre de objeto | Tipo | Prio | Banderas | Comportamiento |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|------|----------|----------------|
| Tiempo de regulación idéntico | Factor tiempo de regulación idéntico | 1 byte | Baja | WC | Enviar/recibir |

● Prioridades

Las funciones de la aplicación tienen diferentes prioridades en función de su procesamiento:

Alta prioridad

| | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Función de bloqueo |
| 2 | Función de enlace o funcionamiento prioritario |
| 1 | Conexión, regulación, regulación de valor, funciones de temporización, escenas, función central |

Baja prioridad

Grupo de prioridad 1:

En el grupo de prioridad 1, todas las funciones tienen el mismo estado; es decir, se pueden sobrescribir con otras funciones. Una función activada actualmente finaliza al recibir un nuevo telegrama de control con la misma prioridad.

Los nuevos valores ajustados para la función de escenas, las funciones de temporización o la función central tienen el mismo efecto que una actualización del "objeto de conmutación" de un canal de salida en relación con la prioridad especificada.

Grupo de prioridad 2:

Si una función del grupo de prioridad 2 está activada, la salida del regulador se acciona conforme al valor de salida que esté activo. Los valores de las funciones del grupo de prioridad 1 se sobrescriben y dejan de ser transferidos a la salida mientras la función de prioridad esté activada. No obstante, todas las funciones de control del grupo de prioridad 1 se siguen calculando y actualizando en segundo plano.

Puede establecer la reacción de una salida después de desactivar el funcionamiento prioritario mediante un parámetro (véase el capítulo del manual sobre la función de prioridad). Una vez desactivada la función de enlace, la salida se ajusta siempre al valor de salida que el dispositivo ha calculado en segundo plano.

Grupo de prioridad 3:

La función de bloqueo con el mayor nivel de prioridad 3 anula todas las demás funciones. No obstante, las funciones de los niveles de prioridad 1 y 2 también siguen evaluándose en segundo plano de modo que, una vez desactivada la función de bloqueo, la salida del regulador se puede ajustar al valor actual requerido o puede adoptar el estado establecido por los parámetros. Asimismo, puede especificar el comportamiento de salida por medio de un parámetro de la misma forma que el funcionamiento prioritario (véase el capítulo del manual acerca de la función de bloqueo).



Tenga en cuenta que cualquier cambio en una función también puede modificar la curva de regulación y, por tanto, la velocidad de regulación (véase la sección "velocidad de regulación" mencionada anteriormente en este manual).

● Funciones básicas

La aplicación de software ofrece tres funciones básicas para ajustar la luminosidad de las lámparas conectadas: conexión, regulación relativa y regulación de valor.

Para cada uno de los canales de salida que haya activado con los parámetros, aparecerán tres objetos de comunicación para ajustar estas funciones básicas:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-----------|
| X: General | Canal X |

Si ha ajustado el parámetro "Canal X" en el valor "activado", aparecerán los siguientes objetos:

- para la función "Conexión": "Objeto de conmutación", longitud: 1 bit
- para la función "Regulación relativa": "Objeto de regulación", longitud: 4 bit
- para la función "Regulación de valor": "Objeto de valor", longitud: 1 byte

Encontrará también otros parámetros de ajuste en la pestaña de parámetros para determinar el funcionamiento de la salida de regulación.

Función de conexión (1 bit)

Si el "Objeto de conmutación" recibe un telegrama con el valor "1", la salida se "conecta" y los sets de reducción del tiempo de regulación y, en caso necesario, el objeto de reducción del tiempo de regulación se accionan en función de la curva de regulación base y la reducción del tiempo de regulación "para telegramas de conexión y conexión del minutero de escalera". La salida se "desconecta" con el valor de objeto "0". En este caso, la curva de regulación se recorre en sentido inverso (del valor máximo al mínimo). En otras palabras, se regula a menos.

Puede utilizar los parámetros para especificar el valor máximo que se activa:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-----------------------------|
| X: General | Comportamiento de encendido |

Ajustes:

-Luminosidad máx.: El canal de salida se ajusta al valor establecido en el parámetro "Valor de regulación máximo en %".

-Luminosidad seleccionable: Con este valor aparece un nuevo parámetro de ajuste:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-------------------------------|
| X: General | Luminosidad de encendido en % |

La salida se conecta en el valor de luminosidad de encendido con un telegrama "1". El valor de luminosidad de encendido no debe ser superior al valor de regulación máximo, ya que éste siempre limita la luminosidad de salida máxima y también se ajusta al seleccionar un valor más alto para el parámetro.

-Último valor de luminosidad (memoria): Después de un telegrama "1", la salida cambia al último valor de luminosidad que tenía antes de desconectarse. Después de una descarga o una caída de tensión del bus, se ajustará el valor definido como valor de regulación máximo.

Función de regulación relativa (4 bit)

Puede usar la función "Regulación relativa" para aclarar u oscurecer la salida según su valor actual. El tamaño de paso del cambio de luminosidad y de la dirección de regulación están determinados por el valor de telegrama.

Los telegramas para la función "Regulación relativa" se reciben a través del "Objeto de regulación"

Después de recibir un telegrama de regulación relativa, se calcula un nuevo valor de ajuste a partir del valor actual, se recibe la dirección de regulación y el tamaño de paso.

Ejemplo (valor de regulación mínimo = 10%, valor de regulación máximo = 90%, valor de salida actual = 12%):

Telegrama para regular más claro con un tamaño de paso de 25%

=> Nuevo valor de ajuste: $12\% + 25\% = 37\%$

Telegrama para regular más oscuro con un tamaño de paso de 12,5%

=> Nuevo valor de ajuste: $37\% - 12.5\% = 24.5\%$

Con la regulación relativa, no deben sobrepasarse los valores límite del "valor de regulación mínimo" y "valor de regulación máximo".

Puede emplear un parámetro para determinar las otras funciones de un canal de salida cuando se recibe un telegrama de regulación relativa:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|------------------------------------|
| X: General | Objeto de regulación conecta canal |

Ajustes:

-No: Este ajuste de parámetro evita el encendido y apagado; es decir, el canal permanece apagado o en el valor de regulación mínimo.

-Sólo Encendido, no Apagado: El canal de salida sólo puede encenderse con telegramas de regulación relativa. Si se enciende y el valor ajustado no alcanza el valor de regulación mínimo por medio de los telegramas de regulación relativa, la salida permanece conectada en el valor de regulación mínimo.

-Sólo Encendido, no Apagado: El canal de salida no puede encenderse con telegramas de regulación relativa. Si se enciende y el valor ajustado no alcanza el valor de regulación mínimo por medio de los telegramas de regulación relativa, la salida permanece apagada.

-Encender y apagar: El canal de salida sólo puede encenderse con telegramas de regulación relativa. Si se enciende y el valor ajustado no alcanza el valor de regulación mínimo por medio de los telegramas de regulación relativa, la salida permanece apagada.

Función de regulación de valor (1 byte)

La función "Regulación de valor" se utiliza para ajustar directamente la luminosidad requerida. Para ello, envíe el valor de luminosidad que desea ajustar al "objeto de valor" del canal de salida en forma de porcentaje entre 0% y 100%. El rango de valores se divide en 255 niveles de luminosidad. Un nivel tiene una amplitud de paso de aproximadamente 0.4%. Los telegramas para la regulación con valores absolutos tienen un formato de datos de 1 byte.

Los valores de luminosidad requeridos deben estar dentro de los límites especificados por los valores de regulación mínimo y máximo. Si el valor de luminosidad sobrepasa el valor de regulación máximo, éste último se ajustará como el valor de salida. Si el valor de luminosidad es inferior al valor de regulación mínimo, éste último se ajustará como el valor de salida.

Puede completar los ajustes para encender y apagar la salida de regulación mediante la función "regulación de valor" utilizando un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-------------------------------|
| X: General | Objeto de valor conecta canal |

Ajustes:

-No: Este ajuste de parámetro evita la conexión; es decir, el canal permanece en el valor actual.

-Sólo Encendido, no Apagado: El canal de salida sólo puede encenderse con telegramas de valores. Si se enciende y el "Objeto de valor" recibe el valor 0%, la salida permanece encendida en el valor de regulación mínimo.

-Sólo Encendido, no Apagado: El canal de salida no puede encenderse con telegramas de valores. Si se enciende y el "Objeto de valor" recibe el valor 0%, la salida permanece apagada.

-Encender y apagar: El canal de salida puede encenderse con telegramas de valores. Si se enciende y el "Objeto de valor" recibe el valor 0%, la salida permanece apagada.

Objetos de comunicación

Puede seleccionar los siguientes objetos de comunicación:

Por entrada:

| Función | Nombre de objeto | Tipo | Prio | Band eras | Comporta miento |
|--------------------|-----------------------|--------|------|--------------|--------------------|
| Canal X General | Objeto de conmutación | 1 bit | Baja | WC | Enviar/ recibir |
| Canal X General | Objeto de regulación | 4 bit | Baja | WC | Enviar/ recibir |
| Canal X General | Objeto de valor | 1 byte | Baja | WC | Enviar/ recibir |

● Funciones avanzadas

Las funciones avanzadas son funciones de la aplicación de software que comparten la misma prioridad que las funciones básicas "Conexión", "Regulación relativa" y "Regulación de valor" (para más información sobre este tema, véase la sección de prioridades). Las funciones avanzadas son: funciones de temporización (retardo de encendido/apagado, minuterio de escalera), escenas y una función central. Cualquier actualización de una de las funciones básicas o avanzadas sobrescribe el estado actual y ajusta la salida de regulación en función del último valor de función recibido.

Funciones de temporización

Funciones de retardo

Las funciones de retardo retrasan el encendido o apagado de un canal de salida. Se conectan hacia arriba o hacia abajo en relación con las funciones de la salida actual; es decir, retrasan la ejecución del comando de salida solicitado.

Las funciones de retardo afectan tanto a las funciones básicas como a las avanzadas. Las funciones de nivel superior siempre se aplican inmediatamente sin retardo.

La curva de regulación con las funciones de retardo sigue la curva de regulación base, la reducción de la curva de regulación del set de reducción de curva de regulación actual y, en caso necesario, el objeto de reducción de la curva de regulación (consulte la sección anterior "Velocidad de regulación").

Puede seleccionar las funciones de retardo para cada uno de los canales por medio de un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|--------------------|
| X: General | Tiempos de retardo |

Cuando se activan las funciones de retardo para un canal de salida, aparece una nueva ventana de parámetros que permite activar este canal y realizar ajustes detallados para las funciones.

– Retardo de encendido

El retardo de encendido se activa si la salida está apagada y se programa para encenderse mediante un nuevo telegrama para una función básica o avanzada.

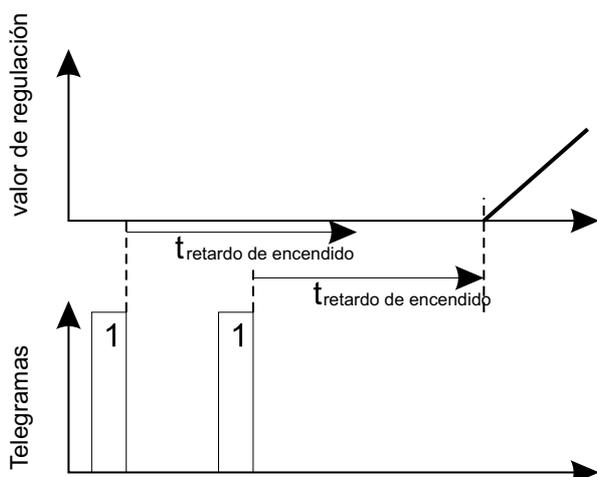
Si desea utilizar la función de retardo de encendido, debe activar la función:

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|----------------------|
| X: Tiempos de retardo | Retardo de encendido |

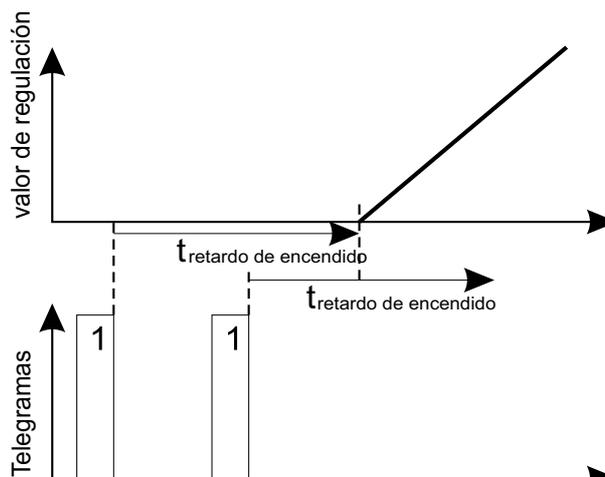
Ajustes:

-Desactivado: El retardo de encendido no está activado.

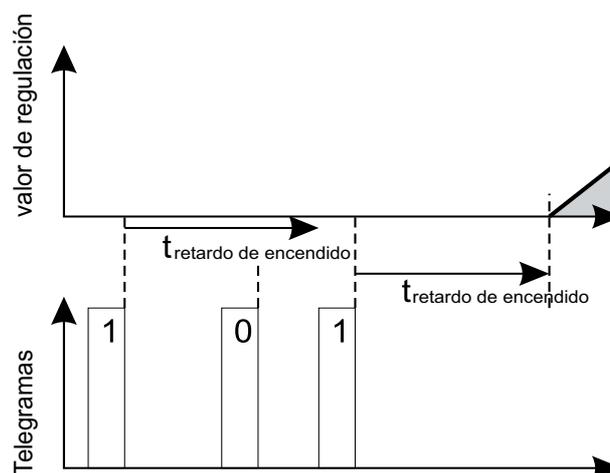
-Redisparable: Si el canal recibe un telegrama de encendido, se iniciará el retardo de encendido. Si se recibe un nuevo telegrama de encendido mientras transcurre el tiempo de retardo, se reiniciará el tiempo de retardo. El valor del nuevo telegrama se establece como el nuevo valor de ajuste y se activa una vez que finalice el periodo de retardo. Si el nuevo valor es "Parada regulación" para la regulación relativa, el valor de salida se establecerá en el valor de regulación mínimo una vez que finalice el periodo de retardo.



-No redisparable: Si el canal recibe un telegrama de encendido, se iniciará el retardo de encendido. Si se recibe un nuevo telegrama de encendido mientras transcurre el tiempo de retardo, éste se ignora y se ejecuta el proceso de encendido después de que haya finalizado el tiempo de retardo inicial. No obstante, el valor del nuevo telegrama se establece como el nuevo valor de ajuste y se activa una vez que finalice el periodo de retardo. Si el nuevo valor es "Parada regulación" para la regulación relativa, el valor de salida se establecerá en el valor de regulación mínimo una vez que finalice el periodo de retardo.



Si el canal recibe un telegrama de apagado mientras está activado el retardo de encendido, éste último se interrumpirá.



Puede usar un parámetro para ajustar si el canal de salida permanece apagado durante el retardo de encendido o si ya está establecido en el valor de regulación mínimo.

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|-------------------------------------|
| X: Tiempos de retardo | Salida durante retardo de encendido |

El tiempo de retardo específico para el retardo de encendido es producto de la base y el factor de tiempo; los valores preseleccionados producen un retardo de encendido de 3 segundos.

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|------------------------------------------------------|
| X: Tiempos de retardo | Base de tiempos para retardo de encendido |
| | Factor de tiempo para retardo de encendido (1 - 255) |

– Retardo de apagado

El retardo de apagado se activa si la salida está encendida y se programa para encenderse mediante un nuevo telegrama para una función básica o avanzada.

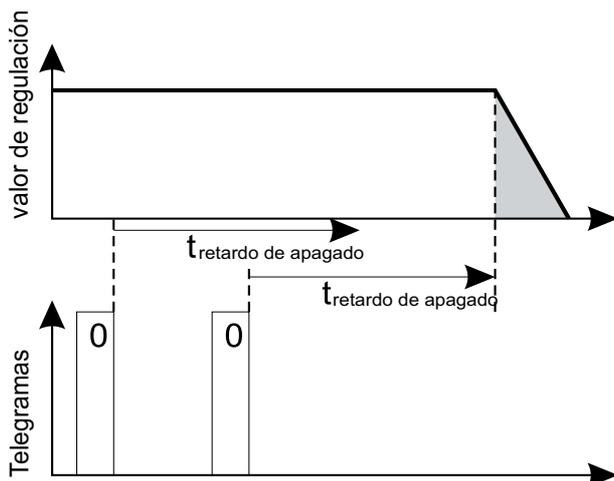
Tenga en cuenta que el retardo de apagado no es efectivo con comandos de regulación relativa en una dirección de regulación negativa, ya que éstos no son comandos específicos de apagado.

Si desea utilizar la función de retardo de apagado, debe activar la función:

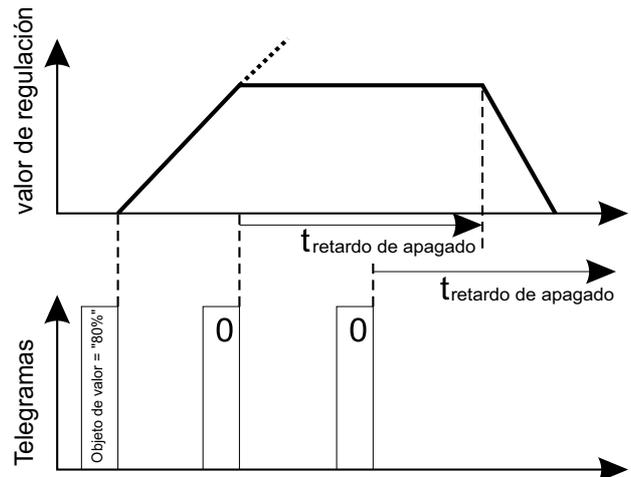
| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|--------------------|
| X: Tiempos de retardo | Retardo de apagado |

Ajustes:

- Desactivado: El retardo de apagado no está activado.
- Redisparable: Si el canal recibe un telegrama de apagado, se iniciará el retardo de apagado. Si se recibe un nuevo telegrama de apagado mientras transcurre el tiempo de retardo, se reiniciará el tiempo de retardo.



-No redisparable: Si el canal recibe un telegrama de apagado, se iniciará el retardo de apagado. Si se recibe un nuevo telegrama de apagado mientras transcurre el tiempo de retardo, éste se ignora y se ejecuta el proceso de apagado después de que haya finalizado el tiempo de retardo inicial.



Si la salida recibe un nuevo telegrama mientras el retardo de apagado está activado, lo cual crea un estado de encendido, el proceso de apagado se detiene y se establece un nuevo valor de referencia.

Si la salida está ejecutando un proceso de regulación al recibir un telegrama de apagado, dicho proceso se detendrá. La salida se mantiene en el valor de regulación actual mientras dure el retardo de apagado, antes de apagarse al finalizar el mismo (véase la tabla para el ajuste "No redisparable").

Si hay activada una función de minuterio de escalera con apagado manual, la salida no se apagará inmediatamente con un comando de apagado, sino sólo al finalizar el retardo de tiempo ajustado (consulte también la siguiente sección sobre la función de minuterio de escalera).

El tiempo específico de retardo para la función de retardo de apagado se obtiene de los ajustes como producto de la base y el factor de tiempo:

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| X: Tiempos de retardo | Base de tiempos para retardo de apagado |
| | Factor de tiempo para retardo de apagado (1 - 255) |

El retardo de apagado con los valores estándar es de 3 segundos.

● Función de minuterero de escalera

La función de minuterero de escalera le ofrece la opción de encender una salida de regulador con un telegrama, de forma que la salida se apague automáticamente al transcurrir un tiempo determinado y sin necesidad de recibir un nuevo telegrama de control. El nombre de la función se debe a su empleo para controlar la luz de las escaleras.

La curva de regulación de la función de minuterero de escalera sigue la curva de reducción de regulación del set de reducción de curva de regulación actual y, en caso necesario, el objeto de reducción de la curva de regulación (para más información sobre el set de reducción del tiempo de regulación, consulte la sección anterior "Velocidad de regulación").

i Tenga en cuenta que puede haber diferentes velocidades de regulación en los procesos de encendido y apagado.

i El minuterero de escalera comienza cuando el canal de salida ha alcanzado el valor de regulación después de regular a más. El tiempo de regulación no está incluido, por lo tanto, en el minuterero de escalera. El valor de regulación durante el minuterero de escalera es el valor de regulación máximo (parametrizado).



Puede activar la función de minuterero de escalera para un canal por medio de un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-----------------------------------|
| X: General | Función de minuterero de escalera |

Cuando se activa la función de minuterero de escalera para un canal de salida, aparece una nueva ventana de parámetros para este canal y un nuevo objeto de comunicación llamado "Objeto minuterero de escalera". El "Objeto minuterero de escalera" tiene un formato de 1 bit. La función de minuterero de escalera se controla mediante los valores del telegrama recibido del "Objeto minuterero de escalera".

Puede ajustar la duración del minuterero de escalera por medio de la base y el factor de tiempo:

| Pestaña | Parámetro |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| X: Minuterero de escalera | Base de tiempos, minuterero de escalera |
| | Factor de tiempo para minuterero de escalera (1 - 255) |

La duración temporal se obtiene del producto de los ajustes para la base y el factor de tiempo. Por lo tanto, el minuterero de escalera con los valores predefinidos es de 3 minutos.

Si el objeto "Minuterero de escalera" recibe un telegrama con el valor "1", la salida del minuterero se enciende y se regula al valor máximo, permaneciendo en este valor durante el tiempo de "Minuterero de escalera" ajustado. Una vez finalizado este tiempo, el canal de salida se regula automáticamente hasta el valor 0%.

i Nota: Durante el minuterero de escalera, es posible modificar la luminosidad de salida con telegramas de regulación por medio de los objetos "Regulación" o "Objeto de valor". Si, debido a estos telegramas de regulación, la salida no consigue alcanzar el valor de regulación mínimo, o si el objeto de valor se describe con el valor "00h", se aplicarán los ajustes de parámetros para el comportamiento de apagado de estas funciones.

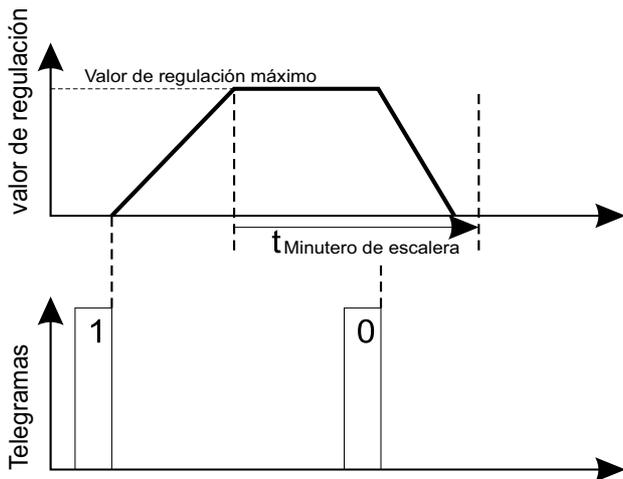
Puede utilizar el parámetro "Función de minuterero de escalera" para establecer si es posible interrumpir manualmente una función de minuterero de escalera activada:

| Pestaña | Parámetro |
|---------------------------|-----------------------------------|
| X: Minuterero de escalera | Función de minuterero de escalera |

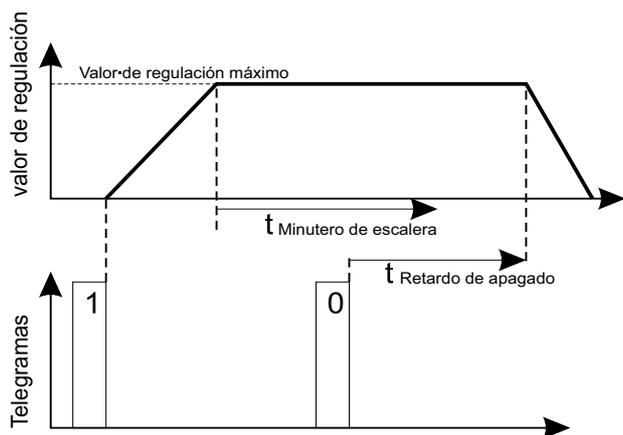
Los ajustes individuales tienen el siguiente significado:

- con apagado manual, ... / sin apagado manual, ... :
Puede especificar desde el principio si se puede interrumpir una función de minuterero de escalera activa (= "con apagado manual") o no (= "sin apagado manual"). Si se ha ajustado el parámetro en el valor "con apagado manual", la salida se apagará cuando el objeto "Minuterero de escalera" reciba un telegrama con el valor "0".

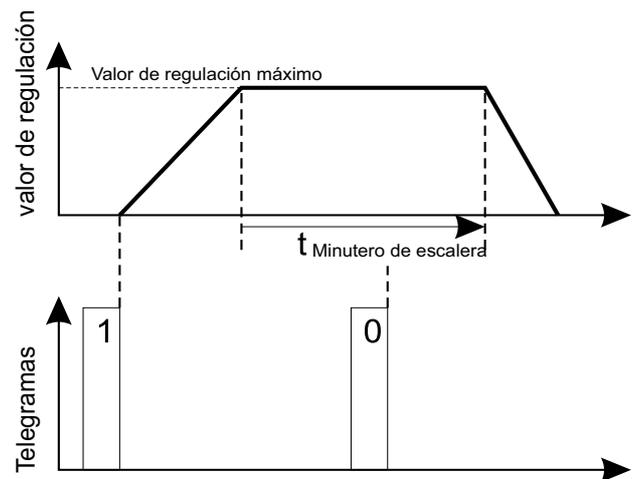
i Nota: El "apagado manual" no se refiere al apagado de las unidades de extensión manualmente con las teclas manuales del dispositivo, sino al apagado por medio de un telegrama KNX.



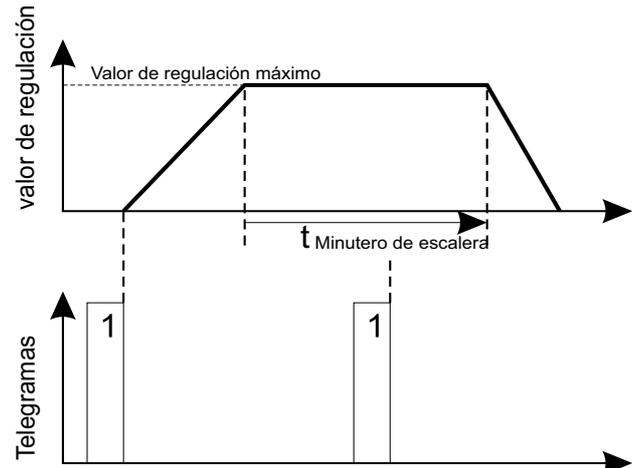
Si se ha parametrizado un retardo de apagado, esta función se activará y la salida sólo se desconectará una vez finalizado el tiempo de retardo.



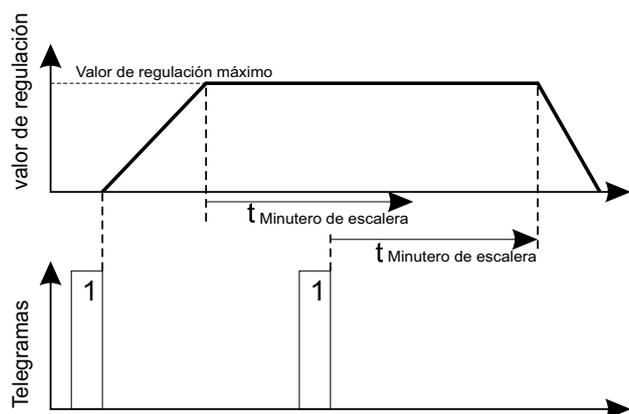
Si se ha seleccionado el valor de parámetro "sin apagado manual", la función de minuterio de escalera no se interrumpirá al recibir un telegrama con el valor "0", sino que continuará ejecutándose normalmente hasta que finaliza el tiempo de minuterio de escalera.



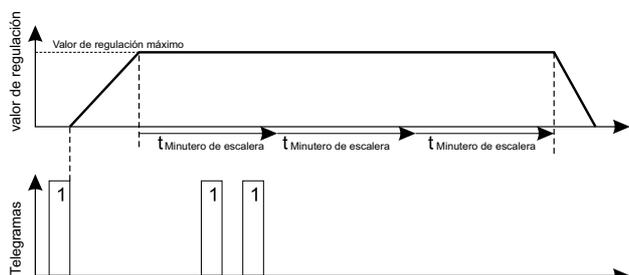
- ..., no redistributable: Con este ajuste, la función de minuterio de escalera que se inició al principio transcurre normalmente aunque se reciba un nuevo telegrama "1" durante el tiempo de minuterio de escalera.



- ..., redistributable: Si el objeto "Minuterio de escalera" recibe un nuevo telegrama "1" mientras está activada una función de minuterio de escalera, el minuterio de escalera se reiniciará. Esto ocurre cuando se recibe un telegrama "1" mientras la función está activa.



- ..., totalizar tiempo: Si el objeto "Minutero de escalera" recibe una segunda señal de inicio (telegrama "1") mientras está activada una función de minutero de escalera, el tiempo de minutero de escalera se duplicará. Una tercera señal de inicio triplica el tiempo de minutero de escalera, y una cuarta lo cuadruplica. Por lo tanto, el minutero de escalera resulta de multiplicar el tiempo de minutero de escalera por el número de señales de inicio recibidas. El tiempo de máximo funcionamiento posible para esta función es de 255 horas.



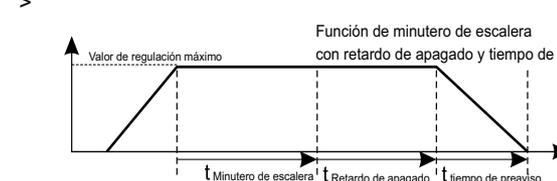
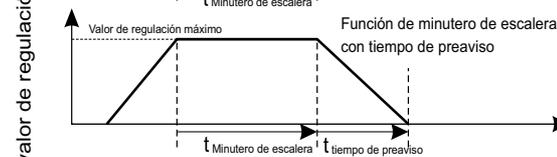
Puede limitar el tiempo de funcionamiento posible mediante el parámetro "Número máx. de aumentos de tiempo".

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| X: Minutero de escalera | Número máx. de aumentos de tiempo (2-255) |

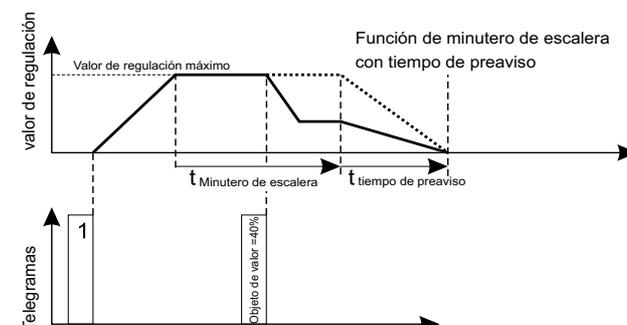
Si el tiempo de minutero de escalera ha finalizado, la salida de regulación se regula a menos y se apaga en función de los ajustes para la velocidad de regulación y la velocidad de regulación ajustada actualmente. No obstante, puede utilizar la función "preaviso de anulación" para afectar el comportamiento de regulación a menos al final de la función de minutero de escalera:

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| X: Minutero de escalera | Preaviso de anulación para minutero de escalera |
| | Base de tiempos para minutero de escalera en segundos (1 - 255) |

Si se ha activado el preaviso de anulación, puede ajustar un "tiempo de preaviso" entre 1 s y 255 s (=4 min 15 s). Este tiempo de preaviso determina la duración del proceso de regulación a menos. El valor activo para la velocidad de regulación y los sets de reducción del tiempo de regulación dejan de aplicarse en este caso. La curva de regulación se comprime o extiende hasta el tiempo de preaviso ajustado mientras se produce la regulación a menos.



Independientemente del valor de regulación que tenga la salida una vez haya finalizado la función de minutero de escalera, la duración del proceso de regulación a menos siempre se corresponde con el tiempo de preaviso cuando está activado el preaviso de anulación.

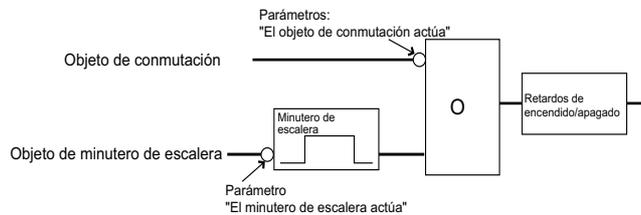


Si se ha parametrizado un retardo de preaviso para la salida del regulador, el tiempo de preaviso comenzará una vez finalizado el tiempo de retardo.

i Después de que haya finalizado el minutero de escalera, se iniciará una nueva secuencia de la función de minutero de escalera cuando se reciba un nuevo telegrama "1" en el objeto "minutero de escalera", aunque la salida esté regulando a menos o esté activado un tiempo de preaviso. En este momento, por tanto, un telegrama "1" deja de ser válido como señal de activación para reiniciar el minutero de escalera o para acumular los tiempos de iluminación de escalera.

● **Enlace entre el objeto de conmutación y el objeto minuterero de escalera**

Para controlar una salida de regulación, el objeto de conmutación correspondiente se conecta con su objeto minuterero de escalera por medio de un enlace lógico O.



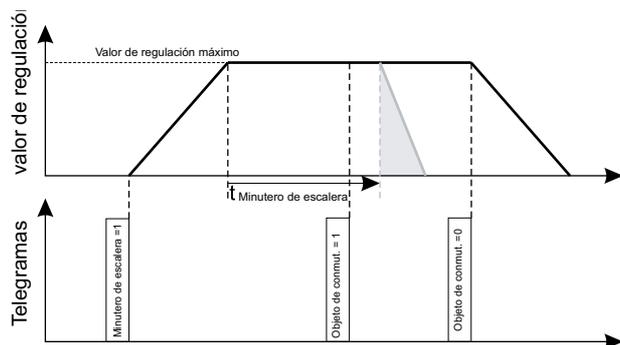
Puede invertir o no el efecto de los dos valores de objeto en su enlace lógico utilizando los parámetros:

| Pestaña | Parámetro |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| X: General | El objeto de conmutación actúa |
| X: Minuterero de escalera | El objeto de minuterero de escalera actúa |

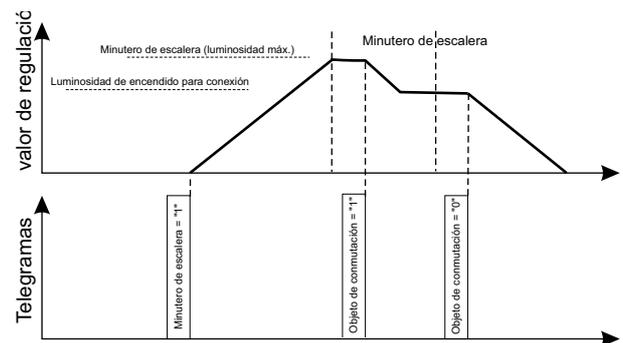
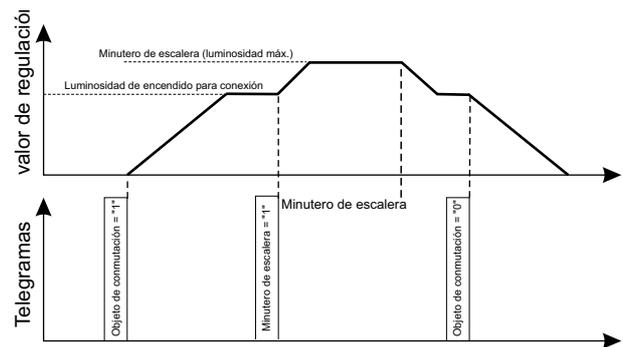
Si ajusta el valor de parámetro "no invertido", el enlace se establece con el valor de objeto actual; el valor de objeto "0" se mantiene en "0", y el valor de objeto "1" se mantiene en "1".

Si ajusta el valor de parámetro "invertido", el enlace se establece con un valor de objeto contrario al valor de objeto actual; el valor de objeto "0" pasa a ser "1", y el valor de objeto "1" pasa a ser "0".

Puede sobrescribir una función de minuterero de escalera en curso mediante un telegrama para el objeto de conmutación. En este caso, la función de minuterero de escalera continúa funcionando normalmente en segundo plano.



La luminosidad del resultado del enlace y la velocidad de regulación vienen establecidas por el último telegrama (véanse las tablas a continuación).



Puede utilizar esto, por ejemplo, para conexión temporal de iluminación permanente (iluminación de limpieza). Un telegrama de encendido procedente del objeto de conmutación provoca que la iluminación en la función de minuterero de escalera permanezca encendida de forma permanente. No obstante, los telegramas de valores, escenas y centrales siguen teniendo efecto. Para una aplicación de este tipo, es apropiada una luminosidad de encendido de 100%.

Otra aplicación podría ser una función de minuterero de escalera con una luminosidad base constante (p. ej., en pasillos de hospitales). Para ello, la luminosidad base requerida se parametriza como luminosidad de encendido, y la función de minuterero de escalera se conecta, por ejemplo, mediante un detector de movimiento.

i Consulte la sección "Enlace" para más información sobre este tema.

Objetos de comunicación

Puede seleccionar los siguientes objetos de comunicación:

Por entrada:

| Función | Nombre de objeto | Tipo | Prio | Band eras | Comporta miento |
|------------------------------------------------|--------------------------|-------|------|--------------|--------------------|
| Canal X Objeto minuterero de escalera | Objeto de conmutación | 1 bit | Baja | WC | Enviar/ recibir |

● Escenas

Puede utilizar la función de escenas si desea ofrecer al usuario la opción de modificar diferentes funciones de las habitaciones simultáneamente mediante un único telegrama de bus. Activar una escena de ambiente le permite, por ejemplo, regular la iluminación de la habitación al valor que desee, mover las persianas hasta la posición deseada, ajustar el control de calefacción en modo diurno y conectar la alimentación de las tomas de una habitación. Dado que estas funciones no sólo tienen distintos formatos de telegrama, sino que además los valores de telegrama pueden tener diferentes significados (p. ej., el valor "0" significa apagado para la iluminación y abierto para las persianas), sin la función de escenas tendría que enviar un telegrama individual a cada actuador para lograr el mismo ajuste.

La función de escenas le permite integrar el actuador de regulación en el control de escenas. Existen ranuras de memoria para hasta 8 valores de escenas diferentes para cada canal de salida. Cada una de estas 8 memorias de escenas puede ser asignada a uno de los 64 números posibles (0 a 63). Puede guardar el valor de luminosidad en % como valores de escenas. Si el actuador de regulación recibe un telegrama que activa un número de escena, el canal de salida asignado se regulará hasta la luminosidad memorizada. Los valores de luminosidad para las escenas individuales que guarda durante la puesta en servicio pueden ser sobrescritos más adelante por los usuarios para adaptarlos a sus necesidades.

i Si el bit de memoria de un telegrama tiene el valor "0", se activan los valores de luminosidad guardados para esta escena, y las salidas del regulador se adaptarán correspondientemente. Si el bit de memoria tiene el valor "1", los valores de luminosidad actuales de las salidas de regulación asignadas se guardarán como nuevos valores de escenas para el número de escena enviado.

Activación de la función de escenas:

Para poder utilizar la función de escenas en cada uno de los canales de regulación, deberá activar primero la función para el dispositivo:

| Pestaña | Parámetro |
|---------|-----------|
| General | Escenas |

Si ha establecido el parámetro "Escenas" en el valor activado, aparecerá el objeto de comunicación "Objeto de escenas", a través de cual se podrán recibir los telegramas de escenas.

A continuación, puede activar la función de escenas para cada canal de forma individual:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-----------|
| X: General | Escenas |

Si ha activado el parámetro "Escenas" de un canal de salida, aparecerá una nueva ventana de parámetros para este canal, en la cual podrá especificar los valores

de las escenas. Puede activar cada una de las ocho memorias de escenas por separado:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|---------------------|
| X: Escenas | Escena 1 a escena 8 |

Puede asignar un número de escena (0 - 63) a cada una de las escenas activadas y definir un valor de luminosidad:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-------------------------------------------------|
| X: Escenas | Escena 1 a escena 8, números de escena (0 - 63) |
| | Escena 1 a escena 8, valor de luminosidad en % |

Al ajustar los valores de luminosidad, tenga en cuenta los límites especificados por el valor de regulación mínimo y máximo.

Activación de valores de escenas:

El "Objeto de escenas" le permite activar valores de luminosidad memorizados. Después de recibir un telegrama, se evalúa el número de escena enviado. Si se ha asignado una de las ocho memorias de escenas a este número, se establecerá el valor de luminosidad memorizado.

i Si se han asignado varias de las memorias de escenas 1 a 8 al mismo número, se activará el primer valor de memoria.

Memorización de posiciones de escenas:

Cuando el "Objeto de escenas" recibe un nuevo telegrama en el que el bit de memoria tiene el valor "1", el valor actual de regulación se guardará como nuevo valor de luminosidad en la primera memoria de escenas que esté asignada el número recibido.

Ejemplo:

Canal de salida 1

Escena 1 activada en número de escena 13
(Escena 1 luminosidad = 50%)

Escena 2 activada en número de escena 7
(Escena 2 luminosidad = 30%)

Escenas 3 a 8 desactivadas

Canal de salida 2

Escena 1 activada en número de escena 7
(Escena 1 luminosidad = 90%)

Escena 3 activada en número de escena 21
(Escena 3 luminosidad = 50%)

Escenas 2 y 4 a 8 desactivadas

Activar número de escena 13

=> El canal de salida 1 regula a 50%

=>El canal de salida 2 no responde

Activar número de escena 1

=> El actuador no responde porque el número de escena 1 no está asignado.

Activar número de escena 7

=> El canal de salida 1 regula a 30%

=> El canal de salida 2 regula a 90%

Activar número de escena 21

=>El canal de salida 1 no responde

=> El canal de salida 2 regula a 50%

Las salidas se regulan manualmente a los nuevos valores:

Canal de salida 1: Luminosidad = 70%

Canal de salida 2: Luminosidad = 20%

Programar número de escena 13

=> Canal de salida 1: Escena 1 Valor de luminosidad = 70%

=> Canal de salida 2: no responde porque el número de escena 13 no está asignado.

Activar número de escena 13

=> El canal de salida 1 regula a 70%

=>El canal de salida 2 no responde

Observe la diferencia desde la primera activación del número de escena 13 más arriba.

Si se activa el parámetro "Sustituir valores de escenas en el actuador al descargar", los valores de escenas programados que se hayan memorizado en el dispositivo para este canal serán sustituidos por los valores predefinidos al descargar. Si no desea sobrescribir los valores en el dispositivo al descargar, deberá desactivar este parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|------------------------------------------------------------------------|
| X: Escenas | Sobrescribir los valores de escenas en el actuador durante la descarga |

Función de tiempo de regulación idéntico para función de escenas

La sección de información general de este manual sobre "Velocidad de regulación" contiene una explicación de la función "Tiempo de regulación idéntico". Puede asignar a esta función las funciones de escenas de un canal de salida mediante el parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-------------------------------|
| X: Escenas | Tiempo de regulación idéntico |

Función unidad de extensión para escenas

Esta función también le permite activar o reprogramar los valores de escenas para las memorias 0 a 3 utilizando telegramas de 1 bit. La función de unidad de extensión se activa una vez para el dispositivo:

| Pestaña | Parámetro |
|---------|-----------------------------|
| General | Unidad de extensión escenas |

Si ha activado "Unidad de extensión escenas", los nuevos objetos de comunicación aparecerán con formato de datos de 1 bit:

"Activar escena 1/2", "Activar escena 3/4",

"Guardar escena 1/2", "Guardar escena 3/4".

También puede utilizar estos objetos para activar las escenas 1 a 4 o reprogramarlas:

"Activar escena 1/2" = "0": Número de escena 0 está activado

"Activar escena 1/2" = "1": Número de escena 1 está activado

"Activar escena 3/4" = "0": Número de escena 2 está activado

"Activar escena 3/4" = "1": Número de escena 3 está activado

"Guardar escena 1/2" = "0": Número de escena 0 está programado

"Guardar escena 1/2" = "1": Número de escena 1 está programado

"Guardar escena 3/4" = "0": Número de escena 2 está programado

"Guardar escena 3/4" = "1": Número de escena 3 está programado

La acción equivale a un comando de activación o programación normal para los números de escenas 0, 1, 2 ó 3 utilizando el "Objeto de escenas". La función de unidad de extensión no está disponible para los números de escenas 4 a 63. Sólo puede dirigirse a estos números de escena utilizando el "Objeto de escenas".

Objetos de comunicación

Puede seleccionar los siguientes objetos de comunicación:

Por entrada:

| Función | Nombre de objeto | Tipo | Prio | Band eras | Comporta miento |
|---------|-------------------|--------|------|--------------|--------------------|
| Escenas | Objeto de escenas | 1 byte | Baja | WC | Enviar/ recibir |

● Función central

Puede usar la función central para encender o regular varios canales de salida simultáneamente con un comando de telegrama. Esta función resulta útil, por ejemplo, para apagar todas las luces al salir de casa o para encender un grupo de luces al regresar a casa con tan sólo presionar un botón. Otra posible aplicación de la función central sería atenuar la luz de camino al baño para no despertar al resto de personas en la casa.

Si desea utilizar la función central para uno o varios canales de salida, deberá activar previamente la función para el dispositivo:

| Pestaña | Parámetro |
|---------|-----------------|
| General | Función central |

Al activar la función central, aparecerán tres nuevos objetos de comunicación que también podrá activar o desactivar de forma individual con los parámetros:

| Pestaña | Parámetro |
|---------|-------------------------------|
| General | Objeto de conmutación central |
| | Objeto de regulación central |
| | Objeto de valor central |

Una vez activados estos objetos, objetos aparecen como nuevos objetos de comunicación "Objeto de conmutación central", "Objeto de regulación central" y "Objeto de valor central".

Asignación del canal de salida a la función central:

Puede asignar un canal de salida a la función central de forma individual para cada canal mediante el parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-----------------|
| X: General | Función central |

Si ha asignado un canal a la función central, el valor de esta salida de regulación puede controlarse sólo por medio de los objetos específicos de conexión, regulación o valor para este canal (véase la sección "Funciones básicas"), sino mediante los objetos activados en la función central. La función central controla todo el grupo de canales asignados simultáneamente.

Conmutación por medio de un objeto central:

Una vez activada la función central para un canal de salida, aparecerá una nueva ventana de parámetros para este canal. En este ventana puede establecer cómo debe reaccionar el canal cuando se recibe un nuevo telegrama a través del "Objeto de conmutación central":

| Pestaña | Parámetro |
|--------------------|-----------------------------------------------|
| X: Función central | Función con objeto de conmutación central = 0 |
| | Función con objeto de conmutación central = 1 |

Seleccione en primer lugar cómo debe reaccionar la salida cuando se recibe un nuevo objeto de valor para el objeto central. Si desea ajustar una luminosidad variable, puede especificar los valores necesarios en otros parámetros de ajuste:

| Pestaña | Parámetro |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| X: Función central | Luminosidad requerida con objeto de conmutación central = 0 en % |
| | Luminosidad requerida con objeto de conmutación central = 1 en % |

Al ajustar los valores de luminosidad, asegúrese de que estén dentro de los límites especificados por el valor de regulación mínimo y máximo.

Regulación relativa y regulación de valor mediante la función central

Las dos funciones de regulación de la función central funcionan de la misma manera que las funciones básicas correspondientes (véase la sección "Funciones básicas").

Con estas funciones, los telegramas también afectan simultáneamente a todo el grupo de canales de salida asignados. El "Objeto de regulación central" produce operaciones de regulación relativa, mientras que el "Objeto de valor central" establece un nuevo valor de regulación absoluto para el grupo.

Velocidad de regulación de la función central

La velocidad de regulación para las operaciones realizadas por medio de la función central se corresponde con los ajustes de las funciones básicas correspondientes. El tiempo de regulación para ajustar un nuevo valor de luminosidad se corresponde, por tanto, con el ajuste del set para reducción del tiempo de regulación activo para la función de conexión, el ajuste del set de reducción del tiempo de regulación para la regulación relativa y el ajuste de set de reducción del tiempo de regulación para la regulación de valor.

Función de tiempo de regulación idéntico para la función central

La aplicación de software le ofrece la posibilidad de activar la función "Tiempo de regulación idéntico" para las funciones de conexión centralizada y regulación de valor. De esta forma, todas las salidas de regulación de un grupo de canales controladas por medio de la función central alcanzan el valor de regulación requerido simultáneamente. Con esta opción, se ignoran los ajustes para las velocidades de regulación (para más información, consulte la sección sobre velocidad de regulación). Puede usar un parámetro para establecer si se debe asignar una salida a la función "Tiempo de regulación idéntico" dentro de la función central:

| Pestaña | Parámetro |
|--------------------|-------------------------------|
| X: Función central | Tiempo de regulación idéntico |

● Funciones de nivel superior

Con el enlace, el funcionamiento prioritario y las funciones de bloqueo, la aplicación de software le ofrece tres funciones de nivel superior. Las funciones de nivel superior se ejecutan antes que las funciones con prioridad más baja.

| | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alta prioridad | |
| 3 | Función de bloqueo |
| 2 | Función de enlace o funcionamiento prioritario |
| 1 | Conexión, regulación, regulación de valor, funciones de temporización, escena, función central |

Baja prioridad

También puede activar el enlace o funciones de prioridad para un canal de salida con un parámetro:

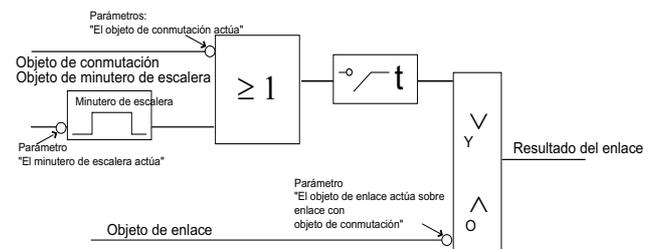
| Pestaña | Parámetro |
|------------|---------------------------|
| X: General | Función de nivel superior |

Asimismo, puede utilizar un parámetro para activar una función de bloqueo de nivel más alto para cada canal de salida:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|--------------------|
| X: General | Función de bloqueo |

Enlace

Un nuevo objeto calificado como "Objeto de enlace" (1 bit) estará disponible para cada uno de los canales de salida en los que haya seleccionado el enlace como función de nivel superior. El valor del "Objeto de enlace" está lógicamente vinculado con el valor del "Objeto de conmutación" y el del objeto "Minutero de escalera" de este canal de salida.



Las funciones Y y O son funciones de enlace lógico opcionales:

| Pestaña | Parámetro |
|-----------|-----------|
| X: Enlace | Enlace |

Puede utilizar el objeto de enlace para "sobrescribir" la luminosidad actual de una función de conexión o de minutero de escalera y ajustarlo a un valor de luminosidad parametrizable.

| Pestaña | Parámetro |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| X: Enlace | Luminosidad con objeto de enlace "0" en % (con enlace Y) |
| X: Enlace | Luminosidad con objeto de enlace "1" en % (con enlace O) |

Con un enlace O, la luminosidad parametrizada se especifica con un valor de objeto "1", y con un enlace Y con un valor de objeto "0".

Puede invertir o no el efecto de los valores de objeto actuales en su enlace lógico utilizando los parámetros:

Puede especificar el comportamiento de entrada del objeto de enlace:

| Pestaña | Parámetro |
|-----------|------------------------|
| X: Enlace | Objeto de enlace actúa |

Si ajusta el valor de parámetro "no invertido", el enlace se establecerá con el valor de objeto actual; el valor de objeto "0" se mantiene en "0", y el valor de objeto "1" se mantiene en "1".

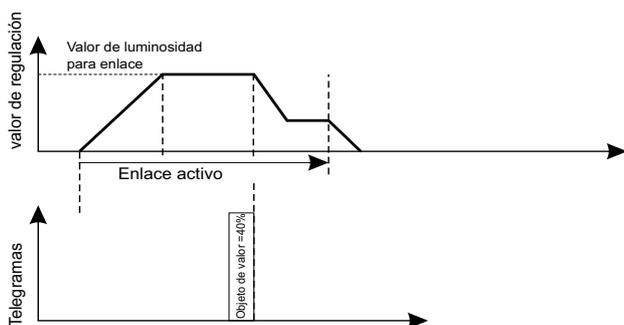
Si ajusta el valor de parámetro "invertido", el enlace se establecerá con un valor de objeto contrario al valor de objeto actual; el valor de objeto "0" pasa a ser "1", y el valor de objeto "1" pasa a ser "0".

i El objeto de conmutación y el de minuterio de escalera también se combinan mediante un enlace O cuando el enlace lógico no está activo (véase la sección "Función de minuterio de escalera").

i Tenga en cuenta el siguiente elemento importante: Puede usar telegramas para el "Objeto de regulación" y el "Objeto de regulación central" (4 bit) o el "Objeto de valor" y el "Objeto de valor central" (1 byte) y telegramas de escenas para modificar el valor de luminosidad de la salida de regulación aunque esté activado un enlace lógico. El objeto centro, sin embargo, no se puede invertir.

En este caso, la salida también se puede desconectar o conectar aunque haya seleccionado un comportamiento diferente cuando el enlace lógico esté activado. Por lo demás, un enlace lógico activo sólo se puede anular con la función de bloqueo de prioridad superior.

Cada vez que se reciba un telegrama a través del objeto de conmutación, del objeto central o del objeto de minuterio de escalera (antes del preaviso), el enlace lógico se actualizará y se calculará de nuevo el resultado del enlace.



La luminosidad del resultado del enlace y la velocidad de regulación vienen establecidas por el último telegrama.

Si se ha activado el enlace lógico, el valor ajustado se aplicará inmediatamente tras de la descarga o después de que se haya recuperado la tensión del bus en la entrada de los enlaces lógicos.

| Pestaña | Parámetro |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| X: Enlace | Valor del objeto de enlace tras caída de tensión del bus y descarga |

A tal efecto, consulte la sección "Inicio y comportamiento en caso de averías".

Funcionamiento prioritario

Si ha seleccionado el funcionamiento prioritario para un canal, aparecerá un nuevo objeto de comunicación llamado "Funcionamiento prioritario" para el mismo junto con una nueva ventana de parámetros para efectuar otros ajustes en la función. El objeto de funcionamiento prioritario tiene una longitud de 2 bits, con el siguiente formato de datos:

| Bit1 | Bit0 | Comportamiento de la salida |
|------|------|--------------------------------------------------------|
| 1 | 1 | Funcionamiento prioritario, salida de regulación "on" |
| 0 | 1 | Fin de funcionamiento prioritario |
| 1 | 0 | Funcionamiento prioritario, salida de regulación "off" |
| 0 | 0 | Fin de funcionamiento prioritario |

Activación del funcionamiento prioritario:

El funcionamiento prioritario para la salida se activa cuando se recibe el valor "1" en bit1. Dependiendo del bit0 del telegrama recibido, la salida de regulación asignada se ajusta conforme a sus ajustes de parámetros:

- Para bit0 = "1":

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| X: Funcionamiento prioritario | Comportamiento al inicio del funcionamiento prioritario "on" |

Si desea ajustar una luminosidad específica, puede establecerla por medio de un parámetro adicional:

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| X: Funcionamiento prioritario | Luminosidad requerida al inicio del funcionamiento prioritario "on" en % |

- Para bit0 = "0":

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| X: Funcionamiento prioritario | Comportamiento al inicio del funcionamiento prioritario "off" |

Si desea ajustar una luminosidad específica, puede establecerla por medio de un parámetro adicional:

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| X: Funcionamiento prioritario | Luminosidad requerida al inicio del funcionamiento prioritario "off" en % |

Ajustes al inicio del funcionamiento prioritario:

- Sin respuesta: La salida de regulación conserva el valor de luminosidad actual al inicio del funcionamiento prioritario. Mientras el funcionamiento prioritario esté activado, este valor de salida sólo se puede modificar con la función de bloqueo de prioridad superior.
- Desconectar: La salida de regulación se desconecta.
- Encender con luminosidad seleccionable: La salida de regulación se ajusta al valor de luminosidad establecido.

Desactivación del funcionamiento prioritario:

La salida de regulación con funcionamiento prioritario permanece en el estado seleccionado hasta que se vuelve a activar el funcionamiento prioritario mediante un nuevo telegrama con el valor "0" a bit1. Puede utilizar parámetros para definir cómo debe responder una salida de regulación cuando se desactiva de nuevo el funcionamiento prioritario:

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| X: Funcionamiento prioritario | Comportamiento al final del funcionamiento prioritario |

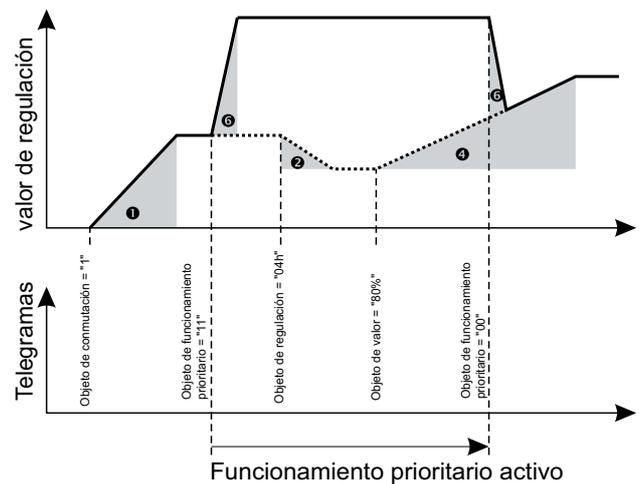
Opciones de ajuste al final del funcionamiento prioritario:

- Sin respuesta: La salida de regulación conserva el valor de salida actual hasta que la salida reciba el próximo telegrama de conexión o de regulación.
- Desconectar: La salida de regulación se desconecta al final de funcionamiento prioritario.
- Encender con luminosidad seleccionable: La salida de regulación ajusta el valor de luminosidad establecido mediante un parámetro adicional:
- Sigue a funciones de nivel inferior: Los telegramas para las funciones de nivel inferior continúan procesándose en segundo plano mientras esté activado el funcionamiento prioritario, pero no son enviados a las salidas de regulación. Después del funcionamiento prioritario, la salida se ajusta al valor que se ha calculado en segundo plano.

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| X: Funcionamiento prioritario | Luminosidad requerida al final del funcionamiento prioritario en % |

Velocidad de regulación del funcionamiento prioritario

La velocidad de regulación para los cambios de luminosidad durante la activación, desactivación y funcionamiento prioritario se ve afectada por la reducción del tiempo de regulación de las funciones de nivel superior en el set actual de reducción del tiempo de regulación (consulte la sección sobre velocidades de regulación). Si hay un proceso subordinado de regulación activo mientras el funcionamiento prioritario se activa, y ha ajustado el valor "Comportamiento al final del funcionamiento prioritario" en el valor "sigue a funciones de nivel inferior", las luces se regularán a menos hasta el valor actual de regulación, con la reducción del tiempo de regulación de las funciones de nivel superior en el set actual de reducción del tiempo de regulación. La luces continuarán regulándose a menos con la velocidad de regulación de la función que esté activada.



- Ajustes de parámetros para el ejemplo de la imagen:
- Comportamiento al inicio del funcionamiento prioritario "on" = "conectar a luminosidad variable"
 - Luminosidad requerida al inicio del funcionamiento prioritario en % = 100
 - Comportamiento al final del funcionamiento prioritario = "sigue a funciones de nivel inferior"

Leyenda de imagen:

- 1: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y conexión del minutero de escalera.
- 2: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de regulación.
- 4: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de valores.
- 5: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de escenas.
- 6: Reducción del tiempo de regulación para funciones de nivel superior.

Valor del funcionamiento prioritario tras caída de tensión del bus

La tensión del bus puede fallar mientras el funcionamiento prioritario está activado. Puede especificar el comportamiento del funcionamiento prioritario cuando se recupere la tensión mediante un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| X: Funcionamiento prioritario | Comportamiento del funcionamiento prioritario tras recuperación de tensión de bus |

Los ajustes tienen el siguiente significado:

- Inactivo: Después de una caída de tensión de bus, el funcionamiento prioritario no estará activado. Debe activarse con un telegrama si es necesario.
- Activo "desconectado": Después de una caída de tensión de bus, el funcionamiento prioritario estará directamente activo "desconectado". Las funciones subordinadas no están definidas, pero se procesan solamente en segundo plano. Para desactivarlas, el actuador debe recibir el telegrama apropiado.
- Activo "conectado": Después de una caída de tensión de bus, el funcionamiento prioritario estará directamente activo "conectado". Las funciones subordinadas no están definidas, pero se procesan solamente en segundo plano. Para desactivarlas, el actuador debe recibir el telegrama apropiado.
- Como antes de la caída del bus: El funcionamiento prioritario se establece en el estado que estaba activo antes de la caída de tensión del bus. Si la función estaba activada, vuelve a estar activa de nuevo; si estaba desactivada, permanece desactivada.

Función de bloqueo

Si se ha activado la función de bloqueo para un canal de conexión, aparece un nuevo objeto de comunicación de 1-bit para ese canal llamado "Objeto de bloqueo" y una nueva ventana de parámetros en la que puede introducir otros ajustes para la función.

Activación de la función de bloqueo

Antes de nada, especifique el comportamiento de encendido de la función de bloqueo.

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|-----------|
| X: Función de bloqueo | Bloqueo |

Puede utilizar el parámetro "Bloqueo" para ajustar el valor de objeto con el que la función debe activarse. Si el "Objeto de bloqueo" recibe un telegrama con el valor "0" ó "1" para la activación, se iniciará la función de bloqueo. Ésta permanecerá activada hasta que el "Objeto de bloqueo" reciba un telegrama con el valor opuesto. Puede emplear otras opciones de ajuste adicionales para especificar el comportamiento de la salida de regulación al inicio y final de una función de bloqueo:

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|--------------------------------------|
| X: Función de bloqueo | Comportamiento al inicio del bloqueo |

Opciones de ajuste:

- Sin respuesta: La salida de regulación conserva el valor actual al inicio de la función de bloqueo. Este valor no se podrá modificar mientras esté activada la función de bloqueo.
- Desconectar: La salida de regulación de desconecta y permanece en este estado hasta el final de la función de bloqueo o hasta que ésta reciba el primer telegrama de conexión o de regulación.
- Encender con luminosidad seleccionable: La salida de regulación ajusta el valor de luminosidad establecido mediante un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------|
| X: Función de bloqueo | Luminosidad requerida al inicio de la función de bloqueo en % |

Desactivación de la función de bloqueo

La salida de regulación permanece en el estado seleccionado hasta que se vuelve a activar la función de bloqueo mediante un nuevo telegrama con el valor "0" ó "1". Puede utilizar parámetros para definir cómo debe responder una salida de regulación cuando se desactiva de nuevo la función de bloqueo:

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|--------------------------------------------------|
| X: Función de bloqueo | Comportamiento al final de la función de bloqueo |

Ajustes:

- Sin respuesta: La función de bloqueo se desactiva sin que responda la salida de regulación. La salida conserva el valor de luminosidad actual hasta el siguiente telegrama de conexión o de regulación.
- Desconectar: La salida de regulación se desconecta al final de la función de bloqueo.
- Encender con luminosidad seleccionable: A fin de ajustar una luminosidad variable al final de la función de bloqueo, aparece un nuevo parámetro:

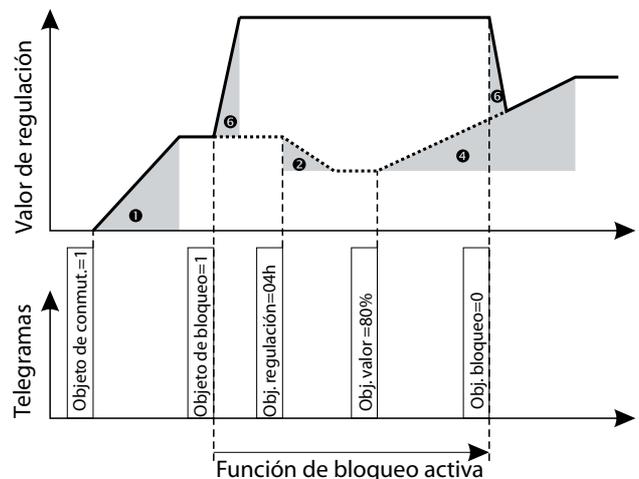
| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|
| X: Función de bloqueo | Luminosidad requerida al final de la función de bloqueo en % |

- Sigue a funciones de nivel inferior: Los telegramas para las funciones de nivel inferior continúan procesándose en segundo plano mientras esté activada la función de bloqueo, pero no son enviados a las salidas de regulación. Al finalizar la función de bloqueo, la salida se ajusta al valor que se ha calculado en segundo plano para las funciones de nivel inferior.

Velocidad de regulación de la función de bloqueo

La velocidad de regulación para los cambios de luminosidad durante la activación, desactivación y durante la función de bloqueo está determinada por el ajuste del set reducción del tiempo de regulación (consulte la sección sobre velocidades de regulación). Si hay un proceso subordinado de regulación activo al final de la función de bloqueo y ha ajustado el valor "Comportamiento al final del bloqueo" en el valor "Sigue a funciones de nivel inferior", las luces se regularán a menos hasta el valor actual de regulación, con la reducción del tiempo de regulación de las funciones de nivel superior en el set actual de reducción del tiempo de regulación. La luces continuarán regulándose a menos con la velocidad de regulación de la función que esté activada.

La velocidad de regulación para los cambios de luminosidad durante la activación, desactivación y durante la función de bloqueo se ve afectada por la reducción del tiempo de regulación de las funciones de nivel superior en el set actual de reducción del tiempo de regulación (consulte la sección sobre velocidades de regulación). Si hay un proceso subordinado de regulación activo mientras el funcionamiento prioritario está activado, y ha ajustado el valor "Comportamiento al final del funcionamiento prioritario" en el valor "Sigue a funciones de nivel inferior", las luces se regularán a menos hasta el valor actual de regulación, con la reducción del tiempo de regulación de las funciones de nivel superior en el set actual de reducción del tiempo de regulación. La luces continuarán regulándose a menos con la velocidad de regulación de la función que esté activada.



Ajustes de parámetros para la IMAGEN:

- Bloqueo = con valor de objeto "1"
- Comportamiento al inicio del bloqueo = "Encender con luminosidad seleccionable"
- Luminosidad requerida al inicio de la función de bloqueo en % = 100
- Comportamiento al final del bloqueo = "Sigue a funciones de nivel inferior"

Leyenda de imagen:

- 1: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y conexión del minuterio de escalera.
- 2: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de regulación.
- 4: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de valores.
- 5: Reducción del tiempo de regulación para telegramas de escenas.
- 6: Reducción del tiempo de regulación para funciones de nivel superior.

Valor de la función de bloqueo tras caída de tensión del bus

La tensión del bus puede fallar mientras la función de bloqueo está activada. Puede especificar el estado de la función de bloqueo cuando se recupere la tensión mediante un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| X: Función de bloqueo | Valor de la función de bloqueo tras restablecimiento de la tensión del bus |

Los ajustes tienen el siguiente significado:

- Inactivo: Después de una caída de tensión de bus, la función de bloqueo no está activada. Debe activarse con un telegrama si es necesario.
- Activo: Después de una caída de tensión de bus, la función de bloqueo estará directamente activada. Las funciones de nivel inferior no están definidas, pero se procesan solamente en segundo plano. Para desactivarlas, el "Objeto de bloqueo" debe recibir el telegrama apropiado.

- Como antes de la caída del bus: La función de bloqueo se establece en el estado que estaba activo antes de la caída de tensión del bus. Si la función estaba activada, volverá a estar activa de nuevo; si estaba desactivada, permanece desactivada.

Objetos de comunicación

Puede seleccionar los siguientes objetos de comunicación:

Por entrada:

| Función | Nombre de objeto | Tipo | Prio | Banderas | Comportamiento |
|--------------------------------------|----------------------------|-------|------|----------|----------------|
| Canal X Función de nivel superior | Objeto de enlace | 2 bit | Baja | WC | Enviar/recibir |
| Canal X Función de nivel superior | Funcionamiento prioritario | 2 bit | Baja | WC | Enviar/recibir |
| Canal X Función de bloqueo | Objeto de bloqueo | 1 bit | Baja | WC | Enviar/recibir |

● Mensajes de estado

La aplicación de software le ofrece numerosas opciones para notificar el estado actual del dispositivo y de los canales de regulación por medio de objetos de comunicación. Dependiendo de estos mensajes de estado, puede activar determinados procesos de control en el sistema o activar y desactivar funciones. Además, los mensajes de estado también son apropiados para ver los estados de funcionamiento actuales mediante el software de visualización.

Los mensajes de estado de los canales de salida se facilitan a través de objetos de comunicación. Puede ajustar las características de transmisión de estos objetos de estado en uno de los siguientes valores por medio de parámetros:

-Desactivado:

El objeto de estado no está activo.

-Objeto de realimentación activo:

Cuando hay un cambio de estado, el nuevo estado se transmitirá automáticamente.

- Objeto de estado pasivo:

El objeto de estado no transmite los valores. No obstante, el estado actual está disponible en todos los casos y puede ser leído por otros dispositivos de bus.

Estado del objeto de conmutación (específico del canal)

Esta opción está disponible en todos los canales de salida para consultar o informar del estado actual de canal por medio del objeto de realimentación. Puede activar el objeto de realimentación para cada canal de forma individual. Al activar el objeto de realimentación, deberá especificar simultáneamente la característica de transmisión:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-----------------|
| X: General | Conmutar estado |

Una vez activada la realimentación para el objeto de conmutación en un canal, aparecerá un nuevo objeto de comunicación para este canal. Dependiendo de la característica de transmisión seleccionada, la designación de este objeto alterna entre los valores "Realimentación del estado de conmutación" o "Conmutar estado".

El valor del objeto de realimentación de un canal siempre se corresponde con el estado de la salida actual ENCENDIDO o APAGADO. Cuando se regula, el ajuste se corresponde con ENCENDIDO. El estado del objeto de realimentación se corresponde con la indicación de estado "Encendido" del canal (para más información, consulte la sección "Accionamiento manual e indicadores de estado"). Si ha ajustado el objeto de realimentación como objeto de realimentación de estado, el valor actual del objeto se transmite al bus con todos los cambios de estado de APAGADO a ENCENDIDO, o viceversa.



El valor del objeto de conmutación puede diferir del valor actual del canal (p. ej., con tiempos de retardo parametrizados). Por este motivo, utilice el estado del canal como objeto de realimentación de estado.

Estado del objeto de valor/valor de luminosidad (específico del canal)

Esta opción también está disponible en todos los canales de salida para consultar o informar del valor de luminosidad actual por medio del objeto de comunicación. Puede activar el objeto de realimentación para cada canal de forma individual. Al activar el objeto de realimentación, deberá especificar simultáneamente la característica de transmisión:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-------------------------------------------------|
| X: General | Estado del objeto de valor/valor de luminosidad |

Una vez activada la realimentación para el valor de luminosidad de un canal, aparecerá un nuevo objeto de comunicación para este canal. Dependiendo de la característica de transmisión seleccionada, la designación de este objeto alterna entre los valores "Realimentación objeto de valor/valor de luminosidad" o "Estado objeto de valor/valor de luminosidad".

El valor del objeto de realimentación de un canal siempre se corresponde con el valor de regulación actual de la salida entre 0% y 100% en 255 pasos.

Si ha ajustado el objeto de realimentación como objeto de realimentación de estado, el valor actual del objeto se transmitirá al bus **siempre y cuando la salida haya alcanzado un valor de regulación estable**. El valor del objeto se transmite, por tanto, cuando:

- Se ha completado un proceso de regulación
- Se ha alcanzado el valor de regulación mínimo o máximo
- Se ha detenido un proceso de regulación manualmente

El valor del objeto de realimentación como objeto de estado pasivo siempre se corresponde con el valor de salida actual.

Objetos de comunicación

Puede seleccionar los siguientes objetos de comunicación:

Por entrada:

| Función | Nombre de objeto | Tipo | Prio | Banderas | Comportamiento |
|-------------------|-------------------|---------------|------|----------|----------------|
| Canal X Estado AB | Realimentación AB | 1 bit/1 byte/ | Baja | WCT | Enviar/recibir |

● Accionamiento manual

Accionamiento manual

La parte delantera de la unidad de control está provista de un interruptor de canal para cada salida del canal. Puede usar este interruptor para accionar manualmente la salida asignada (modo de interruptor de canal). Sólo es posible encender y apagar; pero no es posible la regulación manual. El accionamiento manual siempre es posible con los interruptores de canal y, por lo tanto, tiene nivel de prioridad máxima independientemente de las funciones del software.

● Indicadores de estado

El LED verde de funcionamiento muestra el estado de funcionamiento.

Estado de funcionamiento

El indicador verde de funcionamiento se ilumina cuando la unidad de control está funcionando correctamente, la aplicación de software se está ejecutando y hay alimentación.

Dirección física

Una vez aplicada la tensión de bus a la unidad de control, puede asignar la dirección física utilizando el soft-

ware ETS. Pulse la tecla de programación para poner el dispositivo en modo de programación. Éste se indica cuando el LED rojo de programación se ilumina. A continuación, podrá cargar la dirección física. Una vez completada la carga correctamente, el LED de programación se apaga.

Comportamiento tras la descarga

El comportamiento después de descargar la aplicación se puede parametrizar del siguiente modo:

Relé sin cambios o como tras restablecimiento de la tensión de bus Puede parametrizar si desea que el funcionamiento prioritario y la función de bloqueo estén activos después de una descarga. Para la función de escenas, también puede especificar si desea que se sobrescriban los valores de luminosidad memorizados con los ajustes durante la descarga (consulte la sección "Función de escenas").

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-------------------------------------------------------------|
| X: General | Comportamiento tras la descarga (tensión de control = 10 V) |

Comportamiento en caso de restablecimiento de la tensión de bus

Puede ajustar el comportamiento de las funciones del dispositivo de manera individual para cada canal de la unidad de control tras una caída de la tensión del bus. Después del restablecimiento de la tensión del bus, estará activo el ajuste de velocidad "0". La velocidad de regulación se adapta a la función activada.

- Valor del objeto de conmutación tras caída de la tensión del bus

Puede especificar el comportamiento del objeto de conmutación tras una caída de la tensión de bus mediante un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|------------|-----------------------------------------------------------------|
| X: General | Comportamiento en caso de restablecimiento de la tensión de bus |

Ajustes:

-Relé sin cambios: El canal de salida se regulará a la luminosidad máxima si el relé estaba previamente conectado.

-Relé desconectar: La salida se desconecta.

-conectar a la luminosidad máxima, véanse los parámetros del comportamiento de encendido en la pestaña Canal:X.

La salida se conecta en el valor de luminosidad de encendido.

Comportamiento ante caída de tensión del bus

Puede ajustar el comportamiento de las funciones del dispositivo de manera individual para cada canal de la unidad de control tras una caída de la tensión del bus.

| Pestaña | Parámetro |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| X: General | Comportamiento ante caída de tensión del bus (tensión de control = 10 V) |

Ajustes:

-Relé sin cambios: El canal de salida se regulará a la luminosidad máxima si el relé estaba previamente conectado.

-Relé desconectar: La salida se desconecta.

-Relé conectar: El canal de salida se regula a la luminosidad máxima.

Si hay otras funciones avanzadas o de nivel superior activadas cuando se restablece la tensión del bus, se pueden sobrescribir los ajustes de respuesta del objeto de conmutación.

- Valor del objeto de enlace tras el restablecimiento de la tensión del bus

| Pestaña | Parámetro |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| X: Enlace | Valor del objeto de enlace tras recuperación de tensión del bus y descarga |

Si se ha activado el enlace lógico, el valor ajustado para cada canal de salida se aplicará después de la descarga o cuando se haya recuperado la tensión del bus en la entrada de los enlaces lógicos.

- Valor del funcionamiento prioritario tras recuperación de tensión del bus

Puede especificar el comportamiento del funcionamiento prioritario cuando se recupere la tensión mediante un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| X: Funcionamiento prioritario | Comportamiento del funcionamiento prioritario tras recuperación de tensión de bus |

Los ajustes tienen el siguiente significado:

- Inactivo: Después de una caída de tensión de bus, el funcionamiento prioritario no estará activado. Debe activarse con un telegrama si es necesario.

- Activo "desconectado": Después de una caída de tensión de bus, el funcionamiento prioritario estará directamente activo con el comportamiento al inicio del funcionamiento prioritario "desconectado". Las funciones de nivel inferior no están definidas, pero se procesan solamente en segundo plano. Para desactivarlas, el actuador debe recibir el telegrama apropiado.

- Activo "conectado": Después de una caída de tensión de bus, el funcionamiento prioritario estará directamente activo con el comportamiento al inicio del funcionamiento prioritario "conectado". Las funciones de nivel inferior no están definidas, pero se procesan solamente en segundo plano. Para desactivarlas, el actuador debe recibir el telegrama apropiado.

- Como antes de la caída del bus: El funcionamiento prioritario se establecerá en el estado que estaba activo antes de la caída de tensión del bus. Si la función estaba activada, volverá a estar activa de nuevo; si estaba desactivada, permanece desactivada.

- Valor de la función de bloqueo tras caída de tensión del bus

Puede especificar el estado de la función de bloqueo cuando se recupere la tensión mediante un parámetro:

| Pestaña | Parámetro |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| X: Función de bloqueo | Valor de la función de bloqueo tras restablecimiento de la tensión del bus |

Los ajustes tienen el siguiente significado:

- Inactivo: Después de una caída de tensión de bus, la función de bloqueo no está activada. Debe activarse con un telegrama si es necesario.

- Activo: Después de una caída de tensión de bus, la función de bloqueo estará directamente activada. Las funciones de nivel inferior no están definidas, pero se procesan solamente en segundo plano. Para desactivarlas, el "Objeto de bloqueo" debe recibir el telegrama apropiado.

- Como antes de la caída del bus: La función de bloqueo se establece en el estado que estaba activo antes de la caída de tensión del bus. Si la función estaba activada, volverá a estar activa de nuevo; si estaba desactivada, permanece desactivada.

Parámetros y ajustes

Esta sección contiene todos los parámetros de la aplicación ETS y sus ajustes. Los valores predefinidos parecen en negrita.

| General | |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Canal X | Desactivado Activado |
| Escenas | Bloqueado Desbloqueado |
| Unidad de extensión escenas | Bloqueado Desbloqueado |
| Función central | Bloqueado Desbloqueado |
| Objeto de conmutación central | Desactivado Activado |
| Objeto de regulación central | Desactivado Activado |
| Objeto de valor central | Desactivado Activado |
| Tiempo de regulación idéntico en función central y escenas | Bloqueado Desbloqueado |

| Tiempo de regulación idéntico | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Base de tiempos para tiempo de regulación idéntico | 1 s , 1 min, 1 hora |
| Factor de tiempo para tiempo de regulación idéntico 1 - 255 | 1.. 5 ..255 |
| Factor de tiempo para tiempo de regulación idéntico modificable por bus | Desactivado Activado |

| X: General | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Valor de regulación mínimo en % | 1.. 10 ..100 |
| Valor de regulación máximo en % | 1.. 100 |
| Luminosidad de encendido | Luminosidad máx. Luminosidad seleccionable Último valor de luminosidad (memoria) |
| Curva de regulación base | Lámparas fluorescentes Lámparas halógenas Modificable |
| Objeto de regulación conecta canal | No Sólo Encendido, no Apagado Sólo Apagado, no Encendido Encender y apagar |
| Objeto de valor conecta canal | No Sólo Encendido, no Apagado Sólo Apagado, no Encendido Encender y apagar |
| Tiempos de retardo | Bloqueado Desbloqueado |
| Función de minuterio de escalera | Desactivado Activado |
| El objeto de conmutación actúa sobre el enlace | Sin cambios Invertido |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Escenas | Bloqueado Desbloqueado |
| Función central | Bloqueado Desbloqueado |
| Función de nivel superior | Desactivado Enlace Funcionamiento prioritario |
| Función de bloqueo | Desactivado Activado |
| Comportamiento ante caída de tensión en el bus (tensión de control = 10 V) | Relé desconectar Relé conectar Relé sin cambios |
| Comportamiento en caso de restablecimiento de la tensión de bus | Relé sin cambios Relé desconectar Encender con luminosidad variable |
| Comportamiento tras la descarga (tensión de control = 10 V) | Relé sin cambios Como al volver la tensión del bus |
| Conmutar estado | Desactivado Activado |
| Estado del objeto de valor/valor de luminosidad | Desactivado Activado |

| X: Curva de regulación base | |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| 1er valor umbral en % | 0.. 25 ..100 |
| 2º valor umbral en % | 0.. 50 ..100 |
| 3er valor umbral en % | 0.. 75 ..100 |
| Base de tiempos para la 1ª sección de regulación | 100 ms , 1 s, 1 min, 1 hora |
| Factor de tiempo para la 1ª sección de regulación (1 - 255) | 1.. 200 ..255 |
| Base de tiempos para la 2ª sección de regulación | 100 ms , 1 s, 1 min, 1 hora |
| Factor de tiempo para la 2ª sección de regulación (1 - 255) | 1.. 180 ..255 |
| Base de tiempos para la 3ª sección de regulación | 100 ms , 1 s, 1 min, 1 hora |
| Factor de tiempo para la 3ª sección de regulación (1 - 255) | 1.. 120 ..255 |
| Base de tiempos para la 4ª sección de regulación | 100 ms , 1 s, 1 min, 1 hora |
| Factor de tiempo para la 4ª sección de regulación (1 - 255) | 1.. 50 ..255 |

| X: Reducciones del tiempo de regulación | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Objeto de reducción del tiempo de regulación para curva de regulación | Desactivado Activado |
| Formato reducción de tiempo de regulación | 1 - 100% 1 - 255 (corresponde a 1 - 100%) |
| Set 0: reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y minuterio de escalera, encender con | 1.. 2% ..100 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Set 0: reducción del tiempo de regulación para telegramas de regulación con | 1..6%..100 |
| Set 0: reducción del tiempo de regulación para desconectar el minuterio de escalera con | 1..50%..100 |
| Set 0: reducción del tiempo de regulación para telegramas de valores con | 1..15%..100 |
| Set 0: reducción del tiempo de regulación para telegramas de escenas con | 1..20%..100 |
| Set 0: reducción del tiempo de regulación para funciones de nivel superior con | 1..2%..100 |
| Sets 1 a 3 | Bloqueado Desbloqueado |
| Set 1: reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y minuterio de escalera, encender con | 1..6%..100 |
| Set 1: reducción del tiempo de regulación para telegramas de regulación con | 1..20%..100 |
| Set 1: reducción del tiempo de regulación para desconectar el minuterio de escalera con | 1..70%..100 |
| Set 1: reducción del tiempo de regulación para telegramas de valores con | 1..30%..100 |
| Set 1: reducción del tiempo de regulación para telegramas de escenas con | 1..70%..100 |
| Set 1: reducción del tiempo de regulación para funciones de nivel superior | 1..5%..100 |
| Set 2: reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y minuterio de escalera, apagar con | 1..3%..100 |
| Set 2: reducción del tiempo de regulación para telegramas de regulación con | 1..15%..100 |
| Set 2: reducción del tiempo de regulación para desconectar el minuterio de escalera con | 1..40%..100 |
| Set 2: reducción del tiempo de regulación para telegramas de valores con | 1..15%..100 |
| Set 2: reducción del tiempo de regulación para telegramas de escenas con | 1..25%..100 |
| Set 2: reducción del tiempo de regulación para funciones de nivel superior con | 1..3%..100 |
| Set 3: reducción del tiempo de regulación para telegramas de conexión y minuterio de escalera, encender con | 1%..100 |
| Set 3: reducción del tiempo de regulación para telegramas de regulación con | 1..7%..100 |
| Set 3: reducción del tiempo de regulación para desconectar el minuterio de escalera con | 1..25%..100 |
| Set 3: reducción del tiempo de regulación para telegramas de valores con | 1..10%..100 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Set 3: reducción del tiempo de regulación para telegramas de escenas con | 1..20%..100 |
| Set 3: reducción del tiempo de regulación para funciones de nivel superior con | 1%..100 |

| Tiempos de retardo | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Retardo de encendido | Desactivado Redisparable No redisparable |
| Salida durante retardo de encendido | Desconectado En luminosidad mínima/ límite inferior regulación |
| Base de tiempos para retardo de encendido | 100 ms |
| | 1 s |
| | 1 min |
| | 1 hora |
| Factor de tiempo para retardo de encendido (1 - 255) | 1..3..255 |
| Retardo de apagado | Desactivado Redisparable No redisparable |
| Base de tiempos para retardo de apagado | 100 ms |
| | 1 s |
| | 1 min |
| | 1 hora |
| Factor de tiempo para retardo de apagado (1 - 255) | 1..3..255 |

| X: Minuterio de escalera | |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Función de minuterio de escalera | Con Apagado manual, no redisparable Con Apagado manual, redisparable Con Apagado manual, totalizar tiempo Sin Apagado manual, no redisparable Sin Apagado manual, redisparable Sin Apagado manual, totalizar tiempo |
| Número máx. de aumentos de tiempo (2-255) | 2..3..255 |
| Base de tiempos, minuterio de escalera | 1 s |
| | 1 min |
| | 1 hora |
| Factor de tiempo para minuterio de escalera (1 - 255) | 1..3..255 |
| El minuterio de escalera actúa sobre el enlace | Sin cambios Invertido |
| Preaviso de apagado para minuterio de escalera | Desactivado Activado |
| Base de tiempos para minuterio de escalera en segundos (1 - 255) | 1..30..255 |

| X: Escenas | |
|------------|--|
|------------|--|

| Parámetro | Ajuste |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Sobrescribir los valores de escenas en el actuador durante la descarga | Desactivado Activado |
| Tiempo de regulación idéntico | Desactivado Activado |
| Escena 1 | Desactivado Activado |
| Escena 1: número de escena (0 - 63) | 0..63 |
| Escena 1: con valor de luminosidad en % | 0..15..100 |
| Escena 2 | Desactivado Activado |
| Escena 2: número de escena (0 - 63) | 0..1..63 |
| Escena 2 con valor de luminosidad en % | 0..35..100 |
| Escena 3 | Desactivado Activado |
| Escena 3: número de escena (0 - 63) | 0..2..63 |
| Escena 3: con valor de luminosidad en % | 0..50..100 |
| Escena 4 | Desactivado Activado |
| Escena 4: número de escena (0 - 63) | 0..3..63 |
| Escena 4: con valor de luminosidad en % | 0..65..100 |
| Escena 5 | Desactivado Activado |
| Escena 5: número de escena (0 - 63) | 0..4..63 |
| Escena 5: con valor de luminosidad en % | 0..80..100 |
| Escena 6 | Desactivado Activado |
| Escena 6: número de escena (0 - 63) | 0..5..63 |
| Escena 6: con valor de luminosidad en % | 0..80..100 |
| Escena 7 | Desactivado Activado |
| Escena 7: número de escena (0 - 63) | 0..6..63 |
| Escena 7: con valor de luminosidad en % | 0..80..100 |
| Escena 8 | Desactivado Activado |
| Escena 8: número de escena (0 - 63) | 0..7..63 |
| Escena 8: con valor de luminosidad en % | 0..80..100 |

| X: Función central | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Tiempo de regulación idéntico | Desactivado Activado |
| Función con objeto de conmutación central = 0 | Sin respuesta Desconectar Encender con luminosidad seleccionable |

| | |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Función con objeto de conmutación central = 1 | Sin respuesta Desconectar Encender con luminosidad seleccionable |
| Luminosidad requerida con objeto de conmutación central = 0 en % | 5..100 |
| Luminosidad requerida con objeto de conmutación central = 1 en % | 5..100 |

| X: Enlace | |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Enlace | Y O |
| Objeto de enlace actúa | Sin cambios Invertido |
| Valor del objeto de enlace tras recuperación de tensión del bus y descarga | 0 1 |
| Luminosidad con objeto de enlace "0" en % (con enlace Y) | 0..100 |
| Luminosidad con objeto de enlace "1" en % (con enlace O) | 0..100 |

| X: Funcionamiento prioritario | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Comportamiento al inicio del funcionamiento prioritario "on" | Sin respuesta Desconectar Encender con luminosidad seleccionable |
| Luminosidad requerida al inicio del funcionamiento prioritario "on" en % | 5..100 |
| Comportamiento al inicio del funcionamiento prioritario "off" | Sin respuesta Desconectar Encender con luminosidad seleccionable |
| Luminosidad requerida al inicio del funcionamiento prioritario "off" en % | 5..100 |
| Comportamiento al final del funcionamiento prioritario | Sin respuesta Desconectar Encender con luminosidad seleccionable Sigue a funciones de nivel inferior |
| Luminosidad requerida al final del funcionamiento prioritario en % | 5..100 |
| Comportamiento del funcionamiento prioritario tras recuperación de tensión de bus | Inactivo Activo "desconectado" Activo "conectado" Como antes de la caída del bus |

| X: Función de bloqueo | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Parámetro | Ajuste |
| Bloqueo | En caso de valor de objeto "0" En caso de valor de objeto "1" |
| Comportamiento al inicio del bloqueo | Sin respuesta Desconectar Encender con luminosidad seleccionable |
| Luminosidad requerida al inicio de la función de bloqueo en % | 5..100 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Comportamiento al final del bloqueo | Sin respuesta |
| | Desconectar |
| | Encender con luminosidad seleccionable |
| | Sigue a funciones de nivel inferior |
| Luminosidad requerida al final de la función de bloqueo en % | 5.. 100 |
| Valor de la función de bloqueo tras restablecimiento de la tensión del bus | Inactivo |
| | Activo |
| | Como antes de la caída del bus |