

# Manual técnico KNX Busch-Präsenz tech

6131/10-500  
6131/11-500



## 1 Instrucciones de seguridad



Los trabajos en la red de 230 V deberán ejecutarse por técnicos cualificados. Desconecte la tensión de red, antes de proceder al montaje o desmontaje. Observe las instrucciones de instalación y manejo para impedir incendios u otros peligros.



### **Exoneración de responsabilidad**

A pesar de que hemos comprobado que esta documentación coincide con el hardware y el software no se puede excluir que no haya divergencias. Por lo tanto, no podemos ofrecer ninguna garantía al respecto. Se incorporarán las correcciones necesarias en las nuevas versiones del manual.

Le rogamos que nos comunique sus sugerencias para mejorar este manual.



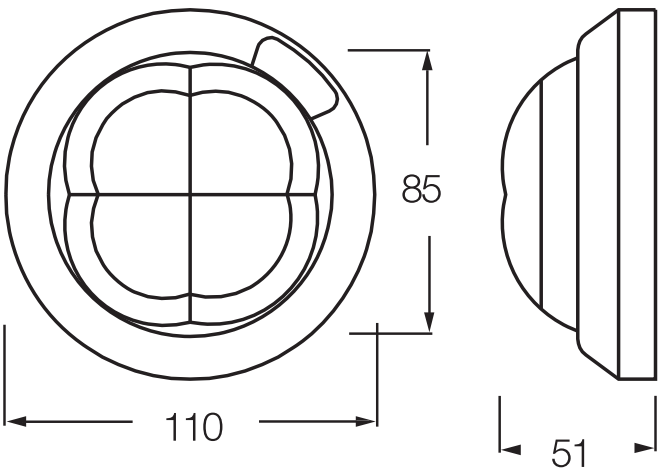
Los aparatos se han concebido para montar en el techo. Estos poseen sensores/sistemas con lentes altamente sensibles así como diferentes funciones dependiendo de la aplicación elegida. La funcionalidad completa de los aparatos depende, entre otras cosas, de la altura de montaje.



El Busch-Wächter® Präsenz tech está diseñado exclusivamente para interiores, p. ej., oficinas, escuelas o edificios privados. Los aparatos sirven para conmutar y regular instalaciones de iluminación o CVA dependiendo de la luminosidad y/o del movimiento.

Por favor observe que el avisador de presencia no es apropiado para ser utilizado como dispositivo antihurto o avisador antirrobo, ya que le falta para ello el Certificado de Seguridad contra Sabotaje prescrita por la asociación alemana de seguros contra daños (VdS).

## 2 Planos de dimensiones



## 3 Datos técnicos

Atributo	Valor
Alimentación	5 V, < 10 mA
Tiempo de reconexión tras la desconexión	aprox. 1 s
Área de luminosidad configurable	aprox. 5 hasta 1000 Lux
Ángulo de apertura de la medición de luminosidad	60°
Rango de temperatura	-5 °C a 45 °C
Modo de protección	IP 20
Norma de producto	EN 60669-2-1

## 4 Funciones

Los equipos descritos aquí son avisadores de presencia. La diferencia entre los detectores de movimiento y los avisadores de presencia se encuentra en la resolución de los segmentos. Los segmentos de registro de un avisador de presencia son más pequeños debido a la mayor resolución y, con ello, también reaccionan a los movimientos más pequeños de un ser humano. Además, estos avisadores de presencia miden constantemente la luminosidad en el tipo de funcionamiento de conmutador de luz constante y regulador de luz constante.

El Busch-Präsenz tech está disponible en dos variantes:

El **Busch-Wächter® Präsenz tech KNX (6131/10-500)** ofrece un registro de movimiento con 2 canales así como una conmutación de luz constante. La conmutación de luz constante conmuta luz cuando se mueven personas en el área de recepción y la luz del día no puede alcanzar el nivel de luminosidad deseado en la estancia. Para ello Busch-Präsenz tech detecta la intensidad de la luz de la lámpara utilizada. Tan pronto como la luz natural sea suficiente se volverán a desconectar las fuentes de luz conectadas.

Mediante la combinación de estas funciones se logran dos ventajas claramente:

- Se ahorra energía, ya que las lámparas se desconectan tan pronto como la luz natural sea suficiente.
- Se ahorra más energía ya que las lámparas solo se pueden encender cuando haya personas en la estancia.

El **Busch-Wächter® Präsenz tech DualLINE KNX (6131/11-500)** conmuta las lámparas también y regula la inmensidad de la luz de las mismas. Con ello la regulación de luz constante es más exacta y el nivel de luminosidad en una estancia se mantiene en el nivel deseado.

Con la función de calefacción-refrigeración-ventilación se pueden controlar la calefacción, las instalaciones de aire acondicionado y la ventilación en función de la presencia en la zona de recepción correspondiente. Con ello se puede volver a ahorrar energía. Para esta función hay dos canales disponibles.

Se logra un confort especial mediante la integración del telemando IR (6010/25-500). El Busch-Wächter® Präsenz tech DualLINE KNX recibe la señales y las convierte en el bus.

El Busch-Wächter® Präsenz tech DualLINE KNX posee una gran cantidad de funciones generales que puede encontrar en la tabla de la página 7. Allí encontrará también una referencia hacia más aclaraciones.

El software de los dos equipos se puede actualizar cómodamente con el adaptador de puesta en funcionamiento. Los diferentes modos de funcionamiento de los equipos pueden regular automáticamente el avisador de presencia o por ejemplo, una vez que ha sido activado a través de un elemento de control.

### Luz constante

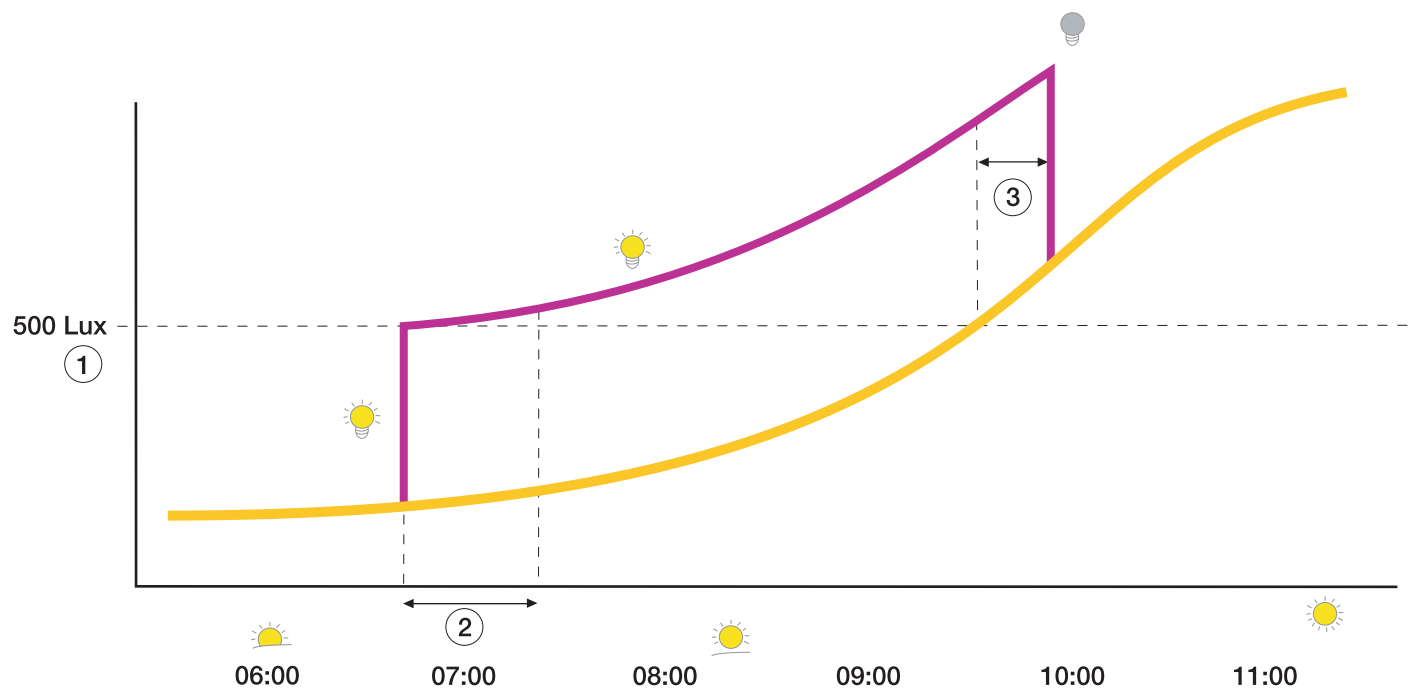
El Busch-Wächter® Präsenz ofrece – en función de la variante de equipamiento – diferentes posibilidades para garantizar la luminosidad en la estancia a un nivel agradable. Se diferencia entre las funciones del conmutador de luz constante y el regulador de luz constante. Las dos funciones garantizan que la luminosidad no baje de un cierto nivel en una estancia en la que hay personas. Es aconsejable instalar un avisador de presencia especialmente para puestos de trabajo, ya que con ello también se registran movimientos pequeños.

El conmutador de luz constante puede encender y apagar lámparas. El regulador de luz constante puede regular adicionalmente la luminosidad de las lámparas para mantener un nivel homogéneo en la medida de lo posible. Las dos funciones trabajan en función de las condiciones de luz y los movimientos en el área de recepción. Los equipos pueden trabajar en el modo "Automático" o "Automático por tiempo". Si se ha elegido el modo "Automático por tiempo", la luz se puede encender, por ejemplo, manualmente a través de un sensor táctil. La luz permanece encendida hasta que se sigan detectando movimientos y la luz del día no sea suficiente. Si no se registra ningún movimiento, el tiempo de seguimiento transcurre antes de que un telegrama de d DESC. sea enviado al bus a través de la salida. En el modo de operación automático el sensor de movimiento también se encarga de encender las luces en cuanto alguien entre en una estancia.

### Conmutador de luz constante

El conmutador de luz constante encenderá lámparas en una estancia tan pronto como se registren movimientos de un personas y el valor de luminosidad deseado no pueda ser alcanzado por la luz del día que incide.

El valor nominal parametrizado tiene que ser conservado como mínimo cuando haya personas en el área de recepción. La aplicación detecta cuándo la luz del día es suficiente. Las lámparas se desconectan de nuevo para ahorrar energía.



### Parámetros de regulación:

- 1 Valor nominal (lx)
- 2 Tiempo de retardo tras la conexión hasta la medición del componente de luz artificial
- 3 Tiempo mínimo por encima del umbral de desconexión (min)

Para la instalación de una conmutación de luz constante se precisa el plug-in ETS Power-Tool. Aquí encontrará algunos parámetros que conllevan algunas dependencias. Estas dependencias se representan en el diagrama. Puede establecerse un tiempo de seguimiento. Este tiempo expira cuando el avisador de presencia ya no puede determinar ningún movimiento. Una vez que haya transcurrido el tiempo se envía un telegrama de DESC. a la salida. Las lámparas conectadas se apagan. El tiempo de seguimiento debería ser siempre mayor que el "Retardo tras la conexión hasta la medición de la proporción de luz artificial (2). En el peor de los casos, el sensor de luz mediría la proporción de luz artificial con las lámparas apagadas.

Ya que toda la conmutación de luz constante se base en este valor, esto tendría que ser evitado.

El "Retardo tras la conexión hasta la medición de la proporción de luz artificial "(2) tiene que ser utilizado especialmente en lámparas que alcancen su luminosidad total tras unos segundos. Las lámparas fluorescentes necesitan hasta 250 segundos para alcanzar su luminosidad total, mientras que las bombillas incandescentes la alcanzan prácticamente de inmediato.

El "Tiempo mínimo por encima del umbral de desconexión" (3) garantiza que la proporción de la luz natural en la estancia alcance un valor estable antes de que se desconecte la luz artificial. Si el tiempo es insuficiente puede suceder que las lámparas de la estancia se conecten y se desconecten de forma no deseada.

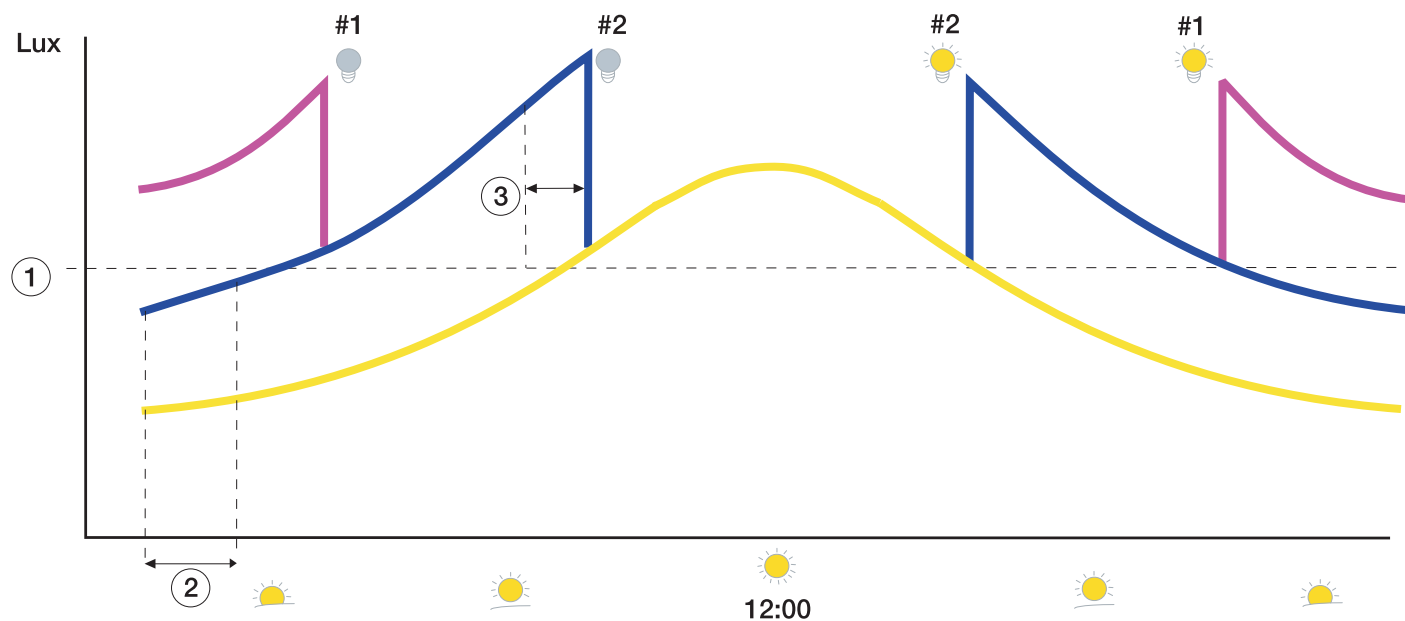


Fig. 1: Conmutación de luz constante con dos líneas luminosas

#### Parámetros de regulación:

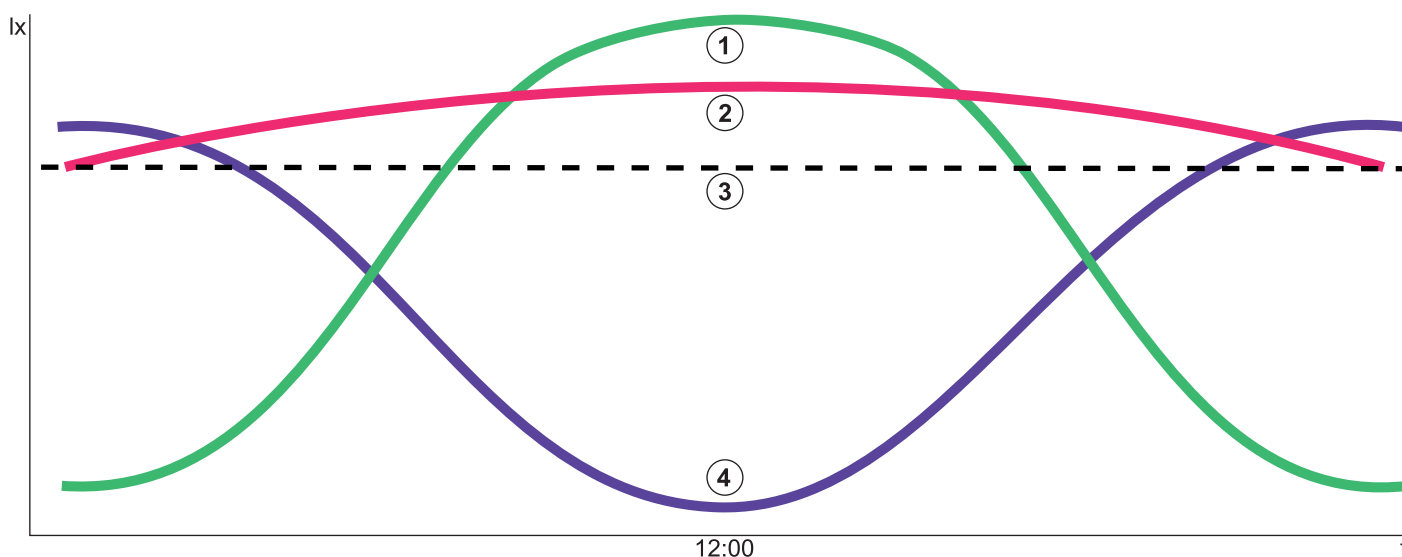
- 1 Valor nominal (lx)
- 2 Tiempo de retardo tras la conexión hasta la medición del componente de luz artificial
- 3 Tiempo mínimo por encima del umbral de desconexión (min)

Observe las indicaciones sobre la conexión de las luminarias en el Capítulo 9.4 “Automático por tiempo regulador de luz constante para dos líneas luminosas” en la página 16.

### Regulador de luz constante

El regulador de luz constante también se encarga de que no se supere el nivel deseado de luminosidad en la estancia. El regulador de luminosidad también puede enviar telegramas para regular las lámparas al bus KNX. Con ello se puede alcanzar un nivel homogéneo al aumentar o disminuir la luminosidad de las lámparas, siempre en función de la luz natural en la estancia. Con ello aumenta la precisión de la regulación con la duración de servicio. El regulador de luz constante recuerda la intensidad de la iluminación de las lámparas utilizadas. Por este motivo, durante la puesta en servicio del avisador de presencia con la función de regulador de luz constante, se tienen que usar exactamente las lámparas que también se vayan a usar posteriormente.

El regulador de luz constante además de a la luminosidad, también reacciona a la presencia de personas en la estancia.



1 Luz natural | 2 Luminosidad en la estancia | 3 Umbral de luminosidad parametrizado | 4 Luz artificial

#### Nota:

Si la salida 2 está activada, la regulación de luz constante se realiza en el valor nominal ajustado / guardado. Aquí la salida 1 es la salida más importante. Por la dependencia y el factor entre las salidas 1 y 2 las lámparas pueden presentar luminosidades / estados de conmutación diferentes, por ejemplo, si la luminosidad de las lámparas en el área trasera de la estancia (salida 1) es mayor que la luminosidad de las lámparas que están instaladas más cerca de la ventana (salida 2).

# Manual técnico KNX

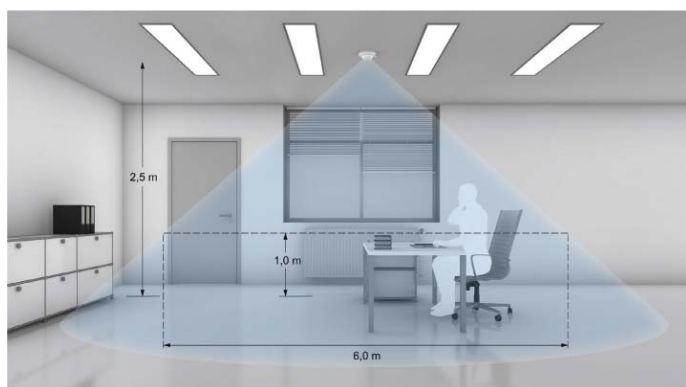
## Busch-Präsenz tech

Funciones	6131/10-500	6131/11-500	Página
Registro de movimiento	•	•	Siehe Seite 20
Calefacción, aire acondicionado, ventilación		•	Siehe Seite 22
Recepción IR		•	
Regulación de luz constante		•	Siehe Seite 23
Conmutación de luz constante	•	•	Siehe Seite 25
Registro de la luminosidad		•	Siehe Seite 27
Capacidad de actualización	•	•	
<b>Funciones generales</b>			
Retardo		•	Siehe Seite 28
Luminosidad de la escalera		•	Siehe Seite 29
Actuador escena de luz		•	Siehe Seite 30
Secuencia		•	Siehe Seite 30
Preconfigurar		•	Siehe Seite 31
Enviar telegrama cíclico		•	Siehe Seite 31
Parpadear		•	Siehe Seite 32
Lógica		•	Siehe Seite 32
Puerta		•	Siehe Seite 33
Sensor de valor mín. / máx.		•	Siehe Seite 34
Valor umbral/Histéresis		•	Siehe Seite 35
Convertidor PWM		•	Siehe Seite 36
Prioridad		•	Siehe Seite 37



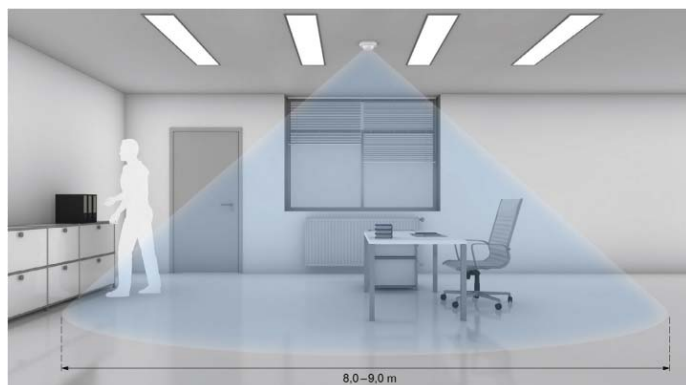
## 5 Zona de recepción

La zona de recepción del avisador de presencia KNX depende del movimiento de las personas y de la altura de montaje en la estancia. Aquí también se registran los movimientos más pequeños a través del sensor de movimiento, p. ej., en los puestos de trabajo con PC, en los escritorios, etc. Aquí hay que diferenciar entre la zona de recepción interior y exterior y la altura de montaje del avisador de presencia.



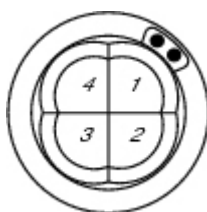
### Zona de recepción interior (personas que están sentadas)

Las personas que están sentadas se tienen que encontrar al completo en la zona de recepción. Cuanto menor sea la distancia entre la persona a registrar y el avisador de presencia, también podrá ser menor el movimiento que se registra. El nivel de referencia para el registro de actividades que se realizan estando sentado es de aprox. 1 m. A esta altura el diámetro de la zona de recepción es de 6 m (altura de montaje del avisador de presencia = 2,5 m). Mediante un altura de montaje mayor se aumenta la zona de recepción, pero la densidad de recepción disminuye.



### Zona de recepción exterior (personas que están andando)

En el registro de personas que están andando hay una mayor zona de recepción. El nivel de referencia para el registro es el suelo. Con ello, con una altura de montaje de 2,5 m se alcanza un diámetro de aprox. 8 m para la zona de recepción.



### Registro limitado

La zona de recepción del avisador de presencia puede ser limitada. Para ello el equipo no puede ser cubierto mecánicamente. Los diferentes sectores se pueden apagar fácilmente en la aplicación.

Altura de montaje	Personas que están sentadas*	Personas que están andando*
2,0 m	4 m	6 m
2,5 m	6 m	8 m
3,0 m	8 m	10 m
3,5 m	10 m	12 m
4,0 m	12 m**	14 m
5,0 m	16 m**	18 m

\* Altura de asiento: 1 m

\*\* Ya no es adecuado para "Trabajos en escritorio" o retardo de desconexión > 15 min.

## 6 Fuentes de interferencias

La conmutación es disparada por los movimientos. Si en las proximidades inmediatas se encuentra una fuente de calor externa, esta puede disparar conmutaciones por error. Aquí hay que diferenciar entre las fuentes de calor externas y relaciones de visión limitadas como fuentes de interferencia.



### Visión limitada del Busch-Wächter® Präsenz tech

La zona de recepción del Busch-Wächter® puede taparse a través de diferentes objetos, por ejemplo:

- Listones de lámparas que se han colocado por debajo del avisador de presencia
- Plantas grandes
- Pantallas protectoras
- Cristales



### Fuentes de calor externas

Las modificaciones rápidas de la temperatura en el entorno del avisador de presencia también pueden provocar conmutaciones no deseadas, por ejemplo:

- Ventiladores adicionales
- La conexión/desconexión de las lámparas que se encuentran en las inmediaciones inmediatas ( $< 1,5$  m) del avisador de presencia, sobre todo bombillas incandescentes y lámparas halógenas
- Máquinas desplazadas, pósters que están colgados, etc.



### Fuentes de calor que no provocan interferencias

Si la temperatura solo se modifica de forma lenta, esto no repercute en el comportamiento de conmutación del avisador de presencia, este es el caso por ejemplo de:

- Radiadores de calefacción (distancia  $> 1,5$  m)
- Superficies calentadas por el sol
- Instalaciones de TI (ordenadores, impresoras, pantallas)
- Las instalaciones de ventilación cuando el aire caliente no fluye directamente en la zona de recepción del avisador de presencia

## 7 Telemando

El avisador de presencia DualLINE posee un sensor para recibir señales de infrarrojo. De esta manera, se puede usar, por ejemplo, el telemando IR 6110/25-500. Para la operación hay dos canales disponibles que pueden ser seleccionados en el emisor. El canal azul y el canal blanco.

El ejemplo siguiente debería ayudar en la puesta en servicio.

Las funciones de infrarrojo se pueden parametrizar en el avisador de presencia. Para el botón M1 (azul y / o blanco) se selecciona la función "Conmutar interruptor basculante izquierda / derecha". Dentro de esta función aparece el parámetro "Reacción en flanco ascendente". Este parámetro se pone en "ON". La función posee el objeto de comunicación "Conmutar".

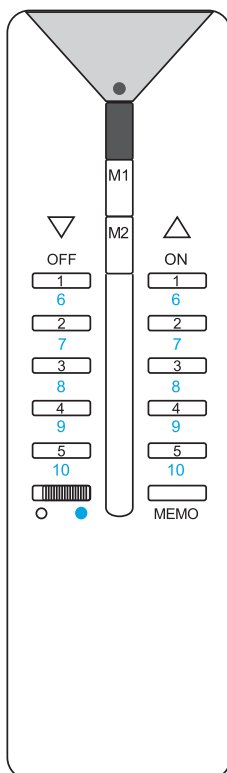
Este objeto tiene que ser conectado ahora con el objeto "Guardar valor nominal" de la aplicación de luz constante. Así se guardará el valor de luz actual como valor nominal tan pronto como se pulse el botón M1.

La luz se puede ajustar por ejemplo, con el telemando. Para ello se ocupan uno o varios pares de botones con la función "Regulación lumínica en conmutador basculante total" y se enlazan directamente con el actuador de atenuación.

Utilice ahora el par de botones seleccionado para ajustar la luminosidad deseada y guarde el valor con el botón M1.

### Código RC-5

Canal 29 (blanco)	Denominación	N.º orden (dec.)
1	ENCENDIDO / CLARO	57
1	APAGADO / OSCURO	58
2	ENCENDIDO / CLARO	61
2	APAGADO / OSCURO	62
3	ENCENDIDO / CLARO	59
3	APAGADO / OSCURO	60
4	ENCENDIDO / CLARO	49
4	APAGADO / OSCURO	50
5	ENCENDIDO / CLARO	53
5	APAGADO / OSCURO	54
M1		51
M2		52
M3		48
M4		55
(rojo)		63
MEMO		56



Canal 30 (azul)	Denominación	N.º orden (dec.)
1	ENCENDIDO / CLARO	57
1	APAGADO / OSCURO	58
2	ENCENDIDO / CLARO	61
2	APAGADO / OSCURO	62
3	ENCENDIDO / CLARO	59
3	APAGADO / OSCURO	60
4	ENCENDIDO / CLARO	49
4	APAGADO / OSCURO	50
5	ENCENDIDO / CLARO	53
5	APAGADO / OSCURO	54
M1		51
M2		52
M3		48
M4		55
(rojo)		63
MEMO		56

## 8 Puesta en servicio

Para la puesta en marcha del avisador de presencia con una función de luz constante en el Power-Tool habrá diversos parámetros disponibles. Estos parámetros permiten una gran cantidad de posibilidades de ajuste para adaptar el funcionamiento del equipo a las necesidades y circunstancias individuales.

De modo que es importante los tipos de muebles, revestimientos de suelo o también fuentes de interferencias que haya en la estancia. El valor nominal a ajustar en una estancia con muebles oscuros será menor que el valor de una estancia con un suelo claro y muebles claros. También la influencia de magnitudes de interferencia como fuentes de calor o modificaciones a corto plazo de la luminosidad, por ejemplo, por nubes que pasan, puede ser observada.

### Valor nominal

Tenga en cuenta que el valor nominal en Lux a ajustar en los parámetros no corresponde al valor que se desea a la altura de la superficie del escritorio. El sensor de luz está instalado debajo del techo y solo puede medir la intensidad luminosa, la cual es reflejada por las superficies que se encuentran en el lado opuesto. El valor nominal a indicar es menor que el valor de luz deseado en la altura de trabajo.

Regule la luminosidad de las lámparas para que alcancen la intensidad deseada. Guarde después el valor de luz medido a través del objeto de memorización del avisador de presencia. El valor guardado también se puede leer a través del objeto del valor nominal.

### Salidas

El avisador de presencia puede regular dos circuitos de luz independientes por canal a través de las dos salidas.

El valor de la salida 2 resulta del valor de salida 1 y del coeficiente de proporcionalidad correspondiente. Si no se alcanza el valor nominal deseado se aumentará el valor.

Ejemplo:

Un despacho está equipado con dos líneas luminosas. La salida 1 regula la línea luminosa en la parte más oscura de la estancia.

La línea luminosa 2 en el área delantera de la ventana está conectada con la salida 2. Para la salida máxima en el día basta un factor de proporcionalidad de un 70 % para la salida 2. Durante la noche, la luminosidad máxima en la estancia de la salida 1 y la salida 2 no es suficiente. La salida 2 regularía ahora a partir del factor de proporcionalidad, hasta que se alcanzase el valor nominal ajustado o la luminosidad completa de la lámpara.

### Tiempo de seguimiento

El avisador de presencia apagará las lámparas en la estancia o regulará la intensidad de las mismas cuando no registre ningún movimiento. Para que la luz no se apague de inmediato, se puede ajustar un tiempo de seguimiento. Este tiempo expirará tan pronto como no se detecte ningún movimiento. Siempre empieza desde el principio.

### Histéresis

La histéresis es un valor porcentual (+/-) que se refiere al valor nominal en Lux. La histéresis describe una tolerancia para observar el valor nominal. El valor preajustado es suficiente para la mayoría de aplicaciones.

## 9 Ejemplos de aplicación

### 9.1 Registro de movimientos con un maestro y dos esclavos



- 1 x maestro
- 2 x esclavos
- Detección de movimientos
- El esclavo emite cíclicamente al maestro
- El maestro conmuta el actor

En una estancia hay 3 avisadores de presencia para la conmutación en función de los movimientos. Uno de los tres equipos hace de maestro y los otros dos trabajan como esclavos. Cuando se detectan movimientos, los equipos esclavos envían un telegrama cíclico ON, cuando no se detecta ningún movimiento, no se enviará ningún telegrama. Si en caso de que no se registre ningún movimiento en ninguna de las zonas de recepción, el equipo maestro enviará un telegrama OFF al actor una vez que haya transcurrido el tiempo de seguimiento.

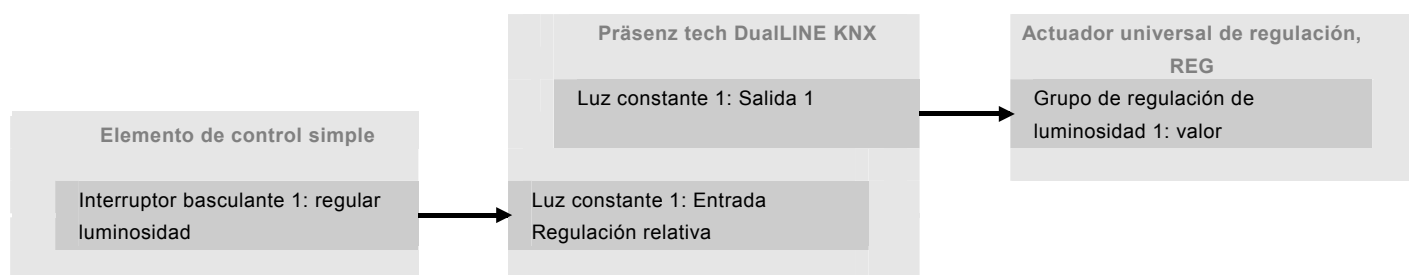


## 9.2 Intervención manual



- Conmutación manual
- Se cumple el valor nominal
- Apagado con tiempo de seguimiento

Si el usuario modifica la luminosidad de la estancia a través del elemento de control de la puerta se desactivará la regulación. La regulación solo se podrá volver a activar manualmente a través de un comando de conmutación ON del elemento de control. El reconocimiento de movimiento sigue activado cuando la regulación de luz constante está desactivada. La función de regulación tiene que ser realizada a través del objeto del avisador de presencia.



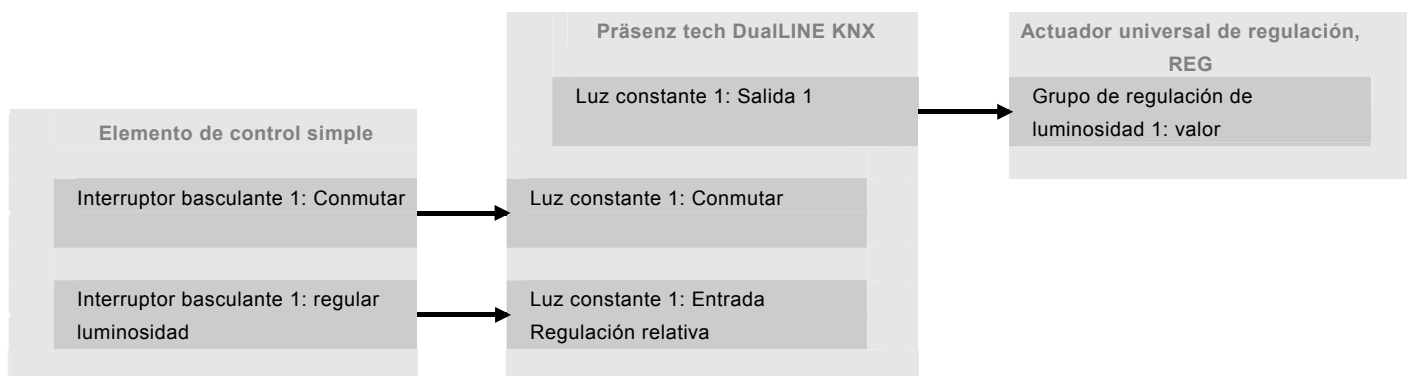
### 9.3 Automático por tiempo



- Conmutación manual
- Se cumple el valor nominal
- Apagado con tiempo de seguimiento

En la estancia se encuentra un avisador de presencia dependiente del movimiento y la luminosidad. El equipo se activa a través de un elemento de control separado. Siempre y cuando se detecte movimiento, el avisador de presencia regulará la iluminación. Si no se detecta ningún movimiento, expirará el tiempo de seguimiento y la luz se apagará.

Si el usuario modifica la luminosidad de la estancia a través del elemento de control de la puerta se desactivará la regulación. La regulación solo se podrá volver a activar manualmente a través de un comando de conmutación ON del elemento de control. El reconocimiento de movimiento sigue activado cuando la regulación de luz constante está desactivada.



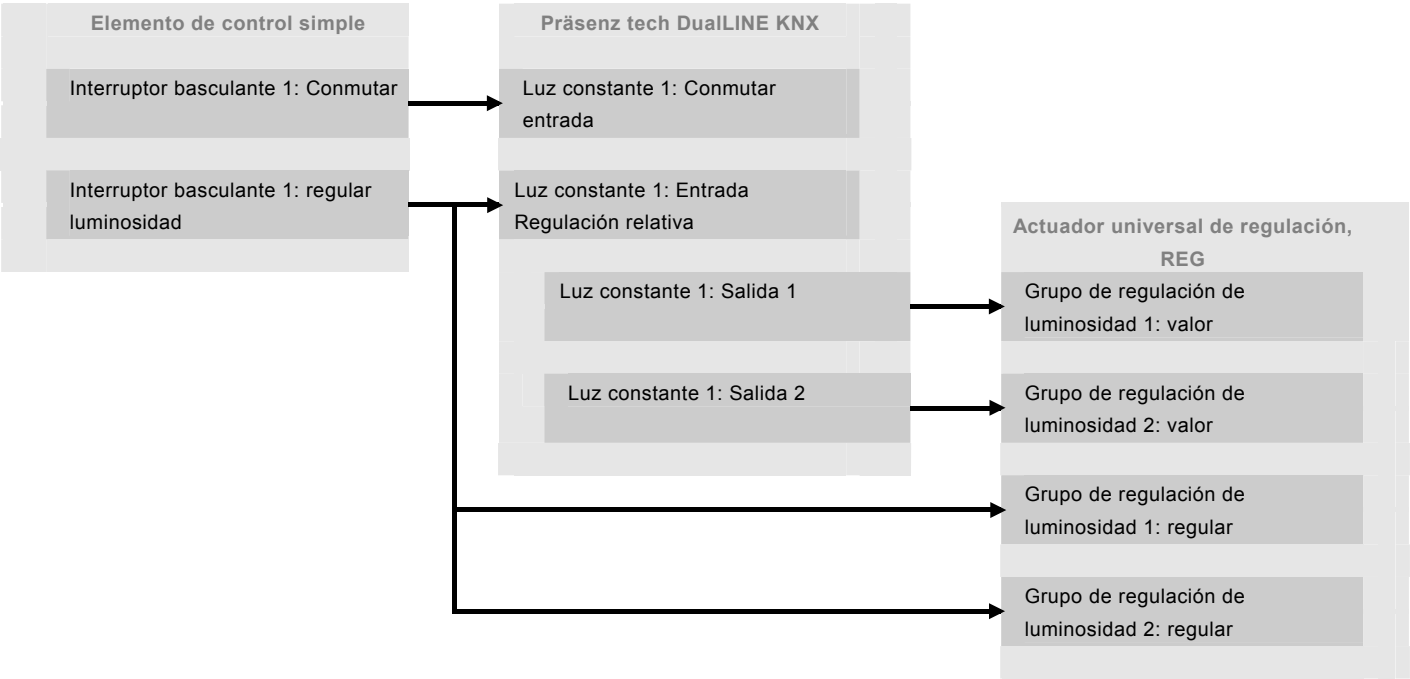
9.4 Automático por tiempo regulador de luz constante para dos líneas luminosas



– Factor de proporcionalidad

Se trata de un despacho equipado con dos líneas luminosas. La línea luminosa en la parte trasera del despacho está conectada a la salida 1. La línea luminosa en el área de la ventana está conectada a la salida 2. Para una luminosidad suficiente durante el día basta un factor de proporcionalidad de un 70 % para la salida 2. Esto significa que el valor de la salida 2 corresponde a un 70 % del valor de la salida 1.

Por la noche esta luminosidad no es suficiente en la estancia. La salida 2 regulará ahora a partir del factor de proporcionalidad hasta que se alcance el valor nominal ajustado o la luminosidad total de la lámpara. El factor de proporcionalidad se puede ajustar para la salida 2 y siempre se refiere a la salida 1. El factor puede obtener como máximo un valor del 100 %. Por todo ello hay que observar que la salida 2 excite la lámpara en el área más clara de una estancia.





## 9.5 Registro externo de la luminosidad



- 3 canales para el registro de la luminosidad
- Ponderación

En función de las circunstancias de la estancia se aumentará la precisión del registro de la luminosidad con más sensores. Además del propio sensor de luminosidad, el Busch-Wächter® cuenta con dos entradas para sensores externos. Con ello se pueden utilizar otros Busch-Wächter® Präsenz tech DualLINE. Los valores recibidos son ponderados por el equipo.

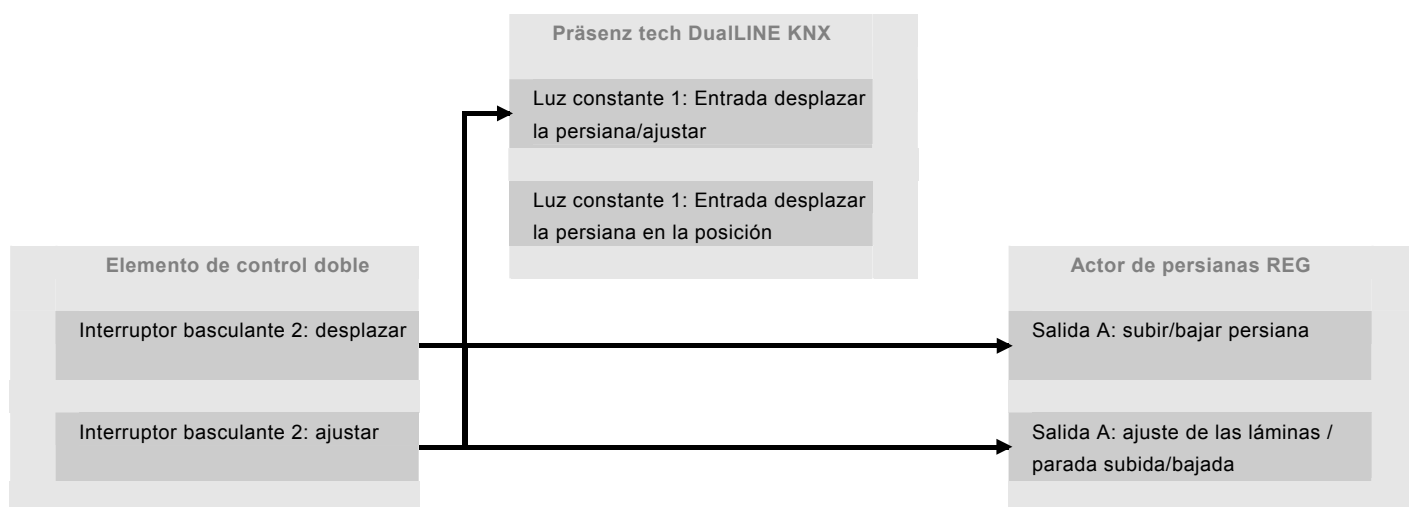


## 9.6 Función persiana



- Conmutación manual
- Se cumple el valor nominal
- Apagado con tiempo de seguimiento

A través del segundo interruptor basculante del elemento de control se puede desplazar la persiana de la ventana. Para ello, cuando se suba o se baje la colgadura, la regulación se tendrá que adaptar rápidamente al valor de luminosidad parametrizado. Después del tiempo parametrizado la regulación de operación de las persianas regresa al modo de operación normal.



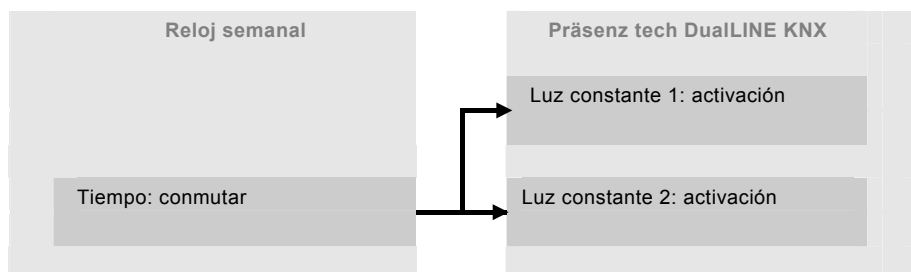
## 9.7 Conmutación día/noche



– Conmutación por activación



En este ejemplo la regulación de la luz en la estancia durante el día tiene que ser diferente a la regulación durante la noche. Se tiene que establecer una conmutación día / noche. Para la regulación durante el día y también para la regulación durante la noche se precisa un canal de control de luz constante. Estos son conmutados con la ayuda de un objeto de activación. La conmutación se puede realizar a través de un comando por tecla o también a través de un reloj. El canal está activado con la regulación para el día o está bloqueado y el canal para la regulación para la noche está activado.



## 10 Descripción de las aplicaciones

### 10.1 Avisador de movimientos

La aplicación del avisador de movimientos puede generar un telegrama en el bus cuando detecte un movimiento en la zona de recepción. Además, al recibirse telegramas en el objeto de comunicación de 1 bit "entrada de pulsador externa" pueden enviarse telegramas al bus. De esta forma, el aparato puede dirigirse desde otros aparatos KNX como si se detectara un movimiento. Cuándo se envía un telegrama depende sobre todo del modo de servicio seleccionado. El avisador de movimientos puede trabajar en los modos de servicio "Avisar", "Automático por tiempo", "Semiautomático", o "Automático".

En el modo de servicio "Avisar", el avisador de movimientos está capacitado para enviar telegramas cíclicamente en el objeto de comunicación de 1 bit "Iniciar movimiento".

En el modo de servicio "Automático por tiempo", el avisador debe conectarse manualmente mediante la recepción de un telegrama de encendido en el objeto "Entrada de pulsador externa". La desconexión tendrá lugar una vez transcurrido el tiempo establecido a partir del último registro, o bien manualmente.

En el modo de servicio "Semiautomático", el avisador de movimientos se conecta automáticamente cuando detecte un movimiento. La desconexión se producirá cuando se reciba un telegrama de apagado en el objeto "entrada de pulsador externa". Nota: Al cabo de 6 h el avisador de movimientos se desconecta automáticamente.

En el modo de servicio "Automático", el avisador de movimientos se conecta automáticamente cuando detecte un movimiento. La desconexión tiene lugar una vez transcurrido el tiempo de seguimiento establecido desde el último registro o mediante recepción de un telegrama de apagado en el objeto "Entrada de pulsador externa". En caso de desconexión manual, el registro de movimientos es suprimido por el sensor interno para el tiempo muerto parametrizado.

Mediante el objeto de comunicación de 1 bit "Conmutación de la entrada de pulsador externa" puede conmutarse el avisador de movimientos a permanentemente activo. Esta función puede ser útil p. ej. para aplicaciones de limpieza para permitir la conexión de todos los avisadores aunque no se detecte ningún movimiento.

Si el avisador de movimientos funciona en un modo de servicio con tiempo de seguimiento, es posible adaptar dicho tiempo con un objeto de comunicación aparte durante el servicio. De esta forma sería posible utilizar por las mañanas tiempos de seguimiento distinto que por las tardes.

Para que después de una caída de tensión en el bus y la subsiguiente recuperación no surja ningún estado indefinido es posible parametrizar el comportamiento tras el retorno de la tensión en el bus.

El avisador de movimientos puede bloquear un objeto de habilitación.

El avisador puede conmutar dependiente o independientemente de la claridad. El ajuste del umbral de conexión para el sensor lumínico puede realizarse con ayuda de parámetros de ajuste. También existe la posibilidad de modificar el umbral de conexión de claridad mediante objetos de comunicación a través del bus.

## Objetos Avisador de movimientos

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Activación	1 bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
1	Tiempo de seguimiento	2 bytes / DPT 7.005	C, W, U
2	Entrada de extensión	1 bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
3	Entrada estado del actuador	1 bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
4	Registro independientemente de la luminosidad	1 bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
5	Luminosidad externa	2 bytes EIS 5 / DPT 9.004	C, W, U
6	Umbral de luminosidad externo	2 bytes EIS 5 / DPT 9.004	C, W, U
7	Umbral de luminosidad interno	1 byte EIS 5 / DPT 9.004	C, W, U
8	Salida LED	1 bit EIS 1 / DPT 1.001	C, W, U
9	Conmutar movimiento	1 bit EIS 1 / DPT 1.001	C, T
9	Conmutar movimiento	1 byte EIS 5 / DPT 5.001	C, T
9	Conmutar movimiento	1 byte EIS 6 / DPT 5.010	C, T
10	Iniciar movimiento	1 byte EIS 1 / DPT 1.001	C, T
11	Conmutación de la entrada del pulsador externa	1 bit EIS 1 / DPT 1.001	C, W, U
13	Entrada del pulsador externa	1 bit EIS 1 / DPT 1.001	C, W, U

### 10.2 Calefacción, aire acondicionado, ventilación

La función CAV sirve para realizar un control en función de los movimientos de las instalaciones de calefacción y /o aire acondicionado, así como de las instalaciones de ventilación en el área del avisador. La función trabaja con independencia de la luminosidad. Los cambios a corto plazo del movimiento en la zona de recepción no modifican el estado de conexión de la función CAV.

#### Objetos Calefacción, aire acondicionado, ventilación

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas	Información
0	Salida 1	1 bit DPT_switch 1 byte DPT_scaling 1 byte DPT_Value_1_Ucount 2 bytes DPT_Value_2_Float 2 bytes DPT_Value_2_Ucount 2 bytes DPT_Value_2_Count 4 bytes DPT_Value_4_Float 4 bytes DPT_Value_4_Ucount 4 bytes DPT_Value_4_Count 4 bytes DPT_Value_4_Float	C, W, T	A través de la salida se realiza el control en función de los movimientos de las instalaciones de calefacción y/o refrigeración, así como las instalaciones de ventilación en el área del avisador. La salida trabaja con independencia de la luminosidad. Los cambios a corto plazo del movimiento en la zona de recepción no modifican el estado de conexión de la función CAV.
0	Entrada ext. de movimiento	1 bit DPT_switch	C, W	A través del objeto, la función CAV se puede conmutar a través de otro avisador de presencia o de movimientos con un 1 en función del movimiento.
1	Activación	1 bit DPT_switch	C, W, U	La función se puede bloquear o activar a través del objeto. La activación es prioritaria ante el resto de objetos.
1	Tiempo de seguimiento	2 bytes DPT_TimePeriodSec	C, W, U	Si no se detecta ningún movimiento, la función pasa al tiempo de seguimiento parametrizado y se desconecta después. El tiempo de seguimiento se puede volver a configurar en cualquier momento a través de este objeto por otro elemento de control sin ayuda del ETS. Si desea que este valor no se sobrescriba cada vez que se haga una descarga tendrá que ajustar el parámetro "Sobrescribir el ajuste cuando se hace una descarga" como corresponda.
2	Posición forzada	1 bit DPT_switch	C, W, U	Mediante la función de posición forzada (1) se desactiva la regulación y el aparato pasa a un valor configurado hasta que la posición forzada se vuelva a desactivar (0). La prioridad de la posición forzada está subordinada a la de la activación.

### 10.3 Regulador de luz constante

La aplicación de "Regulador de luz constante" posibilita la regulación de la luminosidad en una zona de recepción prevista para ello.

La regulación también se puede activar dependiendo del movimiento. Así pues, por ejemplo, el nivel de iluminación de una estancia se puede mantener a un nivel determinado cuando hay personas en la misma.

#### Objetos Regulador de luz constante

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas	Información
0	Salida 1	8 bits DPT_scaling 8 bits DPT_Value_1_Ucount	C, W, T, U	A través de la salida se envía al actor el valor de regulación correspondiente. Si la salida 2 está activada, la salida 1 debería excitar la línea luminosa que se encuentra en el área trasera de la estancia.
0	Salida 2	8 bits DPT_scaling 8 bits DPT_Value_1_Ucount	C, W, T, U	A través de la salida se envía al actor el valor de regulación correspondiente. Si la salida 2 está activada, esta debería excitar la parte delantera más clara de la línea luminosa.
1	Conectar entrada	1 bit DPT_switch	C, W, U	A través del objeto la regulación se puede activar (automático) o desactivar (manual). Si el objeto está conectado a un elemento de control la regulación se desactivará con 1.
1	Entrada Regulación relativa	4 bits DPT_control_dimming	C, W, U	El objeto se puede vincular a un elemento de control. Con ello se puede iluminar/oscurer la estancia. La regulación de luz constante está desactivada.
2	Valor de entrada	8 bits DPT_Value_1_Ucount	C, W, U	El objeto se puede vincular a un emisor de valores. Con ello se puede regular manualmente la iluminación en la estancia. La regulación de luz constante está desactivada.
2	Entrada desplazar la persiana/ajustar	1 Bit DPT_UpDown	C, W	El objeto es enlazado con el comando de desplazamiento del elemento de control. Cuando se recibe un valor 0 ó 1 se activan los parámetros ajustados en "Parámetros de regulación durante el desplazamiento de la persiana". La aplicación se desactiva tras un tiempo parametrizado y regresa al algoritmo normal de regulación.
2	Entrada Persiana Posición	8 bits DPT_scaling	C, W	El objeto es enlazado con un comando de posición de 1 byte del elemento de control/actor. Cuando se recibe un valor se activan los parámetros ajustados en "Parámetros de regulación durante el desplazamiento de la persiana". La aplicación se desactiva tras un tiempo parametrizado y regresa al algoritmo normal de regulación.
2	Entrada ext. de movimiento	1 bit DPT_switch	C, W	A través del objeto, la regulación de luz constante se puede conmutar a través de otro avisador de presencia o de movimientos con un 1 en función del movimiento.
3	Entrada ext. de luminosidad	2 bytes DPT_Value_2_Float	C, W	A través del objeto se puede enlazar un valor externo de otro sensor de luminosidad a la regulación de luz constante. El sensor de luminosidad interno está inactivo para la regulación de luz constante.

### Objetos Regulador de luz constante, continuación

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas	Información
3	Activación	1 bit DPT_switch	C, W, U	La regulación de luz constante se puede bloquear o activar a través del objeto. La activación es prioritaria ante el resto de objetos.
4	Tiempo de seguimiento	2 bytes DPT_TimePeriodSec	C, W, U	Si no se detecta ningún movimiento, la función pasa al tiempo de seguimiento parametrizado y se desconecta después. El tiempo de seguimiento se puede volver a configurar en cualquier momento a través de este objeto por otro elemento de control sin ayuda del ETS. Si desea que este valor no se sobrescriba cada vez que se haga una descarga tendrá que ajustar el parámetro "Sobrescribir el ajuste cuando se hace una descarga" como corresponda.
5	Valor nominal	2 bytes DPT_Value_2_Float	C, R, W, T	A través de este objeto de comunicación se pueden fijar valores desde el exterior. Este valor se va a usar como nuevo valor nominal. El valor nominal actual se puede leer a través de este objeto de comunicación. Nota: el valor que se introduce o se lee aquí es más pequeño que el valor de regulación ajustado en la estancia a través de un luxómetro. Ejemplo: la luminosidad en la superficie del escritorio tiene que ser de 500 lx. Sin embargo, el avisador de presencia determina la luminosidad que requiere en la posición en la que ha sido colocado, p. ej., en el techo. Esto significa que hay una diferencia entre la luminosidad de la mesa y la del techo. Si desea que este valor no se sobrescriba cada vez que se haga una descarga tendrá que ajustar el parámetro "Sobrescribir el ajuste cuando se hace una descarga" como corresponda.
5	Guardar valor nominal	1 bit DPT_switch	C, W	A través de los objetos de comunicación Conectar entrada, Regular entrada y/o Valor de entrada, el valor de luminosidad deseado se ajusta a través de un elemento de control. Si el luxómetro muestra por ejemplo el valor de 500 lx, este valor de luminosidad se guardará con un 1 en este objeto de comunicación como el nuevo valor nominal de la regulación. Nota: cuando se ajuste la luminosidad deseada, p. ej., 500 lx, hay que observar el calentamiento de la bombilla.
6	Valor real de luminosidad	2 bytes DPT_Value_2_Float	C, R, W, T	A través del objeto de comunicación "Luminosidad real" se facilita el valor de luminosidad actual (filtrado).



#### 10.4 Conmutador de luz constante

Con la aplicación "Conmutador de luz constante" se pueden desconectar y conectar las cintas de luces de forma selectiva en función de la luminosidad de la estancia.

La regulación también se puede activar en función del movimiento.

##### Objeto Conmutador de luz constante

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas	Información
0	Salida 1	1 bit DPT_switch 1 byte DPT_scaling 1 byte DPT_Value_1_Ucount 2 bytes DPT_Value_2_Float 2 bytes DPT_Value_2_Ucount 2 bytes DPT_Value_2_Count 4 bytes DPT_Value_4_Float 4 bytes DPT_Value_4_Ucount 4 bytes DPT_Value_4_Count	C, W, T, U	A través de la salida el valor parametrizado se envía al actor al exceder o al quedarse por debajo del valor nominal configurado incluyendo la histéresis. Si la salida 2 está activada, la salida 1 debería excitar la línea luminosa que se encuentra en el área trasera de la estancia.
0	Salida 2	1 bit DPT_switch 1 byte DPT_scaling 1 byte DPT_Value_1_Ucount 2 bytes DPT_Value_2_Float 2 bytes DPT_Value_2_Ucount 2 bytes DPT_Value_2_Count 4 bytes DPT_Value_4_Float 4 bytes DPT_Value_4_Ucount 4 bytes DPT_Value_4_Count	C, W, T, U	A través de la salida el valor parametrizado se envía al actor al exceder o al quedarse por debajo del valor nominal configurado incluyendo la histéresis. Si la salida 2 está activada, la salida 1 debería excitar la línea luminosa que se encuentra en el área trasera de la estancia.
1	Conectar entrada	1 bit DPT_switch	C, W, U	A través del objeto la regulación se puede activar (automático) o desactivar (manual). Si el objeto está conectado a un elemento de control la regulación se desactivará con 1.
1	Entrada Regulación relativa	4 bits DPT_control_dimming	C, W, U	El objeto se puede vincular a un elemento de control. Con ello se puede iluminar/oscurer la estancia. La regulación de luz constante está desactivada.
2	Valor de entrada	8 bits DPT_Value_1_Ucount	C, W, U	El objeto se puede vincular a un emisor de valor. Con ello se puede regular la iluminación en la estancia. La regulación de luz constante está desactivada.
2	Entrada ext. de movimiento	1 bit DPT_switch	C, W	A través del objeto, la regulación de luz constante se puede conmutar a través de otro avisador de presencia o de movimientos con un 1 en función del movimiento.
3	Entrada ext. de luminosidad	2 bytes DPT_Value_2_Float	C, W	A través del objeto se puede enlazar un valor externo de otro sensor de luminosidad a la regulación de luz constante.
3	Activación	1 bit DPT_switch	C, W, U	La regulación de luz constante se puede bloquear o activar a través del objeto. La activación es prioritaria ante el resto de objetos.

### Objeto Conmutador de luz constante, continuación

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas	Información
4	Tiempo de seguimiento	2 bytes DPT_TimePeriodSec	C, W, U	Si no se detecta ningún movimiento, la función pasa al tiempo de seguimiento parametrizado y se desconecta después. El tiempo de seguimiento se puede volver a configurar en cualquier momento a través de este objeto por otro elemento de control sin ayuda del ETS. Si desea que este valor no se sobrescriba cada vez que se haga una descarga tendrá que ajustar el parámetro "Sobrescribir el ajuste cuando se hace una descarga" como corresponda.
5	Valor nominal	2 bytes DPT_Value_2_Float	C, R, W, T	A través de este objeto de comunicación se pueden fijar valores desde el exterior. Este valor se va a usar como nuevo valor nominal. El valor nominal actual se puede leer a través de este objeto de comunicación. Nota: el valor que se introduce o se lee aquí es más pequeño que el valor de regulación ajustado en la estancia a través de un luxómetro. Ejemplo: la luminosidad en la superficie del escritorio tiene que ser de 500 lx. Sin embargo, el avisador de presencia determina la luminosidad que requiere en la posición en la que ha sido colocado, p. ej., en el techo. Esto significa que hay una diferencia entre la luminosidad de la mesa y la del techo.
5	Guardar valor nominal	1 bit DPT_switch	C, W	A través de los objetos de comunicación Conectar entrada, Regular entrada y/o Valor de entrada, el valor de luminosidad deseado se ajusta a través de un elemento de control. Si el luxómetro muestra por ejemplo el valor de 500 lx, este valor de luminosidad se guardará con un 1 en este objeto de comunicación como el nuevo valor nominal de la regulación. Nota: cuando se ajuste la luminosidad deseada, p. ej., 500 lx, hay que observar el calentamiento de la bombilla.
6	Valor real de luminosidad	2 bytes DPT_Value_2_Float	C, R, W, T	A través del objeto de comunicación "Luminosidad real" se facilita el valor de luminosidad actual (filtrado).

### 10.5 Registro de la luminosidad

El aparato dispone de un sensor interno de luminosidad. Se pueden conectar hasta un máximo de dos sensores externos de luminosidad para la función de "Registro de la luminosidad". Con esto se pueden ponderar los diferentes sensores antes de que el valor ponderado se envíe p. ej., a la regulación de luz constante. Las entradas de los sensores externos de luminosidad se pueden controlar, con lo que se garantiza que el aparato funcione correctamente.

#### Objetos Registro de la luminosidad

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas	Información
0	Salida	2 bytes DPT_Value_2_Float	C, T	Si además del sensor interno de luminosidad del avisador de presencia, hay que integrar otros sensores de luminosidad en las funciones de luz constante en la estancia, a través de la función "Registro de la luminosidad" se puede realizar una media de los valores de luminosidad existentes. El valor obtenido como media se puede emitir a través del objeto de salida y se puede enlazar con el objeto de comunicación "Entrada luminosidad ext.". Para ello hay que ajustar el parámetro "Entrada de luminosidad" a "...externa".
0	Alarma	1 bit DPT_alarm	C, T	La función controla las entradas de los sensores externos de luminosidad. Si dentro del tiempo parametrizado no se recibe ningún telegrama de la entrada correspondiente, esto se emitirá como fallo a través del objeto de comunicación.
1	Entrada 1 / Entrada 2	2 bytes DPT_Value_2_Float	C, W, U	Este objeto sirve para recibir un valor externo de luminosidad. Este valor entra en la ponderación del valor de salida. La ponderación se tiene que ajustar a través del parámetro.

## 10.6 Retardo

Con la aplicación "Retardo" se pueden recibir telegramas a través del objeto "Entrada". Los telegramas recibidos se envían en el objeto "Salida" con un tiempo de retardo ajustado.

Los tipos de objeto para la "Entrada" y la "Salida" se configuran de forma conjunta para los diferentes casos de aplicación.

### Objetos Retardo

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Entrada (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Entrada (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, W
0	Entrada (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.007	C, W
0	Entrada (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
0	Entrada (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Entrada (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
0	Entrada (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
0	Entrada (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
0	Entrada (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
0	Entrada (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
0	Entrada (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W
1	Salida (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Salida (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, T
1	Salida (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.007	C, T
1	Salida (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Salida (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
1	Salida (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, T
1	Salida (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
1	Salida (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
1	Salida (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, T
1	Salida (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, T
1	Salida (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, T
2	Tiempo de retardo(2 Byte)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, R, W

## 10.7 Luminosidad de la escalera

Con la aplicación "Luminosidad de la escalera" se pueden enviar telegramas de conmutación o telegramas de valores con un tiempo de seguimiento.

La aplicación representa para ello diferentes objetos de comunicación dependiendo de la configuración:

- un objeto de 1 bit para entrada y salida

Si a través del objeto "Entrada / Salida" se recibe un telegrama ON, el tiempo de seguimiento se iniciará de inmediato. Se puede ajustar un tiempo de seguimiento desde 00:10 min hasta 88:45 min, en pasos de 0,1 s. Una vez que haya transcurrido el tiempo de seguimiento el objeto "Entrada / Salida" emitirá un telegrama OFF.

- dos objetos de 1 bit para entrada y salida

- y dos objetos de 1 byte para entrada y salida

Si a través del objeto "Entrada" se recibe un telegrama, el tiempo de seguimiento se iniciará de inmediato y se enviará en el objeto "Salida" un telegrama con el mismo valor que el de entrada. Se puede ajustar un tiempo de seguimiento desde 00:10 min hasta 88:45 min, en pasos de 0,1 s. Una vez que haya transcurrido el tiempo de seguimiento el objeto "Salida" emitirá un telegrama OFF (1 bit) o un telegrama con el valor "0" (1 byte).

A través de dos objetos de comunicación adicionales se puede volver a indicar el tiempo de seguimiento y el tiempo de advertencia de desconexión. Los valores recibidos se escriben en la memoria del aparato y permanecen allí incluso cuando se produce un corte de corriente y esta se restablece de nuevo.

### Objetos Luminosidad de la escalera

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Entrada (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Entrada (1 Byte)	1 Bit EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Entrada_salida(1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
1	Tiempo de seguimiento(2 Byte)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, R, W
2	Advertencia de desconexión(2 Byte)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, R, W
3	Salida (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
3	Salida (1 Byte)	1 Bit EIS14 / DPT 5.010	C, T

## 10.8 Actuador escena de luz

Con la aplicación "Actor de escenas de luz" se pueden llamar escenas depositadas en el aparato con la recepción de un número de escena en el objeto de comunicación de 1 byte "Llamada de escena". Se puede crear un máximo de ocho escenas con hasta ocho actores de objeto.

Para controlar los diferentes actores el tamaño de los objetos de comunicación de los grupos de actores se ajusta con el parámetro "Tipo de grupo de actores".

El usuario puede guardar escenas por sí mismo. Para ello tiene que recibir un telegrama de memorización (véase la descripción de los diferentes parámetros).

### Objetos Actor de escenas de luz

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Llamada de escenas de luz (1 Byte)	1 Byte / DPT18.001	C, W, U
1...10	Grupo de actores A [B...J] (1 bit conmutar)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
1...10	Grupo de actores A [B...J] (1 bit persiana)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, W, T, U
1...10	Grupo de actoresA [B...J] (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
1...10	Grupo de actores A [B...J] (1 byte número de escena de luz)	1 Byte / DPT 18.001	C, W, T, U
1...10	Grupo de actores A [B...J] (valor absoluto de temperatura)	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	C, W, T, U
10...19	Activación escena 1 [escena 2 ... escena 10]	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T

## 10.9 Secuencia

Con la aplicación "Secuencia" se pueden enviar varios telegramas sucesivamente con diferentes valores en una secuencia predefinida a través del mismo objeto.

Al contrario que una escena, la aplicación "Secuencia" tiene solo un objeto de comunicación con el que se pueden emitir hasta doce valores individuales sucesivamente en doce tiempos diferentes. Los tiempos se pueden ajustar desde 1 s hasta 12 h con total libertad. La aplicación "Secuencia" es ideal, p. ej., para controlar showrooms.

A través de un objeto de activación se puede bloquear la función temporalmente.

### Objeto Secuencia

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Valor Secuencia (1 bit conmutar)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
0	Valor secuencia(1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
0	Valor secuencia(1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T, U
0	Valor secuencia (1 byte número de escena de luz)	1 Byte / DPT 18.001	C, W, T, U
0	Valor secuencia(2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T, U
0	Valor secuencia(2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T, U
1	Secuencia Inicio	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
2	Secuencia Estado	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
4	Activación	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.10 Preconfigurar

La aplicación "Preconfigurar" pone a su disposición un objeto de comunicación de entrada y salida. Cuando se recibe un telegrama de conmutación en el objeto de entrada de 1 bit se envía de inmediato un telegrama en el objeto de salida de 1 byte. Aquí se puede enviar un valor porcentual preajustado o un número de escena de luz.

#### Objetos Preset

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Entrada (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Salida (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
0	Salida (1 byte número de escena de luz)	1 Byte / DPT 18.001	C; T

### 10.11 Telegrama cíclico

A través de la aplicación "Telegrama cíclico" después de recibir un telegrama en el objeto "Entrada" se envía un telegrama cíclico con el mismo contenido en el objeto "Salida".

Los tipos de objeto para la "Entrada" y la "Salida" se configuran de forma conjunta para los diferentes casos de aplicación. Se puede ajustar la hora para el envío cíclico en el objeto "Salida".

Con un objeto adicional "Activación" cabe la posibilidad de bloquear la función temporalmente.

#### Objetos Telegrama cíclico

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Entrada (1 bit conmutar)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Entrada (1 bit alarma)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Entrada (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
0	Entrada (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Entrada (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
0	Entrada (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
0	Entrada (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
0	Entrada (2 bytes temperatura)	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	C, W
0	Entrada (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
0	Entrada (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
0	Entrada (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W
1	Salida (1 bit conmutar)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Salida (1 bit alarma)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Salida (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Salida (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
1	Salida (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, T
1	Salida (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, T
1	Salida (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
1	Salida (2 bytes temperatura)	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	C, T
1	Salida (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, T
1	Salida (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, T
1	Salida (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, T
2	Activación	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.12 Parpadear

Para poder disparar una secuencia de parpadeo en el objeto de salida, el objeto de entrada tendrá que haber recibido antes un telegrama.

A través del parámetro "Parpadear" se establece si la secuencia de parpadeo se inicia con un telegrama ON u OFF en el objeto de entrada. La secuencia de parpadeo también se puede iniciar con un "Cambio de estado", es decir, cuando la señal de entrada pasa "0" a "1" o de "1" a "0".

#### Objetos Parpadear

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Entrada	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
1	Salida	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T

### 10.13 Lógica

#### Objetos Lógica

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Salida (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
0	Salida (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T
1	Entrada 1 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
1	Entrada 1 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
2	Entrada 2 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
2	Entrada 2 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
3	Entrada 3 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
3	Entrada 3 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
4	Entrada 4 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
4	Entrada 4 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
5	Entrada 5 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
5	Entrada 5 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
6	Entrada 6 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
6	Entrada 6 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
7	Entrada 7 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
7	Entrada 7 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
8	Entrada 8 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
8	Entrada 8 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
9	Entrada 9 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
9	Entrada 9 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
10	Entrada 10 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
10	Entrada 10 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U



#### 10.14 Puerta

Con la aplicación "Puerta" se pueden filtrar algunas señales y bloquear el flujo de señales temporalmente. La función posee tres objetos de comunicación: "Entrada de control", "Entrada" y "Salida".

El objeto de entrada o de salida puede tomar diferentes tamaños.

Con el ajuste "no asignado" el tamaño de bits se puede asignar libremente. Esto significa que se establecerá el tamaño con la primera dirección de grupo o acción interna o externa que se asigne y que se enlace con otro objeto de comunicación.

El control también se puede realizar de "Entrada a salida" o también de "Salida a entrada" siempre que la entrada de control lo permita. La activación a través de la entrada de control se puede realizar a través de un telegrama ON u OFF.

Si p. ej., el ajuste "Entrada de control" se configura en "Telegrama ON" los telegramas solo se dirigirán de la entrada a la salida, si anteriormente se ha recibido un telegrama ON.

También se pueden bloquear señales con el ajuste "Función de filtro". Puede "no filtrar nada" o se filtra la señal "ON" o se filtra la señal "OFF". Por ejemplo, esta función es necesaria cuando un sensor solo necesita el telegrama ON y su programa de aplicación no ofrece ninguna función de filtro.

#### Objetos Puerta

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Entrada	-	C, W, T
1	Salida	-	C, W, T
2	Entrada de control	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.15 Sensor de valor mín. / máx.

Con el sensor de valor mín. / máx. se pueden comparar hasta ocho valores de entrada. La aplicación puede enviar a la salida el valor de entrada más alto, el valor de entrada más pequeño o la media de todos los valores de entrada.

El tamaño de los objetos de entrada y con ello el tamaño del objeto de salida se puede adaptar para las diferentes aplicaciones. Puede elegir entre los diferentes tipos de objeto:

- 1 byte 0..100 %, para comparar valores porcentuales
- 1 byte 0..255, para comparar valores decimales entre 0 y 255
- 2 bytes Float, para comparar valores decimales flotantes de 2 bytes (valores físicos como temperatura, brillo, etc.)
- 2 bytes Signed para comparar valores decimales entre -32.768 y +32.767
- 2 bytes Unsigned para comparar valores decimales entre 0 y 65.535
- 4 bytes Float, para comparar valores decimales flotantes de 4 bytes (valores físicos como temperatura, brillo, etc.)
- 4 bytes Signed para comparar valores decimales entre -2.147.483.648 y 2.147.483.647
- 4 bytes Unsigned para comparar valores decimales entre 0 y 4.294.967.295

Nota:

En los números enteros se redondea el promedio.

#### Objeto sensor de valor mín. / máx.

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Salida (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
0	Salida (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
0	Salida (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, T
0	Salida (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, T
0	Salida (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
0	Salida (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, T
0	Salida (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, T
0	Salida (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, T
1...10	Entrada 1 [2...10] (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
1...10	Entrada 1 [2...10] (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
1...10	Entrada 1 [2...10] (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
1...10	Entrada 1 [2...10] (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
1...10	Entrada 1 (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
1...10	Entrada 1 [2...10] (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
1...10	Entrada 1 [2...10] (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
1...10	Entrada 1 [2...10] (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W

### 10.16 Valor umbral / Histéresis

Con la aplicación "Valor umbral / Histéresis" se pueden recibir telegramas de valor en un objeto de comunicación de entrada y se pueden comparar con los valores umbrales indicados en el aparato.

Cuando se sobrepase el valor umbral superior o no se alcance el valor umbral inferior se enviarán valores predefinidos en el objeto de comunicación "Salida". El tamaño del objeto se puede ajustar para diferentes aplicaciones.

A través de un objeto de activación se puede bloquear la función temporalmente.

Cuando el valor del umbral inferior se encuentra por encima del valor del umbral superior no se ejecutará esta función.

#### Objetos Valor umbral / Histéresis

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Entrada (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
0	Entrada (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Entrada (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
0	Entrada (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
0	Entrada (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
0	Entrada (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
0	Entrada (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W
0	Entrada (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
1	Salida (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Salida (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Salida (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
2	Activación	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.17 Convertidor PWM

Con la aplicación "Convertidor PWM" una señal de entrada de 1 byte se puede convertir, a través de una modulación por ancho de pulsos equivalente, en una señal de 1 bit o en una señal de 1 byte. Esta función es necesaria, p. ej., cuando un termostato emite una magnitud constante de ajuste, que controla un actor de calefacción conmutable (para accionamientos térmicos del regulador).

La función del control de 1 byte es necesaria cuando el termostato solo puede enviar magnitudes constantes de temperatura o una magnitud constante de ajuste para otras funciones (como la regulación central de la temperatura de salida).

Se puede activar una posición forzada. La posición forzada sirve en determinados casos como p. ej., la abertura de una ventana o en la alarma del punto de condensación, para que un actor de calefacción controlado se desplace hacia una posición determinada.

Si se activa "Mensaje de error" habrá otro objeto de comunicación "Error" disponible. Aparece un error cuando el objeto "Entrada" no recibe ningún mensaje en un tiempo determinado. Algunos motivos para ello pueden ser que el termostato deje de funcionar o que, en una función de varias líneas, los mensajes ya no pasen al acoplador. En este caso, en el objeto de comunicación "Error" se envía un telegrama ON y el objeto "Entrada" adopta el "Valor en caso de error".

Con un objeto adicional "Activación" cabe la posibilidad de bloquear la función temporalmente.

#### Objetos Convertidor PWM

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Entrada (1 Byte)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
1	Salida (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Salida (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
2	Activación	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
3	Fallo	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
4	Posición forzada	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.18 Prioridad

La aplicación "Prioridad" dispone de 3 objetos de comunicación, un objeto de 1 bit "Entrada Conectar", un objeto de 2 bits "Entrada prioridad" y un objeto de 1 bit "Salida". Los telegramas recibidos en "Entrada Conectar", dependiendo del estado del objeto "Entrada prioridad", se transmiten a la "Salida".

El objeto de 2 bits "Entrada prioridad" puede recibir y diferenciar cuatro valores diferentes (0, 1, 2 y 3). Aquí el objeto "Salida" se guía de forma forzada. Para ello se diferencia entre tres estados:

- "Entrada prioridad" tiene el valor "3". El valor "Entrada Conectar" no tiene ningún significado. La "Salida" se activa de forma forzada y tiene el valor "1".
- "Entrada prioridad" tiene el valor "2". El valor "Entrada Conectar" no tiene ningún significado. La "Salida" se desactiva de forma forzada y tiene el valor "0".
- "Entrada prioridad" tiene el valor "1" ó "0". La "Salida" no se guía de forma forzada. "Entrada conectar" se enlaza con el bit de estado del objeto de prioridad O y se transfiere a la "Salida".

A lo largo de una guía forzada los cambios del objeto "Entrada conectar" se guardan incluso si el estado actual del objeto "Salida" no cambia por ello de forma inmediata. Si termina la guía forzada se envía un telegrama a la "Salida" de conformidad con el valor actual de objeto "Entrada conectar".

#### Objetos Prioridad

N.º	Nombre de objeto	Tipo de datos	Banderas
0	Entrada Conectar	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
1	Entrada Prioridad	2 Bit EIS8 / DPT 2.001	C, W
2	Salida	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T

# Contacto

**Asea Brown Boveri, S.A.**  
Fábrica Niessen  
Polígono Aranguren, 6  
20180 Oiartzun - Guipúzcoa

Telf.: 943 260 101  
Fax: 943 260 240

## Nota

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas así como modificaciones en el contenido sin aviso previo.

En los pedidos las indicaciones acordadas detalladas serán válidas. ABB no se hace en ningún modo responsable de cualquier fallo o falta de datos de este documento.

Quedan reservados todos los derechos de este documento y los objetos e ilustraciones contenidos en el mismo. Sin la autorización expresa de ABB queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y / o su exhibición o comunicación a terceros.

Copyright© 2011 Busch-Jaeger Elektro GmbH  
Quedan reservados todos los derechos

0073-1-7614 | Rev. 01 | 06.2011