



# **Mini-Sewi KNX L-Pr y Mini-Sewi KNX TH-L-Pr**

## **Detectores de luminosidad y presencia**

---

Números de artículo 70403 Mini-Sewi KNX TH-L-Pr, 70428 Mini-Sewi KNX L-Pr





|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Descripción .....</b>                                              | <b>5</b>  |
| 1.0.1. Alcance del suministro .....                                      | 6         |
| 1.1. Información técnica .....                                           | 6         |
| 1.1.1. *Exactitud de la medición .....                                   | 7         |
| <b>2. Instalación y puesta en servicio .....</b>                         | <b>7</b>  |
| 2.1. Instrucciones de instalación .....                                  | 7         |
| 2.2. Lugar de montaje .....                                              | 8         |
| 2.2.1. Rango de detección del sensor de proximidad .....                 | 8         |
| 2.3. Estructura del sensor .....                                         | 9         |
| 2.3.1. Carcasa externa .....                                             | 9         |
| 2.3.2. Placa / Conexiones .....                                          | 10        |
| 2.4. Montaje .....                                                       | 10        |
| 2.4.1. Instrucciones de montaje en pared hueca .....                     | 11        |
| 2.5. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha .....                | 11        |
| <b>3. Sincronizar el dispositivo .....</b>                               | <b>12</b> |
| <b>4. Mantenimiento .....</b>                                            | <b>12</b> |
| <b>5. Protocolo de transmisión .....</b>                                 | <b>13</b> |
| 5.1. Listado de todos los objetos de comunicación .....                  | 13        |
| <b>6. Ajuste de parámetros .....</b>                                     | <b>26</b> |
| 6.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión .....                    | 26        |
| 6.2. Ajustes generales .....                                             | 26        |
| 6.3. Valor de medición de la luminosidad .....                           | 26        |
| 6.4. Umbrales de luminosidad .....                                       | 27        |
| 6.4.1. Umbral 1/2/3/4 .....                                              | 27        |
| 6.4.1.1. Umbral .....                                                    | 27        |
| 6.4.1.2. Salida de conmutación .....                                     | 28        |
| 6.4.1.3. Bloqueo .....                                                   | 29        |
| 6.5. Control de la iluminación .....                                     | 29        |
| 6.6. Sensor de movimiento .....                                          | 32        |
| 6.6.1. Maestro 1/2/3/4 .....                                             | 34        |
| 6.6.2. Ajuste de la comunicación entre maestro y esclavo .....           | 38        |
| 6.6.2.1. Ciclo de envío esclavo – Retraso de desactivación maestro ..... | 38        |
| 6.6.2.2. Reseteo de ciclo del esclavo .....                              | 38        |
| 6.7. Valor de medición de temperatura .....                              | 38        |
| 6.8. Umbrales de temperatura .....                                       | 39        |
| 6.8.1. Umbral 1, 2, 3, 4 .....                                           | 39        |
| 6.8.1.1. Umbral .....                                                    | 39        |
| 6.8.1.2. Salida de conmutación .....                                     | 41        |
| 6.8.1.3. Bloqueo .....                                                   | 41        |
| 6.9. Control PI de la temperatura .....                                  | 42        |
| 6.9.0.1. Control: aspectos generales .....                               | 42        |
| 6.9.0.2. Valor de consigna: aspectos generales .....                     | 44        |

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.9.0.3. Valor de consigna de confort .....                                                            | 46 |
| 6.9.0.4. Valor de consigna de espera .....                                                             | 46 |
| 6.9.0.5. Valor de consigna de eco .....                                                                | 47 |
| 6.9.0.6. Valores de consigna de protección anticongelamiento/térmica<br>(protección de edificación) 47 |    |
| 6.9.0.7. Información general sobre las variables de control .....                                      | 48 |
| 6.9.1. Control de la calefacción nivel 1/2 .....                                                       | 48 |
| 6.9.2. Control de la refrigeración nivel 1/2 .....                                                     | 51 |
| 6.10. Valor de medición de humedad .....                                                               | 53 |
| 6.11. Umbrales de humedad .....                                                                        | 54 |
| 6.11.1. Umbral 1, 2, 3, 4 .....                                                                        | 54 |
| 6.11.1.1. Umbral .....                                                                                 | 54 |
| 6.11.1.2. Salida de conmutación .....                                                                  | 55 |
| 6.11.1.3. Bloqueo .....                                                                                | 56 |
| 6.12. Control PI de la humedad .....                                                                   | 57 |
| 6.12.0.1. Control: aspectos generales .....                                                            | 57 |
| 6.12.0.2. Valor de consigna del controlador .....                                                      | 58 |
| 6.12.0.3. Deshumidificación o humidificación .....                                                     | 59 |
| 6.13. Valor de medición del punto de rocío .....                                                       | 60 |
| 6.13.1. Supervisión de la temperatura del refrigerante .....                                           | 60 |
| 6.13.1.1. Umbral .....                                                                                 | 60 |
| 6.13.1.2. Salida de conmutación .....                                                                  | 62 |
| 6.13.1.3. Bloqueo .....                                                                                | 62 |
| 6.14. Humedad absoluta .....                                                                           | 63 |
| 6.15. Campo de confort .....                                                                           | 63 |
| 6.16. Comparador de variables de control .....                                                         | 64 |
| 6.16.1. Comparador de variables de control 1/2 .....                                                   | 65 |
| 6.17. Lógica .....                                                                                     | 65 |
| 6.17.0.1. Lógica AND .....                                                                             | 66 |
| 6.17.0.2. Lógica OR .....                                                                              | 66 |
| 6.17.1. Lógica AND 1-4 y lógica OR 1-4 .....                                                           | 66 |
| 6.17.1.1. Bloqueo .....                                                                                | 68 |
| 6.17.1.2. Supervisión .....                                                                            | 68 |
| 6.18. Entradas de unión de la lógica AND .....                                                         | 68 |
| 6.18.1. Entradas de unión de la lógica OR .....                                                        | 70 |



La instalación, el control, la puesta en servicio y la eliminación de fallos pueden llevarse a cabo únicamente por un electricista profesional.

Este manual está sujeto a cambios y se adaptará a las versiones de software más recientes. Las últimas modificaciones (versión de software y fecha) pueden consultarse en la línea al pie del índice.

Si tiene un aparato con una versión de software más reciente, consulte en **[www.elsner-elektronik.de](http://www.elsner-elektronik.de)** en la sección del menú "Servicio" si hay disponible una versión más actual del manual

## **Leyenda del manual**



Advertencia de seguridad.



Advertencia de seguridad para el trabajo en conexiones, componentes eléctricos. etc.

### **¡PELIGRO!**

... hace referencia a una situación peligrosa inminente que provocará la muerte o graves lesiones si no se evita.

### **¡ADVERTENCIA!**

... hace referencia a una situación potencialmente peligrosa que puede provocar la muerte o graves lesiones si no se evita.

### **¡PRECAUCIÓN!**

... hace referencia a una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves si no se evita.



### **¡ATENCIÓN!**

... hace referencia a una situación que puede provocar daños materiales si no se evita.

### ETS

En las tablas ETS, los ajustes por defecto de los parámetros aparecen subrayados.



# 1. Descripción

El **Sensor Mini-Sewi KNX L-Pr** para el sistema de bus KNX detecta la luminosidad y el movimiento en el ambiente.

El **Sensor Mini-Sewi KNX TH-L-Pr** *adicionalmente* mide la temperatura y la humedad del aire y calcula el punto de rocío. El sensor puede recibir una medición externa de temperatura y humedad mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo valores globales (valores mixtos, p. ej. promedio del ambiente). Reguladores PI integrados controlan una ventilación (según la humedad del aire) y una calefacción/refrigeración (según la temperatura).

El **Sensor Mini-Sewi KNX TH-L-Pr** puede emitir una advertencia al bus en cuanto se abandona el rango de confort según DIN 1946. Los comparadores de magnitudes de ajuste pueden comparar y emitir valores recibidos a través de objetos de comunicación.

Todos los valores medidos pueden utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR.

## **Funciones:**

- **Medición de luminosidad** con **control de luminosidad**
- **Detección de movimiento**
- **Valores límite** ajustables mediante parámetros o mediante objetos de comunicación
- **4 compuertas lógicas AND y 4 compuertas lógicas OR** con 4 entradas, respectivamente. Como entradas para las compuertas lógicas se pueden utilizar todos los eventos de conmutación y las 16 entradas lógicas en forma de objetos de comunicación. La salida de cada compuerta puede configurarse como 1 bit o 2 x 8 bits

## **Funciones adicionales Mini-Sewi KNX TH-L-Pr:**

- La medición de la **temperatura y humedad** (relativa, absoluta), en cada caso con el **cálculo de los valores mixtos**. El porcentaje de valor medido interno y valor externo se puede ajustar de manera porcentual
- En el bus se emite una notificación si los valores de temperatura y humedad se encuentran dentro del **rango de confort** (DIN 1946). Cálculo del **punto de rocío**
- **Regulador PI para calefacción** (de uno o dos niveles) y **refrigeración** (de uno o dos niveles) según la temperatura. Regulación según valores consigna o temperatura consigna básica
- **Regulador PI para ventilación** según la humedad: Aireación/ventilación (de uno nivel) o aireación (de uno o dos niveles)
- **2 comparadores de magnitudes de ajuste** para emitir valores mínimos, máximos o promedio. 5 entradas respectivamente para valores recibidos a través de objetos de comunicación

La configuración se realiza a través del Software ETC de KNX. El **archivo de producto** está disponible para descargar en la página principal de Elsner Elektronik en **www.elsner-elektronik.de** en el menú „Descargas“.

### 1.0.1. Alcance del suministro

- Sensor combinado
- 2 tacos 4 × 20 mm, 2 tornillos avellanado 3 × 25 mm

## 1.1. Información técnica

|                                                          |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Carcasa                                                  | Plástico                                                                             |
| Color                                                    | Blanco mate                                                                          |
| Montaje                                                  | Montaje sobre revoque en techo                                                       |
| Grado de protección                                      | IP 20                                                                                |
| Dimensiones                                              | Ø aprox. 51 mm, altura aprox. 19 mm                                                  |
| Peso total                                               | aprox. 20 g                                                                          |
| Temperatura ambiente                                     | Funcionamiento -20...+60 °C, Almacenamiento -20...+70 °C                             |
| Humedad atmosférica ambiente                             | máx. 95% HR, evitar la acción del rocío                                              |
| Tensión de servicio                                      | Tensión de bus KNX                                                                   |
| Intensidad del bus                                       | máx. 10 mA                                                                           |
| Datos de salida                                          | Borne de sujeción del bus KNX +/-                                                    |
| Tipo de BCU                                              | microcontrolador propio                                                              |
| Tipo de PEI                                              | 0                                                                                    |
| Direcciones del grupo                                    | máx. 254                                                                             |
| Asignaciones                                             | máx. 254                                                                             |
| Objetos de comunicación                                  | Mini-Sewi KNX TH-L-Pr: 252<br>Mini-Sewi KNX L-Pr: 122                                |
| Sensor de luminosidad:                                   |                                                                                      |
| Rango de medición                                        | 0 Lux ... 2.000 Lux                                                                  |
| Resolución                                               | 1 Lux a 0...2.000 Lux                                                                |
| Precisión                                                | ±15 % del valor medido a 30 Lux ... 2.000 Lux                                        |
| Sensor de movimiento:                                    |                                                                                      |
| Ángulo de detección                                      | aprox. 94° × 82° (véase también <i>Rango de detección del sensor de proximidad</i> ) |
| Alcance                                                  | aprox. 5 m                                                                           |
| Sensor de temperatura (solamente Mini-Sewi KNX TH-L-Pr): |                                                                                      |
| Rango de medición                                        | -20°C ... +60°C                                                                      |
| Resolución                                               | 0,1°C                                                                                |
| Precisión*                                               | ±0,7°C para -20...-10°C<br>±0,5°C para -10...+60°C                                   |
| Sensor de humedad (solamente Mini-Sewi KNX TH-L-Pr):     |                                                                                      |
| Rango de medición                                        | 0% HR ... 100% HR                                                                    |

|                       |                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución            | 0,1% HR                                                                                |
| Precisión             | ± 7,5% HR para 0% ... 10%<br>± 4,5% HR para 10% ... 90%<br>± 7,5% HR para 90% ... 100% |
| Sensor de movimiento: |                                                                                        |
| Ángulo de detección   | aprox. 100° × 82° (véase también Rango de detección del sensor de proximidad)          |
| Alcance               | aprox. 5 m                                                                             |

El producto cumple las directrices de las directivas UE.

### 1.1.1. \*Exactitud de la medición

Las divergencias en las mediciones a causa de interferencias (véase capítulo *Lugar de montaje*) deben corregirse en ETS para lograr la precisión indicada del sensor (compensación).

En la **medición de la temperatura** se considera el calentamiento intrínseco del instrumento generado por el circuito electrónico. El software lo compensa de manera que el valor medido de temperatura interna mostrado/indicado sea correcto.

## 2. Instalación y puesta en servicio

### 2.1. Instrucciones de instalación



La instalación, el control, la puesta en marcha y la eliminación de fallos pueden llevarse a cabo únicamente por un electricista profesional.



#### ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡Tensión eléctrica!

En el interior del aparato hay componentes conductores de tensión no protegidos.

- Han de observarse las disposiciones locales.
- Cortar la tensión a todos los cables que haya que montar y tomar medidas de seguridad contra una conexión accidental.
- No poner en funcionamiento el aparato si éste presenta daños.
- Poner fuera de funcionamiento el aparato o la instalación y protegerlo contra la activación accidental cuando se considere que ya no existan garantías de un funcionamiento exento de peligro.

El dispositivo está pensado únicamente para un uso adecuado. En caso de que se realice cualquier modificación inadecuada o no se cumplan las instrucciones de uso, se perderá todo derecho sobre la garantía.

Tras desembalar el dispositivo, revíselo inmediatamente por si tuviera algún desperfecto mecánico. Si se hubiera producido algún desperfecto durante el transporte, deberá informarlo inmediatamente al distribuidor.

El dispositivo sólo se puede utilizar en una instalación fija, es decir sólo cuando está montado y tras haber finalizado todas las labores de instalación y puesta en marcha y sólo en el entorno para el que está previsto.

Elsner no se hace responsable de las modificaciones de las normas posteriores a la publicación de este manual.

## 2.2. Lugar de montaje



### ¡Instalar y operar únicamente en ambientes secos!

Evitar la acción del rocío.

El sensor puede instalarse en el revoque del techo.

Para la **detección del movimiento** verifique que el área deseada se encuentre dentro del ángulo de detección del sensor y que no haya obstáculos que impidan la detección.

Al escoger el lugar de montaje del **Mini-Sewi KNX TH-L-Pr**, asegúrese de que los resultados de las mediciones de **temperatura y humedad** no se vean muy afectados por las influencias externas. Posibles fuentes de interferencia:

- Radiación solar directa
- Corriente de aire de ventanas y puertas
- Corriente de aire de tuberías, que conducen al sensor desde otras áreas o del exterior
- Calentamiento o enfriamiento de la estructura en la que está montado el sensor, por ejemplo, por la radiación solar, conductos de calefacción o de agua fría
- Líneas y conductos que lleguen al sensor desde una zona caliente o fría

Las divergencias de las mediciones a causa de esas fuentes de interferencia deben corregirse en ETS para lograr la precisión indicada del sensor (compensación).

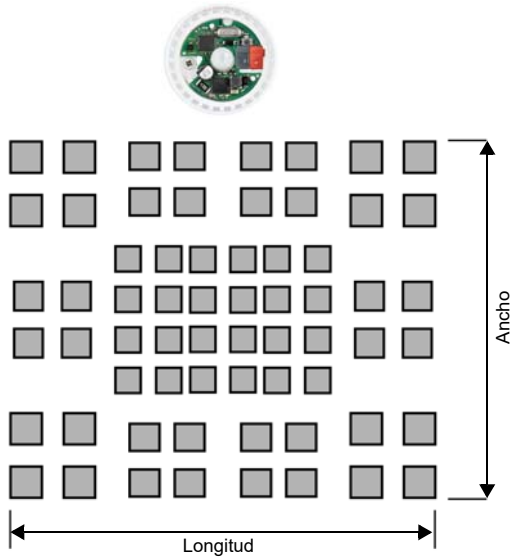
### 2.2.1. Rango de detección del sensor de proximidad

Ángulo de detección: aprox.  $94^\circ \times 82^\circ$

Alcance: aprox. 5 m

## Segmentación del rango de detección

Fig. 1



### Tamaño del rango de detección

| Distancia | Longitud      | Ancho         |
|-----------|---------------|---------------|
| 2,50 m    | aprox. 5,40 m | aprox. 4,30 m |
| 3,50 m    | aprox. 7,50 m | aprox. 6,10 m |

## 2.3. Estructura del sensor

### 2.3.1. Carcasa externa

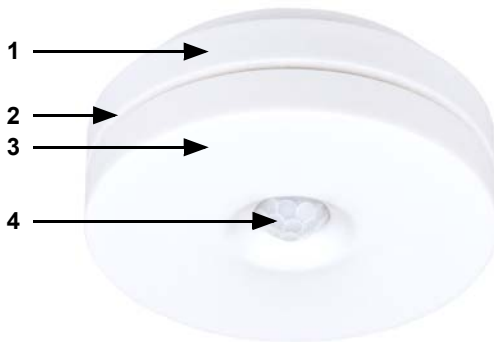


Fig. 2

- 1 Zócalo de la carcasa
- 2 Ranuras de ventilación
- 3 Tapa de la carcasa
- 4 Sensor de movimiento

### 2.3.2. Placa / Conexiones

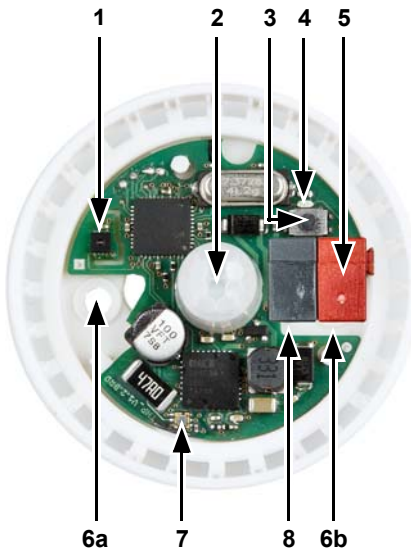


Fig. 3

- 1 Sensores de temperatura, humedad (solamente Mini-Sewi KNX TH-L-Pr)
- 2 Sensor de movimiento
- 3 Teclado programador
- 4 LED de programación
- 5 Borne KNX Bus +/-
- 6 a+b Ranuras para sujeción (espacio entre orificios 30 mm)
- 7 Sensor de luminosidad
- 8 Entrada para cable (debajo del borne KNX)

### 2.4. Montaje

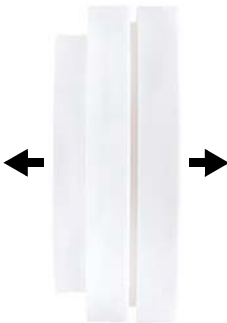


Fig. 4

Abra la carcasa. Para ello, tire de la cubierta de la carcasa para separarla de la base.



Fig. 5

Extraiga el borne KNX.

Pase el cable de bus por la entrada de cable de la base y empálmelo con el borne.



Fig. 6

Atornille la base a la cubierta. Espacio entre orificios 30 mm.

Utilice materiales de fijación que sean adecuados para la base. Consulte también las *Instrucciones de montaje en pared hueca*.



Fig. 7

Introduzca el borne KNX con el cable de bus en la ranura.



Fig. 8

Cierre la carcasa, colocando y enclavando la cubierta.

## 2.4.1. Instrucciones de montaje en pared hueca



Fig. 9

En caso de *montaje en pared hueca*, utilice una caja de conexión para apliques de pared. En este caso, atornille la base a la caja solo con un tornillo.

## 2.5. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha

No someta nunca el dispositivo a la acción del agua (lluvia) o del polvo. Se podría dañar la electrónica. No se debe superar una humedad ambiental relativa del 95%. Evitar la acción del rocío.

No bloquee ni cubra las rendijas de ventilación laterales. No pinte ni cubra los sensores de luminosidad y movimiento.

Tras la conexión a la tensión del bus, el dispositivo se encontrará durante algunos segundos en la fase de inicialización. Durante este tiempo, no se podrá recibir o enviar información a través del bus.

El sensor de movimiento tiene una fase de funcionamiento inicial de aprox. 15 segundos, en la cual no se detecta ningún movimiento.

### **3. Sincronizar el dispositivo**

---

El dispositivo se suministra con la dirección de bus 15.15.255. En ETS puede programarse otra dirección sobrescribiendo la dirección o mediante el teclado de programación.

El teclado de programación se encuentra dentro de la carcasa (Fig. 3: N° 3).

### **4. Mantenimiento**

---

El sensor de movimiento y las rendijas de ventilación laterales no pueden estar sucios ni cubiertos. Generalmente alcanza con limpiar el equipo dos veces al año con un paño suave y seco.

## 5. Protocolo de transmisión

### Unidades:

*Temperaturas en grados Celsius*

*Luminosidad en Lux*

*Humedad ambiental en %*

*Humedad ambiental absoluta en g/kg o g/m<sup>3</sup>*

*Variables de control en %*

### 5.1. Listado de todos los objetos de comunicación

#### Abreviaturas de las marcas:

*C Comunicación*

*L Lectura*

*E Escritura*

*T Transmisión*

*A Actualización*

| Nº                      | Texto                                                          | Función            | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| Para todos los modelos: |                                                                |                    |             |                                 |             |
| 0                       | Versión del software                                           | Salida             | L-CT        | [217.1] DPT_Version             | 2 Bytes     |
| 3                       | Valor de medición luminosidad                                  | Salida             | L-CT        | [9.4] DPT_Value_Lux             | 2 bytes     |
| 4                       | Factor de corrección luminosidad                               | Entrada/<br>salida | LECT        | [14.5] DPT_Va-<br>lue_Amplitude | 4 bytes     |
| 5                       | Umbral luminosidad:<br>valor absoluto                          | Entrada/<br>salida | LECT        | [9.4] DPT_Value_Lux             | 2 bytes     |
| 6                       | Umbral luminosidad: (1: +   0: -)                              | Entrada            | -EC-        | [1.1] DPT_Switch                | 1 bit       |
| 7                       | Umbral luminosidad:<br>retraso de conmut. de 0 a 1             | Entrada            | -EC-        | [7.5] DPT_TimePe-<br>riodSec    | 2 bytes     |
| 8                       | Umbral luminosidad:<br>retraso de conmut de 1 a 0              | Entrada            | -EC-        | [7.5] DPT_TimePe-<br>riodSec    | 2 bytes     |
| 9                       | Umbral luminosidad:<br>salida de conmutación                   | Salida             | L-CT        | [1.1] DPT_Switch                | 1 bit       |
| 10                      | Umbral luminosidad: bloqueo de<br>la salida de conmutación     | Entrada            | -EC-        | [1.1] DPT_Switch                | 1 bit       |
| 11                      | Controlador de luz: valor de<br>consigna luminosidad           | Entrada/<br>salida | LECT        | [9.4] DPT_Value_Lux             | 2 bytes     |
| 12                      | Controlador de luz: retraso de<br>parada                       | Entrada/<br>salida | LECT        | [7.5] DPT_TimePe-<br>riodSec    | 2 bytes     |
| 13                      | Controlador de luz: inicio/parada<br>(1 = inicio   0 = parada) | Entrada            | -EC-        | [1.1] DPT_Switch                | 1 bit       |

| Nº | Texto                                                        | Función             | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año |
|----|--------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| 14 | Controlador de luz: magnitud del nivel de atenuación         | Entrada             | LECT        | [5.1] DPT_Scaling               | 1 byte      |
| 15 | Controlador de luz: diferencia valor consigna/real           | Entrada/<br>salida  | LECT        | [9.4] DPT_Value_Lux             | 2 bytes     |
| 16 | Controlador de luz: tiempo de reajuste                       | Entrada/<br>salida  | LECT        | [7.5] DPT_TimePe-<br>riodSec    | 2 bytes     |
| 17 | Controlador de luz: variable de control                      | Entrada/<br>salida  | L-CT        | [5.1] DPT_Scaling               | 1 byte      |
| 18 | Controlador de luz: conmutar                                 | Salida              | L-CT        | [1.1] DPT_Switch                | 1 bit       |
| 19 | Controlador de luz: atenuación                               | Salida              | L-CT        | [3.7] DPT_Control_-<br>Dimming  | 4 bit       |
| 20 | Controlador de luz: luminosidad en %                         | Salida              | L-CT        | [5.1] DPT_Scaling               | 1 byte      |
| 21 | Controlador de luz: mensaje de confirmación conmutación      | Entrada             | -EC-        | [1.1] DPT_Switch                | 1 bit       |
| 22 | Controlador de luz: mensaje de confirmación atenuación       | Entrada             | -EC-        | [3.7] DPT_Control_-<br>Dimming  | 4 bit       |
| 23 | Controlador de luz: mensaje de confirmación luminosidad en % | Entrada             | -ECT        | [5.1] DPT_Scaling               | 1 byte      |
| 24 | Controlador de luz: interrupción tiempo de espera            | Entrada/<br>salida  | LECT        | [7.5] DPT_TimePe-<br>riodSec    | 2 bytes     |
| 25 | Controlador de luz: reanudar                                 | Entrada             | -EC-        | [1.1] DPT_Switch                | 1 bit       |
| 26 | Controlador de luz: bloqueo (1 = bloquear)                   | Entrada             | -EC-        | [1.1] DPT_Switch                | 1 bit       |
| 27 | Sensor de movimiento: objeto de prueba                       | Salida              | L-CT        | [14]<br>14.xxx                  | 4 Bytes     |
| 28 | Sensor mov.: obj. prueba desbl. (1 = desbloqueo)             | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 29 | Sensor de mov.: esclavo: bloqueo (1 = bloquear)              | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 30 | Sensor de movimiento: esclavo: mensaje                       | Salida              | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 31 | Sensor de movimiento: esclavo: reseteo de ciclo              | Entrada             | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte      |
| 32 | Sensor de mov.:maestro 1: luminosidad                        | Entrada             | -ECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes     |
| 33 | Sensor mov.: maestro 1: umbral luminosidad enc.              | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes     |
| 34 | Sensor mov.: maestro 1: histéresis de luminosidad            | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes     |
| 35 | Sensor mov.: maestro 1: tiempo espera luminosidad            | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |

| Nº | Texto                                             | Función             | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año        |
|----|---------------------------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|--------------------|
| 36 | Sensor de movimiento: maestro 1: salida           | Salida              | L-CT        | Según config.                   | 1 Bit -<br>4 Bytes |
| 37 | Sensor de mov.: maestro 1: retraso de activación  | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 38 | Sensor mov.: maestro 1: retraso de desactivación  | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 39 | Sensor de movimiento: maestro 1: mensaje esclavo  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 40 | Sensor mov.: maestro 1: reseteo de ciclo escl.    | Salida              | --CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte             |
| 41 | Sensor de mov.: maestro 1: bloqueo (1 = bloquear) | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 42 | Sensor de movimiento: maestro 1: central apagado  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 43 | Sensor de mov.:maestro 2: luminosidad             | Entrada             | -ECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes            |
| 44 | Sensor mov.: maestro 2: umbral luminosidad encen. | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes            |
| 45 | Sensor mov.: maestro 2: histéresis de luminosidad | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes            |
| 46 | Sensor mov.: maestro 2: tiempo espera luminosidad | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 47 | Sensor de movimiento: maestro 2: salida           | Salida              | L-CT        | Según config.                   | 1 Bit -<br>4 Bytes |
| 48 | Sensor de mov.: maestro 2: retraso de activación  | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 49 | Sensor de mov.: maestro 2: retraso de desact.     | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 50 | Sensor de movimiento: maestro 2: mensaje esclavo  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 51 | Sensor mov.: maestro 2: reseteo de ciclo esclavo  | Salida              | --CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte             |
| 52 | Sensor de mov.: maestro 2: bloqueo (1 = bloquear) | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 53 | Sensor de movimiento: maestro 2: central apagado  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 54 | Sensor de mov.:maestro 3: luminosidad             | Entrada             | -ECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes            |
| 55 | Sensor mov.: maestro 3: umbral luminosidad encen. | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes            |
| 56 | Sensor mov.: maestro 3: histéresis de luminosidad | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes            |

| Nº                          | Texto                                             | Función             | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año        |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|--------------------|
| 57                          | Sensor mov.: maestro 3: tiempo espera luminosidad | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 58                          | Sensor de movimiento: maestro 3: salida           | Salida              | L-CT        | Según config.                   | 1 Bit -<br>4 Bytes |
| 59                          | Sensor mov.: maestro 3: retraso de activación     | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 60                          | Sensor mov.: maestro 3: retraso de desactivación  | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 61                          | Sensor de movimiento: maestro 3: mensaje esclavo  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 62                          | Sensor mov.: maestro 3: reseteo de ciclo esclavo  | Salida              | --CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte             |
| 63                          | Sensor de mov.: maestro 3: bloqueo (1 = bloquear) | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 64                          | Sensor de movimiento: maestro 3: central apagado  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 65                          | Sensor de mov.: maestro 4: luminosidad            | Entrada             | -ECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes            |
| 66                          | Sensor mov. maestro 4: umbral luminosidad encen.  | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes            |
| 67                          | Sensor mov.: maestro 4: histéresis de luminosidad | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.4]<br>DPT_Value_Lux          | 2 Bytes            |
| 68                          | Sensor mov.: maestro 4: tiempo espera luminosidad | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 69                          | Sensor de movimiento: maestro 4: salida           | Salida              | L-CT        | Según config.                   | 1 Bit -<br>4 Bytes |
| 70                          | Sensor de mov.: maestro 4: retraso de activación  | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 71                          | Sensor mov.: maestro 4: retraso de desactivación  | Entrada             | LEC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes            |
| 72                          | Sensor de movimiento: maestro 4: mensaje esclavo  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 73                          | Sensor mov.: maestro 4: reseteo de ciclo esclavo  | Salida              | --CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte             |
| 74                          | Sensor de mov.: maestro 4: bloqueo (1 = bloquear) | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 75                          | Sensor de movimiento: maestro 4: central apagado  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| <b>Solo para modelo TH:</b> |                                                   |                     |             |                                 |                    |
| 76                          | Sensor de temperatura: fallo                      | Salida              | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit              |
| 77                          | Sensor de temperatura: valor de medición externo  | Entrada             | -ECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes            |

| N° | Texto                                                     | Función             | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año |
|----|-----------------------------------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| 78 | Sensor de temperatura: valor de medición                  | Salida              | L-CT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 79 | Sensor de temperatura: valor de medición total            | Salida              | L-CT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 80 | Sensor de temperatura: valor de medición consulta mín/máx | Entrada             | -EC-        | [1.17]<br>DPT_Trigger           | 1 Bit       |
| 81 | Sensor de temperatura: valor de medición mínimo           | Salida              | L-CT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 82 | Sensor de temperatura: valor de medición máximo           | Salida              | L-CT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 83 | Sensor de temperatura: valor de medición reseteo mín/máx  | Entrada             | -EC-        | [1.17]<br>DPT_Trigger           | 1 Bit       |
| 84 | Temp. valor límite 1: Valor absoluto                      | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 85 | Temp. valor límite 1: (1:+   0:-)                         | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 86 | Temp. valor límite 1: Retraso de conmut. de 0 a 1         | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 87 | Temp. valor límite 1: Retraso de conmut. de 1 a 0         | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 88 | Temp. valor límite 1: salida de conmutación               | Salida              | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 89 | Temp. valor límite 1: Salida de conmutación bloq.         | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 90 | Temp. valor límite 2: Valor absoluto                      | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 91 | Temp. valor límite 2: (1:+   0:-)                         | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 92 | Temp. valor límite 2: Retraso de conmut. de 0 a 1         | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 93 | Temp. valor límite 2: Retraso de conmut. de 1 a 0         | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 94 | Temp. valor límite 2: salida de conmutación               | Salida              | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 95 | Temp. valor límite 2: Salida de conmutación bloq.         | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 96 | Temp. valor límite 3: Valor absoluto                      | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 97 | Temp. valor límite 3: (1:+   0:-)                         | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 98 | Temp. valor límite 3: Retraso de conmut. de 0 a 1         | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |

| Nº  | Texto                                              | Función             | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año |
|-----|----------------------------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| 99  | Temp. valor límite 3: Retraso de conmut. de 1 a 0  | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 100 | Temp. valor límite 3: salida de conmutación        | Salida              | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 101 | Temp. valor límite 3: Salida de conmutación bloq.  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 102 | Temp. Umbral 4: Valor absoluto                     | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 103 | Temp. Umbral 4: (1:+   0:-)                        | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 104 | Temp. Umbral 4: Retraso de conmutación de 0 a 1    | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 105 | Temp. Umbral 4: Retraso de conmutación de 1 a 0    | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 106 | Temp. Umbral 4: salida de conmutación              | Salida              | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 107 | Temp. Umbral 4: Salida de conmutación bloqueo      | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 108 | Regulador temp.: Modo climatización (prioridad 1)  | Entrada             | -EC-        | [20.102]<br>DPT_HVACMode        | 1 Byte      |
| 109 | Regulador temp.: Modo climatización (prioridad 2)  | Entrada             | LECT        | [20.102]<br>DPT_HVACMode        | 1 Byte      |
| 110 | Reg. temp.: Activ. modo prot. heladas/térm.        | Entrada             | LECT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 111 | Regulador temp.: Bloqueo (1 = bloquear)            | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 112 | Regulador temp.: Valor consigna actual             | Salida              | L-CT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 113 | Regul.temp.: Cambio (0: calef.   1: refriger.)     | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 114 | Regulador temp.: Valor consigna Conf. calefacción  | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 115 | Regul. temp.: Val. Consig.Conf. Calef. (1:+ 0:-)   | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 116 | Regul. temp.: Val. Consig. Conf. refrigeración     | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 117 | Regul. temp.: Val. Consig. Conf. Refrig.(1:+ 0:-)  | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 118 | Regul. temp.: Desplaz.de val. cons. Bás.s 16 bits  | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 119 | Regulador temp.: Valor consigna Espera calefacción | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |

| Nº  | Texto                                                | Función          | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año |
|-----|------------------------------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| 120 | Regul. temp.: Val. Consig. Espera calef.(1:+ 0:-)    | Entrada          | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 121 | Regul. temp.: Val. consig. Espera refrigeración      | Entrada / Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 122 | Regul.temp.:Val.consig. Espera refriger.(1:+ 0:-)    | Entrada          | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 123 | Regulador temp.: Valor consigna Eco calefacción      | Entrada / Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 124 | Regul. temp.: Valor cons. Eco calef.(1:+   0:-)      | Entrada          | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 125 | Regulador temp.: Valor consigna Eco refrigeración    | Entrada / Salida | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 126 | Regul. temp.: Valor cons. Eco refriger. (1:+   0:-)  | Entrada          | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 127 | Regul. temp.: Var. de contr. de calef. (1º nivel)    | Salida           | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte      |
| 128 | Regul. temp.: Var. de contr. de calef. (2º nivel)    | Salida           | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte      |
| 129 | Regul. temp.: Magnitud de ajuste refriger.(1º nivel) | Salida           | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte      |
| 130 | Regul. temp.: Magnitud de ajuste refriger.(2º nivel) | Salida           | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte      |
| 131 | Regul.temp.: mag. de ajuste para válv.de 4/6 vías    | Salida           | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte      |
| 132 | Regul.temp.: Estado calef.nivel 1 (1=ON 0=OFF)       | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 133 | Regul.temp.: Estado calef.nivel 2 (1=ON 0=OFF)       | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 134 | Regul.temp.: Estado refriger. nivel1 (1=ON   0=OFF)  | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 135 | Regul.temp.: Estado refriger. nivel2 (1=ON   0=OFF)  | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 136 | Regulador temp.: Estado de pro-<br>longación Confort | Entrada / Salida | LECT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 137 | Regulador temp.: Tiempo de pro-<br>longación Confort | Entrada          | LECT        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 138 | Sensor de humedad: fallo                             | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 139 | Sensor de humedad: valor de<br>medición externo      | Entrada          | -ECT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |
| 140 | Sensor de humedad: valor de<br>medición              | Salida           | L-CT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |

| Nº  | Texto                                                 | Función             | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año |
|-----|-------------------------------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| 141 | Sensor de humedad: valor de medición total            | Salida              | L-CT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |
| 142 | Sensor de humedad: valor de medición consulta mín/máx | Entrada             | -EC-        | [1.17]<br>DPT_Trigger           | 1 Bit       |
| 143 | Sensor de humedad: valor de medición mínimo           | Salida              | L-CT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |
| 144 | Sensor de humedad: valor de medición máximo           | Salida              | L-CT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |
| 145 | Sensor de humedad: valor de medición reseteo mín/máx  | Entrada             | -EC-        | [1.17]<br>DPT_Trigger           | 1 Bit       |
| 146 | Humedad valor límite 1: Valor absoluto                | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |
| 147 | Humedad valor límite 1: (1:+   0:-)                   | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 148 | Humedad val. Lím. 1: Retraso de 0 a 1                 | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 149 | Humedad val. Lím. 1: Retraso de 1 a 0                 | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 150 | Humedad valor límite 1: salida de conmutación         | Salida              | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 151 | Humedad val. Lím. 1: Salida de conmutación bloq.      | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 152 | Humedad valor límite 2: Valor absoluto                | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |
| 153 | Humedad valor límite 2: (1:+   0:-)                   | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 154 | Humedad val. Lím. 2: Retraso de 0 a 1                 | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 155 | Humedad val. Lím. 2: Retraso de 1 a 0                 | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 156 | Humedad valor límite 2: salida de conmutación         | Salida              | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 157 | Humedad val. Lím. 2: Salida de conmutación bloqueo    | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 158 | Humedad valor límite 3: Valor absoluto                | Entrada /<br>Salida | LECT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |
| 159 | Humedad valor límite 3: (1:+   0:-)                   | Entrada             | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 160 | Humedad val. Lím. 3: Retraso de 0 a 1                 | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 161 | Humedad val. Lím. 3: Retraso de 1 a 0                 | Entrada             | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |

| Nº  | Texto                                              | Función          | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año |
|-----|----------------------------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| 162 | Humedad valor límite 3: salida de conmutación      | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 163 | Humedad val. Lím. 3: Salida de conmutación bloqueo | Entrada          | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 164 | Humedad valor límite 4: Valor absoluto             | Entrada / Salida | LECT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |
| 165 | Humedad valor límite 4: (1:+   0:-)                | Entrada          | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 166 | Humedad val. Lím. 4: Retraso de 0 a 1              | Entrada          | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 167 | Humedad val. Lím. 4: Retraso de 1 a 0              | Entrada          | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec      | 2 Bytes     |
| 168 | Humedad valor límite 4: salida de conmutación      | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 169 | Humedad val. Lím. 4: Salida de conmutación bloqueo | Entrada          | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 170 | control humedad: Bloqueo (1: bloqueo)              | Entrada          | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit       |
| 171 | control humedad: valor de consigna                 | Entrada / Salida | LECT        | [9.7]<br>DPT_Value_Humidity     | 2 Bytes     |
| 172 | control humedad: Valor de consigna (1:+   0:-)     | Entrada          | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit       |
| 173 | control humedad: magnitud ajuste deshumidificación | Salida           | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte      |
| 174 | control humedad: Magnitud aj.deshumidif. 2º nivel  | Salida           | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte      |
| 175 | control humedad: magnitud de ajuste humidificación | Salida           | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte      |
| 176 | control humedad: Estado humidif. (1:ON   0:OFF)    | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 177 | control humedad: Estado deshumidif.2(1:ON   0:OFF) | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 178 | control humedad: Estado humidif. (1:ON   0:OFF)    | Salida           | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |
| 179 | Valor de medición: Punto de descongelación         | Salida           | L-CT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 180 | Temp. refrigerante: Valor límite                   | Salida           | L-CT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 181 | Temp. refrigerante: valor real                     | Entrada          | LECT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp         | 2 Bytes     |
| 182 | Temp. refrigerante: Cambio offset (1:+   0:-)      | Entrada          | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit       |

| N°  | Texto                                             | Función | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT)    | Tam-<br>año |
|-----|---------------------------------------------------|---------|-------------|------------------------------------|-------------|
| 183 | Temp. refrigerante: offset actual                 | Salida  | L-CT        | [9.1]<br>DPT_Value_Temp            | 2 Bytes     |
| 184 | Temp. refrigerante: Retraso de conmut. de 0 a 1   | Entrada | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec         | 2 Bytes     |
| 185 | Temp. refrigerante: Retraso de conmut. de 1 a 0   | Entrada | -EC-        | [7.5]<br>DPT_TimePeriodSec         | 2 Bytes     |
| 186 | Temp. refrigerante: salida de conmutación         | Salida  | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch                | 1 Bit       |
| 187 | Temp. refrigerante: Salida de conmutación bloqueo | Entrada | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch                | 1 Bit       |
| 188 | Humedad absoluta [g/kg]                           | Salida  | L-CT        | [14.5]<br>DPT_Value_Ampli-<br>tude | 4 Bytes     |
| 189 | Humedad absoluta [g/m³]                           | Salida  | L-CT        | [14.17]<br>DPT_Value_Density       | 4 Bytes     |
| 190 | Estatus temp.ambiental: 1=acogedora   0=desagrad. | Salida  | L-CT        | [1.1]<br>DPT_Switch                | 1 Bit       |
| 191 | Estatus temp. ambiental: texto                    | Salida  | L-CT        | [16.0]<br>DPT_String_ASCII         | 14 Bytes    |
| 192 | Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 1   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 193 | Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 2   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 194 | Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 3   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 195 | Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 4   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 196 | Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 5   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 197 | Comparador de magnitudes de ajuste 1: salida      | Salida  | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 198 | Comp.magnitudes de ajuste 1: Bloqueo (1:bloquear) | Salida  | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool                  | 1 Bit       |
| 199 | Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 1   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 200 | Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 2   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 201 | Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 3   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 202 | Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 4   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |
| 203 | Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 5   | Entrada | -EC-        | [5.1]<br>DPT_Scaling               | 1 Byte      |

| Nº                      | Texto                                             | Función | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año         |
|-------------------------|---------------------------------------------------|---------|-------------|---------------------------------|---------------------|
| 204                     | Comparador de magnitudes de ajuste 2: salida      | Salida  | L-CT        | [5.1]<br>DPT_Scaling            | 1 Byte              |
| 205                     | Comp.magnitudes de ajuste 2: Bloqueo (1:bloquear) | Salida  | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| Para todos los modelos: |                                                   |         |             |                                 |                     |
| 206                     | Entrada lógica 1                                  | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 207                     | Entrada lógica 2                                  | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 208                     | Entrada lógica 3                                  | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 209                     | Entrada lógica 4                                  | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 210                     | Entrada lógica 5                                  | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 211                     | Entrada lógica 6                                  | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 212                     | Entrada lógica 7                                  | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 213                     | Entrada lógica 8                                  | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 214                     | Entrada lógica 9                                  | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 215                     | Entrada lógica 10                                 | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 216                     | Entrada lógica 11                                 | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 217                     | Entrada lógica 12                                 | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 218                     | Entrada lógica 13                                 | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 219                     | Entrada lógica 14                                 | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 220                     | Entrada lógica 15                                 | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 221                     | Entrada lógica 16                                 | Entrada | -EC-        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 222                     | AND lógica 1: Salida de conmutación 1 Bit         | Salida  | L-CT        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 223                     | AND lógica 1: Salida A 8 Bit                      | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 224                     | AND lógica 1: Salida B 8 Bit                      | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |

| Nº  | Texto                                     | Función | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año         |
|-----|-------------------------------------------|---------|-------------|---------------------------------|---------------------|
| 225 | AND lógica 1: Bloqueo                     | Entrada | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit               |
| 226 | AND lógica 2: Salida de conmutación 1 Bit | Salida  | L-CT        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 227 | AND lógica 2: Salida A 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 228 | AND lógica 2: Salida B 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 229 | AND lógica 2: Bloqueo                     | Entrada | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit               |
| 230 | AND lógica 3: Salida de conmutación 1 Bit | Salida  | L-CT        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 231 | AND lógica 3: Salida A 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 232 | AND lógica 3: Salida B 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 233 | AND lógica 3: Bloqueo                     | Entrada | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit               |
| 234 | AND lógica 4: Salida de conmutación 1 Bit | Salida  | L-CT        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 235 | AND lógica 4: Salida A 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 236 | AND lógica 4: Salida B 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 237 | AND lógica 4: Bloqueo                     | Entrada | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit               |
| 238 | OR lógica 1: Salida de conmutación 1 Bit  | Salida  | L-CT        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 239 | OR lógica 1: Salida A 8 Bit               | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 240 | OR lógica 1: Salida B 8 Bit               | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 241 | OR lógica 1: Bloqueo                      | Entrada | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit               |
| 242 | OR lógica 2: Salida de conmutación 1 Bit  | Salida  | L-CT        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 243 | OR lógica 2: Salida A 8 Bit               | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 244 | OR lógica 2: Salida B 8 Bit               | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 245 | OR lógica 2: Bloqueo                      | Entrada | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit               |

| Nº  | Texto                                    | Función | Mar-<br>cas | Tipo de punto de<br>datos (DPT) | Tam-<br>año         |
|-----|------------------------------------------|---------|-------------|---------------------------------|---------------------|
| 246 | OR lógica 3: Salida de conmutación 1 Bit | Salida  | L-CT        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 247 | OR lógica 3: Salida A 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 248 | OR lógica 3: Salida B 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 249 | OR lógica 3: Bloqueo                     | Entrada | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit               |
| 250 | OR lógica 4: Salida de conmutación 1 Bit | Salida  | L-CT        | [1.2]<br>DPT_Bool               | 1 Bit               |
| 251 | OR lógica 4: Salida A 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 252 | OR lógica 4: Salida B 8 Bit              | Salida  | L-CT        | [5.010] DPT_Val-<br>ue_1_Ucount | 1 Bit -<br>2x1 Byte |
| 253 | OR lógica 4: Bloqueo                     | Entrada | -EC-        | [1.1]<br>DPT_Switch             | 1 Bit               |

## 6. Ajuste de parámetros

### 6.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión

#### **Procedimiento en caso de corte de la tensión del bus:**

El dispositivo no envía nada.

#### **Procedimiento al retornar la tensión del bus y tras la programación o el reseteo:**

El equipo envía todas las salidas conforme a su comportamiento de envío fijado en los parámetros con los retardos establecidos en el bloque de parámetros "Ajustes generales".

### 6.2. Ajustes generales

Configure las características fundamentales de la transmisión de datos.

|                                                     |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Retraso del envío tras reseteo/retorno de bus para: |                                                                                                                                                                                             |
| Valores de medición                                 | 5 s • ... • 300 s                                                                                                                                                                           |
| Umbrales y salidas de conmutación                   | 5 s • ... • 300 s                                                                                                                                                                           |
| Objetos de regulador                                | 5 s • ... • 300 s                                                                                                                                                                           |
| Objetos de comparación y lógica                     | 5 s • ... • 300 s                                                                                                                                                                           |
| Velocidad máxima de los telegramas                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 telegramas por segundo</li> <li>• ...</li> <li>• <u>10 telegramas por segundo</u></li> <li>• ...</li> <li>• 50 telegramas por segundo</li> </ul> |

### 6.3. Valor de medición de la luminosidad

El sensor capta la luminosidad de la estancia, por ejemplo para el control de la iluminación.

Configure el **comportamiento de envío** para el valor de medición de la luminosidad.

|                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento de envío                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar</u></li> <li>• cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul> |
| a partir de modificaciones de %<br>(si se envía en caso de modificación) | 1 ... 100; <u>20</u>                                                                                                                                                              |
| Ciclo de envío<br>(cuando se envía cíclicamente)                         | <u>5 s</u> ... 2 h                                                                                                                                                                |

El valor de medición de la luminosidad se puede **corregir** para contrarrestar un lugar de montaje del sensor muy oscuro o muy luminoso.

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| Utilizar corrección del valor de medición | <u>No</u> • Sí |
|-------------------------------------------|----------------|

Configure en qué casos se debe conservar el factor de corrección recibido por objeto. Tenga en cuenta que el ajuste "Tras volver la tensión y tras la programación" no se debe utilizar para la primera puesta en marcha, ya que hasta la primera comunicación siempre se utilizan los ajustes por defecto (el ajuste mediante objetos se ignora).

A continuación, especifique el factor de corrección inicial.

|                                                                            |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar                                                                  |                                                                                                                                                          |
| el factor de corrección recibido por objeto de comunicación                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• tras volver la tensión</li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul> |
| Factor de corrección inicial en 0,001 válido hasta la primera comunicación | 1 ... 10 000; <u>1000</u>                                                                                                                                |

Ejemplos:

Con un factor de 1,234 el valor del parámetro es 1234.

Con un factor de 0,789 el valor del parámetro es 789.

Con un factor de 1,2 y un valor de medición de 1000 Lux, el valor enviado es 1200 Lux.

## 6.4. Umbrales de luminosidad

Active los umbrales de luminosidad necesarios. A continuación se muestran los menús para configurar otros ajustes de los umbrales.

|                |                |
|----------------|----------------|
| Umbral 1/2/3/4 | <u>No</u> • Sí |
|----------------|----------------|

### 6.4.1. Umbral 1/2/3/4

#### Umbral

Configure en qué casos se deben conservar los umbrales y los tiempos de retraso recibidos por cada objeto. El parámetro solo se tiene en cuenta cuando el valor/ajuste por objeto inferior está activado. Tenga en cuenta que el ajuste "Tras volver la tensión y programación" no se debe utilizar para la primera puesta en marcha, ya que hasta la primera comunicación siempre se utilizan los ajustes por defecto (el ajuste sobre los objetos se ignora).

|                                                                  |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar                                                        |                                                                                                                                                          |
| los umbrales y los retrasos recibidos por objeto de comunicación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• tras volver la tensión</li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul> |

Seleccione si se debe predefinir el umbral por parámetro o mediante un objeto de comunicación.

|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Definición de umbral por | <u>Parámetro</u> • Objetos de comunicación |
|--------------------------|--------------------------------------------|

Si se predefine el **umbral por parámetro**, se establece el valor.

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| Umbral en Lux | 1000 ... 150000; <u>60000</u> |
|---------------|-------------------------------|

Si se predefine el **umbral por objeto de comunicación**, se establecen el valor inicial, la limitación de valor de objeto y el tipo de modificación del umbral.

|                                                           |                                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Arranque umbral en Lux válido hasta la 1.ª comunicación   | 1000 ... 150000; <u>60000</u>               |
| Limitación del valor del objeto (mín.) en Lux             | <u>1000</u> ... 150000                      |
| Limitación del valor del objeto (máx.) en Lux             | 1000 ... <u>150000</u>                      |
| Tipo de modificación del umbral                           | <u>Valor absoluto</u> • Aumento/disminución |
| Incremento en Lux<br>(con cambio por aumento/disminución) | 1000 • <u>2000</u> • 5000 • 10000 • 20000   |

En ambos tipos de definiciones de umbral se ajusta la histéresis.

|                                                          |                            |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| Ajuste de la histéresis                                  | en % • <u>absoluto</u>     |
| Histéresis en % del umbral<br>(en la configuración en %) | 0 ... 100; <u>50</u>       |
| Histéresis en Lux<br>(en la configuración absoluta)      | 0 ... 150000; <u>30000</u> |

## Salida de conmutación

Establezca qué valor de salida se indica en caso de umbral superado/no alcanzado. Ajuste el retraso para la activación y en qué casos se envía la salida de conmutación.

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Salida en<br>(U = umbral)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>U por encima = 1</u>   U - hist. por debajo = 0</li> <li>• U por encima = 0   U - hist. por debajo = 1</li> <li>• U por debajo = 1   U + hist. por encima = 0</li> <li>• U por debajo = 0   U + hist. por encima = 1</li> </ul> |
| Retrasos ajustables mediante objetos<br>(en segundos) | <u>No</u> • Sí                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Retraso de 0 a 1                                      | <u>ninguna</u> • 1 s ... 2 h                                                                                                                                                                                                                                                |
| Retraso de 1 a 0                                      | <u>ninguna</u> • 1 s ... 2 h                                                                                                                                                                                                                                                |
| Salida de conmutación envía                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>al cambiar</u></li> <li>• al cambiar a 1</li> <li>• al cambiar a 0</li> <li>• al cambiar y cíclicamente</li> <li>• al cambiar a 1 y cíclicamente</li> <li>• al cambiar a 0 y cíclicamente</li> </ul>                            |

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| Ciclo<br>(cuando se envía cíclicamente) | 5 s ... 2 h |
|-----------------------------------------|-------------|

## Bloqueo

En caso necesario, active el bloqueo de la salida de conmutación y configure el significado de 1 o 0 en la entrada bloqueada y qué sucede al bloquearse.

|                                                                    |                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emplear bloqueo de la salida de conmutación                        | <u>No</u> • Sí                                                                                                                                                                     |
| Evaluación del objeto bloqueado                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con valor 1: bloqueado   con valor 0: <u>desbloqueado</u></li> <li>• Con valor 0: bloqueado   con valor 1: <u>desbloqueado</u></li> </ul> |
| Valor del objeto de bloqueo antes de la 1ª comunicación            | <u>0</u> • 1                                                                                                                                                                       |
| Acción al bloquear                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar notificación</u></li> <li>• 0 enviar</li> <li>• 1 enviar</li> </ul>                                                          |
| Acción al desbloquear<br>(con 2 segundos de retraso de desbloqueo) | [En función del ajuste para "salida de conmutación envía"]                                                                                                                         |

El comportamiento de la salida de conmutación en el desbloqueo depende del valor del parámetro "Salida de conmutación envía" (véase "Salida de conmutación")

|                                                                           |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| La salida de conmutación envía en caso de modificación                    | no enviar notificación •<br>Enviar el estado de la salida de conmutación |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1                | no enviar notificación •<br>si salida de conmutación = 1 → enviar 1      |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0                | no enviar notificación •<br>si salida de conmutación = 0 → enviar 0      |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación y cíclicamente     | enviar el estado de la salida de conmutación                             |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 y cíclicamente | si salida de conmutación = 1 → enviar 1                                  |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 y cíclicamente | si salida de conmutación = 0 → enviar 0                                  |

## 6.5. Control de la iluminación

Para controlar la iluminación, el sensor capta la luminosidad de la estancia. Active el control de iluminación.

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Utilizar control | <u>No</u> • Sí |
|------------------|----------------|

Configure en qué casos se deben conservar los **datos** recibidos por objeto valor de consigna, diferencia entre valor de consigna y valor real, magnitud del nivel de atenua-

ción y tiempos. Tenga en cuenta que el ajuste "Tras volver la tensión y tras la programación" no se debe utilizar para la primera puesta en marcha, ya que hasta la primera comunicación se utilizan los valores por defecto.

|                                                                                                                |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar los datos recibidos por objeto                                                                       |                                                                                                                                                          |
| valor de consigna, diferencia entre valor de consigna y valor real, magnitud del nivel de atenuación y tiempos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• tras volver la tensión</li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul> |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                          |

Configure el **valor de consigna para la luminosidad ambiental** e indique si, además de los datos de atenuación definidos más adelante, también se debe enviar un objeto de conmutación.

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| Valor de consigna en Lux     | 0...60 000; <u>500</u> |
| Enviar objeto de conmutación | <u>No</u> • Sí         |

Establezca si el control de la iluminación **se activa con el movimiento y/o mediante un objeto de inicio/parada**. Para el control por movimiento se evalúa el sensor de movimiento interno del equipo.

Configure la evaluación y el valor del objeto antes de la primera comunicación. Defina durante cuántos segundos permanece activo el control tras finalizar el movimiento. Al finalizar el control se puede enviar o bien "nada" (el estado no cambia), una orden de encendido o apagado (mediante el objeto de conmutación activado anteriormente) o un valor de atenuación.

|                                                       |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El control se inicia                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>al detectar movimiento</u></li> <li>• al recibir un objeto de inicio/parada</li> <li>• al recibir un objeto de inicio/parada o con movimiento</li> </ul> |
| El control se detiene                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• al detectar movimiento</li> <li>• <u>al recibir un objeto de inicio/parada</u></li> <li>• al recibir un objeto de inicio/parada o con movimiento</li> </ul> |
| Evaluación del objeto                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = Inicio</u>   0 = Parada</li> <li>• 0 = Inicio   1 = Parada</li> </ul>                                                                                |
| Valor de objeto antes de la primera comunicación      | 0 • <u>1</u>                                                                                                                                                                                         |
| Retraso de parada en segundos tras fin del movimiento | 0...1800; <u>120</u>                                                                                                                                                                                 |
| Comportamiento de parada                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar nada</li> <li>• enviar orden de apagado</li> <li>• enviar orden de encendido</li> <li>• enviar valor</li> </ul>                                   |
| Valor en %                                            | <u>0</u> ...100                                                                                                                                                                                      |

Especifique con qué discrepancia del valor de consigna se debe **enviar una orden de atenuación**. Predefina la **magnitud del nivel de atenuación** y el **ciclo de repetición** de la orden de atenuación.

Establezca hasta qué **valor de confirmación** del actuador de atenuación se enviará una orden de más claro o más oscuro. Esto define por un lado el rango de aplicación de la luz y, por otro lado, evita que se envíen notificaciones innecesarias al bus tras alcanzar el valor mínimo o máximo.

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enviar orden de atenuación, si                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>el valor real se desvía del valor de consigna en más del X %</u></li> <li>• el valor real se desvía del valor de consigna en más de X Lux</li> </ul> |
| Diferencia entre el valor de consigna y el valor real en %<br>(cuando la discrepancia es en %)     | 1...100; <u>20</u>                                                                                                                                                                               |
| Diferencia entre el valor de consigna y el valor real en Lux<br>(cuando la discrepancia es en Lux) | 1...2500; <u>100</u>                                                                                                                                                                             |
| Magnitud del nivel de atenuación                                                                   | 100,00 % • 50,00 % • 25,00 % • <u>12,5 %</u> • 6,25 % • 3,13 % • 1,56 %                                                                                                                          |
| Repetición de la orden de atenuación en segundos                                                   | 1...600; <u>6</u>                                                                                                                                                                                |
| Atenuación más claro hasta valor de confirmación en %                                              | 1... <u>100</u>                                                                                                                                                                                  |
| Atenuación más oscuro hasta valor de confirmación en %                                             | <u>0</u> ...99                                                                                                                                                                                   |

El control de la iluminación se puede **interrumpir mediante objetos de confirmación** de los interruptores o atenuadores; esto quiere decir que no se envía nada más por medio de la salida de atenuación. De este modo, el manejo manual obtiene prioridad.

Configure con qué objetos se debe interrumpir el control y cuándo se reanudará.

|                                               |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Utilizar interrupción                         | <u>No</u> • <b>Sí</b> |
| Interrumpir control al                        |                       |
| recibir objeto de confirmación de conmutación | <u>No</u> • <b>Sí</b> |
| recibir objeto de confirmación de atenuación  | <u>No</u> • <b>Sí</b> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reanudar control             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tras el tiempo de espera</li> <li>• <u>con movimiento tras el tiempo de espera</u></li> <li>• al recibir un objeto tras el tiempo de espera</li> <li>• al recibir un objeto o tras el tiempo de espera</li> <li>• con movimiento tras recibir un objeto</li> <li>• al recibir un objeto o con movimiento tras el tiempo de espera</li> </ul> |
| Tiempo de espera en segundos | 5...72 000 ( <i>valor estándar en función de la configuración de "Reanudar control"</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Valor del objeto             | 0 • <u>1</u> • 0 ó 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Nota: Si se cumplen los criterios para reanudar el control pero en ese momento el control está detenido o bloqueado mediante un objeto, el fin de la interrupción no tiene ningún efecto sobre el comportamiento de la iluminación.

El control de la iluminación se puede **bloquear** mediante el bus. A diferencia de la interrupción, durante el bloqueo se puede enviar una orden de conmutación o un valor de luminosidad. En caso de desbloqueo, el comportamiento de salida obedece al control.

|                                        |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizar bloqueo                       | <u>No</u> • <b>Sí</b>                                                                                                                                                          |
| Evaluación del objeto de bloqueo       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con valor 1: bloquear</u>   con valor 0: <u>desbloquear</u></li> <li>• con valor 0: bloquear   con valor 1: desbloquear</li> </ul> |
| Valor antes de la primera comunicación | <u>0</u> • 1                                                                                                                                                                   |
| Comportamiento de salida al bloquear   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar nada</u></li> <li>• enviar orden de apagado</li> <li>• enviar orden de encendido</li> <li>• enviar valor</li> </ul>      |

## 6.6. Sensor de movimiento

El sensor de movimiento detecta el movimiento basándose en diferencias de temperatura. Tenga en cuenta que el mensaje "ningún movimiento" se envía al bus con unos 5 segundos de retraso. Tras conectar la tensión de servicio y después de un reseteo, el sensor tarda unos 15 segundos en estar operativo.

Active el **objeto de prueba** si desea comprobar la detección de movimiento durante la puesta en marcha.

Una vez activado el objeto de prueba, puede definir ajustes para la evaluación del objeto de desbloqueo, el valor antes de la primera comunicación, así como el tipo y valor del objeto de prueba.

|                                        |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|
| Utilizar objeto de prueba              | <u>No</u> • <b>Sí</b> |
| Cuando se utiliza el objeto de prueba: |                       |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluación del objeto de desbloqueo       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con valor 1: desbloquear   con valor 0: <u>bloquear</u></li> <li>• Con valor 0: desbloquear   con valor 1: bloquear</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Valor antes de la primera comunicación    | 0 • <u>1</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tipo de objeto de prueba                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 bit</li> <li>• 1 byte (0...255)</li> <li>• 1 byte (0 %...100 %)</li> <li>• 1 byte (0°...360°)</li> <li>• 1 byte (0...63) carga de escena</li> <li>• 2 bytes, contador sin signo</li> <li>• 2 bytes, contador con signo</li> <li>• 2 bytes, punto decimal flotante</li> <li>• 4 bytes, contador sin signo</li> <li>• 4 bytes, contador con signo</li> <li>• 4 bytes, punto decimal flotante</li> </ul> |
| Valor del objeto de prueba con movimiento | p. ej., 0 • <u>1</u> [en función del tipo de objeto de prueba]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Valor del objeto de prueba sin movimiento | p. ej., <u>0</u> • 1 [en función del tipo de objeto de prueba]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Elija si el sensor de movimiento debe funcionar como **maestro o esclavo**.

Con un dispositivo maestro, las reacciones a la detección de movimiento se definen en los ajustes de maestro 1 a 4. De esta forma, el maestro controla hasta cuatro luces, escenas, etc. diferentes y opcionalmente también tiene en cuenta los mensajes de movimiento entrantes de los dispositivos esclavos.

Un dispositivo esclavo envía un mensaje de movimiento mediante el bus a un dispositivo maestro.

|      |                          |
|------|--------------------------|
| Modo | <u>esclavo</u> • maestro |
|------|--------------------------|

### **Sensor de movimiento como esclavo:**

Active el modo esclavo para utilizarlo.

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Utilizar esclavo | <u>No</u> • Sí |
|------------------|----------------|

Al detectar movimiento, el equipo envía cíclicamente un 1 al maestro a través del bus.

**Puede encontrar información sobre la configuración del ciclo de envío esclavo y del reseteo de ciclo en el capítulo *Ajuste de la comunicación entre maestro y esclavo*, página 38.**

Configure un **ciclo de envío** más corto que el retraso de desactivación del maestro.

|                                             |                   |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Ciclo de envío con movimiento (en segundos) | 1...240; <u>2</u> |
|---------------------------------------------|-------------------|

Configure el **tipo y valor del objeto** para la entrada de reseteo de ciclo del esclavo de igual forma que la salida de reseteo de ciclo esclavo del maestro.

|                                    |                                                                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de objeto de reseteo de ciclo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 bit</li> <li>• 1 byte (0 %...100 %)</li> </ul> |
| Reseteo de ciclo con valor         | 0 • <u>1</u> o bien 0...100; <u>1</u>                                                     |

El esclavo se puede **bloquear** mediante el bus.

|                                        |                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizar bloqueo                       | <u>No</u> • <b>Sí</b>                                                                                                                                                            |
| Evaluación del objeto de bloqueo       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con valor 1: bloquear</u>   con valor 0: <u>des-bloquear</u></li> <li>• con valor 0: bloquear   con valor 1: desblo-quear</li> </ul> |
| Valor antes de la primera comunicación | <u>0</u> • 1                                                                                                                                                                     |

### 6.6.1. Maestro 1/2/3/4

Cuando el equipo se configura como maestro, aparecen los ajustes adicionales de maestro 1 a 4. De este modo, el sensor puede llevar a cabo cuatro funciones de control distintas para la detección de movimiento. Active el modo maestro para utilizarlo.

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Utilizar maestro 1/2/3/4 | <u>No</u> • Sí |
|--------------------------|----------------|

Configure en qué casos se deben conservar los **umbrales y tiempos de retraso** recibidos por objeto. El parámetro solo se tiene en cuenta cuando el ajuste por objeto está activado más abajo. Tenga en cuenta que el ajuste "Tras volver la tensión y tras la programación" no se debe utilizar para la primera puesta en marcha, ya que hasta la primera comunicación siempre se utilizan los ajustes por defecto (el ajuste mediante objetos se ignora).

|                                                                  |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar                                                        |                                                                                                                                                          |
| los umbrales y los retrasos recibidos por objeto de comunicación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• tras volver la tensión</li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul> |
|                                                                  |                                                                                                                                                          |

Elija si el movimiento se debe detectar **siempre o en función de la luminosidad**.

|                         |                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------|
| Detección de movimiento | <u>siempre</u> • en función de la luminosidad |
|-------------------------|-----------------------------------------------|

#### **Ajustes de la detección de movimiento en función de la luminosidad:**

La **detección de movimiento en función de la luminosidad** se puede utilizar mediante umbrales de encendido y apagado independientes o según la luz diurna. Los umbrales independientes son idóneos para controlar la iluminación en estancias que

solo estén iluminadas por luz artificial. El control según la luz diurna es adecuado para las estancias que tengan tanto luz diurna como luz artificial.

|                                                              |                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Detección de movimiento                                      | <b>en función de la luminosidad</b>                                                                                                     |
| Tipo de detección de movimiento en función de la luminosidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>valores de encendido y apagado independientes</u></li> <li>• según la luz diurna</li> </ul> |

Para la **detección de movimiento en función de la luminosidad con umbrales de encendido y apagado independientes**, active en caso necesario los objetos para ajustar los umbrales. A continuación, predefina el valor de encendido y apagado (rango de luminosidad). El valor de encendido es el valor por debajo del cual se debe iluminar la estancia al detectar movimiento. El valor de apagado debería estar por encima del valor de luminosidad de una estancia con luz artificial.

|                                                              |                                                        |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Tipo de detección de movimiento en función de la luminosidad | <b>• valores de encendido y apagado independientes</b> |
| Umbrales ajustables mediante objetos                         | <u>No</u> • Sí                                         |
| Encender el sensor por debajo de Lux                         | 1...5000; <u>200</u>                                   |
| Apagar el sensor por debajo de Lux                           | 1...5000; <u>500</u>                                   |

Para la **detección de movimiento según la luz diurna**, active en caso necesario los objetos para ajustar los umbrales o la histéresis y el tiempo de espera. A continuación, predefina el valor de encendido. Este sería el valor por debajo del cual se debe iluminar la estancia al detectar movimiento.

El valor de apagado surge de una medición de luminosidad que toma el sensor tras finalizar el tiempo de espera. Configure el tiempo de espera de modo que después se enciendan paulatinamente todas las luces hasta la luminosidad máxima. A la medición del valor de luminosidad se le añade la histéresis. Si la luminosidad ambiental sobrepasa más tarde este valor total debido a que la estancia está más iluminada por la luz diurna, el control de movimiento se apaga.

|                                                                                                |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Tipo de detección de movimiento en función de la luminosidad                                   | <b>• según la luz diurna</b> |
| Umbral e histéresis ajustables mediante objetos                                                | <u>No</u> • Sí               |
| Tiempo de espera ajustable mediante objetos                                                    | <u>No</u> • Sí               |
| Encender el sensor por debajo de Lux                                                           | 1...5000; <u>200</u>         |
| Apagar el sensor como mínimo tras un tiempo de espera de (en segundos)                         | 0...600; <u>5</u>            |
| tras la detección de movimiento y por encima de la luminosidad medida más la histéresis en Lux | 1...5000; <u>200</u>         |

### **Ajustes para todos los tipos de detección de movimiento:**

Los ajustes siguientes se pueden aplicar a cualquier tipo de detección de movimiento, tanto si es "siempre" como "en función de la luminosidad".

Establezca el **tipo y valor de salida**. Mediante los distintos tipos se pueden controlar luces conmutables (1 bit), atenuadores (1 byte 0-100 %), escenas (1 byte 0...63 carga de escena) y otras funciones.

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de salida                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 bit</li> <li>• 1 byte (0...255)</li> <li>• 1 byte (0 %...100 %)</li> <li>• 1 byte (0°...360°)</li> <li>• 1 byte (0...63) carga de escena</li> <li>• 2 bytes, contador sin signo</li> <li>• 2 bytes, contador con signo</li> <li>• 2 bytes, punto decimal flotante</li> <li>• 4 bytes, contador sin signo</li> <li>• 4 bytes, contador con signo</li> <li>• 4 bytes, punto decimal flotante</li> </ul> |
| Valor de salida con movimiento     | p. ej., 0 • <u>1</u> [en función del tipo de salida]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Valor de salida sin movimiento     | p. ej., <u>0</u> • 1 [en función del tipo de salida]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Valor de salida durante el bloqueo | p. ej., <u>0</u> • 1 [en función del tipo de salida]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Elija si los retrasos se pueden ajustar mediante objetos y, a continuación, establezca los **retrasos de conmutación**. Mediante el **tiempo de bloqueo** tras el apagado se evita que el sensor perciba una lámpara que se apaga en su rango de detección como un cambio de temperatura y lo notifique como movimiento.

|                                                                                                   |                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Retrasos ajustables mediante objetos (en segundos)                                                | <u>No</u> • Sí                                                                                           |
| Retraso de activación (cuando se configura mediante objetos: válido hasta la 1.ª comunicación)    | <u>0 s</u> • 5 s • 10 s • ... • 2 h<br>(con detección de movimiento según la luz diurna: valor fijo 0 s) |
| Retraso de desactivación (cuando se configura mediante objetos: válido hasta la 1.ª comunicación) | 0 s • 5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h                                                                      |
| Tiempo de bloqueo para la detección de movimiento tras el retraso de desbloqueo en segundos       | 0...600 ; <u>2</u>                                                                                       |

Configure el **comportamiento de envío** de la salida maestro.

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento de envío                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• en caso de <u>modificación</u></li> <li>• en caso de modificación a movimiento</li> <li>• en caso de modificación a ningún movimiento</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a movimiento y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a ningún movimiento y cíclicamente</li> </ul> |
| Ciclo<br>(cuando se envía cíclicamente) | 1s • <u>5 s</u> • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Adicionalmente se puede incluir en el control una **señal esclava**, es decir, una señal de otro sensor de movimiento.

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Utilizar señal esclava | <u>No</u> • Sí |
|------------------------|----------------|

El dispositivo esclavo envía cíclicamente un 1 al bus mientras se detecte movimiento. El maestro lo recibe en el objeto de entrada "Maestro: mensaje esclavo" y valora el mensaje esclavo como un mensaje de sensor propio.

Además, el maestro cuenta con la posibilidad de activar un reseteo del ciclo de envío del esclavo.

**Puede encontrar información sobre la configuración del ciclo de envío esclavo y del reseteo de ciclo en el capítulo *Ajuste de la comunicación entre maestro y esclavo*, página 38.**

Configure el **tipo y valor del objeto** para la salida de reseteo de ciclo esclavo del maestro de igual forma que la entrada de reseteo de ciclo del esclavo.

|                                            |                                                                                           |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de objeto de reseteo de ciclo esclavo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 bit</li> <li>• 1 byte (0 %...100 %)</li> </ul> |
| Reseteo de ciclo con valor                 | 0 • <u>1</u> o bien 0...100; <u>1</u>                                                     |

El maestro se puede **bloquear** mediante el bus.

|                                        |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizar bloqueo                       | <u>No</u> • <b>Sí</b>                                                                                                                                                   |
| Evaluación del objeto de bloqueo       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con valor 1: bloquear   con valor 0: desbloquear</u></li> <li>• con valor 0: bloquear   con valor 1: desbloquear</li> </ul> |
| Valor antes de la primera comunicación | <u>0</u> • 1                                                                                                                                                            |
| Comportamiento de salida               |                                                                                                                                                                         |

|                |                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| al bloquear    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no envía nada</u></li> <li>• <u>Enviar valor</u></li> </ul>                                         |
| al desbloquear | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>como comportamiento de envío</u></li> <li>• <u>enviar inmediatamente el valor actual</u></li> </ul> |

## 6.6.2. Ajuste de la comunicación entre maestro y esclavo

### Ciclo de envío esclavo – Retraso de desactivación maestro

Configure el **ciclo de envío** del esclavo más corto que el retraso de desactivación del maestro. De esta forma se garantiza que el maestro no ejecute ninguna acción de apagado mientras el esclavo aún detecte movimiento.

### Reseteo de ciclo del esclavo

El reseteo de ciclo del esclavo se necesita cuando se activa una acción de apagado del maestro mediante el objeto "Maestro: central apagado".

Cuando el maestro ejecuta una acción de apagado, envía al mismo tiempo un mensaje al bus por medio del objeto "Maestro: reseteo de ciclo esclavo". El esclavo puede recibir este mensaje por medio del objeto "Esclavo: reseteo de ciclo" para así enviar *inmediatamente* un mensaje al bus si detecta movimiento. El maestro recibe el mensaje de movimiento sin tener que esperar al siguiente ciclo de envío del esclavo.

Tenga en cuenta que el tipo y valor de objeto de la entrada de reseteo de ciclo del esclavo y de la salida de reseteo de ciclo del maestro se deben configurar igual.

#### Ejemplo de aplicación:

Una persona entra en un pasillo, el maestro detecta ese movimiento y enciende la iluminación del pasillo. Al abandonar el pasillo, esa persona apaga la luz por medio de un pulsador.

Sin embargo, aún queda otra persona en el pasillo, a la que solo detecta un dispositivo esclavo. Esta persona tendría que quedarse a oscuras y esperar al próximo ciclo de envío del esclavo para que se encendiera la luz de nuevo.

Para evitar esto, la orden del pulsador se conecta con el objeto "Maestro: central apagado". Esto permite que el maestro envíe una orden de reseteo de ciclo al esclavo cuando la luz se apaga de forma manual. En este ejemplo, el maestro volvería a encender la luz inmediatamente.

## 6.7. Valor de medición de temperatura

**El capítulo "Valor de medición de temperatura" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

Elija si se debe enviar un **objeto obstaculizante** cuando el sensor tenga fallos.

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Emplear objeto obstaculizante | <u>No</u> • Sí |
|-------------------------------|----------------|

Con ayuda de la **compensación** se puede ajustar el valor de medición que se va a enviar.

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Compensación en 0,1 °C | -50...50; <u>0</u> |
|------------------------|--------------------|

El equipo puede calcular un **valor mixto** a partir del valor de medición propio y un valor externo. Si lo desea, configure el cálculo de valores mixtos. Si se utiliza un porcentaje externo, todos los ajustes siguientes (umbrales, etc.) hacen referencia al valor de medición total.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usar un valor de medición externo                                                 | <u>No</u> • Sí                                                                                                                                                                    |
| Porcentaje del valor de medición externo en el valor de medición total            | 5 % • 10 % • ... • <u>50 %</u> • ... • 100 %                                                                                                                                      |
| Comportamiento de envío para el valor de medición interno y total                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar</u></li> <li>• cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul> |
| A partir de una modificación de<br>( <i>sí se envía en caso de modificación</i> ) | 0,1 °C • 0,2 °C • <u>0,5 °C</u> • ... • 5,0 °C                                                                                                                                    |
| Ciclo de envío<br>( <i>cuando se envía cíclicamente</i> )                         | 5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h                                                                                                                                                     |

El **valor de medición mínimo y máximo** se puede guardar y enviar al bus. Los valores de medición actuales se pueden restablecer mediante los objetos "Reseteo valor mín./máx. de temperatura". Después del reseteo, los valores no se conservan.

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Utilizar valor mínimo y máximo | <u>No</u> • Sí |
|--------------------------------|----------------|

## 6.8. Umbrales de temperatura

**El capítulo "Umbral de temperatura" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

Active los umbrales de temperatura necesarios. A continuación se muestran los menús para configurar otros ajustes de los umbrales.

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Emplear umbral 1/2/3/4 | Sí • <u>No</u> |
|------------------------|----------------|

### 6.8.1. Umbral 1, 2, 3, 4

#### Umbral

Configure en qué casos se deben conservar los **umbrales y tiempos de retraso** recibidos por objeto. El parámetro solo se tiene en cuenta cuando el ajuste por objeto está activado más abajo. Tenga en cuenta que el ajuste "Tras volver la tensión y tras la programación" no se debe utilizar para la primera puesta en marcha, ya que hasta la

primera comunicación siempre se utilizan los ajustes por defecto (el ajuste mediante objetos se ignora).

|                                                                  |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar                                                        |                                                                                                                                                          |
| los umbrales y los retrasos recibidos por objeto de comunicación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• tras volver la tensión</li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul> |
| .                                                                |                                                                                                                                                          |

El umbral se puede configurar por parámetro directamente en el programa de aplicación o predefinir por objeto de comunicación mediante el bus.

### **Definición de umbral por parámetro:**

Configure el umbral y la histéresis directamente.

|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Definición de umbral por | <b>Parámetro • Objetos de comunicación</b> |
| Umbral en 0,1 °C         | -300 ... 800; <u>200</u>                   |

### **Definición de umbral por objeto de comunicación:**

Predefina cómo recibe el bus el umbral. Básicamente se puede recibir un valor nuevo o solo una orden de aumentar o disminuir.

En la primera puesta en marcha se debe predefinir un umbral que sea válido hasta la primera comunicación de un nuevo umbral. Con el equipo ya puesto en marcha puede emplearse el último umbral comunicado. Básicamente se predefine un rango de temperatura en el que se puede modificar el umbral (limitación de valor de objeto).

Un umbral establecido se mantiene hasta que se transmite un nuevo valor o una modificación. El valor actual se almacena para que se conserve si se corta la tensión y vuelva a estar disponible al retornar la tensión de servicio.

|                                                              |                                             |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Definición de umbral por                                     | <b>Parámetro • Objetos de comunicación</b>  |
| Umbral inicial en 0,1 °C<br>válido hasta la 1.ª comunicación | -300 ... 800; <u>200</u>                    |
| Limitación de valor de objeto (mín.)<br>en 0,1 °C            | <u>-300</u> ...800                          |
| Limitación de valor de objeto (máx.)<br>en 0,1 °C            | -300... <u>800</u>                          |
| Tipo de modificación del umbral                              | <u>Valor absoluto</u> • Aumento/disminución |
| Incremento<br>(con modificación por aumento/disminución)     | <u>0,1 °C</u> • ... • 5 °C                  |

Configure la **histéresis** independientemente del tipo de definición del umbral.

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Configuración de la histéresis | en % • <u>absoluta</u> |
| Histéresis en 0,1 °C           | 0...1100; <u>50</u>    |
| Histéresis en % del umbral     | 0 ... 50; <u>20</u>    |

## Salida de conmutación

Configure el comportamiento de la salida de conmutación para cuando se rebase o no se alcance el umbral. El retraso de conmutación de la salida se puede configurar mediante objetos o directamente como un parámetro.

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valor de la salida<br>(U = umbral)                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>U por encima = 1</u>   U – hist. por debajo = 0</li> <li>• U por encima = 0   U – hist. por debajo = 1</li> <li>• U por debajo = 1   U + hist. por encima = 0</li> <li>• U por debajo = 0   U + hist. por encima = 1</li> </ul>                                                    |
| Retraso ajustable mediante objetos<br>(en segundos)                                                             | <u>No</u> • Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Retraso de conmutación de 0 a 1<br>(cuando el retraso se configura mediante objetos: hasta la 1.ª comunicación) | <u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Retraso de conmutación de 1 a 0<br>(cuando el retraso se configura mediante objetos: hasta la 1.ª comunicación) | <u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| La salida de conmutación envía                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación</u></li> <li>• en caso de modificación a 1</li> <li>• en caso de modificación a 0</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 1 y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 0 y cíclicamente</li> </ul> |
| Ciclo<br>(solo cuando se envía cíclicamente)                                                                    | <u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Bloqueo

La salida de conmutación se puede bloquear mediante un objeto.

|                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------|
| Emplear bloqueo de la salida de conmutación | <u>No</u> • Sí |
|---------------------------------------------|----------------|

Una vez activado el bloqueo, establezca aquí los valores predeterminados de comportamiento de la salida durante el bloqueo.

|                                                          |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluación del objeto de bloqueo                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con valor 1: bloquear</u>   con valor 0: <u>desbloquear</u></li> <li>• Con valor 0: bloquear   con valor 1: <u>desbloquear</u></li> </ul> |
| Valor del objeto de bloqueo antes de la 1.ª comunicación | <u>0</u> • 1                                                                                                                                                                          |
| Comportamiento de la salida de conmutación               |                                                                                                                                                                                       |

|                                                             |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Al bloquear                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar notificación</u></li> <li>• enviar 0</li> <li>• enviar 1</li> </ul> |
| Al desbloquear<br>(con 2 segundos de retraso de desbloqueo) | [En función del ajuste de "La salida de conmutación envía"]                                                               |

El comportamiento de la salida de conmutación al desbloquear depende del valor del parámetro "La salida de conmutación envía" (véase "Salida de conmutación")

|                                                                           |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La salida de conmutación envía en caso de modificación                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar notificación</li> <li>• enviar el estado de la salida de conmutación</li> </ul> |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar notificación</li> <li>• si salida de conmutación = 1 → enviar 1</li> </ul>      |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar notificación</li> <li>• si salida de conmutación = 0 → enviar 0</li> </ul>      |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación y cíclicamente     | enviar el estado de la salida de conmutación                                                                                       |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 y cíclicamente | si salida de conmutación = 1 → enviar 1                                                                                            |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 y cíclicamente | si salida de conmutación = 0 → enviar 0                                                                                            |

## 6.9. Control PI de la temperatura

**El capítulo "Control PI de la temperatura" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

Active el control si desea utilizarlo.

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Utilizar control | <u>No</u> • Sí |
|------------------|----------------|

### Control: aspectos generales

Configure en qué casos se deben conservar los **valores de consigna y el tiempo de prolongación** recibidos por objeto. El parámetro solo se tiene en cuenta cuando el ajuste por objeto está activado más abajo. Tenga en cuenta que el ajuste "Tras volver la tensión y tras la programación" no se debe utilizar para la primera puesta en marcha, ya que hasta la primera comunicación siempre se utilizan los ajustes por defecto (el ajuste mediante objetos se ignora).

|                                                                                          |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar                                                                                |                                                                                                                                                          |
| los valores de consigna y el tiempo de prolongación recibidos por objeto de comunicación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no</li> <li>• <u>tras volver la tensión</u></li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul> |
| .                                                                                        |                                                                                                                                                          |

Para un control de la temperatura ambiente adaptado a las necesidades se utilizan los modos de confort, espera, eco y protección de edificación.

**Confort** para presencia,

**Espera** para ausencia,

**Eco** como modo nocturno y

**Protección anticongelamiento/térmica** (protección de edificación) por ejemplo con la ventana abierta.

En los ajustes del controlador de temperatura se especifican las temperaturas de consigna para cada uno de los modos. Los objetos determinan el modo que debe ejecutarse. El cambio de un modo a otro se puede accionar de forma manual o automática (p. ej., mediante temporizador, contacto de ventana).

El **modo** se puede cambiar mediante dos objetos de 8 bits que posean diferentes prioridades. Objetos

"... Modo HVAC (Prio 2)" para conmutación en servicio diario y

"... Modo HVAC (Prio 1)" para conmutación central con mayor prioridad.

Los objetos se codifican como sigue:

0 = Automático

1 = Confort

2 = Espera

3 = Eco

4 = Protección de edificación

Alternativamente pueden utilizarse tres objetos, de manera que un objeto conmute entre el modo eco y el modo de espera y los otros dos activen el modo de confort o el modo de protección anticongelamiento/térmica. De esta manera, el objeto de confort bloquea el objeto de eco/espera, ya que el objeto de protección anticongelamiento/térmica tiene mayor prioridad. Objetos

"... Modo (1: Eco, 0: Espera)",

"... Activación modo confort" y

"... Activación modo protección anticongelamiento/térmica"

|                          |                                                                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cambio del modo mediante | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dos objetos de 8 bits (modo HVAC)</li> <li>• tres objetos de 1 bit</li> </ul> |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Especifique el modo que deba ejecutarse (por defecto) **tras un reseteo** (p. ej. corte de suministro eléctrico, reinicialización de la línea a través del bus).

Configure entonces el **bloqueo** del control de la temperatura mediante el objeto de bloqueo.

|                                                   |                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modo tras reseteo                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confort</li> <li>• <u>Espera</u></li> <li>• Eco</li> <li>• Protección de edificación</li> </ul> |
| Comportamiento del objeto de bloqueo con el valor | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = bloquear</u>   0 = desbloquear</li> <li>• 0 = bloquear   1 = desbloquear</li> </ul>      |
| Valor del objeto de bloqueo tras reseteo          | <u>0</u> • 1                                                                                                                             |

Establezca el punto en el que las **variables de control** se **envían** al bus. El envío cíclico ofrece mayor seguridad si el receptor no recibe ninguna notificación. Asimismo es posible establecer una supervisión cíclica a través del actuador.

|                                                 |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enviar variables de control                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación</u></li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul> |
| a partir de una modificación de (en % absoluto) | 1...10; <u>2</u>                                                                                                                     |
| Ciclo<br>(cuando se envía cíclicamente)         | 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h                                                                                                 |

El **objeto de estado** emite el estado actual de la variable de control (0 % = OFF, >0 % = ON) y puede emplearse para su visualización o para apagar la bomba calefactora cuando deje de funcionar la calefacción.

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enviar el objeto de estado              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación</u></li> <li>• en caso de modificación a 1</li> <li>• en caso de modificación a 0</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 1 y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 0 y cíclicamente</li> </ul> |
| Ciclo<br>(cuando se envía cíclicamente) | 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

A continuación defina el **tipo de control**. Las calefacciones y las refrigeraciones pueden operarse en dos niveles.

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de control | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Calefacción de un nivel</u></li> <li>• Calefacción de dos niveles</li> <li>• Refrigeración de un nivel</li> <li>• Refrigeración de dos niveles</li> <li>• Calefacción de un nivel + refrigeración de un nivel</li> <li>• Calefacción de dos niveles + refrigeración de un nivel</li> <li>• Calefacción de dos niveles + refrigeración de dos niveles</li> </ul> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Valor de consigna: aspectos generales

Los valores de consigna pueden especificarse para cada modo por separado o emplear el valor de consigna de confort como valor base.

Si se utiliza el control para la calefacción y para la refrigeración, se podrá seleccionar el ajuste "por separado con objeto de conmutación". De esta forma es posible con-

mutar los sistemas que se utilizan como refrigeración en verano y como calefacción en invierno.

En el caso de utilizar un valor base, para los otros modos se introduce solamente una desviación del valor de consigna de confort (p. ej. 2 °C menos para el modo de espera).

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar valores consigna modificados tras cambio de modo                           | no • <u>sí</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ajuste de los valores de consigna                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>valores se consigna por separado con objeto de conmutación</u></li> <li>• valores se consigna por separado sin objeto de conmutación</li> <li>• valor de consigna de confort como base con objeto de conmutación</li> <li>• valor de consigna de confort como base sin objeto de conmutación</li> </ul> |
| Comportamiento del objeto de conmutación con el valor<br>(con objeto de conmutación) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0 = calefacción   1 = refrigeración</u></li> <li>• 1 = calefacción   0 = refrigeración</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
| Valor del objeto de conmutación tras reseteo<br>(con objeto de conmutación)          | <u>0</u> • 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Se predefine el **incremento** para la modificación del valor de consigna. En la primera sección de "Control: aspectos generales" se establece si la modificación solo permanece activa temporalmente (no conservar) o si se conserva tras volver la tensión (y tras la programación). Esto se aplica también a una prolongación de confort.

|                                                                   |                    |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Incremento para modificaciones de valores de consigna (en 0,1 °C) | 1... 50; <u>10</u> |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|

Desde el modo eco, es decir el modo nocturno, es posible conmutar el controlador al modo confort con la prolongación de confort. De esta manera, el valor de consigna confort se puede prolongar, por ejemplo, en caso de que haya huéspedes presentes. Se puede predefinir la duración de ese tiempo de prolongación de confort. Cuando termina el tiempo de prolongación de confort, el control conmuta nuevamente al modo eco.

|                                                                                         |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Tiempo de prolongación de confort en segundos<br>(solo se puede activar en el modo eco) | 1...36 000; <u>3600</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|

## Valor de consigna de confort

El modo de confort se utiliza generalmente durante el día cuando hay presencia de personas. Para el valor de consigna de confort se define un valor inicial y un rango de temperatura en el que se puede modificar el valor de consigna.

|                                                                                                                                                                                   |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Valor de consigna inicial calefacción/refrigeración (en 0,1 °C)<br>válido hasta la 1.ª comunicación<br>(no ocurre en caso de almacenar el valor de consigna tras la programación) | -300...800; <u>210</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|

### Si los valores de consigna se especifican por separado:

|                                                              |                        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| Valor de objeto mínimo calefacción/refrigeración (en 0,1 °C) | -300...800; <u>160</u> |
| Valor de objeto máximo calefacción/refrigeración (en 0,1 °C) | -300...800; <u>280</u> |

### Si se utiliza el valor de consigna de confort como base:

Si se utiliza el valor de consigna de confort como base, se indica la disminución/aumento de este valor.

|                                              |                        |
|----------------------------------------------|------------------------|
| Valor de consigna de base mínimo (en 0,1 °C) | -300...800; <u>160</u> |
| Valor de consigna de base máximo (en 0,1 °C) | -300...800; <u>280</u> |
| Disminución de hasta (en 0,1 °C)             | 0...100; <u>50</u>     |
| Aumento de hasta (en 0,1 °C)                 | 0...100; <u>50</u>     |

Cuando se utiliza el valor de consigna de confort como base sin objeto de conmutación, en el tipo de control "Calefacción y refrigeración" se predefine una zona neutra para que no se pueda pasar directamente de la calefacción a la refrigeración.

|                                                                                              |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Zona neutra entre calefacción y refrigeración<br>(si se utiliza calefacción Y refrigeración) | 1...100; <u>50</u> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

## Valor de consigna de espera

El modo de espera se utiliza generalmente durante el día cuando hay ausencia de personas.

### Si los valores de consigna se especifican por separado:

Se define un valor de consigna inicial y un rango de temperatura en el que se puede modificar el valor de consigna.

|                                                                                                     |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Valor de consigna inicial calefacción/refrigeración (en 0,1 °C)<br>válido hasta la 1.ª comunicación | -300...800; <u>180</u> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|

|                                                              |                        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| Valor de objeto mínimo calefacción/refrigeración (en 0,1 °C) | -300...800; <u>160</u> |
| Valor de objeto máximo calefacción/refrigeración (en 0,1 °C) | -300...800; <u>280</u> |

**Si se utiliza el valor de consigna de confort como base:**

Si se utiliza el valor de consigna de confort como base, se indica la disminución/aumento de este valor.

|                                                                               |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Disminución valor de consigna de calefacción (en 0,1 °C)<br>(con calefacción) | 0...200; <u>30</u> |
| Aumento valor de consigna de refrigeración (en 0,1 °C)<br>(con refrigeración) | 0...200; <u>30</u> |

## Valor de consigna de eco

El modo eco se utiliza generalmente como modo nocturno.

**Si los valores de consigna se especifican por separado:**

Se define un valor de consigna inicial y un rango de temperatura en el que se puede modificar el valor de consigna.

|                                                                                                     |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Valor de consigna inicial calefacción/refrigeración (en 0,1 °C)<br>válido hasta la 1.ª comunicación | -300...800; <u>160</u> |
| Valor de objeto mínimo calefacción/refrigeración (en 0,1 °C)                                        | -300...800; <u>160</u> |
| Valor de objeto máximo calefacción/refrigeración (en 0,1 °C)                                        | -300...800; <u>280</u> |

**Si se utiliza el valor de consigna de confort como base:**

Si se utiliza el valor de consigna de confort como base, se indica la disminución/aumento de este valor.

|                                                                               |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Disminución valor de consigna de calefacción (en 0,1 °C)<br>(con calefacción) | 0...200; <u>50</u> |
| Aumento valor de consigna de refrigeración (en 0,1 °C)<br>(con refrigeración) | 0...200; <u>60</u> |

## Valores de consigna de protección anticongelamiento/térmica (protección de edificación)

El modo de protección de edificación se utiliza por ejemplo cuando se abren las ventanas para la ventilación. Se especifican valores de consigna para la protección anticongelamiento (calefacción) y la protección térmica (refrigeración), que no pueden ser modificados por agentes externos (sin acceso vía mandos, etc.). El modo de protección

de edificación se puede activar con retraso, lo que permite abandonar el edificio antes de que se active el control en el modo de protección anticongelamiento/térmica.

|                                                               |                                                |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Valor de consigna de protección anticongelamiento (en 0,1 °C) | -300...800; <u>70</u>                          |
| Retraso de activación                                         | ninguno • 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h |
| Valor de consigna de protección térmica (en 0,1 °C)           | -300...800; <u>350</u>                         |
| Retraso de activación                                         | ninguno • 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h |

## Información general sobre las variables de control

Este ajuste aparece solamente en los tipos de control "Calefacción y Refrigeración". Aquí puede especificarse si se emplea una variable de control común para la calefacción y la refrigeración. Si el 2º nivel tiene una variable de control común, entonces deberá fijarse aquí el tipo de control del 2º nivel.

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Para calefacción y refrigeración se emplearán                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>variables de control independientes</u></li> <li>• variables de control comunes en nivel 1</li> <li>• variables de control comunes en nivel 2</li> <li>• variables de control comunes en nivel 1+2</li> </ul> |
| Utilizar variable de control para válvula de 4/6 vías<br>(solo con variables de control comunes en nivel 1) | <u>No</u> • Sí                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo de control<br>(solo para nivel 2)                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control sí/no</li> <li>• Control PI</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| La variable de control del 2º nivel es un<br>(solo para nivel 2 con control sí/no)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>objeto de 1 bit</u></li> <li>• objeto de 8 bits</li> </ul>                                                                                                                                                    |

Cuando se utiliza la variable de control para una válvula de 4/6 vías se aplica:

0 %...100 % calefacción = 66 %...100 % variable de control

OFF = 50 % variable de control

0 %...100 % refrigeración = 33 %...0 % variable de control

### 6.9.1. Control de la calefacción nivel 1/2

Si hay un control de calefacción configurado, aparecen una o dos secciones de ajuste para los niveles de calefacción.

En el 1er nivel, la calefacción es accionada por un control PI, en el cual pueden introducirse parámetros reguladores o seleccionarse aplicaciones predeterminadas.

En el 2º nivel (solo en caso de una calefacción de dos niveles), la calefacción es accionada por un control PI o control sí/no.

Además, en el 2º nivel debe establecerse la diferencia del valor de consigna entre ambos niveles, es decir, a partir de qué valor de consigna inferior deberá conectarse el 2º nivel.

|                                                                                                   |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diferencia del valor de consigna entre 1er y 2.º nivel (en 0,1 °C)<br>(para el nivel 2)           | 0...100; <u>40</u>                                                                                     |
| Tipo de regulación<br>(para nivel 2 sin variables de control comunes)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de 2 puntos</li> <li>• Control PI</li> </ul>          |
| La variable de control es un<br>(para nivel 2 con control sí/no sin variables de control comunes) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>objeto de 1 bit</u></li> <li>• objeto de 8 bits</li> </ul> |

### **Control PI con parámetros reguladores:**

Este ajuste permite introducir parámetros individuales para el control PI.

|                             |                                                                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de control             | • <b>Control PI</b>                                                                                                    |
| Ajuste del control mediante | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>parámetros reguladores</b></li> <li>• aplicaciones predefinidas</li> </ul> |

Especifique con qué discrepancia del valor de consigna se alcanza la variable de control máxima, es decir, a partir de qué momento se utiliza la potencia máxima de calefacción.

El tiempo de reajuste indica la respuesta del control en función de las discrepancias en los valores de consigna. En caso de un tiempo de reajuste corto, el control reacciona con un aumento rápido de la variable de control. En caso de un tiempo de reajuste largo, el control reacciona de forma más mesurada y requiere más tiempo para alcanzar la variable de control requerida para la discrepancia del valor de consigna.

Aquí debería ajustarse un tiempo adaptado al sistema de calefacción (observe las indicaciones del fabricante).

|                                                                                                        |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| La variable de control máxima se alcanza con una diferencia entre el valor de consigna/real de (en °C) | 1... <u>5</u>      |
| Tiempo de reajuste (en min.)                                                                           | 1...255; <u>30</u> |

Determine lo que se envía al bloquearse el control. Especifique aquí un valor mayor a 0 (= APAGADO), para mantener un calor de fondo, p. ej. en caso de calefacciones de suelo radiante.

En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

|                                            |                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En caso de bloqueo, la variable de control | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no se envía</u></li> <li>• envía un valor determinado</li> </ul> |
| Valor (en %)<br>(cuando se envía un valor) | <u>0</u> ...100                                                                                              |

En caso de existir una variable de control común para calefacción y refrigeración se envía siempre 0 como valor fijo.

**Control PI con aplicación predeterminada:**

Este ajuste provee parámetros fijos para aplicaciones frecuentes.

|                                                                                                        |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de control                                                                                        | • <b>Control PI</b>                                                                                                            |
| Ajuste del control mediante                                                                            | • parámetros reguladores<br>• <b>aplicaciones predefinidas</b>                                                                 |
| Aplicación                                                                                             | • Calefacción por agua caliente<br>• Calefacción por suelo radiante<br>• Ventilconvector<br>• Calefacción eléctrica            |
| La variable de control máxima se alcanza con una diferencia entre el valor de consigna/real de (en °C) | Calefacción por agua caliente: 5<br>Calefacción por suelo radiante: 5<br>Ventilconvector: 4<br>Calefacción eléctrica: 4        |
| Tiempo de reajuste (en min.)                                                                           | Calefacción por agua caliente: 150<br>Calefacción por suelo radiante: 240<br>Ventilconvector: 90<br>Calefacción eléctrica: 100 |

Determine lo que se envía al bloquearse el control. Especifique aquí un valor mayor a 0 (= APAGADO), para mantener un calor de fondo, p. ej. en caso de calefacciones de suelo radiante.

En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

|                                            |                                               |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| En caso de bloqueo, la variable de control | • no se envía<br>• envía un valor determinado |
| Valor (en %)<br>(cuando se envía un valor) | 0...100                                       |

En caso de existir una variable de control común para calefacción y refrigeración se envía siempre 0 como valor fijo.

**Control sí/no (solo nivel 2):**

Los controles sí/no se utilizan para sistemas que únicamente se encienden y se apagan.

|                                                                                       |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Tipo de control<br>(se especifica más arriba en caso de variables de control comunes) | • <b>Control de 2 puntos</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

Especifique la histéresis, que previene frecuentes encendidos y apagados cuando se alcanzan temperaturas límite.

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Histéresis (en 0,1 °C) | 0...100; <u>20</u> |
|------------------------|--------------------|

Si se utilizan variables de control independientes, elija si la variable de control del 2.º nivel es un objeto de 1 bit (encendido/apagado) o un objeto de 8 bits (valor porcentual/apagado).

|                                           |                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La variable de control es un              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>objeto de 1 bit</u></li> <li>• objeto de 8 bits</li> </ul> |
| Valor (en %)<br>(con un objeto de 8 bits) | <u>0...100</u>                                                                                         |

Determine lo que se envía al bloquearse el control. Especifique aquí un valor mayor a 0 (= APAGADO), para mantener un calor de fondo, p. ej. en caso de calefacciones de suelo radiante. En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

|                                               |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En caso de bloqueo, la variable de control    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no se envía</li> <li>• envía un valor determinado</li> </ul> |
| Valor (en %)<br>solo cuando se envía un valor | <u>0...100</u>                                                                                        |

### 6.9.2. Control de la refrigeración nivel 1/2

Si hay un control de refrigeración configurado, aparecen una o dos secciones de ajuste para los niveles de refrigeración.

En el 1er nivel, la refrigeración es accionada por un control PI, en el cual pueden introducirse parámetros reguladores o seleccionarse aplicaciones predeterminadas.

En el 2º nivel (solo en caso de una refrigeración de dos niveles), la refrigeración es accionada por un control PI o control sí/no.

Además, en el 2º nivel debe establecerse la diferencia del valor de consigna entre ambos niveles, es decir, a partir de qué valor deberá conectarse el 2º nivel.

|                                                                                                   |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diferencia del valor de consigna entre 1er y 2.º nivel (en 0,1 °C)<br>(para el nivel 2)           | 0...100; <u>40</u>                                                                                     |
| Tipo de regulación<br>(para nivel 2 sin variables de control comunes)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de 2 puntos</li> <li>• Control PI</li> </ul>          |
| La variable de control es un<br>(para nivel 2 con control sí/no sin variables de control comunes) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>objeto de 1 bit</u></li> <li>• objeto de 8 bits</li> </ul> |

#### Control PI con parámetros reguladores:

Este ajuste permite introducir parámetros individuales para el control PI.

|                             |                                                                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de control             | • <b>Control PI</b>                                                                                                    |
| Ajuste del control mediante | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>parámetros reguladores</b></li> <li>• aplicaciones predefinidas</li> </ul> |

Especifique con qué discrepancia del valor de consigna se alcanza la variable de control máxima, es decir, en qué momento se utiliza la potencia máxima de refrigeración.

El tiempo de reajuste indica la respuesta del control en función de las discrepancias en los valores de consigna. En caso de un tiempo de reajuste corto, el control reacciona con un aumento rápido de la variable de control. En caso de un tiempo de reajuste largo, el control reacciona de forma más mesurada y requiere más tiempo para alcanzar la variable de control requerida para la discrepancia del valor de consigna. Aquí debería ajustarse un tiempo adaptado al sistema de refrigeración (observe las indicaciones del fabricante).

|                                                                                                        |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| La variable de control máxima se alcanza con una diferencia entre el valor de consigna/real de (en °C) | 1... <u>5</u>      |
| Tiempo de reajuste (en min.)                                                                           | 1...255; <u>30</u> |

Determine lo que se envía al bloquearse el control.

En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

|                                            |                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En caso de bloqueo, la variable de control | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no se envía</u></li> <li>• envía un valor determinado</li> </ul> |
| Valor (en %)<br>(cuando se envía un valor) | <u>0</u> ...100                                                                                              |

En caso de existir una variable de control común para calefacción y refrigeración se envía siempre 0 como valor fijo.

### **Control PI con aplicación predeterminada:**

Este ajuste provee parámetros fijos para un techo de refrigeración.

|                                                                                                        |                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de control                                                                                        | • <b>Control PI</b>                                                                                                    |
| Ajuste del control mediante                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• parámetros reguladores</li> <li>• <b>aplicaciones predefinidas</b></li> </ul> |
| Aplicación                                                                                             | • Techo de refrigeración                                                                                               |
| La variable de control máxima se alcanza con una diferencia entre el valor de consigna/real de (en °C) | Techo de refrigeración: 5                                                                                              |
| Tiempo de reajuste (en min.)                                                                           | Techo de refrigeración: 30                                                                                             |

Determine lo que se envía al bloquearse el control.

En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

|                                            |                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En caso de bloqueo, la variable de control | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no se envía</li> <li>• envía un valor determinado</li> </ul> |
| Valor (en %)<br>(cuando se envía un valor) | <u>0</u> ...100                                                                                       |

### **Control sí/no (solo nivel 2):**

Los controles sí/no se utilizan para sistemas que únicamente se encienden y se apagan.

|                                                                                               |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Tipo de regulación<br><i>se especifica más arriba en caso de variables de control comunes</i> | • <b>Control de 2 puntos</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

Especifique la histéresis, que previene frecuentes encendidos y apagados cuando se alcanzan temperaturas límite.

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Histéresis (en 0,1 °C) | 0...100; <u>20</u> |
|------------------------|--------------------|

Si se utilizan variables de control independientes, elija si la variable de control del 2.º nivel es un objeto de 1 bit (encendido/apagado) o un objeto de 8 bits (valor porcentual/apagado).

|                                                  |                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| La variable de control es un                     | • <u>objeto de 1 bit</u><br>• objeto de 8 bits |
| Valor (en %)<br><i>(con un objeto de 8 bits)</i> | 0... <u>100</u>                                |

Determine lo que se envía al bloquearse el control.  
En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

|                                                   |                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| En caso de bloqueo, la variable de control        | • <u>no se envía</u><br>• envía un valor determinado |
| Valor (en %)<br><i>(cuando se envía un valor)</i> | <u>0</u> ...100                                      |

En caso de existir una variable de control común para calefacción y refrigeración se envía siempre 0 como valor fijo.

## 6.10. Valor de medición de humedad

**El capítulo "Valor de medición de humedad" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

Elija si se debe enviar un **objeto obstaculizante** cuando el sensor tenga fallos.

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Emplear objeto obstaculizante | <u>No</u> • Sí |
|-------------------------------|----------------|

Con ayuda de la **compensación** se puede ajustar el valor de medición que se va a enviar.

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Compensación en 0,1 % HR | -100...100; <u>0</u> |
|--------------------------|----------------------|

El equipo puede calcular un **valor mixto** a partir del valor de medición propio y un valor externo. Si lo desea, configure el cálculo de valores mixtos. Si se utiliza un porcentaje externo, todos los ajustes siguientes (umbrales, etc.) hacen referencia al valor de medición total.

|                                                                        |                                              |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Usar un valor de medición externo                                      | <u>No</u> • Sí                               |
| Porcentaje del valor de medición externo en el valor de medición total | 5 % • 10 % • ... • <u>50</u> % • ... • 100 % |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento de envío para el valor de medición interno y total                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u> enviar</li> <li>• <u>cíclicamente</u></li> <li>• en caso de modificación</li> <li>• en caso de modificación y <u>cíclicamente</u></li> </ul> |
| A partir de una modificación de<br>( <i>si se envía en caso de modificación</i> ) | 0,1 % HR • 0,2 % HR • 0,5 % HR • <u>1,0 % HR</u> • ... • 20,0 % HR                                                                                                                              |
| Ciclo de envío<br>( <i>cuando se envía cíclicamente</i> )                         | 5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h                                                                                                                                                                   |

El **valor de medición mínimo y máximo** se puede guardar y enviar al bus. Los valores de medición actuales se pueden restablecer mediante los objetos "Reseteo valor mín./máx. de humedad". Después del reseteo, los valores no se conservan.

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Utilizar valor mínimo y máximo | <u>No</u> • Sí |
|--------------------------------|----------------|

## 6.11. Umbrales de humedad

**El capítulo "Umbrales de humedad" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

Active los umbrales de humedad atmosférica necesarios. A continuación se muestran los menús para configurar otros ajustes de los umbrales.

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Emplear umbral 1/2/3/4 | Sí • <u>No</u> |
|------------------------|----------------|

### 6.11.1. Umbral 1, 2, 3, 4

#### Umbral

Configure en qué casos se deben conservar los **umbrales y tiempos de retraso** recibidos por objeto. El parámetro solo se tiene en cuenta cuando el ajuste por objeto está activado más abajo. Tenga en cuenta que el ajuste "Tras volver la tensión y tras la programación" no se debe utilizar para la primera puesta en marcha, ya que hasta la primera comunicación siempre se utilizan los ajustes por defecto (el ajuste mediante objetos se ignora).

|                                                                  |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar                                                        |                                                                                                                                                          |
| los umbrales y los retrasos recibidos por objeto de comunicación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• tras volver la tensión</li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul> |
| .                                                                |                                                                                                                                                          |

El umbral se puede configurar por parámetro directamente en el programa de aplicación o predefinir por objeto de comunicación mediante el bus.

**Definición de umbral por parámetro:**

Configure el umbral y la histéresis directamente.

| Definición de umbral por | Parámetro • Objetos de comunicación |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Umbral en 0,1 % HR       | 1 ... 1000; <u>650</u>              |

**Definición de umbral por objeto de comunicación:**

Predefina cómo recibe el bus el umbral. Básicamente se puede recibir un valor nuevo o solo una orden de aumentar o disminuir.

En la primera puesta en marcha se debe predefinir un umbral que sea válido hasta la primera comunicación de un nuevo umbral. Con el equipo ya puesto en marcha puede emplearse el último umbral comunicado. Básicamente se predefine un rango de humedad en el que se puede modificar el umbral (limitación del valor del objeto).

Un umbral establecido se mantiene hasta que se transmite un nuevo valor o una modificación. El valor actual se almacena para que se conserve si se corta la tensión y vuelva a estar disponible al retornar la tensión de servicio.

| Definición de umbral por                                    | Parámetro • Objetos de comunicación                |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Umbral inicial en 0,1 % HR válido hasta la 1.ª comunicación | 1 ... 1000; <u>650</u>                             |
| Limitación del valor del objeto (mín.) en 0,1 % HR          | <u>1</u> ...1000                                   |
| Limitación del valor del objeto (máx.) en 0,1 % HR          | 1... <u>1000</u>                                   |
| Tipo de modificación del umbral                             | <u>Valor absoluto</u> • Aumento/disminución        |
| Incremento<br>(con modificación por aumento/disminución)    | 0,1 % HR • ... • <u>2,0 % HR</u> • ... • 20,0 % HR |

Configure la **histéresis** independientemente del tipo de definición del umbral.

|                                                |                        |
|------------------------------------------------|------------------------|
| Configuración de la histéresis                 | en % • <u>absoluta</u> |
| Histéresis en 0,1 % HR                         | 0...1000; <u>100</u>   |
| Histéresis en %<br>(en relación con el umbral) | 0 ... 50; <u>20</u>    |

**Salida de conmutación**

Configure el comportamiento de la salida de conmutación para cuando se rebase o no se alcance el umbral. El retraso de conmutación de la salida se puede configurar mediante objetos o directamente como un parámetro.

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valor de la salida<br>(U = umbral)                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>U por encima = 1</u>   U – hist. por debajo = 0</li> <li>• <u>U por encima = 0</u>   U – hist. por debajo = 1</li> <li>• <u>U por debajo = 1</u>   U + hist. por encima = 0</li> <li>• <u>U por debajo = 0</u>   U + hist. por encima = 1</li> </ul>                               |
| Retraso ajustable mediante objetos<br>(en segundos)                                                             | <u>No</u> • Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Retraso de conmutación de 0 a 1<br>(cuando el retraso se configura mediante objetos: hasta la 1.ª comunicación) | <u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Retraso de conmutación de 1 a 0<br>(cuando el retraso se configura mediante objetos: hasta la 1.ª comunicación) | <u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| La salida de conmutación envía                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación</u></li> <li>• en caso de modificación a 1</li> <li>• en caso de modificación a 0</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 1 y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 0 y cíclicamente</li> </ul> |
| Ciclo<br>(solo cuando se envía cíclicamente)                                                                    | <u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Bloqueo

La salida de conmutación se puede bloquear mediante un objeto.

|                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------|
| Emplear bloqueo de la salida de conmutación | <u>No</u> • Sí |
|---------------------------------------------|----------------|

Una vez activado el bloqueo, establezca aquí los valores predeterminados de comportamiento de la salida durante el bloqueo.

|                                                             |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluación del objeto de bloqueo                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con valor 1: bloquear</u>   con valor 0: <u>desbloquear</u></li> <li>• Con valor 0: bloquear   con valor 1: <u>desbloquear</u></li> </ul> |
| Valor del objeto de bloqueo antes de la 1.ª comunicación    | <u>0</u> • 1                                                                                                                                                                          |
| Comportamiento de la salida de conmutación                  |                                                                                                                                                                                       |
| Al bloquear                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar notificación</u></li> <li>• enviar 0</li> <li>• enviar 1</li> </ul>                                                             |
| Al desbloquear<br>(con 2 segundos de retraso de desbloqueo) | [En función del ajuste de "La salida de conmutación envía"]                                                                                                                           |

El comportamiento de la salida de conmutación al desbloquear depende del valor del parámetro "La salida de conmutación envía" (véase "Salida de conmutación")

|                                                                           |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La salida de conmutación envía en caso de modificación                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar notificación</li> <li>• enviar el estado de la salida de conmutación</li> </ul> |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar notificación</li> <li>• si salida de conmutación = 1 → enviar 1</li> </ul>      |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar notificación</li> <li>• si salida de conmutación = 0 → enviar 0</li> </ul>      |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación y cíclicamente     | enviar el estado de la salida de conmutación                                                                                       |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 y cíclicamente | si salida de conmutación = 1 → enviar 1                                                                                            |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 y cíclicamente | si salida de conmutación = 0 → enviar 0                                                                                            |

## 6.12. Control PI de la humedad

**El capítulo "Control PI de la humedad" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

Cuando activa el control de la humedad, puede configurar en lo sucesivo el tipo de control, los valores de consigna, la humidificación y la deshumidificación.

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| Utilizar el control de la humedad | <u>No</u> • Sí |
|-----------------------------------|----------------|

### Control: aspectos generales

Con el sensor se puede controlar la deshumidificación de uno o dos niveles o una humidificación/deshumidificación combinadas.

|                 |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de control | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Deshumidificación de un nivel</u></li> <li>• Deshumidificación de dos niveles</li> <li>• Humidificación y deshumidificación</li> </ul> |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Configure entonces el bloqueo del control de la humedad mediante el objeto de bloqueo.

|                                                         |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento del objeto de bloqueo con el valor       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = bloquear   0 = desbloquear</li> <li>• 0 = bloquear   1 = desbloquear</li> </ul> |
| Valor del objeto de bloqueo antes de la 1ª comunicación | 0 • <u>1</u>                                                                                                                 |

Establezca el punto en el que las variables de control se envían al bus. El envío cíclico ofrece mayor seguridad si el receptor no recibe ninguna notificación. Asimismo es posible establecer una supervisión cíclica a través del actuador.

|                                                       |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enviar variables de control                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación</u></li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul> |
| Ciclo de envío<br>(solo cuando se envía cíclicamente) | 5 s • <u>10 s</u> • ... • 5 min • ... • 2 h                                                                                          |

El objeto de estado emite el estado actual de la variable de control de salida (0 = OFF, >0 = ON) y se puede utilizar por ejemplo para la visualización.

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objeto(s) de estado envía(n)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación</u></li> <li>• en caso de modificación a 1</li> <li>• en caso de modificación a 0</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 1 y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 0 y cíclicamente</li> </ul> |
| Ciclo de envío<br>(solo cuando se envía cíclicamente) | 5 s • <u>10 s</u> • ... • 5 min • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Valor de consigna del controlador

Configure en qué casos se debe conservar el **valor de consigna** recibido por objeto. Tenga en cuenta que el ajuste "Tras volver la tensión y tras la programación" no se debe utilizar para la primera puesta en marcha, ya que hasta la primera comunicación siempre se utilizan los ajustes por defecto (el ajuste mediante objetos se ignora).

|                                          |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar                                |                                                                                                                                                          |
| el valor de consigna recibido por objeto | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• tras volver la tensión</li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul> |
| .                                        |                                                                                                                                                          |

En la primera puesta en marcha se debe predefinir un **valor de consigna** que sea válido hasta la primera comunicación de un nuevo valor de consigna. Con el equipo ya puesto en marcha puede emplearse el último valor de consigna comunicado. Básicamente se predefine un rango de humedad del aire en el que se puede modificar el valor de consigna (**limitación de valor de objeto**).

Predefina cómo recibe el bus el valor de consigna. Básicamente se puede recibir un valor nuevo o solo una orden de aumentar o disminuir.

Un valor de consigna establecido se mantiene hasta que se transmite un nuevo valor o una modificación. El valor actual se almacena para que se conserve si se corta la tensión y vuelva a estar disponible al retornar la tensión de servicio.

|                                                                                                                                                  |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Valor de consigna inicial en %<br>válido hasta la 1.ª comunicación<br>(no ocurre en caso de almacenar el valor de consigna tras la programación) | 0 ... 100; <u>50</u> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|

|                                                          |                                      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Limitación de valor de objeto (mín.) en %                | 0...100; <u>30</u>                   |
| Limitación de valor de objeto (máx.) en %                | 0...100; <u>70</u>                   |
| Tipo de modificación del valor de consigna               | Valor absoluto • Aumento/disminución |
| Incremento<br>(con modificación por aumento/disminución) | 1 % • <u>2 %</u> • 5 % • 10 %        |

En el tipo de control "Humidificación y deshumidificación" se predefine una zona neutra para que una conmutación directa de la humidificación a la deshumidificación se puede evitar.

|                                                                                                         |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Zona neutra entre humidificación y deshumidificación en %<br>(solo si se humidifica Y se deshumidifica) | 0...50; <u>10</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

La humidificación empieza cuando la humedad relativa del aire es inferior o igual al valor de consigna/valor de zona neutra.

## Deshumidificación o humidificación

Para cada tipo de control aparecen secciones de ajuste para la humidificación y la deshumidificación (1er/2.º nivel).

En la deshumidificación de dos niveles debe predefinirse la diferencia del valor de consigna entre ambos niveles, es decir, a partir de qué valor de consigna inferior deberá conectarse el 2.º nivel.

|                                                                                    |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Diferencia del valor de consigna entre 1er y 2.º nivel en %<br>(solo para nivel 2) | 0...50; <u>10</u> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Especifique con qué discrepancia del valor de consigna se alcanza la variable de control máxima, es decir, a partir de qué momento se utiliza la potencia máxima.

El tiempo de reajuste indica la respuesta del control en función de las discrepancias en los valores de consigna. En caso de un tiempo de reajuste corto, el control reacciona con un aumento rápido de la variable de control. En caso de un tiempo de reajuste largo, el control reacciona de forma más mesurada y requiere más tiempo para alcanzar la variable de control requerida para la discrepancia del valor de consigna.

Aquí debería ajustarse un tiempo adaptado al sistema de humidificación/deshumidificación (observe las indicaciones del fabricante).

|                                                                                                       |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| La variable de control máxima se alcanza con una diferencia entre el valor de consigna y el real de % | 1...50; <u>5</u>  |
| Tiempo de reajuste en minutos                                                                         | 1...255; <u>3</u> |

Determine lo que se envía al bloquearse el control.  
En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

|                                            |                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En caso de bloqueo, la variable de control | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar</u></li> <li>• enviar un valor</li> </ul> |
| Valor en %<br>(cuando se envía un valor)   | <u>0</u> ...100                                                                                 |

## 6.13. Valor de medición del punto de rocío

**El capítulo "Valor de medición del punto de rocío" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

El sensor calcula la temperatura del punto de rocío y emite el valor al bus.

|                                                                          |                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento de envío                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar</u></li> <li>• ciclo</li> <li>• al cambiar</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul> |
| A partir de una modificación de<br>(si se envía en caso de modificación) | 0,1 °C • 0,2 °C • <u>0,5 °C</u> • 1,0 °C • 2,0 °C • 5,0 °C                                                                                                    |
| Ciclo de envío<br>(cuando se envía cíclicamente)                         | 5 s • <u>10 s</u> • 30 s • 1 min • ... • 2 h                                                                                                                  |

En caso necesario, active la supervisión de la temperatura del refrigerante. A continuación se muestra el menú para configurar otros ajustes de la supervisión.

|                                                           |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
| Emplear la supervisión de la temperatura del refrigerante | <u>No</u> • Sí |
|-----------------------------------------------------------|----------------|

### 6.13.1. Supervisión de la temperatura del refrigerante

Para la temperatura del refrigerante se puede configurar un umbral que esté orientado a la temperatura del punto de rocío actual (compensación/discrepancia). La salida de conmutación de la supervisión de la temperatura del refrigerante puede advertir de condensaciones de agua en el sistema o activar medidas correctivas adecuadas.

#### Umbral

Umbral = temperatura del punto de rocío + compensación

Configure en qué casos se debe conservar la **compensación** recibida por objeto. Tenga en cuenta que el ajuste "Tras volver la tensión y tras la programación" no se debe

utilizar para la primera puesta en marcha, ya que hasta la primera comunicación siempre se utilizan los ajustes por defecto (el ajuste mediante objetos se ignora).

|                                                     |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conservar                                           |                                                                                                                                                          |
| la compensación recibida por objeto de comunicación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• tras volver la tensión</li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul> |
| .                                                   |                                                                                                                                                          |

En la primera puesta en marcha se debe predefinir una **compensación** que sea válida hasta la primera comunicación de una nueva compensación. Con el equipo ya puesto en marcha puede emplearse la última compensación comunicada.

La compensación establecida se mantiene hasta que se transmite un nuevo valor o una modificación. El valor actual se almacena para que se conserve si se corta la tensión y vuelva a estar disponible al retornar la tensión de servicio.

|                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compensación inicial en °C<br>válido hasta la 1.ª comunicación           | 0...200; <u>30</u>                                                                                                                                                                |
| Incremento para cambio de compensación                                   | <u>0,1 °C</u> • 0,2 °C • 0,3 °C • 0,4 °C • 0,5 °C • 1 °C •<br>2 °C • 3 °C • 4 °C • 5 °C                                                                                           |
| Configuración de la histéresis                                           | en % • <u>absoluta</u>                                                                                                                                                            |
| Histéresis del umbral en %<br>(en la configuración en %)                 | 0 ... 50; <u>20</u>                                                                                                                                                               |
| Histéresis del umbral en 0,1 °C<br>(en la configuración absoluta)        | 0 ... 1000; <u>50</u>                                                                                                                                                             |
| Envío del umbral                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar</u></li> <li>• cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul> |
| A partir de una modificación de<br>(si se envía en caso de modificación) | <u>0,1 °C</u> • 0,2 °C • 0,5 °C • 1,0 °C • 2,0 °C • 5,0 °C                                                                                                                        |
| Ciclo de envío<br>(cuando se envía cíclicamente)                         | 5 s • <u>10 s</u> • 30 s • 1 min • ... • 2 h                                                                                                                                      |

## Salida de conmutación

El retraso de conmutación de la salida se puede configurar mediante objetos o directamente como un parámetro.

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valor de la salida<br>(U = umbral)                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• U por encima = 1   U – hist. por debajo = 0</li> <li>• U por encima = 0   U – hist. por debajo = 1</li> <li>• <u>U por debajo = 1   U + hist. por encima = 0</u></li> <li>• <u>U por debajo = 0   U + hist. por encima = 1</u></li> </ul>                                |
| Retraso ajustable mediante objetos<br>(en segundos)                                                                  | <u>No</u> • Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Retraso de conmutación de 0 a 1<br><i>cuando se configura mediante objetos:<br/>válido hasta la 1.ª comunicación</i> | <u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Retraso de conmutación de 1 a 0<br><i>cuando se configura mediante objetos:<br/>válido hasta la 1.ª comunicación</i> | <u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                               |
| La salida de conmutación envía                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>al cambiar</u></li> <li>• en caso de modificación a 1</li> <li>• en caso de modificación a 0</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 1 y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 0 y cíclicamente</li> </ul> |
| Ciclo de envío<br><i>(solo cuando se envía cíclicamente)</i>                                                         | <u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Bloqueo

La salida de conmutación se puede bloquear mediante un objeto. Establezca aquí los valores predeterminados de comportamiento de la salida durante el bloqueo.

|                                                             |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emplear bloqueo de la salida de conmutación                 | <u>No</u> • Sí                                                                                                                                                          |
| Evaluación del objeto de bloqueo                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con valor 1: bloquear   con valor 0: desbloquear</u></li> <li>• Con valor 0: bloquear   con valor 1: desbloquear</li> </ul> |
| Valor del objeto de bloqueo antes de la 1.ª comunicación    | <u>0</u> • 1                                                                                                                                                            |
| Comportamiento de la salida de conmutación                  |                                                                                                                                                                         |
| Al bloquear                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar notificación</u></li> <li>• enviar 0</li> <li>• enviar 1</li> </ul>                                               |
| Al desbloquear<br>(con 2 segundos de retraso de desbloqueo) | [En función del ajuste de "La salida de conmutación envía"]                                                                                                             |

El comportamiento de la salida de conmutación al desbloquear depende del valor del parámetro "La salida de conmutación envía" (véase "Salida de conmutación")

|                                                                           |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La salida de conmutación envía en caso de modificación                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar notificación</li> <li>• enviar el estado de la salida de conmutación</li> </ul> |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar notificación</li> <li>• si salida de conmutación = 1 → enviar 1</li> </ul>      |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• no enviar notificación</li> <li>• si salida de conmutación = 0 → enviar 0</li> </ul>      |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación y cíclicamente     | enviar el estado de la salida de conmutación                                                                                       |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 y cíclicamente | si salida de conmutación = 1 → enviar 1                                                                                            |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 y cíclicamente | si salida de conmutación = 0 → enviar 0                                                                                            |

## 6.14. Humedad absoluta

**El capítulo "Humedad absoluta" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

El sensor capta el valor de humedad absoluta del aire y lo puede enviar al bus.

|                                                                          |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usar valores de medición                                                 | <u>No</u> • Sí                                                                                                                                           |
| Comportamiento de envío                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• cíclico</li> <li>• al cambiar</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul> |
| A partir de una modificación de<br>(si se envía en caso de modificación) | 0,1 g • 0,2 g • <u>0,5 g</u> • 1,0 g • 2,0 g • 5,0 g                                                                                                     |
| Ciclo de envío<br>(cuando se envía cíclicamente)                         | 5 s • <u>10 s</u> • 30 s... • 2 h                                                                                                                        |

## 6.15. Campo de confort

**El capítulo "Campo de confort" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

El sensor puede enviar una notificación al bus cuando se sale del campo de confort. Con ello se puede, por ejemplo, supervisar el cumplimiento de DIN 1946 (valores estándar) o también definir un campo de confort propio.

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Emplear campo de confort | <u>No</u> • Sí |
|--------------------------|----------------|

Predefina el **comportamiento de envío**, el **texto** para indicar un ambiente acogedor o desagradable y cuál debe ser el **valor del objeto**.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento de envío                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• al cambiar</li> <li>• en caso de modificación a acogedora</li> <li>• en caso de modificación a desagradable</li> <li>• en caso de modificación a cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a acogedora y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a desagradable y cíclicamente</li> </ul> |
| Texto para acogedor                              | [Texto libre máx. 14 caracteres]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Texto para desagradable                          | [Texto libre máx. 14 caracteres]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Valor del objeto                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>acogedor = 1</u>   <u>desagradable = 0</u></li> <li>• <u>acogedor = 0</u>   <u>desagradable = 1</u></li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| Ciclo de envío<br>(cuando se envía cíclicamente) | <u>5 s</u> • <u>10 s</u> • 30 s... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Defina el campo de confort indicando los valores mínimos y máximos para la temperatura y la humedad. Los valores estándar indicados se corresponden con la norma DIN 1946

|                                                            |                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------|
| Temperatura máxima en °C<br>(estándar 26 °C)               | 25 ... 40; <u>26</u>   |
| Temperatura mínima en °C<br>(estándar 20 °C)               | 10 ... 21; <u>20</u>   |
| Humedad relativa máxima en %<br>(estándar 65 %)            | 52 ... 90; <u>65</u>   |
| Humedad relativa mínima en %<br>(estándar 30 %)            | 10 ... 43; <u>30</u>   |
| Humedad absoluta máxima en 0,1 g/kg<br>(estándar 115 g/kg) | 50 ... 200; <u>115</u> |

Histéresis de la temperatura: 1 °C

Histéresis de la humedad relativa: 2 % HR

Histéresis de la humedad absoluta: 2 g/kg

## 6.16. Comparador de variables de control

**El capítulo "Comparador de variables de control" solo se aplica al modelo TH-L-Pr.**

Mediante los comparadores de variables de control integrados se pueden indicar valores máximos, mínimos y medios.

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Emplear comparador 1/2 | <u>No</u> • Sí |
|------------------------|----------------|

### 6.16.1. Comparador de variables de control 1/2

Establezca lo que deba indicar el comparador de variables de control y active los objetos de entrada que se deben utilizar. Además, se pueden configurar comportamientos de envío y bloqueos.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La salida indica                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor máximo</li> <li>• Valor mínimo</li> <li>• <u>Valor medio</u></li> </ul>                                                                                                              |
| Utilizar entrada 1/2/3/4/5                                                   | No • Sí                                                                                                                                                                                                                             |
| La salida envía                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>al cambiar la salida</u></li> <li>• al cambiar la salida y cíclicamente</li> <li>• al recibir un objeto de entrada</li> <li>• al recibir un objeto de entrada y cíclicamente</li> </ul> |
| Ciclo de envío<br>(cuando se envía cíclicamente)                             | 5 s • 10 s • 30 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h                                                                                                                                                                                  |
| A partir de una modificación de<br>(si se envía en caso de modificación)     | 1 % • 2 % • 5 % • <u>10 %</u> • 20 % • 25 % • 50 %                                                                                                                                                                                  |
| Evaluación del objeto de bloqueo                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>con valor 1: bloquear</u>   con valor 0: <u>desbloquear</u></li> <li>• con valor 0: bloquear   con valor 1: <u>desbloquear</u></li> </ul>                                               |
| Valor del objeto de bloqueo antes de la 1ª comunicación                      | 0 • 1                                                                                                                                                                                                                               |
| Comportamiento de la salida de conmutación                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Al bloquear                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar notificación</u></li> <li>• Enviar valor</li> </ul>                                                                                                                           |
| Valor enviado en %                                                           | 0 ... 100                                                                                                                                                                                                                           |
| al desbloquear, la salida envía<br>(con 2 segundos de retraso de desbloqueo) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>el valor actual</u></li> <li>• el valor actual tras recibir un objeto</li> </ul>                                                                                                        |

## 6.17. Lógica

El equipo dispone de 16 entradas lógicas y de cuatro puertas lógicas AND y OR.

Active las entradas lógicas y asigne valores de objeto hasta la 1ª comunicación.

|                                                   |                |
|---------------------------------------------------|----------------|
| Usar entradas lógicas                             | Sí • <u>No</u> |
| Valor del objeto antes de la 1ª comunicación para |                |
| - entrada lógica 1                                | <u>0</u> • 1   |
| - entrada lógica...                               | <u>0</u> • 1   |
| - entrada lógica 16                               | <u>0</u> • 1   |

Active las salidas lógicas necesarias.

## Lógica AND

|               |                           |
|---------------|---------------------------|
| Lógica AND 1  | <u>no activa</u> • activa |
| Lógica AND... | <u>no activa</u> • activa |
| Lógica AND 4  | <u>no activa</u> • activa |

## Lógica OR

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| Lógica OR 1  | <u>no activa</u> • activa |
| Lógica OR... | <u>no activa</u> • activa |
| Lógica OR 4  | <u>no activa</u> • activa |

### 6.17.1. Lógica AND 1-4 y lógica OR 1-4

Para la lógica AND y OR hay disponibles las mismas posibilidades de configuración.

Cada salida lógica puede enviar un objeto de 1 bit o dos objetos de 8 bits. Establezca qué envía la salida con la lógica = 1 y = 0.

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. / 2. / 3. / 4. Entrada | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no usar</u></li> <li>• Entrada lógica 1...16</li> <li>• Entrada lógica 1...16 invertida</li> <li>• Todos los eventos de conmutación que el equipo pone a disposición (véase <i>Entradas de unión de la lógica AND/OR</i>)</li> </ul> |
| Tipo de salida            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>un objeto de 1 bit</u></li> <li>• dos objetos de 8 Bit</li> </ul>                                                                                                                                                                    |

Cuando el **tipo de salida sea un objeto de 1 bit**, configure los valores de salida para varios estados.

|                                                           |              |
|-----------------------------------------------------------|--------------|
| Valor de salida si la lógica = 1                          | <u>1</u> • 0 |
| Valor de salida si la lógica = 0                          | 1 • <u>0</u> |
| Valor de salida si el bloqueo está activo                 | 1 • <u>0</u> |
| Valor de salida si se sobrepasa el período de supervisión | 1 • <u>0</u> |

Cuando el **tipo de salida sea dos objetos de 8 bits**, configure el tipo de objeto y los valores de salida para varios estados.

|                                                                        |                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clase de objeto                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Valor (0...255)</u></li> <li>• Porcentaje (0...100 %)</li> <li>• Ángulo (0...360°)</li> <li>• Carga de escena (0...63)</li> </ul> |
| Valor de salida del objeto A si la lógica = 1                          | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>1</u>                                                                                                                                       |
| Valor de salida del objeto B si la lógica = 1                          | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>1</u>                                                                                                                                       |
| Valor de salida del objeto A si la lógica = 0                          | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>                                                                                                                                       |
| Valor de salida del objeto B si la lógica = 0                          | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>                                                                                                                                       |
| Valor de salida del objeto A si el bloqueo está activo                 | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>                                                                                                                                       |
| Valor de salida del objeto B si el bloqueo está activo                 | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>                                                                                                                                       |
| Valor de salida del objeto A si se sobrepasa el período de supervisión | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>                                                                                                                                       |
| Valor de salida del objeto B si se sobrepasa el período de supervisión | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>                                                                                                                                       |

Configure el comportamiento de envío de la salida.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| comportamiento de envío                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación de lógica</u></li> <li>• en caso de modificación de lógica a 1</li> <li>• en caso de modificación de lógica a 0</li> <li>• en caso de modificación de lógica y ciclicamente</li> <li>• en caso de modificación de lógica a 1 y ciclicamente</li> <li>• en caso de modificación de lógica a 0 y ciclicamente</li> <li>• al cambiar la lógica+recogida del objeto</li> <li>• al cambiar la lógica+recogida del objeto y ciclicamente</li> </ul> |
| Ciclo de envío<br>(cuando se envía ciclicamente) | 5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Bloqueo

Active en caso necesario el bloqueo de la salida lógica y configure el significado de 1 o 0 en la entrada bloqueada y qué sucede al bloquearse.

|                                                          |                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizar bloqueo                                         | <u>No</u> • Si                                                                                                                                                                                   |
| Evaluación del objeto bloqueado                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con valor 1: <u>bloqueado</u>   con valor 0: <u>desbloqueado</u></li> <li>• Con valor 0: <u>bloqueado</u>   con valor 1: <u>desbloqueado</u></li> </ul> |
| Valor del objeto de bloqueo antes de la 1ª comunicación  | <u>0</u> • 1                                                                                                                                                                                     |
| Comportamiento de salida al bloquear                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar notificación</u></li> <li>• Enviar valor de bloqueo [véase más arriba, Valor de salida si bloqueo activo]</li> </ul>                       |
| al desbloquear (con 2 segundos de retraso de desbloqueo) | [enviar el valor para el estado de lógica actual]                                                                                                                                                |

## Supervisión

Active si es necesario la supervisión de entrada. Configure qué entradas se deben supervisar, en qué ciclo se deben supervisar las entradas y qué valor debe tener el objeto "Estado de supervisión" cuando se sobrepasa el período de supervisión sin que se emita un mensaje de confirmación.

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizar supervisión de entrada                                   | <u>No</u> • Si                                                                                                                                                                                               |
| Supervisión de entrada                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 • 2 • 3 • 4</li> <li>• 1 + 2 • 1 + 3 • 1 + 4 • 2 + 3 • 2 + 4 • 3 + 4</li> <li>• 1 + 2 + 3 • 1 + 2 + 4 • 1 + 3 + 4 • 2 + 3 + 4</li> <li>• 1 + 2 + 3 + 4</li> </ul> |
| Período de supervisión                                            | 5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>                                                                                                                                                                                |
| Comportamiento de salida con superación del tiempo de supervisión | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no enviar notificación</u></li> <li>• Enviar valor de superación [= valor del parámetro "Período de supervisión"]</li> </ul>                                     |

## 6.18. Entradas de unión de la lógica AND

No usar

Entrada lógica 1

Entrada lógica 1 invertida

Entrada lógica 2

Entrada lógica 2 invertida

Entrada lógica 3

Entrada lógica 3 invertida

Entrada lógica 4

Entrada lógica 4 invertida

Entrada lógica 5

Entrada lógica 5 invertida

Entrada lógica 6

Entrada lógica 6 invertida  
Entrada lógica 7  
Entrada lógica 7 invertida  
Entrada lógica 8  
Entrada lógica 8 invertida  
Entrada lógica 9  
Entrada lógica 9 invertida  
Entrada lógica 10  
Entrada lógica 10 invertida  
Entrada lógica 11  
Entrada lógica 11 invertida  
Entrada lógica 12  
Entrada lógica 12 invertida  
Entrada lógica 13  
Entrada lógica 13 invertida  
Entrada lógica 14  
Entrada lógica 14 invertida  
Entrada lógica 15  
Entrada lógica 15 invertida  
Entrada lógica 16  
Entrada lógica 16 invertida  
Fallo sensor de temperatura ON  
Fallo sensor de temperatura OFF  
Fallo sensor de humedad ON  
Fallo sensor de humedad OFF  
Sensor de movimiento salida de prueba  
Sensor de movimiento salida de prueba invertida  
Sensor de movimiento salida esclavo  
Sensor de movimiento salida esclavo invertida  
Sensor de movimiento salida maestro 1  
Sensor de movimiento salida maestro 1 invertida  
Sensor de movimiento salida maestro 2  
Sensor de movimiento salida maestro 2 invertida  
Sensor de movimiento salida maestro 3  
Sensor de movimiento salida maestro 3 invertida  
Sensor de movimiento salida maestro 4  
Sensor de movimiento salida maestro 4 invertida  
Salida de conmutación 1 temperatura  
Salida de conmutación 1 temperatura invertida  
Salida de conmutación 2 temperatura  
Salida de conmutación 2 temperatura invertida  
Salida de conmutación 3 temperatura  
Salida de conmutación 3 temperatura invertida  
Salida de conmutación 4 temperatura  
Salida de conmutación 4 temperatura invertida  
Salida de conmutación 1 humedad  
Salida de conmutación 1 humedad invertida  
Salida de conmutación 2 humedad

Salida de conmutación 2 humedad invertida  
Salida de conmutación 3 humedad  
Salida de conmutación 3 humedad invertida  
Salida de conmutación 4 humedad  
Salida de conmutación 4 humedad invertida  
Salida de conmutación temperatura del refrigerante  
Salida de conmutación temperatura del refrigerante invertida  
La temperatura ambiental es acogedora  
La temperatura ambiental es desagradable  
Controlador de temperatura confort activo  
Controlador de temperatura confort inactivo  
Controlador de temperatura espera activo  
Controlador de temperatura espera inactivo  
Controlador de temperatura eco activo  
Controlador de temperatura eco inactivo  
Controlador de temperatura protección activo  
Controlador de temperatura protección inactivo  
Controlador de temperatura calefacción 1 activo  
Controlador de temperatura calefacción 1 inactivo  
Controlador de temperatura calefacción 2 activo  
Controlador de temperatura calefacción 2 inactivo  
Controlador de temperatura refrigeración 1 activo  
Controlador de temperatura refrigeración 1 inactivo  
Controlador de temperatura refrigeración 2 activo  
Controlador de temperatura refrigeración 2 inactivo  
Controlador de humedad deshumidificación 1 activo  
Controlador de humedad deshumidificación 1 inactivo  
Controlador de humedad deshumidificación 2 activo  
Controlador de humedad deshumidificación 2 inactivo  
Controlador de humedad humidificación activo  
Controlador de humedad humidificación 1 inactivo

### **6.18.1. Entradas de unión de la lógica OR**

Las entradas de unión de la lógica OR corresponden a las de la lógica AND. Adicionalmente la lógica OR dispone de las siguientes entradas:

Salida de conmutación lógica AND 1  
Salida de conmutación lógica AND 1 invertida  
Salida de conmutación lógica AND 2  
Salida de conmutación lógica AND 2 invertida  
Salida de conmutación lógica AND 3  
Salida de conmutación lógica AND 3 invertida  
Salida de conmutación lógica AND 4  
Salida de conmutación lógica AND 4 invertida



