



Sewi KNX TH

Sensor combinado para interiores

Números des artículos 70393 (blanco), 70693 (negro intenso)



| | |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Descripción | 3 |
| 1.0.1. Alcance del suministro | 4 |
| 1.1. Información técnica | 4 |
| 1.1.1. Exactitud de la medición | 5 |
| 2. Instrucciones de seguridad y de uso | 5 |
| 2.1. Instrucciones generales de instalación | 5 |
| 3. Instalación | 6 |
| 3.1. Lugar de montaje y preparación | 6 |
| 3.2. Conexión | 6 |
| 3.2.1. Estructura de la placa de circuitos impresos | 7 |
| 3.2.2. Montaje | 8 |
| 4. Puesta en funcionamiento | 9 |
| 4.1. Direccionar el dispositivo | 9 |
| 5. Mantenimiento | 9 |
| 6. Eliminación | 9 |
| 7. Protocolo de transmisión | 10 |
| 7.1. Listado de todos los objetos de comunicación | 10 |
| 8. Ajuste de parámetros | 23 |
| 8.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión | 23 |
| 8.2. Ajustes generales | 23 |
| 8.3. Valor de medición de temperatura | 23 |
| 8.4. Umbrales de temperatura | 24 |
| 8.4.1. Umbral 1, 2, 3, 4 | 24 |
| 8.5. Control PI de la temperatura | 27 |
| 8.5.1. Control de la calefacción nivel 1/2 | 33 |
| 8.5.2. Control de la refrigeración nivel 1/2 | 35 |
| 8.6. Compensación de verano | 38 |
| 8.7. Valor de medición de humedad | 39 |
| 8.8. Umbrales de humedad | 39 |
| 8.8.1. Umbral 1, 2, 3, 4 | 40 |
| 8.9. Control PI de la humedad | 42 |
| 8.10. Valor de medición del punto de rocío | 45 |
| 8.10.1. Supervisión de la temperatura del refrigerante | 45 |
| 8.11. Humedad absoluta | 48 |
| 8.12. Campo de confort | 48 |
| 8.13. Comparador de variables de control | 49 |
| 8.13.1. Comparador de variables de control 1/2/3/4 | 49 |
| 8.14. Calculador | 50 |
| 8.14.1. Calculador 1-8 | 50 |
| 8.15. Lógica | 54 |
| 8.15.1. Lógica AND 1-8 y lógica OR 1-8 | 54 |
| 8.15.2. Entradas de unión de la lógica AND | 57 |
| 8.15.3. Entradas de unión de la lógica OR | 58 |



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** en la sección del menú "Servicio" si hay disponible una versión más actual del manual

Legenda 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 Sewi KNX TH** para el sistema de bus KNX 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).

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. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación.

Reguladores PI integrados controlan una ventilación (según la humedad del aire) y una calefacción/refrigeración (según la temperatura). El **Sewi KNX TH** puede emitir una advertencia al bus en cuanto se abandona el rango de confort según DIN 1946.

Funciones:

- 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**
- **Valores límite** ajustables mediante parámetros o mediante objetos de comunicación
- **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 un nivel) o aireación (de uno o dos niveles)
- **8 compuertas lógicas AND y 8 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.
- **8 módulos multifuncionales** (calculadores) para la modificación de datos de entrada mediante cálculos, mediante consulta de una condición o mediante conversión del tipo de punto de datos
- **4 comparadores de magnitudes de ajuste** para emitir valores mínimos, máximos o promedio. 5 entradas respectivamente para valores recibidos a través de objetos de comunicación
- **Compensación estival** para enfriamientos. Mediante una curva característica se adapta la temperatura especificada en la sala a la temperatura exterior y se determina el valor mínimo y máximo de la temperatura especificada

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

1.1. Información técnica

| Aspectos generales: | |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carcasa | Plástico |
| Colores | <ul style="list-style-type: none"> • Blanco similar blanco señales RAL 9003 (base)/ blanco grisáceo RAL 9002 (cubierta) • Negro intenso RAL 9005 |
| Montaje | Montaje sobre revoque, pared o techo |
| Dimensiones Ø x altura | aprox. 105 mm x aprox. 32 mm |
| Grado de protección | IP 30 |
| Peso | aprox. 45 g |
| Temperatura ambiente | -25...+80°C |
| Humedad atmosférica ambiente | 5...95% HR, sin condensación |
| Temperatura de almacenamiento | -30...+85°C |
| Bus KNX: | |
| Medio KNX | TP1-256 |
| Modo de configuración | S-Mode |
| Direcciones del grupo | máx. 2000 |
| Asignaciones | máx. 2000 |
| Objetos de comunicación | 291 |
| Tensión nominal KNX | 30 V $\overline{\text{---}}$ SELV |
| Consumo de corriente KNX | máx. 10 mA |
| Conexión | Bornes de conexión enchufables KNX |
| Tiempo que pasa desde que regresa la tensión del bus hasta que se reciben datos | aprox. 5 segundos |
| Sensores: | |
| Sensor de temperatura: | |
| Rango de medición | -25°C ... +80°C |
| Resolución | 0,1 °C |
| Sensor de humedad: | |
| Rango de medición | 0% HR ... 100% HR |
| Resolución | 0,1% HR |

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. Instrucciones de seguridad y de uso

2.1. Instrucciones generales 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.

- Cuando planifique e instale sistemas eléctricos, observe las directivas, reglamentos y disposiciones aplicables del país respectivo.
- Asegúrate de que el dispositivo o sistema puede ser desconectado. Durante la instalación, desconecte todos los cables de la fuente de alimentación y tome precauciones de seguridad contra el encendido involuntario.
- 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 destinado únicamente para el uso previsto descrito en este manual. 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.

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

3. Instalación

3.1. Lugar de montaje y preparación



¡Instalar y operar únicamente en ambientes secos!

Evitar la acción del rocío.

El **Sensor Sewi KNX TH** puede instalarse en el revoque de la pared o del techo.

Al escoger el lugar de montaje, 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).

3.2. Conexión



¡Durante la instalación y el tendido de cables en la conexión KNX, respete las disposiciones y las normas vigentes para los circuitos de corriente de SELV!

El **Sensor Sewi KNX TH** se monta sobre revoque, pero también se puede atornillar en una toma bajo revoque.

Si **Sensor Sewi KNX TH** se instala en una toma bajo revoque, no puede haber cableado de 230 V en su interior.

3.2.1. Estructura de la placa de circuitos impresos

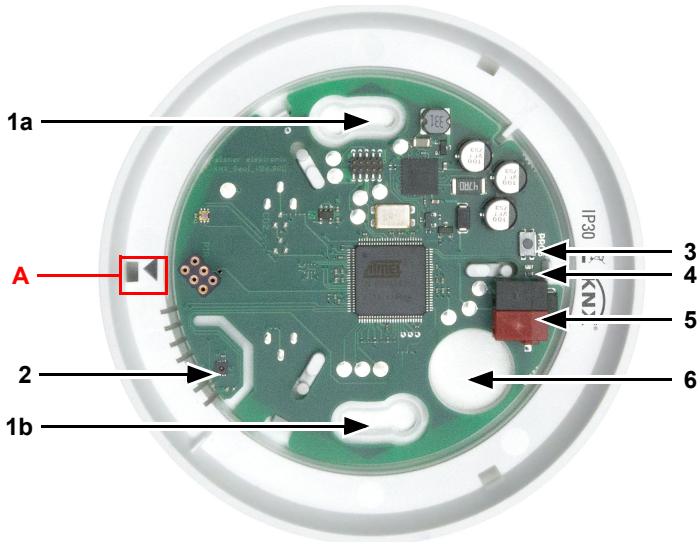


Fig. 1

- 1 a+b Ranuras para sujeción (espacio entre orificios 60 mm)
- 2 Sensores de temperatura, humedad
- 3 Teclado programador
- 4 LED de programación
- 5 Borne KNX Bus +/-
- 6 Entrada para cable
- A Marca para alinear la tapa

3.2.2. Montaje

Fig. 2 Carcasa externa
A Hendidura para apertura
de la carcasa



Fig. 3

Abra la carcasa. Levante cuidadosamente la cubierta de la base. Apalanque desde la hendidura, por ejemplo, un destornillador de cabeza ranurada.

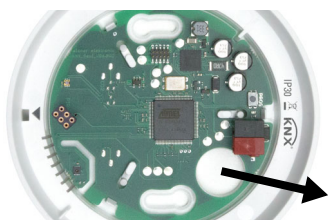


Fig. 4

Conduzca el cable bus por la entrada de cables en la base.

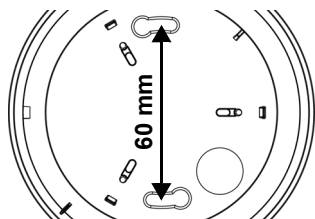


Fig. 5

Atornille la base a la pared o al techo.
 Espacio entre orificios 60 mm.

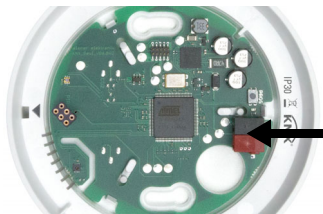


Fig. 6

Conecte el bus KNX al borne KNX.



Fig. 7

Cierre la carcasa, colocando y enclavando la cubierta. Para ello, alinee la hendidura en la cubierta a la marca en la base (el sensor de presencia debe sobresalir por la abertura de la tapa).

4. Puesta en funcionamiento

Las rendijas de ventilación laterales no deben estar sucios, cubiertos de pintura ni tapados.

Tras la conexión a la tensión del bus, el dispositivo se encontrará durante aprox. 5 segundos en la fase de inicialización. Durante este tiempo, no se podrá recibir o enviar información a través del bus.

4.1. Direccionar el dispositivo

La dirección individual se asigna a través del ETS. Para ello hay un botón con un LED de control en el dispositivo (Fig. 1, n.º 3+4).

El dispositivo se suministra con la dirección de bus 15.15.255. Una dirección diferente puede ser programada usando el ETS.

5. Mantenimiento

Por lo general, es suficiente con limpiar el dispositivo con un paño suave y seco dos veces al año.

6. Eliminación

Tras el uso, el aparato deberá eliminarse o depositarse en el punto de reciclaje conforme a las disposiciones vigentes. ¡No lo deposite en la basura doméstica!

7. Protocolo de transmisión

Unidades:

Temperaturas en grados Celsius

Humedad ambiental en %

Humedad ambiental absoluta en g/kg o g/m³

Variables de control en %

7.1. Listado de todos los objetos de comunicación

Abreviaturas de las marcas:

C Comunicación

L Lectura

E Escritura

T Transmisión

A Actualización

| N.º | Texto | Función | Marcas | Tipo de DPT | Tamaño |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------|--------|-------------------------|---------|
| 1 | Versión del software | Salida | L-CT | [217.1] DPT_Version | 2 bytes |
| 41 | Sensor de temp.: fallo | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 42 | Sensor de temp.: valor de medición externo | Entrada | -ECT | [9.1] DPT_Value_Temp | 2 bytes |
| 43 | Sensor de temp.: valor de medición | Salida | L-CT | [9.1] DPT_Value_Temp | 2 bytes |
| 44 | Sensor de temp.: valor de medición total | Salida | L-CT | [9.1] DPT_Value_Temp | 2 bytes |
| 45 | Sensor de temp.: consulta valor de medición mín. máx. | Entrada | -EC- | [1.017] DPT_Trigger | 1 bit |
| 46 | Sensor de temp.: valor de medición mínimo | Salida | L-CT | [9.1] DPT_Value_Temp | 2 bytes |
| 47 | Sensor de temp.: valor de medición máximo | Salida | L-CT | [9.1] DPT_Value_Temp | 2 bytes |
| 48 | Sensor de temp.: reseteo valor de medición mín. máx. | Entrada | -EC- | [1.017] DPT_Trigger | 1 bit |
| 51 | Umbral de temp. 1: valor absoluto | Entrada/salida | LECT | [9.1] DPT_Value_Temp | 2 bytes |
| 52 | Umbral de temp. 1: (1: + 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 53 | Umbral de temp. 1: retraso de conmutación de 0 a 1 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_TimePeriodSec | 2 bytes |
| 54 | Umbral de temp. 1: retraso de conmutación de 1 a 0 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_TimePeriodSec | 2 bytes |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|-----|--------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-------------------------------|---------|
| 55 | Umbral de temp. 1: salida de conmutación | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 56 | Umbral de temp. 1: bloqueo de la salida de conmutación | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 58 | Umbral de temp. 2: valor absoluto | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_ Temp | 2 bytes |
| 59 | Umbral de temp. 2: (1: + 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 60 | Umbral de temp. 2: retraso de conmutación de 0 a 1 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 61 | Umbral de temp. 2: retraso de conmutación de 1 a 0 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 62 | Umbral de temp. 2: salida de conmutación | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 63 | Umbral de temp. 2: bloqueo de la salida de conmutación | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 65 | Umbral de temp. 3: valor absoluto | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_ Temp | 2 bytes |
| 66 | Umbral de temp. 3: (1: + 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 67 | Umbral de temp. 3: retraso de conmutación de 0 a 1 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 68 | Umbral de temp. 3: retraso de conmutación de 1 a 0 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 69 | Umbral de temp. 3: salida de conmutación | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 70 | Umbral de temp. 3: bloqueo de la salida de conmutación | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 72 | Umbral de temp. 4: valor absoluto | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_ Temp | 2 bytes |
| 73 | Umbral de temp. 4: (1: + 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 74 | Umbral de temp. 4: retraso de conmutación de 0 a 1 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 75 | Umbral de temp. 4: retraso de conmutación de 1 a 0 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 76 | Umbral de temp. 4: salida de conmutación | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 77 | Umbral de temp. 4: bloqueo de la salida de conmutación | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 311 | Sensor de humedad: fallo | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 314 | Sensor de humedad: valor de medición externo | Entrada | -ECT | [9.7] DPT_Va- lue_Humidity | 2 bytes |
| 315 | Sensor de humedad: valor de medición | Salida | L-CT | [9.7] DPT_Va- lue_Humidity | 2 bytes |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|-----|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------------|---------|
| 316 | Sensor de humedad: valor de medición total | Salida | L-CT | [9.7] DPT_Value_Humidity | 2 bytes |
| 317 | Sensor de humedad: consulta valor de medición mín. máx. | Entrada | -EC- | [1.017] DPT_Trigger | 1 bit |
| 318 | Sensor de humedad: valor de medición mínimo | Salida | L-CT | [9.7] DPT_Value_Humidity | 2 bytes |
| 319 | Sensor de humedad: valor de medición máximo | Salida | L-CT | [9.7] DPT_Value_Humidity | 2 bytes |
| 320 | Sensor de humedad: reseteo valor de medición mín. máx. | Entrada | -EC- | [1.017] DPT_Trigger | 1 bit |
| 331 | Umbral 1 humedad: valor absoluto | Entrada/ salida | LECT | [9.7] DPT_Value_Humidity | 2 bytes |
| 332 | Umbral 1 humedad: (1: + 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 333 | Umbral 1 humedad: retraso de 0 a 1 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time-PeriodSec | 2 bytes |
| 334 | Umbral 1 humedad: retraso de 1 a 0 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time-PeriodSec | 2 bytes |
| 335 | Umbral 1 humedad: salida de conmutación | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 336 | Umbral 1 humedad: bloqueo de la salida de conmutación | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 337 | Umbral 2 humedad: valor absoluto | Entrada/ salida | LECT | [9.7] DPT_Value_Humidity | 2 bytes |
| 338 | Umbral 2 humedad: (1: + 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 339 | Umbral 2 humedad: retraso de 0 a 1 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time-PeriodSec | 2 bytes |
| 340 | Umbral 2 humedad: retraso de 1 a 0 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time-PeriodSec | 2 bytes |
| 341 | Umbral 2 humedad: salida de conmutación | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 342 | Umbral 2 humedad: bloqueo de la salida de conmutación | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 343 | Umbral 3 humedad: valor absoluto | Entrada/ salida | LECT | [9.7] DPT_Value_Humidity | 2 bytes |
| 344 | Umbral 3 humedad: (1: + 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 345 | Umbral 3 humedad: retraso de 0 a 1 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time-PeriodSec | 2 bytes |
| 346 | Umbral 3 humedad: retraso de 1 a 0 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time-PeriodSec | 2 bytes |
| 347 | Umbral 3 humedad: salida de conmutación | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 348 | Umbral 3 humedad: bloqueo de la salida de conmutación | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------------------|----------|
| 349 | Umbral 4 humedad: valor absoluto | Entrada/ salida | LECT | [9.7] DPT_Val- ue_Humidity | 2 bytes |
| 350 | Umbral 4 humedad: (1: + 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 351 | Umbral 4 humedad: retraso de 0 a 1 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 352 | Umbral 4 humedad: retraso de 1 a 0 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 353 | Umbral 4 humedad: salida de conmutación | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 354 | Umbral 4 humedad: bloqueo de la salida de conmutación | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 381 | Punto de rocío: valor de medición | Salida | L-CT | [9.1] DPT_Value_- Temp | 2 bytes |
| 382 | Temp. refrigerante: umbral | Salida | L-CT | [9.1] DPT_Value_- Temp | 2 bytes |
| 383 | Temp. refrigerante: valor real | Entrada | LECT | [9.1] DPT_Value_- Temp | 2 bytes |
| 384 | Temp. refrigerante: cambio de compensación (1: + 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 385 | Temp. refrigerante: compensación actual | Salida | L-CT | [9.1] DPT_Value_- Temp | 2 bytes |
| 386 | Temp. refrigerante: retraso de conmutación de 0 a 1 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 387 | Temp. refrigerante: retraso de conmutación de 1 a 0 | Entrada | -EC- | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 388 | Temp. refrigerante: salida de conmutación | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 389 | Temp. refrigerante: bloqueo de la salida de conmutación | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 391 | Humedad absoluta [g/kg] | Salida | L-CT | [14.5] DPT_Val- ue_Amplitude | 4 bytes |
| 392 | Humedad absoluta [g/m ²] | Salida | L-CT | [14.17] DPT_Val- ue_Density | 4 bytes |
| 394 | Estado de la temperatura ambiental: 1 = acogedor 0 = desagradable | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 395 | Estado de la temperatura ambiental: texto | Salida | L-CT | [16.0] DPT_Strin- g_ASCII | 14 bytes |
| 481 | Controlador de temp.: modo HVAC (prioridad 1) | Entrada | -EC- | [20.102] DPT_H- VACMode | 1 byte |
| 482 | Controlador de temp.: modo HVAC (prioridad 2) | Entrada | LECT | [20.102] DPT_H- VACMode | 1 byte |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-----------------------|---------|
| 483 | Controlador de temp.: activación modo protección anticongelamiento/térmica | Entrada | LECT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 484 | Controlador de temp.: bloqueo (1 = bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 485 | Controlador de temp.: valor de consigna actual | Salida | L-CT | [9.1] DPT_Value_-Temp | 2 bytes |
| 486 | Controlador de temp.: conmutación (0: calefacción 1: refrigeración) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 487 | Controlador de temp.: valor de consigna confort calefacción | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_-Temp | 2 bytes |
| 488 | Controlador de temp.: valor de consigna confort calefacción (1:+ 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 489 | Controlador de temp.: valor de consigna confort refrigeración | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_-Temp | 2 bytes |
| 490 | Controlador de temp.: valor de consigna confort refrigeración (1:+ 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 491 | Controlador de temp.: desviación del valor de consigna base 16 bits | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_-Temp | 2 bytes |
| 492 | Controlador de temp.: valor de consigna espera calefacción | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_-Temp | 2 bytes |
| 493 | Controlador de temp.: valor de consigna espera calefacción (1:+ 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 494 | Controlador de temp.: valor de consigna espera refrigeración | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_-Temp | 2 bytes |
| 495 | Controlador de temp.: valor de consigna espera refrigeración (1:+ 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 496 | Controlador de temp.: valor de consigna eco calefacción | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_-Temp | 2 bytes |
| 497 | Controlador de temp.: valor de consigna eco calefacción (1:+ 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 498 | Controlador de temp.: valor de consigna eco refrigeración | Entrada/ salida | LECT | [9.1] DPT_Value_-Temp | 2 bytes |
| 499 | Controlador de temp.: valor de consigna eco refrigeración (1:+ 0: -) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 500 | Controlador de temp.: variable de control calefacción (nivel 1) | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------------------|---------|
| 501 | Controlador de temp.: variable de control calefacción (nivel 2) | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 502 | Controlador de temp.: variable de control refrigeración (nivel 1) | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 503 | Controlador de temp.: variable de control refrigeración (nivel 2) | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 504 | Controlador de temp.: variable de control para válvula de 4/6 vías | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 505 | Controlador de temp.: estado calefacción nivel 1 (1:ON 0:OFF) | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 506 | Controlador de temp.: estado calefacción nivel 2 (1:ON 0:OFF) | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 507 | Controlador de temp.: estado refrigeración nivel 1 (1:ON 0:OFF) | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 508 | Controlador de temp.: estado refrigeración nivel 2 (1:ON 0:OFF) | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 509 | Controlador de temp.: estado de prolongación confort | Entrada/ salida | LECT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 510 | Controlador de temp.: tiempo de prolongación confort | Entrada | LECT | [7.5] DPT_Time- PeriodSec | 2 bytes |
| 515 | Compensación de verano: temperatura exterior | Entrada | -ECT | [9.1] DPT_Value_ Temp | 2 bytes |
| 516 | Compensación de verano: valor de consigna | Salida | L-CT | [9.1] DPT_Value_ Temp | 2 bytes |
| 517 | Compensación de verano: bloqueo (1 = bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 521 | Controlador humedad: bloqueo (1: bloquear) | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 522 | Controlador humedad: valor de consigna | Entrada/ salida | LECT | [9.007] DPT_Va- lue_Humidity | 2 bytes |
| 523 | Controlador humedad: valor de consigna (1:+ 0:-) | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 524 | Controlador humedad: variable de control deshumidificación | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 525 | Controlador humedad: variable de control deshumidificación nivel 2 | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 526 | Controlador humedad: variable de control humidificación | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 527 | Controlador humedad: Estado deshumidificación (1:ON 0:OFF) | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 528 | Controlador humedad: estado deshumidificación 2 (1:ON 0:OFF) | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|------|-------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------------|--------|
| 529 | Controlador humedad: Estado humidificación (1:ON 0:OFF) | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1111 | Comparador de variables de control 1: entrada 1 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1112 | Comparador de variables de control 1: entrada 2 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1113 | Comparador de variables de control 1: entrada 3 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1114 | Comparador de variables de control 1: entrada 4 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1115 | Comparador de variables de control 1: entrada 5 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1116 | Comparador de variables de control 1: salida | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1117 | Comparador de variables de control 1: bloqueo (1: bloquear) | Salida | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1118 | Comparador de variables de control 2: entrada 1 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1119 | Comparador de variables de control 2: entrada 2 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1120 | Comparador de variables de control 2: entrada 3 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1121 | Comparador de variables de control 2: entrada 4 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1122 | Comparador de variables de control 2: entrada 5 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1123 | Comparador de variables de control 2: salida | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1124 | Comparador de variables de control 2: bloqueo (1: bloquear) | Salida | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1125 | Comparador de variables de control 3: entrada 1 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1126 | Comparador de variables de control 3: entrada 2 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1127 | Comparador de variables de control 3: entrada 3 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1128 | Comparador de variables de control 3: entrada 4 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1129 | Comparador de variables de control 3: entrada 5 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1130 | Comparador de variables de control 3: salida | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|------|-------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------------------|----------|
| 1131 | Comparador de variables de control 3: bloqueo (1: bloquear) | Salida | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1132 | Comparador de variables de control 4: entrada 1 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1133 | Comparador de variables de control 4: entrada 2 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1134 | Comparador de variables de control 4: entrada 3 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1135 | Comparador de variables de control 4: entrada 4 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1136 | Comparador de variables de control 4: entrada 5 | Entrada | -EC- | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1137 | Comparador de variables de control 4: salida | Salida | L-CT | [5.1] DPT_Scaling | 1 byte |
| 1138 | Comparador de variables de control 4: bloqueo (1: bloquear) | Salida | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1141 | Calculador 1: entrada E1 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1142 | Calculador 1: entrada E2 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1143 | Calculador 1: entrada E3 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1144 | Calculador 1: salida A1 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1145 | Calculador 1: salida A2 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1146 | Calculador 1: texto de condición | Salida | L-CT | [16.0] DPT_String_ASCII | 14 bytes |
| 1147 | Calculador 1: estado de supervisión | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1148 | Calculador 1: bloqueo (1: bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1149 | Calculador 2: entrada E1 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1150 | Calculador 2: entrada E2 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1151 | Calculador 2: entrada E3 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1152 | Calculador 2: salida A1 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1153 | Calculador 2: salida A2 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1154 | Calculador 2: texto de condición | Salida | L-CT | [16.0] DPT_String_ASCII | 14 bytes |
| 1155 | Calculador 2: estado de supervisión | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1156 | Calculador 2: bloqueo (1: bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1157 | Calculador 3: entrada E1 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1158 | Calculador 3: entrada E2 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1159 | Calculador 3: entrada E3 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1160 | Calculador 3: salida A1 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1161 | Calculador 3: salida A2 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1162 | Calculador 3: texto de condición | Salida | L-CT | [16.0] DPT_String_ASCII | 14 bytes |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|------|----------------------------------------|---------|-------------|-------------------------|----------|
| 1163 | Calculador 3: estado de supervisión | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1164 | Calculador 3: bloqueo (1: bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1165 | Calculador 4: entrada E1 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1166 | Calculador 4: entrada E2 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1167 | Calculador 4: entrada E3 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1168 | Calculador 4: salida A1 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1169 | Calculador 4: salida A2 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1170 | Calculador 4: texto de condición | Salida | L-CT | [16.0] DPT_String_ASCII | 14 bytes |
| 1171 | Calculador 4: estado de supervisión | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1172 | Calculador 4: bloqueo (1: bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1173 | Calculador 5: entrada E1 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1174 | Calculador 5: entrada E2 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1175 | Calculador 5: entrada E3 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1176 | Calculador 5: salida A1 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1177 | Calculador 5: salida A2 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1178 | Calculador 5: texto de condición | Salida | L-CT | [16.0] DPT_String_ASCII | 14 bytes |
| 1179 | Calculador 5: estado de supervisión | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1180 | Calculador 5: bloqueo (1: bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1181 | Calculador 6: entrada E1 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1182 | Calculador 6: entrada E2 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1183 | Calculador 6: entrada E3 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1184 | Calculador 6: salida A1 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1185 | Calculador 6: salida A2 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1186 | Calculador 6: texto de condición | Salida | L-CT | [16.0] DPT_String_ASCII | 14 bytes |
| 1187 | Calculador 6: estado de supervisión | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1188 | Calculador 6: bloqueo (1: bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1189 | Calculador 7: entrada E1 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1190 | Calculador 7: entrada E2 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1191 | Calculador 7: entrada E3 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1192 | Calculador 7: salida A1 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1193 | Calculador 7: salida A2 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1194 | Calculador 7: texto de condición | Salida | L-CT | [16.0] DPT_String_ASCII | 14 bytes |
| 1195 | Calculador 7: estado de supervisión | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|------|-------------------------------------------|---------|-------------|---------------------------|----------|
| 1196 | Calculador 7: bloqueo (1: bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1197 | Calculador 8: entrada E1 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1198 | Calculador 8: entrada E2 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1199 | Calculador 8: entrada E3 | Entrada | LECT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1200 | Calculador 8: salida A1 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1201 | Calculador 8: salida A2 | Salida | L-CT | Depend. d. ajuste | 4 bytes |
| 1202 | Calculador 8: texto de condición | Salida | L-CT | [16.0] DPT_String_ASCII | 14 bytes |
| 1203 | Calculador 8: estado de supervisión | Salida | L-CT | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1204 | Calculador 8: bloqueo (1: bloquear) | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1391 | Entrada lógica 1 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1392 | Entrada lógica 2 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1393 | Entrada lógica 3 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1394 | Entrada lógica 4 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1395 | Entrada lógica 5 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1396 | Entrada lógica 6 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1397 | Entrada lógica 7 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1398 | Entrada lógica 8 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1399 | Entrada lógica 9 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1400 | Entrada lógica 10 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1401 | Entrada lógica 11 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1402 | Entrada lógica 12 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1403 | Entrada lógica 13 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1404 | Entrada lógica 14 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1405 | Entrada lógica 15 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1406 | Entrada lógica 16 | Entrada | -EC- | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1411 | Lógica AND 1: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1412 | Lógica AND 1: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1413 | Lógica AND 1: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1414 | Lógica AND 1: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1415 | Lógica AND 2: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1416 | Lógica AND 2: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1417 | Lógica AND 2: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|------|-------------------------------------------|---------|-------------|--------------------------------|--------|
| 1418 | Lógica AND 2: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1419 | Lógica AND 3: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boo1 | 1 bit |
| 1420 | Lógica AND 3: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1421 | Lógica AND 3: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1422 | Lógica AND 3: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1423 | Lógica AND 4: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boo1 | 1 bit |
| 1424 | Lógica AND 4: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1425 | Lógica AND 4: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1426 | Lógica AND 4: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1427 | Lógica AND 5: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boo1 | 1 bit |
| 1428 | Lógica AND 5: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1429 | Lógica AND 5: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1430 | Lógica AND 5: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1431 | Lógica AND 6: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boo1 | 1 bit |
| 1432 | Lógica AND 6: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1433 | Lógica AND 6: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1434 | Lógica AND 6: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1435 | Lógica AND 7: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boo1 | 1 bit |
| 1436 | Lógica AND 7: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1437 | Lógica AND 7: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1438 | Lógica AND 7: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1439 | Lógica AND 8: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boo1 | 1 bit |
| 1440 | Lógica AND 8: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1441 | Lógica AND 8: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1442 | Lógica AND 8: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|------|------------------------------------------|---------|-------------|---------------------------|--------|
| 1443 | Lógica OR 1: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boot | 1 bit |
| 1444 | Lógica OR 1: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1445 | Lógica OR 1: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1446 | Lógica OR 1: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1447 | Lógica OR 2: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boot | 1 bit |
| 1448 | Lógica OR 2: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1449 | Lógica OR 2: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1450 | Lógica OR 2: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1451 | Lógica OR 3: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boot | 1 bit |
| 1452 | Lógica OR 3: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1453 | Lógica OR 3: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1454 | Lógica OR 3: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1455 | Lógica OR 4: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boot | 1 bit |
| 1456 | Lógica OR 4: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1457 | Lógica OR 4: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1458 | Lógica OR 4: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1459 | Lógica OR 5: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boot | 1 bit |
| 1460 | Lógica OR 5: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1461 | Lógica OR 5: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1462 | Lógica OR 5: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1463 | Lógica OR 6: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Boot | 1 bit |
| 1464 | Lógica OR 6: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1465 | Lógica OR 6: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1466 | Lógica OR 6: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |

| N.º | Texto | Función | Mar- cas | Tipo de DPT | Tamaño |
|------|------------------------------------------|---------|-------------|--------------------------------|--------|
| 1467 | Lógica OR 7: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1468 | Lógica OR 7: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1469 | Lógica OR 7: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1470 | Lógica OR 7: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |
| 1471 | Lógica OR 8: salida de conmutación 1 bit | Salida | L-CT | [1.2] DPT_Bool | 1 bit |
| 1472 | Lógica OR 8: salida A 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1473 | Lógica OR 8: salida B 8 bits | Salida | L-CT | [5.10] DPT_- Value_1_Ucount | 1 byte |
| 1474 | Lógica OR 8: bloqueo | Entrada | -EC- | [1.1] DPT_Switch | 1 bit |

8. Ajuste de parámetros

8.1. 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".

8.2. Ajustes generales

Configure las características fundamentales de la transmisión de datos.

| Retraso del envío tras encendido y programación para: | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valores de medición | 5 s • ... • 2 h |
| Umbral y salidas de conmutación | 5 s • ... • 2 h |
| Objetos de controlador | 5 s • ... • 2 h |
| Objetos de comparación y cálculo | 5 s • ... • 2 h |
| Objetos lógicos | 5 s • ... • 2 h |
| Velocidad máxima de las notificaciones | <ul style="list-style-type: none"> • 1 notificación por segundo • ... • <u>5 notificaciones por segundo</u> • ... • 20 notificaciones por segundo |

8.3. Valor de medición de temperatura

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 porcen-

taje 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"> • <u>no enviar</u> • cíclicamente • en caso de modificación • en caso de modificación y cíclicamente |
| A partir de una modificación de (si se envía en caso de modificación) | 0,1 °C • 0,2 °C • <u>0,5 °C</u> • ... • 5,0 °C |
| Ciclo de envío (cuando se envía cíclicamente) | 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 |
|--------------------------------|----------------|

8.4. Umbrales de temperatura

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> |
|------------------------|----------------|

8.4.1. 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"> • <u>no</u> • tras volver la tensión • tras volver la tensión y tras la programación |
| | |

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 °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 vuelve a estar disponible al retornar la tensión de servicio.

| | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Definición de umbral por | Parámetro • Objetos de comunicación |
| Umbral inicial en 0,1 °C válido hasta la 1.ª comunicación | -300 ... 800; <u>200</u> |
| Limitación de valor de objeto (mín.) en 0,1 °C | <u>-300</u> ...800 |
| Limitación de valor de objeto (máx.) en 0,1 °C | -300... <u>800</u> |
| Tipo de modificación del umbral | <u>Valor absoluto</u> • Aumento/disminución |
| Incremento (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 (U = umbral) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>U por encima = 1 U – hist. por debajo = 0</u> • U por encima = 0 U – hist. por debajo = 1 • U por debajo = 1 U + hist. por encima = 0 • U por debajo = 0 U + hist. por encima = 1 |
| Retraso ajustable mediante objetos (en segundos) | <u>No</u> • Sí |
| Retraso de conmutación de 0 a 1 (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 (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"> • <u>en caso de modificación</u> • en caso de modificación a 1 • en caso de modificación a 0 • en caso de modificación y cíclicamente • en caso de modificación a 1 y cíclicamente • en caso de modificación a 0 y cíclicamente |
| Ciclo (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"> • <u>Con valor 1: bloquear con valor 0: desbloquear</u> • Con valor 0: bloquear con valor 1: desbloquear |
| 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"> • <u>no enviar notificación</u> • enviar 0 • enviar 1 |
| Al desbloquear (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"> • no enviar notificación • enviar el estado de la salida de conmutación |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 | <ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • si salida de conmutación = 1 → enviar 1 |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 | <ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • 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 |

8.5. Control PI de la temperatura

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"> • no • <u>tras volver la tensión</u> • <u>tras volver la tensión y tras la programación</u> |
| | |

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 ejecut-

arse. 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"> • dos objetos de 8 bits (modo HVAC) • tres objetos de 1 bit |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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"> • Confort • <u>Espera</u> • Eco • Protección de edificación |
| Comportamiento del objeto de bloqueo con el valor | <ul style="list-style-type: none"> • <u>1 = bloquear</u> 0 = desbloquear • 0 = bloquear 1 = desbloquear |
| 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"> • <u>en caso de modificación</u> • en caso de modificación y cíclicamente |
| a partir de una modificación de (en % absoluto) | 1...10; <u>2</u> |
| Ciclo (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"> • <u>en caso de modificación</u> • en caso de modificación a 1 • en caso de modificación a 0 • en caso de modificación y cíclicamente • en caso de modificación a 1 y cíclicamente • en caso de modificación a 0 y cíclicamente |
| Ciclo (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"> • <u>Calefacción de un nivel</u> • Calefacción de dos niveles • Refrigeración de un nivel • Refrigeración de dos niveles • Calefacción de un nivel + refrigeración de un nivel • Calefacción de dos niveles + refrigeración de un nivel • Calefacción de dos niveles + refrigeración de dos niveles |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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 conmutar 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).

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajuste de los valores de consigna | <ul style="list-style-type: none"> • <u>valores se consigna por separado con objeto de conmutación</u> • valores se consigna por separado sin objeto de conmutación • valor de consigna de confort como base con objeto de conmutación • valor de consigna de confort como base sin objeto de conmutación |
| Comportamiento del objeto de conmutación con el valor (con objeto de conmutación) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = calefacción 1 = refrigeración</u> • 1 = calefacción 0 = refrigeración |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Valor del objeto de conmutación tras reseteo (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 (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) válido hasta la 1.ª comunicación (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...200; <u>50</u> |
| Aumento de hasta (en 0,1 °C) | 0...200; <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 (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) válido hasta la 1.ª comunicación | -300...800; <u>210</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) (con calefacción) | 0...200; <u>30</u> |
| Aumento valor de consigna de refrigeración (en 0,1 °C) (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) válido hasta la 1.ª comunicación | -300...800; <u>210</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) (con calefacción) | 0...200; <u>50</u> |
| Aumento valor de consigna de refrigeración (en 0,1 °C) (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"> • <u>variables de control independientes</u> • variables de control comunes en nivel 1 • variables de control comunes en nivel 2 • variables de control comunes en nivel 1+2 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

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

8.5.1. 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) (para el nivel 2) | 0...100; <u>40</u> |
| Tipo de control (para nivel 2 sin variables de control comunes) | <ul style="list-style-type: none"> • Control sí/no • Control PI |
| La variable de control es un (para nivel 2 con control sí/no sin variables de control comunes) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>objeto de 1 bit</u> • objeto de 8 bits |

Control PI con parámetros reguladores:

Este ajuste permite introducir parámetros individuales para el control PI.

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

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 lar-

go, 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) | 0... <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"> • <u>no se envía</u> • envía un valor determinado |
| Valor (en %) (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 | • Control PI |
| Ajuste del control mediante | <ul style="list-style-type: none"> • parámetros reguladores • aplicaciones predefinidas |
| Aplicación | <ul style="list-style-type: none"> • Calefacción por agua caliente • Calefacción por suelo radiante • Ventilconvector • 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 Calefacción por suelo radiante: 5 Ventilconvector: 4 Calefacción eléctrica: 4 |
| Tiempo de reajuste (en min.) | Calefacción por agua caliente: 150 Calefacción por suelo radiante: 240 Ventilconvector: 90 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 | <ul style="list-style-type: none"> • <u>no se envía</u> • envía un valor determinado |
| Valor (en %) (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 sí/no (solo nivel 2):

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

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Tipo de control <i>(se especifica más arriba en caso de variables de control comunes)</i> | • Control sí/no |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|

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"> • <u>objeto de 1 bit</u> • objeto de 8 bits |
| Valor (en %) <i>(con un objeto de 8 bits)</i> | 0... <u>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"> • no se envía • envía un valor determinado |
| Valor (en %) <i>solo cuando se envía un valor</i> | <u>0</u> ...100 |

8.5.2. 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) (para el nivel 2) | 0...100; <u>40</u> |
| Tipo de control (para nivel 2 sin variables de control comunes) | <ul style="list-style-type: none"> • Control sí/no • Control PI |
| La variable de control es un (para nivel 2 con control sí/no sin variables de control comunes) | <ul style="list-style-type: none"> • objeto de 1 bit • objeto de 8 bits |

Control PI con parámetros reguladores:

Este ajuste permite introducir parámetros individuales para el control PI.

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

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) | 0... <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"> • <u>no se envía</u> • envía un valor determinado |
| Valor (en %) (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 | • Control PI |
|-----------------|---------------------|

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajuste del control mediante | <ul style="list-style-type: none"> • parámetros reguladores • aplicaciones predefinidas |
| 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"> • no se envía • envía un valor determinado |
| Valor (en %) (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 control <i>se especifica más arriba en caso de variables de control comunes</i> | • Control sí/no |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|

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"> • <u>objeto de 1 bit</u> • objeto de 8 bits |
| Valor (en %) (con un objeto de 8 bits) | 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 | <ul style="list-style-type: none"> • <u>no se envía</u> • envía un valor determinado |
| Valor (en %) (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.

8.6. Compensación de verano

Con la compensación de verano se puede ajustar automáticamente el valor de consigna de la temperatura ambiental a una refrigeración en altas temperaturas exteriores. El objetivo consiste en no mantener ninguna diferencia excesiva entre la temperatura interior y la exterior para mantener un bajo consumo energético.

Active la compensación de verano.

| | |
|---------------------------------|----------------|
| Utilizar compensación de verano | <u>No</u> • Sí |
|---------------------------------|----------------|

Defina con los puntos 1 y 2 el rango de temperaturas exteriores en el que se ajusta linealmente el valor de consigna de la temperatura interior. Establezca qué valores de consigna de la temperatura interior deben ser válidos por debajo del punto 1 y por encima del punto 2.

Valores estándar conforme a DIN EN 60529

Punto 1: Temperatura exterior 20 °C, v valor de consigna = 20 °C

Punto 2: Temperatura exterior 32 °C, v valor de consigna = 26 °C

| Descripción de curvas características: | |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Temperatura exterior punto 1 (en 0,1 °C) | 0 ... 500; <u>200</u> |
| Temperatura exterior punto 2 (en 0,1 °C) | 0 ... 500; <u>320</u> |
| por debajo del punto 1 es el valor de consigna (en 0,1 °C) | 0 ... 500; <u>200</u> |
| por encima del punto 2 es el valor de consigna (en 0,1 °C) | 0 ... 500; <u>260</u> |

Configure el comportamiento de envío de la compensación de verano.

| | |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento de envío | <ul style="list-style-type: none"> • envía cíclicamente • <u>al cambiar</u> • al cambiar y cíclicamente |
| cuando cambie más de <i>(si se envía en caso de modificación)</i> | 0,1 °C • <u>0,2 °C</u> • 0,5 °C • 1 °C • 2 °C • 5 °C |
| Ciclo de envío <i>(cuando se envía cíclicamente)</i> | 5 s ... 2 h; <u>1 min</u> |

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

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

| | |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acción al bloquear | <ul style="list-style-type: none"> • no enviar • <u>Enviar valor</u> |
| Valor (en 0,1 °C) (cuando al bloquear se envía un valor) | 0 ... 500; <u>200</u> |

8.7. Valor de medición de humedad

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 | -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"> • <u>no enviar</u> • cíclicamente • en caso de modificación • en caso de modificación y cíclicamente |
| A partir de una modificación de (si se envía en caso de modificación) | 0,1 % HR • 0,2 % HR • 0,5 % HR • <u>1,0 % HR</u> • ... • 20,0 % HR |
| Ciclo de envío (cuando se envía cíclicamente) | 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 |
|--------------------------------|----------------|

8.8. Umbrales de humedad

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> |
|------------------------|----------------|

8.8.1. 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"> • <u>no</u> • tras volver la tensión • tras volver la tensión y tras la programación |
| | |

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 vuelve 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 (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 % (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 (U = umbral) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>U por encima = 1</u> U – hist. por debajo = 0 • <u>U por encima = 0</u> U – hist. por debajo = 1 • <u>U por debajo = 1</u> U + hist. por encima = 0 • <u>U por debajo = 0</u> U + hist. por encima = 1 |
| Retraso ajustable mediante objetos (en segundos) | <u>No</u> • Sí |
| Retraso de conmutación de 0 a 1 (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 (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"> • <u>en caso de modificación</u> • en caso de modificación a 1 • en caso de modificación a 0 • en caso de modificación y cíclicamente • en caso de modificación a 1 y cíclicamente • en caso de modificación a 0 y cíclicamente |
| Ciclo (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"> • Con valor 1: bloquear con valor 0: <u>desbloquear</u> • Con valor 0: bloquear con valor 1: desbloquear |
| 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"> • <u>no enviar notificación</u> • enviar 0 • enviar 1 |
| Al desbloquear (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"> • no enviar notificación • enviar el estado de la salida de conmutación |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 | <ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • si salida de conmutación = 1 → enviar 1 |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 | <ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • 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 |

8.9. Control PI de la humedad

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 Sewi KNX TH** se puede controlar la deshumidificación de uno o dos niveles o una humidificación/deshumidificación combinadas.

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

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"> • <u>1 = bloquear</u> 0 = desbloquear • 0 = bloquear 1 = desbloquear |
| 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"> • <u>en caso de modificación</u> • en caso de modificación y cíclicamente |
| Ciclo de envío (solo 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 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"> • <u>en caso de modificación</u> • en caso de modificación a 1 • en caso de modificación a 0 • en caso de modificación y cíclicamente • en caso de modificación a 1 y cíclicamente • en caso de modificación a 0 y cíclicamente |
| Ciclo de envío (solo cuando se envía cíclicamente) | 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 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"> • <u>no</u> • tras volver la tensión • tras volver la tensión y tras la programación |
| | |

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 % válido hasta la 1.ª comunicación (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 | <u>Valor absoluto</u> • Aumento/disminución |
| Incremento (con modificación por aumento/disminución) | 1 % • <u>2 %</u> • 3 % • 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 % (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 % (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"> • <u>no se envía</u> • envía un valor determinado |
| Valor en % (cuando se envía un valor) | <u>0</u> ...100 |

8.10. Valor de medición del punto de rocío

El **Sensor Sewi KNX TH** calcula la temperatura del punto de rocío y emite el valor al bus.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento de envío | <ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar</u> • cíclicamente • en caso de modificación • en caso de modificación y cíclicamente |
| A partir de una modificación de (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 (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 |
|-----------------------------------------------------------|----------------|

8.10.1. 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"> • <u>no</u> • tras volver la tensión • tras volver la tensión y tras la programación |
| | |

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 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 • 2 °C • 3 °C • 4 °C • 5 °C |
| Configuración de la histéresis | en % • <u>absoluta</u> |
| Histéresis del umbral en % (en la configuración en %) | 0 ... 50; <u>20</u> |
| Histéresis del umbral en 0,1 °C (en la configuración absoluta) | 0 ... 1000; <u>50</u> |
| Envío del umbral | <ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar</u> • cíclicamente • en caso de modificación • en caso de modificación y cíclicamente |
| A partir de una modificación de (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 (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 (U = umbral) | <ul style="list-style-type: none"> • U por encima = 1 U – hist. por debajo = 0 • U por encima = 0 U – hist. por debajo = 1 • <u>U por debajo = 1 U + hist. por encima = 0</u> • <u>U por debajo = 0 U + hist. por encima = 1</u> |
| Retraso ajustable mediante objetos (en segundos) | <u>No</u> • Sí |
| Retraso de conmutación de 0 a 1 <i>cuando se configura mediante objetos: 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 <i>cuando se configura mediante objetos: 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"> • <u>en caso de modificación</u> • en caso de modificación a 1 • en caso de modificación a 0 • en caso de modificación y cíclicamente • en caso de modificación a 1 y cíclicamente • en caso de modificación a 0 y cíclicamente |
| Ciclo de envío <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"> • <u>Con valor 1: bloquear con valor 0: desbloquear</u> • Con valor 0: bloquear con valor 1: desbloquear |
| 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"> • <u>no enviar notificación</u> • enviar 0 • enviar 1 |
| Al desbloquear (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"> • no enviar notificación • enviar el estado de la salida de conmutación |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 | <ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • si salida de conmutación = 1 → enviar 1 |
| La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 | <ul style="list-style-type: none"> • no enviar notificación • 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 |

8.11. Humedad absoluta

Sewi KNX TH capta el valor de humedad absoluta del aire y lo puede enviar al bus.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emplear humedad absoluta | <u>No</u> • Sí |
| Comportamiento de envío | <ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar</u> • cíclicamente • en caso de modificación • en caso de modificación y cíclicamente |
| A partir de una modificación de (<i>si se envía en caso de modificación</i>) | 0,1 g • 0,2 g • <u>0,5 g</u> • 1,0 g • 2,0 g • 5,0 g |
| Ciclo de envío (<i>cuando se envía cíclicamente</i>) | 5 s • <u>10 s</u> • 30 s... • 2 h |

8.12. Campo de confort

El **Sensor Sewi KNX TH** 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"> • <u>no enviar</u> • cíclicamente • en caso de modificación • en caso de modificación y cíclicamente |
| 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"> • <u>acogedor = 1</u> desagradable = 0 • acogedor = 0 <u>desagradable = 1</u> |
| Ciclo de envío (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 (estándar 26 °C) | 25 ... 40; <u>26</u> |
| Temperatura mínima en °C (estándar 20 °C) | 10 ... 21; <u>20</u> |
| Humedad relativa máxima en % (estándar 65 %) | 52 ... 90; <u>65</u> |
| Humedad relativa mínima en % (estándar 30 %) | 10 ... 43; <u>30</u> |
| Humedad absoluta máxima en 0,1 g/kg (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

8.13. Comparador de variables de control

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

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

8.13.1. Comparador de variables de control 1/2/3/4

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"> • Valor máximo • Valor mínimo • <u>Valor medio</u> |
| Utilizar entrada 1/2/3/4/5 | No • <u>Sí</u> |
| La salida envía | <ul style="list-style-type: none"> • <u>en caso de modificación de la salida</u> • en caso de modificación de la salida y cíclicamente • al recibir un objeto de entrada • al recibir un objeto de entrada y cíclicamente |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciclo de envío (cuando se envía cíclicamente) | 5 s • 10 s • 30 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h |
| A partir de una modificación de (sí 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"> • <u>con valor 1: bloquear</u> con valor 0: <u>desbloquear</u> • con valor 0: bloquear con valor 1: desbloquear |
| 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"> • <u>no enviar notificación</u> • <u>Enviar valor</u> |
| Valor enviado en % | 0 ... 100 |
| al desbloquear, la salida envía (con 2 segundos de retraso de desbloqueo) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>el valor actual</u> • el valor actual tras recibir un objeto |

8.14. Calculador

Active el calculador multifuncional con el que se pueden modificar los datos de entrada mediante el cálculo, la consulta de una condición o la conversión del tipo de punto de datos. A continuación se muestran los menús para configurar otros ajustes de los umbrales.

| | |
|----------------------------|----------------|
| Calculador 1/2/3/4/5/6/7/8 | <u>No</u> • Sí |
|----------------------------|----------------|

8.14.1. Calculador 1-8

Configure en qué casos se deben conservar los valores de entrada recibidos por cada objeto. 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 valores de entrada recibidos por objeto de comunicación | <ul style="list-style-type: none"> • <u>no</u> • tras volver la tensión • tras volver la tensión y tras la programación |
| | |

Seleccione la función y configure el tipo de entrada y el valor inicial para la entrada 1 y la entrada 2.

| | |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Función (E = Entrada) | <ul style="list-style-type: none"> • Condición: E1 = E2 • Condición: E1 > E2 • Condición: E1 >= E2 • Condición: E1 < E2 • Condición: E1 <= E2 • Condición: E1 - E2 >= E3 • Condición: E2 - E1 >= E3 • Condición: E1 - E2 cantidad >= E3 • Cálculo: E1 + E2 • Cálculo: E1 - E2 • Cálculo: E2 - E1 • Cálculo: E1 - E2 Cantidad • Cálculo: Salida 1 = E1 × X + Y Salida 2 = E2 × X + Y • Conversión: General |
| Tolerancia para comparación (con la condición E1 = E2) | 0 ... 4.294.967.295 |
| Tipo de entrada | <p>[Posibilidades de selección dependientes de la función]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 bit • 1 byte (0...255) • 1 byte (0 %...100 %) • 1 byte (0°...360°) • 2 bytes, contador sin signo • 2 bytes, contador con signo • 2 bytes, punto decimal flotante • 4 bytes, contador sin signo • 4 bytes, contador con signo • 4 bytes, punto decimal flotante |
| Valor inicial E1 / E2 / E3 | [El margen depende del tipo de entrada] |

Condiciones

En la consulta de las condiciones se configura el tipo de salida y los valores de salida en diversas condiciones:

| | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de salida | <ul style="list-style-type: none"> • 1 bit • 1 byte (0...255) • 1 byte (0 %...100 %) • 1 byte (0°...360°) • 2 bytes, contador sin signo • 2 bytes, contador con signo • 2 bytes, punto decimal flotante • 4 bytes, contador sin signo • 4 bytes, contador con signo • 4 bytes, punto decimal flotante |
| Valor de salida (en caso necesario, el valor de salida A1/A2) | |

| | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| con condición cumplida | <u>0</u> [El margen depende del tipo de salida] |
| con condición incumplida | <u>0</u> [El margen depende del tipo de salida] |
| con superación del período de supervisión | <u>0</u> [El margen depende del tipo de salida] |
| con bloqueo | <u>0</u> [El margen depende del tipo de salida] |

Configure el comportamiento de envío de la salida.

| | |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La salida envía | <ul style="list-style-type: none"> • <u>al cambiar</u> • en caso de cambio y después de reseteo • al cambiar y cíclicamente • al recibir un objeto de entrada • al recibir un objeto de entrada y cíclicamente |
| Tipo de cambio (solo si se envía en caso de modificación) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>en cada cambio</u> • en caso de cambio a condición cumplida • en caso de cambio a condición no cumplida |
| Ciclo de envío (cuando se envía cíclicamente) | 5 s ... 2 h; <u>10 s</u> |

Configure qué texto se emite al cumplirse/no cumplirse una condición.

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Texto con condición cumplida | [Texto libre (máx 14 caracteres)] |
| Texto con condición no cumplida | [Texto libre (máx 14 caracteres)] |

Configure en caso necesario retrasos del envío.

| | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Retraso del envío al cambiar con condición cumplida | <u>ninguna</u> • 1 s • ... • 2 h |
| Retraso del envío al cambiar con condición incumplida | <u>ninguna</u> • 1 s • ... • 2 h |

Cálculos y conversión

En los cálculos y la conversión se configuran los valores de salida en diversas condiciones:

| | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Valor de salida (en caso necesario A1/A2) | |
| con superación del período de supervisión | <u>0</u> [El margen depende del tipo de salida] |
| con bloqueo | <u>0</u> [El margen depende del tipo de salida] |

Configure el comportamiento de envío de la salida.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La salida envía | <ul style="list-style-type: none"> • <u>al cambiar</u> • en caso de cambio y después de reseteo • al cambiar y cíclicamente • al recibir un objeto de entrada • al recibir un objeto de entrada y cíclicamente |
| cuando cambie más de <i>(solo cuando en los cálculos se envía al producirse un cambio)</i> | 1 ... [El margen depende del tipo de entrada] |
| Ciclo de envío <i>(cuando se envía cíclicamente)</i> | 5 s ... 2 h; <u>10 s</u> |

En los **cálculos del formato de salida 1 = E1 x X + Y | salida 2 = E2 x X + Y** establezca las variantes X y Y. Las variables pueden tener un signo positivo o negativo, 9 caracteres antes y 9 caracteres después de la coma.

| | |
|--------------------------------------------|-----------------------------|
| Fórmula para la salida A1: A1 = E1 x X + Y | |
| X | <u>1,00</u> [entrada libre] |
| Y | <u>0,00</u> [entrada libre] |
| Fórmula para la salida A2: A2 = E2 x X + Y | |
| X | <u>1,00</u> [entrada libre] |
| Y | <u>0,00</u> [entrada libre] |

Otros ajustes para todas las fórmulas

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

| | |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizar supervisión de entrada | <u>No</u> • Sí |
| Supervisión de | <ul style="list-style-type: none"> • <u>E1</u> • E2 • E3 • E1 y E2 • E1 y E3 • E2 y E3 • E1, E2 y E3 [según la función] |
| Período de supervisión | 5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u> |
| Valor del objeto "Estado de supervisión" al superar el período | 0 • <u>1</u> |

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

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizar bloqueo | <u>No</u> • Sí |
| Evaluación del objeto bloqueado | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Con valor 1: bloqueado con valor 0: des-bloqueado</u> • Con valor 0: bloqueado con valor 1: des-bloqueado |
| Valor antes del 1er comunicación | <u>0</u> • 1 |
| Comportamiento de salida al bloquear | <ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar</u> • Enviar valor |
| al desbloquear | <ul style="list-style-type: none"> • como comportamiento de envío [véase arriba] • <u>enviar inmediatamente el valor actual</u> |

8.15. Lógica

El equipo dispone de 16 entradas lógicas y de ocho 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 8 | <u>no activa</u> • activa |

Lógica OR

| | |
|--------------|---------------------------|
| Lógica OR 1 | <u>no activa</u> • activa |
| Lógica OR... | <u>no activa</u> • activa |
| Lógica OR 8 | <u>no activa</u> • activa |

8.15.1. Lógica AND 1-8 y lógica OR 1-8

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

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"> • <u>Valor (0...255)</u> • Porcentaje (0...100 %) • Ángulo (0...360°) • Carga de escena (0...127) |
| Valor de salida del objeto A si la lógica = 1 | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 127; <u>1</u> |
| Valor de salida del objeto B si la lógica = 1 | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 127; <u>1</u> |
| Valor de salida del objeto A si la lógica = 0 | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 127; <u>0</u> |
| Valor de salida del objeto B si la lógica = 0 | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 127; <u>0</u> |
| Valor de salida del objeto A si el bloqueo está activo | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 127; <u>0</u> |
| Valor de salida del objeto B si el bloqueo está activo | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 127; <u>0</u> |
| Valor de salida del objeto A si se sobrepasa el período de supervisión | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 127; <u>0</u> |
| Valor de salida del objeto B si se sobrepasa el período de supervisión | 0 ... 255 / 100 % / 360° / 127; <u>0</u> |

Configure el comportamiento de envío de la salida.

| | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| comportamiento de envío | <ul style="list-style-type: none"> • <u>en caso de modificación de lógica</u> • en caso de modificación de lógica a 1 • en caso de modificación de lógica a 0 • en caso de modificación de lógica y cíclicamente • en caso de modificación de lógica a 1 y cíclicamente • en caso de modificación de lógica a 0 y cíclicamente • al cambiar la lógica+recogida del objeto • al cambiar la lógica+recogida del objeto y cíclicamente |
| Ciclo de envío (cuando se envía cíclicamente) | 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> • Sí |
| Evaluación del objeto bloqueado | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Con valor 1: bloqueado</u> con valor 0: <u>des-bloqueado</u> • <u>Con valor 0: bloqueado</u> con valor 1: <u>des-bloqueado</u> |
| 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"> • <u>no enviar notificación</u> • Enviar valor de bloqueo [véase más arriba, Valor de salida si bloqueo activo] |
| 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> • Sí |
| Supervisión de entrada | <ul style="list-style-type: none"> • <u>1 • 2 • 3 • 4</u> • 1 + 2 • 1 + 3 • 1 + 4 • 2 + 3 • 2 + 4 • 3 + 4 • 1 + 2 + 3 • 1 + 2 + 4 • 1 + 3 + 4 • 2 + 3 + 4 • <u>1 + 2 + 3 + 4</u> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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"> • <u>no enviar notificación</u> • Enviar valor de superación [= valor del parámetro "Período de supervisión"] |

8.15.2. 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

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 inactivo

8.15.3. 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
Salida de conmutación lógica AND 5
Salida de conmutación lógica AND 5 invertida
Salida de conmutación lógica AND 6
Salida de conmutación lógica AND 6 invertida
Salida de conmutación lógica AND 7
Salida de conmutación lógica AND 7 invertida
Salida de conmutación lógica AND 8
Salida de conmutación lógica AND 8 invertida



Elsner Elektronik GmbH Técnica de mando y automatización

Sohlegrund 16
75395 Ostelsheim
Alemania

Tfno. +49 (0) 70 33 / 30 945-0 info@elsner-elektronik.de
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20 www.elsner-elektronik.de

Servicio técnico: +49 (0) 70 33 / 30 945-250