



Mini-Sewi KNXT Sensor de temperatura y Mini-Sewi KNXTH Sensor de temperatura y humedad

Número de artículo 70400 (Mini-Sewi KNX T), 70401 (Mini-Sewi KNX TH)



Elsner Elektronik GmbH • Sohlegrund 16 • 75395 Ostelsheim • Alemania
Sensores Mini-Sewi KNX T y Mini-Sewi KNX TH • a partir de la version 1.0
 Estado 22.01.2021 • Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y a errores.

8.7.1.1. Umbral	38
8.7.1.2. Salida de conmutación	39
8.7.1.3. Bloqueo	39
8.8. Control PI de la humedad	40
8.8.0.1. Control: aspectos generales	40
8.8.0.2. Valor de consigna del controlador	41
8.8.0.3. Deshumidificación o humidificación	42
8.9. Valor de medición del punto de rocío	43
8.9.1. Supervisión de la temperatura del refrigerante	43
8.9.1.1. Umbral	44
8.9.1.2. Salida de conmutación	45
8.9.1.3. Bloqueo	45
8.10. Humedad absoluta	46
8.11. Campo de confort	46
8.12. Comparador de variables de control	47
8.12.1. Comparador de variables de control 1/2	48
8.13. Lógica	48
8.13.0.1. Lógica AND	49
8.13.0.2. Lógica OR	49
8.13.1. Lógica AND 1-4 y lógica OR 1-4	49
8.13.1.1. Bloqueo	51
8.13.1.2. Supervisión	51
8.14. Entradas de unión de la lógica AND	51
8.14.1. Entradas de unión de la lógica OR	53



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

Leyenda del manual



Advertencia de seguridad.



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

¡PELIGRO!

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

¡ADVERTENCIA!

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

¡PRECAUCIÓN!

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



¡ATENCIÓN!

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

ETS

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

1. Descripción

El **Sensor Mini-Sewi KNX T y Mini-Sewi KNX TH** miden la temperatura ambiente. **Mini-Sewi KNX TH** adicionalmente captura la humedad del aire y calcula el punto de rocío. Los sensores pueden 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. Además, el comparador de magnitudes de ajuste puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación.

Un regulador PI integrado controla una calefacción / refrigeración (según la temperatura). En **Mini-Sewi KNX TH**, un segundo controlador para ventilación es disponible (humidificación / deshumidificación a la humedad). El Mini-Sewi KNX TH puede emitir una advertencia al bus en cuanto abandona el rango de confort según DIN 1946.

Funciones:

- La medición de la **temperatura**, con el **cálculo de los valores mixtos**. El porcentaje de valor medido interno y valor externo se puede ajustar de manera porcentual
- **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
- **4 compuertas lógicas AND y 4 compuertas lógicas OR** con 4 entradas, respectivamente. Como entradas para las compuertas lógicas se pueden utilizar todos los eventos de conmutación y las 16 entradas lógicas en forma de objetos de comunicación. La salida de cada compuerta puede configurarse como 1 bit o 2 x 8 bits
- **2 comparadores de magnitudes de ajuste** para emitir valores mínimos, máximos o promedio. 5 entradas respectivamente para valores recibidos a través de objetos de comunicación

Mini-Sewi TH adicional:

- Medición de **humedad** (relativa, absoluta), con el **cálculo de los valores mixtos**. El porcentaje de valor medido interno y valor externo se puede ajustar de manera porcentual
- En el bus se emite una notificación si los valores de temperatura y humedad se encuentran dentro del **rango de confort** (DIN 1946)
- Cálculo del **punto de rocío**
- **Regulador PI para ventilación** según la humedad: Aireación/ventilación (de un nivel) o aireación (de uno o dos niveles)

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

1.0.1. Alcance del suministro

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

1.1. Información técnica

Aspectos generales:	
Carcasa	Plástico
Color	Blanco mate
Montaje	Montaje en pared y techo
Dimensiones Ø x altura	aprox. 51 mm x aprox. 19 mm
Grado de protección	IP 30
Peso	aprox. 20 g
Temperatura ambiente	-20...+60 °C
Humedad atmosférica ambiente	5...95% HR, sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-20...+70°C
Bus KNX:	
Medio KNX	TP1-256
Modo de configuración	S-Mode
Direcciones del grupo	máx. 254
Asignaciones	máx. 254
Objetos de comunicación	Mini-Sewi KNX TH: 179 Mini-Sewi KNX T: 124
Tensión nominal KNX	30 V  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	-20°C ... +60°C
Resolución	0,1°C
Sensor de humedad (solamente Mini-Sewi KNX TH):	
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.
- Asegúrese 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.

Elsner 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 Mini-Sewi KNX T y Mini-Sewi KNX TH** pueden instalados en la pared o el 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!

3.2.1. Estructura de la placa de circuitos impresos

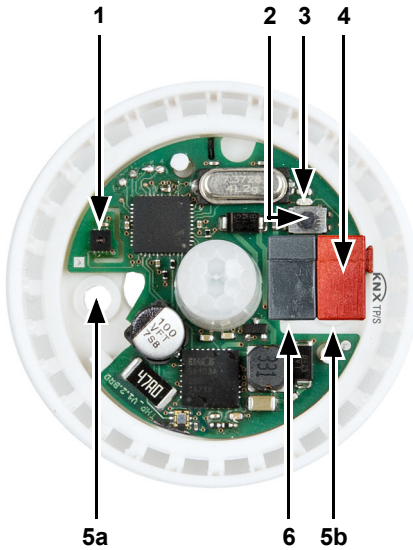


Fig. 1

- 1 Sensores de temperatura, humedad
- 2 Teclado programador
- 3 LED de programación
- 4 Borne KNX Bus +/-
- 5 a+b Ranuras para sujeción (espacio entre orificios 30 mm)
- 6 Entrada para cable (debajo del borne KNX)

3.2.2. Montaje (en superficie)

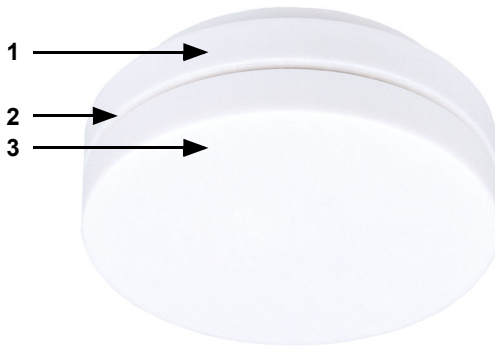


Fig. 2

- 1 Zócalo de la carcasa
- 2 Ranuras de ventilación
- 3 Tapa de la carcasa

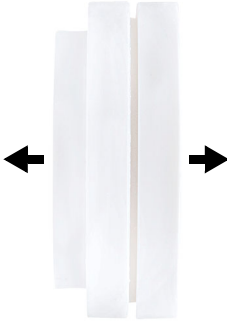


Fig. 3

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



Fig. 4

Extraiga el borne KNX.

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



Fig. 5

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

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

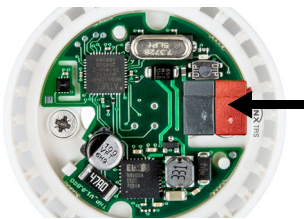


Fig. 6

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

*Fig. 7*

Cierre la carcasa, colocando y enclavando la cubierta.

3.2.3. Montaje (caja de conexión para apliques de pared)

*Fig. 8*

Cuando se instala en una toma bajo revoque ($\varnothing$ 35 mm), no debe haber ningún cableado de 230 V en ella. En este caso, atornille la base a la caja solo con un tornillo.

4. Puesta en funcionamiento

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

Cuando se aplica la tensión del bus, el dispositivo se encuentra en la fase de inicialización durante 5 segundos. Durante este tiempo no se puede recibir ni enviar información a través del bus.

El sensor de presencia tiene una fase de arranque de aprox. 15 segundos en la que no se detecta la presencia de personas.

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 2+3).

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

Nº	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de punto de datos (DPT)	Tam- año
Para todos los modelos:					
0	Versión del software	Salida	L-CT	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
56	Sensor de temperatura: fallo	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
57	Sensor de temperatura: valor de medición externo	Entrada	-ECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
58	Sensor de temperatura: valor de medición	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
59	Sensor de temperatura: valor de medición total	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
60	Sensor de temperatura: valor de medición consulta mín/máx	Entrada	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
61	Sensor de temperatura: valor de medición mínimo	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
62	Sensor de temperatura: valor de medición máximo	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
63	Sensor de temperatura: valor de medición reseteo mín/máx	Entrada	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
66	Temp. valor límite 1: Valor absoluto	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
67	Temp. valor límite 1: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
68	Temp. valor límite 1: Retraso de conmut. de 0 a 1	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes

Nº	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de punto de datos (DPT)	Tam- año
69	Temp. valor límite 1: Retraso de conmut. de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
70	Temp. valor límite 1: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
71	Temp. valor límite 1: Salida de conmutación bloq.	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
72	Temp. valor límite 2: Valor absoluto	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
73	Temp. valor límite 2: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
74	Temp. valor límite 2: Retraso de conmut. de 0 a 1	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
75	Temp. valor límite 2: Retraso de conmut. de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
76	Temp. valor límite 2: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
77	Temp. valor límite 2: Salida de conmutación bloq.	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
78	Temp. valor límite 3: Valor absoluto	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
79	Temp. valor límite 3: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
80	Temp. valor límite 3: Retraso de conmut. de 0 a 1	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
81	Temp. valor límite 3: Retraso de conmut. de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
82	Temp. valor límite 3: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
83	Temp. valor límite 3: Salida de conmutación bloq.	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
84	Temp. Umbral 4: Valor absoluto	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
85	Temp. Umbral 4: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
86	Temp. Umbral 4: Retraso de conmutación de 0 a 1	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
87	Temp. Umbral 4: Retraso de conmutación de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
88	Temp. Umbral 4: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
89	Temp. Umbral 4: Salida de conmutación bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nº	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de punto de datos (DPT)	Tam- año
95	Regulador temp.: Modo climatiza- ción (prioridad 1)	Entrada	-EC-	[20.102] DPT_HVACMode	1 Byte
96	Regulador temp.: Modo climatiza- ción (prioridad 2)	Entrada	LECT	[20.102] DPT_HVACMode	1 Byte
97	Reg. temp.: Activ. modo prot. heladas/térm.	Entrada	LECT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
98	Regulador temp.: Bloqueo (1 = bloquear)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
99	Regulador temp.: Valor consigna actual	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
100	Regul.temp.: Cambio (0: calef. 1: refrig.)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
101	Regulador temp.: Valor consigna Conf. calefacción	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
102	Regul. temp.: Val. Consig. Conf. Calef. (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
103	Regul. temp.: Val. Consig. Conf. refrigeración	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
104	Regul. temp.: Val. Consig. Conf. Refrig.(1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
105	Regul. temp.: Desplaz.de val. cons. Bás.s 16 bits	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
106	Regulador temp.: Valor consigna Espera calefacción	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
107	Regul. temp.: Val. Consig. Espera calef.(1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
108	Regul. temp.: Val. consig. Espera refrigeración	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
109	Regul.temp.:Val.consиг. Espera refriger.(1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
110	Regulador temp.: Valor consigna Eco calefacción	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
111	Regul. temp.: Valor cons. Eco calef.(1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
112	Regulador temp.: Valor consigna Eco refrigeración	Entrada / Salida	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
113	Regul. temp.: Valor cons. Eco refrig. (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
114	Regul. temp.: Var. de contr. de calef. (1º nivel)	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
115	Regul. temp.: Var. de contr. de calef. (2º nivel)	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

Nº	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de punto de datos (DPT)	Tam- año
116	Regul. temp.: Magnitud de ajuste refrig.(1º nivel)	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
117	Regul. temp.: Magnitud de ajuste refrig.(2º nivel)	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
118	Regul.temp.: mag. de ajuste para válv.de 4/6 vías	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
119	Regul.temp.: Estado calef.nivel 1 (1=ON 0=OFF)	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
120	Regul.temp.: Estado calef.nivel 2 (1=ON 0=OFF)	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
121	Regul.temp.: Estado refrig. nivel1 (1=ON 0=OFF)	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
122	Regul.temp.: Estado refrig. nivel2 (1=ON 0=OFF)	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
123	Regulador temp.: Estado de pro- longación Confort	Entrada / Salida	LECT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
124	Regulador temp.: Tiempo de pro- longación Confort	Entrada	LECT	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
Solo para modelo TH:					
130	Sensor de humedad: fallo	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
131	Sensor de humedad: valor de medición externo	Entrada	-ECT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
132	Sensor de humedad: valor de medición	Salida	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
133	Sensor de humedad: valor de medición total	Salida	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
134	Sensor de humedad: valor de medición consulta mín/máx	Entrada	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
135	Sensor de humedad: valor de medición mínimo	Salida	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
136	Sensor de humedad: valor de medición máximo	Salida	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
137	Sensor de humedad: valor de medición reseteo mín/máx	Entrada	-EC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
138	Humedad valor límite 1: Valor absoluto	Entrada / Salida	LECT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
139	Humedad valor límite 1: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
140	Humedad val. Lím. 1: Retraso de 0 a 1	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
141	Humedad val. Lím. 1: Retraso de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes

Nº	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de punto de datos (DPT)	Tam- año
142	Humedad valor límite 1: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
143	Humedad val. Lím. 1: Salida de conmutación bloq.	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
144	Humedad valor límite 2: Valor absoluto	Entrada / Salida	LECT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
145	Humedad valor límite 2: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
146	Humedad val. Lím. 2: Retraso de 0 a 1	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
147	Humedad val. Lím. 2: Retraso de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
148	Humedad valor límite 2: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
149	Humedad val. Lím. 2: Salida de conmutación bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
150	Humedad valor límite 3: Valor absoluto	Entrada / Salida	LECT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
151	Humedad valor límite 3: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
152	Humedad val. Lím. 3: Retraso de 0 a 1	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
153	Humedad val. Lím. 3: Retraso de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
154	Humedad valor límite 3: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
155	Humedad val. Lím. 3: Salida de conmutación bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
156	Humedad valor límite 4: Valor absoluto	Entrada / Salida	LECT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
157	Humedad valor límite 4: (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
158	Humedad val. Lím. 4: Retraso de 0 a 1	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
159	Humedad val. Lím. 4: Retraso de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
160	Humedad valor límite 4: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
161	Humedad val. Lím. 4: Salida de conmutación bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
165	control humedad: Bloqueo (1: bloqueo)	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

Nº	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de punto de datos (DPT)	Tam- año
166	control humedad: valor de consigna	Entrada / Salida	LECT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
167	control humedad: Valor de consigna (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
168	control humedad: magnitud ajuste deshumidificación	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
169	control humedad: Magnitud aj.deshumidif. 2º nivel	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
170	control humedad: magnitud de ajuste humidificación	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
171	control humedad: Estado humidif. (1:ON 0:OFF)	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
172	control humedad: Estado deshumidif.2(1:ON 0:OFF)	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
173	control humedad: Estado humidif. (1:ON 0:OFF)	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
175	Valor de medición: Punto de descongelación	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
176	Temp. refrigerante: Valor límite	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
177	Temp. refrigerante: valor real	Entrada	LECT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
178	Temp. refrigerante: Cambio offset (1:+ 0:-)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
179	Temp. refrigerante: offset actual	Salida	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
180	Temp. refrigerante: Retraso de conmut. de 0 a 1	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
181	Temp. refrigerante: Retraso de conmut. de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
182	Temp. refrigerante: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
183	Temp. refrigerante: Salida de conmutación bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
184	Humedad absoluta [g/kg]	Salida	L-CT	[14.5] DPT_Value_Amplitude	4 Bytes
185	Humedad absoluta [g/m³]	Salida	L-CT	[14.17] DPT_Value_Density	4 Bytes
186	Estatus temp.ambiental: 1=acogedora 0=desagrad.	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
187	Estatus temp. ambiental: texto	Salida	L-CT	[16.0] DPT_String_ASCII	14 Bytes

Nº	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de punto de datos (DPT)	Tam- año
Para todos los modelos:					
189	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 1	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
190	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 2	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
191	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 3	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
192	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 4	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
193	Comparador de magnitudes de ajuste 1: Entrada 5	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
194	Comparador de magnitudes de ajuste 1: salida	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
195	Comp.magnitudes de ajuste 1: Bloqueo (1:bloquear)	Salida	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
196	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 1	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
197	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 2	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
198	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 3	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
199	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 4	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
200	Comparador de magnitudes de ajuste 2: Entrada 5	Entrada	-EC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
201	Comparador de magnitudes de ajuste 2: salida	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
202	Comp.magnitudes de ajuste 2: Bloqueo (1:bloquear)	Salida	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
204	Entrada lógica 1	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
205	Entrada lógica 2	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
206	Entrada lógica 3	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
207	Entrada lógica 4	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
208	Entrada lógica 5	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
209	Entrada lógica 6	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
210	Entrada lógica 7	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

Nº	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de punto de datos (DPT)	Tam- año
211	Entrada lógica 8	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
212	Entrada lógica 9	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
213	Entrada lógica 10	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
214	Entrada lógica 11	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
215	Entrada lógica 12	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
216	Entrada lógica 13	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
217	Entrada lógica 14	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
218	Entrada lógica 15	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
219	Entrada lógica 16	Entrada	-EC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
220	AND lógica 1: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
221	AND lógica 1: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
222	AND lógica 1: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
223	AND lógica 1: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
224	AND lógica 2: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
225	AND lógica 2: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
226	AND lógica 2: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
227	AND lógica 2: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
228	AND lógica 3: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
229	AND lógica 3: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
230	AND lógica 3: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
231	AND lógica 3: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nº	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de punto de datos (DPT)	Tam- año
232	AND lógica 4: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
233	AND lógica 4: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
234	AND lógica 4: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
235	AND lógica 4: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
236	OR lógica 1: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
237	OR lógica 1: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
238	OR lógica 1: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
239	OR lógica 1: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
240	OR lógica 2: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
241	OR lógica 2: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
242	OR lógica 2: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
243	OR lógica 2: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
244	OR lógica 3: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
245	OR lógica 3: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
246	OR lógica 3: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
247	OR lógica 3: Bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
248	OR lógica 4: Salida de conmutación 1 Bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
249	OR lógica 4: Salida A 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
250	OR lógica 4: Salida B 8 Bit	Salida	L-CT	[5.010] DPT_Val- ue_1_Ucount	1 Bit - 2x1 Byte
251	OR lógica 4: 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 reseteo/retorno de bus para:	
Valores de medición	5 s • ... • 300 s
Umbral y salidas de conmutación	5 s • ... • 300 s
Objetos de regulador	5 s • ... • 300 s
Objetos de comparación y lógica	5 s • ... • 300 s
Velocidad máxima de los telegramas	• 1 telegramas por segundo • ... • 10 telegramas por segundo • ... • 50 telegramas 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 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	• <u>no enviar</u> • <u>cíclicamente</u> • 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 °C • 0,2 °C • <u>0,5 °C</u> • ... • 5,0 °C
Ciclo de envío (<i>cuando se envía cíclicamente</i>)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

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

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

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	• <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)	• <u>U por encima = 1</u> U – hist. por debajo = 0 • 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	• <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	• <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 1.ª comunicación	<u>0</u> • 1
Comportamiento de la salida de conmutación	
Al bloquear	• <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	• no enviar notificación • enviar el estado de la salida de conmutación
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1	• no enviar notificación • si salida de conmutación = 1 → enviar 1
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0	• no enviar notificación • si salida de conmutación = 0 → enviar 0
La salida de conmutación envía en caso de modificación y ciclicamente	enviar el estado de la salida de conmutación
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1 y ciclicamente	si salida de conmutación = 1 → enviar 1
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0 y ciclicamente	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	• no • <u>tras volver la tensión</u> • tras volver la tensión y tras la programación
.	

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	• 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	• Confort • <u>Espera</u> • Eco • Protección de edificación
Comportamiento del objeto de bloqueo con el valor	• <u>1</u> = bloquear 0 = desbloquear • 0 = bloquear <u>1</u> = 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	• <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	• <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	• <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).

Conservar valores consigna modificados tras cambio de modo	no • <u>sí</u>
Ajuste de los valores de consigna	• <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)	• 0 = calefacción 1 = refrigeración • 1 = calefacción 0 = refrigeración
Valor del objeto de conmutación tras reseteo (con objeto de conmutación)	<u>0</u> • 1

Se preddefine 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...100; <u>50</u>
Aumento de hasta (en 0,1 °C)	0...100; <u>50</u>

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

Zona neutra entre calefacción y refrigeración (<i>si se utiliza calefacción Y refrigeración</i>)	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>180</u>
Valor de objeto mínimo calefacción/ refrigeración (en 0,1 °C)	-300...800; <u>160</u>
Valor de objeto máximo calefacción/ refrigeración (en 0,1 °C)	-300...800; <u>280</u>

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

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

Disminución valor de consigna de calefacción (en 0,1 °C) (<i>con calefacción</i>)	0...200; <u>30</u>
Aumento valor de consigna de refrigeración (en 0,1 °C) (<i>con refrigeración</i>)	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>160</u>
Valor de objeto mínimo calefacción/refrigeración (en 0,1 °C)	-300...800; <u>160</u>
Valor de objeto máximo calefacción/refrigeración (en 0,1 °C)	-300...800; <u>280</u>

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

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

Disminución valor de consigna de calefacción (en 0,1 °C) (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	• <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)	No • Sí
Tipo de control (solo para nivel 2)	• Control sí/no • Control PI
La variable de control del 2º nivel es un (solo para nivel 2 con control sí/no)	• <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 regulación (para nivel 2 sin variables de control comunes)	• Control de 2 puntos • Control PI
La variable de control es un (para nivel 2 con control sí/no sin variables de control comunes)	• <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	• 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 largo, el control reacciona de forma más mesurada y requiere más tiempo para alcanzar la variable de control requerida para la discrepancia del valor de consigna.

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

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

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

En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

En caso de bloqueo, la variable de control	• <u>no</u> se envía • 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	• parámetros reguladores • aplicaciones predeterminadas
Aplicación	• 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	• no se envía • 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 (se especifica más arriba en caso de variables de control comunes)	• Control de 2 puntos
---	------------------------------

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

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

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

La variable de control es un	• <u>objeto de 1 bit</u> • 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. Especifique aquí un valor mayor a 0 (= APAGADO), para mantener un calor de fondo, p. ej. en caso de calefacciones de suelo radiante. En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

En caso de bloqueo, la variable de control	• no se envía • envía un valor determinado
Valor (en %) solo cuando se envía un valor	<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 regulación (para nivel 2 sin variables de control comunes)	• Control de 2 puntos • Control PI
La variable de control es un (para nivel 2 con control sí/no sin variables de control comunes)	• <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	• parámetros reguladores • aplicaciones predeterminadas

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

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

Determine lo que se envía al bloquearse el control.

En caso de desbloqueo, la variable obedece al control.

En caso de bloqueo, la variable de control	• <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	• 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	• 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 regulación <i>se especifica más arriba en caso de variables de control comunes</i>	• Control de 2 puntos
---	------------------------------

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

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

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

La variable de control es un	• <u>objeto de 1 bit</u> • 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	• <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. Valor de medición de humedad

El capítulo "Valor de medición de humedad" solo se aplica al modelo TH.

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

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

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

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

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

Usar un valor de medición externo	<u>No</u> • Sí
Porcentaje del valor de medición externo en el valor de medición total	5 % • 10 % • ... • <u>50 %</u> • ... • 100 %
Comportamiento de envío para el valor de medición interno y total	• <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 % HR • 0,2 % HR • 0,5 % HR • <u>1,0 % HR</u> • ... • 20,0 % HR
Ciclo de envío (<i>cuando se envía cíclicamente</i>)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

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

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

8.7. Umbrales de humedad

El capítulo "Umbrales de humedad" solo se aplica al modelo TH.

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>
------------------------	----------------

8.7.1. 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	• <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)	• <u>U por encima = 1</u> U – hist. por debajo = 0 • <u>U por encima = 0</u> 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	• <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	• 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	• <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	• no enviar notificación • enviar el estado de la salida de conmutación
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1	• no enviar notificación • si salida de conmutación = 1 → enviar 1
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0	• 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

8.8. Control PI de la humedad

El capítulo "Control PI de la humedad" solo se aplica al modelo TH.

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

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

Control: aspectos generales

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

Tipo de control	• <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	• <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	• <u>en caso de modificación</u> • en caso de modificación y cíclicamente
Ciclo de envío (solo cuando se envía cíclicamente)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 5 min • ... • 2 h

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

Objeto(s) de estado envía(n)	• <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>10 s</u> • ... • 5 min • ... • 2 h

Valor de consigna del controlador

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

Conservar	
el valor de consigna recibido por objeto	• <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> • 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	• <u>no enviar</u> • enviar un valor
Valor en % (cuando se envía un valor)	<u>0</u> ...100

8.9. Valor de medición del punto de rocío

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

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

Comportamiento de envío	• <u>no enviar</u> • ciclo • al cambiar • 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
---	----------------

8.9.1. 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	• <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	• <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)	• 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	• <u>al cambiar</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	• <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	• <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	• no enviar notificación • enviar el estado de la salida de conmutación
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 1	• no enviar notificación • si salida de conmutación = 1 → enviar 1
La salida de conmutación envía en caso de modificación a 0	• 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

8.10. Humedad absoluta

El capítulo "Humedad absoluta" solo se aplica al modelo TH.

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

Usar valores de medición	<u>No</u> • Sí
Comportamiento de envío	• <u>no</u> • cíclico • al cambiar • en caso de modificación y cíclicamente
A partir de una modificación de (si se envía en caso de modificación)	0,1 g • 0,2 g • <u>0,5 g</u> • 1,0 g • 2,0 g • 5,0 g
Ciclo de envío (cuando se envía cíclicamente)	5 s • <u>10 s</u> • 30 s... • 2 h

8.11. Campo de confort

El capítulo "Campo de confort" solo se aplica al modelo TH.

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

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

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

Comportamiento de envío	• <u>no</u> • al cambiar • en caso de modificación a acogedora • en caso de modificación a desagradable • en caso de modificación a cíclicamente • en caso de modificación a acogedora y cíclicamente • en caso de modificación a desagradable y cíclicamente
Texto para acogedor	[Texto libre máx. 14 caracteres]
Texto para desagradable	[Texto libre máx. 14 caracteres]
Valor del objeto	• <u>acogedor = 1</u> <u>desagradable = 0</u> • <u>acogedor = 0</u> <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

8.12. 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	<u>No</u> • Sí
------------------------	----------------

8.12.1. Comparador de variables de control 1/2

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

La salida indica	• Valor máximo • Valor mínimo • <u>Valor medio</u>
Utilizar entrada 1/2/3/4/5	No • Sí
La salida envía	• <u>al cambiar la salida</u> • al cambiar 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 (si se envía en caso de modificación)	1 % • 2 % • 5 % • <u>10 %</u> • 20 % • 25 % • 50 %
Evaluación del objeto de bloqueo	• <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 1ª comunicación	0 • 1
Comportamiento de la salida de conmutación	
Al bloquear	• <u>no enviar notificación</u> • Enviar valor
Valor enviado en %	0 ... 100
al desbloquear, la salida envía (con 2 segundos de retraso de desbloqueo)	• <u>el valor actual</u> • el valor actual tras recibir un objeto

8.13. Lógica

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

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

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

Active las salidas lógicas necesarias.

Lógica AND

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

Lógica OR

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

8.13.1. Lógica AND 1-4 y lógica OR 1-4

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

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

1. / 2. / 3. / 4. Entrada	• <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	• <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	• <u>Valor (0...255)</u> • Porcentaje (0...100 %) • Ángulo (0...360°) • Carga de escena (0...63)
Valor de salida del objeto A si la lógica = 1	0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>1</u>
Valor de salida del objeto B si la lógica = 1	0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>1</u>
Valor de salida del objeto A si la lógica = 0	0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>
Valor de salida del objeto B si la lógica = 0	0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>
Valor de salida del objeto A si el bloqueo está activo	0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>
Valor de salida del objeto B si el bloqueo está activo	0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>
Valor de salida del objeto A si se sobrepasa el período de supervisión	0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>
Valor de salida del objeto B si se sobrepasa el período de supervisión	0 ... 255 / 100 % / 360° / 63; <u>0</u>

Configure el comportamiento de envío de la salida.

comportamiento de envío	• <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> • Si
Evaluación del objeto bloqueado	• Con valor 1: <u>bloqueado</u> con valor 0: <u>desbloqueado</u> • Con valor 0: <u>bloqueado</u> con valor 1: <u>desbloqueado</u>
Valor del objeto de bloqueo antes de la 1ª comunicación	<u>0</u> • 1
Comportamiento de salida al bloquear	• <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> • Si
Supervisión de entrada	• 1 • 2 • 3 • 4 • 1 + 2 • 1 + 3 • 1 + 4 • 2 + 3 • 2 + 4 • 3 + 4 • 1 + 2 + 3 • 1 + 2 + 4 • 1 + 3 + 4 • 2 + 3 + 4 • 1 + 2 + 3 + 4
Período de supervisión	5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>
Comportamiento de salida con superación del tiempo de supervisión	• <u>no enviar notificación</u> • Enviar valor de superación [= valor del parámetro "Período de supervisión"]

8.14. 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
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
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

Solo para modelo Mini-Sewi KNX TH:

Fallo sensor de humedad ON
Fallo sensor de humedad OFF
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 humedad deshumidificación 1 activo
Controlador de humedad deshumidificación 1 inactivo
Controlador de humedad deshumidificación 2 activo
Controlador de humedad deshumidificación 2 inactivo
Controlador de humedad humidificación activo
Controlador de humedad humidificación 1 inactivo

8.14.1. Entradas de unión de la lógica OR

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

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

