



Sewi KNXT

Sensor de temperatura para interiores

Números des artículos 70392 (blanco), 70692 (negro intenso)



1. Descripción	3
1.0.1. Alcance del suministro	3
1.1. Información técnica	4
1.1.1. Exactitud de la medición	4
2. Instrucciones de seguridad y de uso	5
2.1. Instrucciones generales de instalación	5
3. Instalación	5
3.1. Lugar de montaje y preparación	5
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	20
8.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión	20
8.2. Ajustes generales	20
8.3. Valor de medición de temperatura	20
8.4. Umbrales de temperatura	21
8.4.1. Umbral 1, 2, 3, 4	21
8.5. Control PI de la temperatura	24
8.5.1. Control de la calefacción nivel 1/2	30
8.5.2. Control de la refrigeración nivel 1/2	32
8.6. Compensación de verano	35
8.7. Comparador de variables de control	36
8.7.1. Comparador de variables de control 1/2/3/4	36
8.8. Calculador	37
8.8.1. Calculador 1-8	37
8.9. Lógica	40
8.9.1. Lógica AND 1-8 y lógica OR 1-8	41
8.9.2. Entradas de unión de la lógica AND	43
8.9.3. Entradas de unión de la lógica OR	45



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 de temperatura Sewi KNX T** para el sistema de bus KNX mide la temperatura ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de la temperatura mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente).

El valor medido puede 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. Un regulador PI integrado controla una calefacción y refrigeración según la temperatura.

Funciones:

- Medición de la **temperatura** con **cálculo de 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
- **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 de temperatura

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	237
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

El producto satisface las disposiciones 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.

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 de temperatura Sewi KNX T** puede instalarse en el revoque de la pared o del techo.

A la hora de escoger el lugar para montarlo, asegúrese de que los resultados de las mediciones 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 de temperatura Sewi KNX T** se monta sobre revoque, pero también se puede atornillar en una toma bajo revoque.

Si **Sensor de temperatura Sewi KNX T** 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

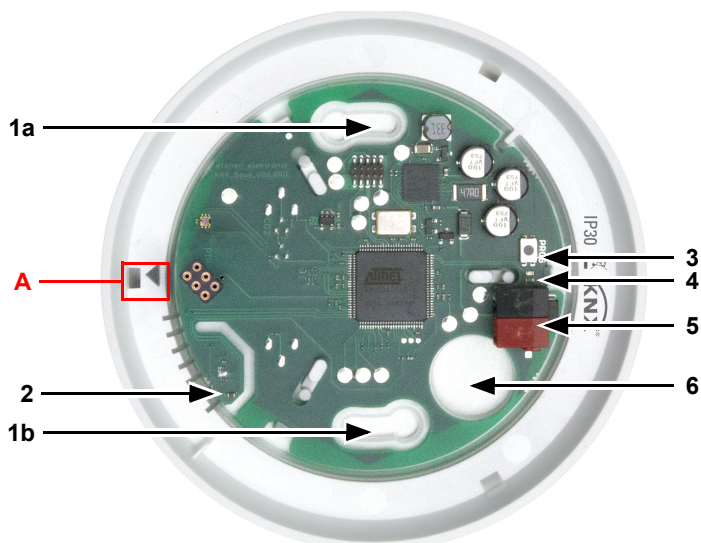


Fig. 1

- 1 a+b Ranuras para sujeción (espacio entre orificios 60 mm)
- 2 Sensor de temperatura
- 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.

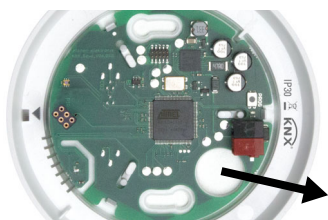


Fig. 4

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

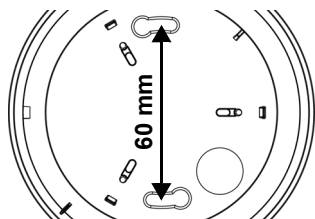


Fig. 5

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

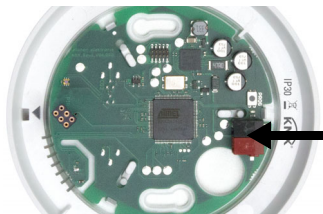


Fig. 6

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

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	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
1	Versión del software	Salida	L-CT	[217.1] DPT_Ver- sion	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_Trig- ger	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_Trig- ger	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_Time- PeriodSec	2 bytes
54	Umbral de temp. 1: retraso de conmutación de 1 a 0	Entrada	-EC-	[7.5] DPT_Time- PeriodSec	2 bytes
55	Umbral de temp. 1: salida de conmutación	Salida	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 bit

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
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
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
483	Controlador de temp.: activación modo protección anticongelamiento/térmica	Entrada	LECT	[1.1] DPT_Switch	1 bit

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
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
501	Controlador de temp.: variable de control calefacción (nivel 2)	Salida	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 byte

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
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
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

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
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
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	Según config.	4 bytes
1142	Calculador 1: entrada E2	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1143	Calculador 1: entrada E3	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1144	Calculador 1: salida A1	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes
1145	Calculador 1: salida A2	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
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	Según config.	4 bytes
1150	Calculador 2: entrada E2	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1151	Calculador 2: entrada E3	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1152	Calculador 2: salida A1	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes
1153	Calculador 2: salida A2	Salida	L-CT	Según config.	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	Según config.	4 bytes
1158	Calculador 3: entrada E2	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1159	Calculador 3: entrada E3	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1160	Calculador 3: salida A1	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes
1161	Calculador 3: salida A2	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes
1162	Calculador 3: texto de condición	Salida	L-CT	[16.0] DPT_String_ASCII	14 bytes
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	Según config.	4 bytes
1166	Calculador 4: entrada E2	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1167	Calculador 4: entrada E3	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1168	Calculador 4: salida A1	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes
1169	Calculador 4: salida A2	Salida	L-CT	Según config.	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	Según config.	4 bytes
1174	Calculador 5: entrada E2	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1175	Calculador 5: entrada E3	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1176	Calculador 5: salida A1	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes
1177	Calculador 5: salida A2	Salida	L-CT	Según config.	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

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
1180	Calculador 5: bloqueo (1: bloquear)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
1181	Calculador 6: entrada E1	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1182	Calculador 6: entrada E2	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1183	Calculador 6: entrada E3	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1184	Calculador 6: salida A1	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes
1185	Calculador 6: salida A2	Salida	L-CT	Según config.	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	Según config.	4 bytes
1190	Calculador 7: entrada E2	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1191	Calculador 7: entrada E3	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1192	Calculador 7: salida A1	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes
1193	Calculador 7: salida A2	Salida	L-CT	Según config.	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
1196	Calculador 7: bloqueo (1: bloquear)	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
1197	Calculador 8: entrada E1	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1198	Calculador 8: entrada E2	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1199	Calculador 8: entrada E3	Entrada	LECT	Según config.	4 bytes
1200	Calculador 8: salida A1	Salida	L-CT	Según config.	4 bytes
1201	Calculador 8: salida A2	Salida	L-CT	Según config.	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

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
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	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1413	Lógica AND 1: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1417	Lógica AND 2: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
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_Bool	1 bit
1420	Lógica AND 3: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1421	Lógica AND 3: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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_Bool	1 bit
1424	Lógica AND 4: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1425	Lógica AND 4: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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_Bool	1 bit
1428	Lógica AND 5: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1429	Lógica AND 5: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1430	Lógica AND 5: bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
1431	Lógica AND 6: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 bit
1432	Lógica AND 6: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 byte
1433	Lógica AND 6: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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_Bool	1 bit
1436	Lógica AND 7: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 byte
1437	Lógica AND 7: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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_Bool	1 bit
1440	Lógica AND 8: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 byte
1441	Lógica AND 8: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 byte
1442	Lógica AND 8: bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
1443	Lógica OR 1: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 bit
1444	Lógica OR 1: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 byte
1445	Lógica OR 1: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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_Bool	1 bit
1448	Lógica OR 2: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 byte
1449	Lógica OR 2: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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_Bool	1 bit
1452	Lógica OR 3: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 byte
1453	Lógica OR 3: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 byte
1454	Lógica OR 3: bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit

N.º	Texto	Función	Mar- cas	Tipo de DPT	Tamaño
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	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1457	Lógica OR 4: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1461	Lógica OR 5: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1465	Lógica OR 6: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1466	Lógica OR 6: bloqueo	Entrada	-EC-	[1.1] DPT_Switch	1 bit
1467	Lógica OR 7: salida de conmutación 1 bit	Salida	L-CT	[1.2] DPT_Boot	1 bit
1468	Lógica OR 7: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1469	Lógica OR 7: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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_Boot	1 bit
1472	Lógica OR 8: salida A 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] DPT_-Value_1_Ucount	1 byte
1473	Lógica OR 8: salida B 8 bits	Salida	L-CT	[5.010] 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> 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	<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</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	<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> 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	<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	• <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	• 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 (si se envía en caso de modificación)	0,1 °C • <u>0,2 °C</u> • 0,5 °C • 1 °C • 2 °C • 5 °C
Ciclo de envío (cuando se envía cíclicamente)	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"> • <u>Con valor 1: bloqueado</u> con valor 0: des-bloqueado • 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"> • <u>no enviar</u> • <u>Enviar valor</u>
Valor (en 0,1 °C) (cuando al bloquear se envía un valor)	0 ... 500; <u>200</u>

8.7. 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
----------------------------	----------------

8.7.1. 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 (si se envía en caso de modificación)	1 % • 2 % • 5 % • <u>10 %</u> • 20 % • 25 % • 50 %
Evaluación del objeto de bloqueo	<ul style="list-style-type: none"> • <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 • <u>1</u>
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

8.8. 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
----------------------------	----------------

8.8.1. 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)	<u>0</u> ... 4.294.967.295

Tipo de entrada	[Posibilidades de selección dependientes de la función] <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 <i>(en caso necesario, el valor de salida A1/A2)</i>	
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"> • en cada cambio • 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 (solo cuando en los cálculos se envía al producirse un cambio)	1 ... [El margen depende del tipo de entrada]
Ciclo de envío (cuando se envía cíclicamente)	5 s ... 2 h; <u>10 s</u>

En los **cálculos del formato de salida** $1 = E1 \times X + Y$ | $salida\ 2 = E2 \times X + Y$ 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: $A1 = E1 \times X + Y$	
X	<u>1,00</u> [entrada libre]
Y	<u>0,00</u> [entrada libre]

Fórmula para la salida A2: $A2 = E2 \times X + Y$	
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]
Periodo de supervisión	5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>
Valor del objeto "Estado de supervisión" al superar el periodo	<u>0</u> • <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</u> con valor 0: des-bloqueado • <u>Con valor 0: bloqueado</u> 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> • <u>Enviar valor</u>
al desbloquear	<ul style="list-style-type: none"> • como comportamiento de envío [véase arriba] • <u>enviar inmediatamente el valor actual</u>

8.9. 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

8.9.1. 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> • <u>Entrada lógica 1...16</u> • <u>Entrada lógica 1...16 invertida</u> • <u>Todos los eventos de conmutación que el equipo pone a disposición (véase Entradas de unión de la lógica AND/OR)</u>
Tipo de salida	<ul style="list-style-type: none"> • <u>un objeto de 1 bit</u> • <u>dos objetos de 8 Bit</u>

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"> • Con valor 1: bloqueado con valor 0: <u>desbloqueado</u> • Con valor 0: bloqueado con valor 1: desbloqueado
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"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • <u>no enviar notificación</u> • Enviar valor de superación [= valor del parámetro "Período de supervisión"]

8.9.2. 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
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

8.9.3. 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