



# KNX eTR 101-BA2

**Controlador de temperatura ambiente, 2 entradas**

---

Números de artículo 71310/13 (blanco), 71312/14 (negro)





<b>1. Instrucciones de seguridad y de uso .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descripción .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Puesta en marcha .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Sincronizar el dispositivo .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Visualización y manejo en el aparato .....</b>	<b>4</b>
5.1. Ajustar la temperatura ambiente .....	4
<b>6. Protocolo de transmisión .....</b>	<b>7</b>
6.1. Listado de todos los objetos de comunicación .....	7
<b>7. Ajuste de parámetros .....</b>	<b>10</b>
7.1. Comportamiento en caída/retorno de tensión .....	10
7.2. Ajustes generales .....	11
7.3. Valor de medición de temperatura .....	11
7.4. Control PI de la temperatura .....	12
7.4.1. Control de la calefacción nivel 1/2 .....	19
7.4.2. Control de la refrigeración nivel 1/2 .....	21
7.5. Valores límite de temperatura .....	24
7.5.1. Valor límite 1, 2 .....	24
7.6. Entradas .....	26
7.6.1. Entrada 1-2 .....	26
7.6.2. Modos de control para el control de accionamiento .....	30

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. Instrucciones de seguridad y de uso



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



**¡PRECAUCIÓN!**  
**¡Tensión eléctrica!**

- Inspeccione el dispositivo en busca de daños antes de la instalación. Ponga en funcionamiento sólo los dispositivos no dañados.
- Cumplir con las directrices, reglamentos y disposiciones aplicables a nivel local para la instalación eléctrica.
- Ponga inmediatamente fuera de funcionamiento el dispositivo o la instalación y protéjalo contra una conexión involuntaria si ya no está garantizado el funcionamiento seguro.

Utilice el dispositivo exclusivamente para la automatización de edificios y respete las instrucciones de uso. El uso inadecuado, las modificaciones en el aparato o la inobservancia de las instrucciones de uso invalidan cualquier derecho de garantía.

Utilizar el dispositivo sólo como 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 previsto para ello.

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

**La información sobre la instalación, el mantenimiento, la eliminación, el alcance del suministro y los datos técnicos se encuentran en las instrucciones de instalación.**

## 2. Descripción

El **Controlador de temperatura ambiente KNX eTR 101-BA2** mide la temperatura ambiente y muestra el valor actual en dígitos iluminados en blanco. El dispositivo puede recibir un valor de medición externo mediante el bus y procesarlo con sus propios datos obteniendo una temperatura total (valor mixto).

El **KNX eTR 101-BA2** tiene un controlador PI para la calefacción y la refrigeración (de uno o dos niveles). Las teclas táctiles + y - permiten cambiar los valores de la temperatura ambiente.

A las 2 entradas se pueden conectar contactos binarios, como pulsadores o contactos de ventana, o sensores de temperatura analógicos T-NTC.

**Funciones:**

- Medición de la **temperatura. Valor mixto** obtenido a partir de un valor de medición propio y valores externos (proporción ajustable por porcentaje), indicación de valores mínimos y máximos.
- **Visualización** de la temperatura real, el valor de consigna o la desviación del valor de consigna base.
- **2 teclas táctiles (+/-)** para modificar la temperatura ambiente.
- **Controlador PI para calefacción** (de uno o dos niveles) y **refrigeración** (de uno o dos niveles) según la temperatura. Control según valores independientes de consigna o temperatura de consigna base.
- **2 entradas** para contactos binarios o sensor de temperatura T-NTC.

### 3. Puesta en marcha

---

La configuración se realiza a través del Software KNX a partir de ETS 5. El **archivo de producto** está disponible para descargar en el catálogo en línea de ETS y en la página principal de Elsner Elektronik en **www.elsner-elektronik.de**.

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

### 4. Sincronizar el dispositivo

---

El dispositivo se suministra con la dirección individual 15.15.255. Esto se puede cambiar a través del ETS.

El botón de programación se encuentra en la parte inferior exterior de la placa frontal del dispositivo y está hundido. Utilice un objeto fino para alcanzar el botón, como un alambre de 1,5 mm<sup>2</sup>.

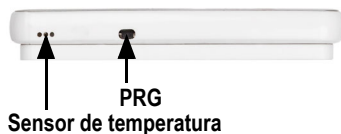


Fig. 1  
Vista inferior

### 5. Visualización y manejo en el aparato

---

#### 5.1. Ajustar la temperatura ambiente

---

Dependiendo del ajuste del parámetro "Indicador de la pantalla" en la aplicación del dispositivo, el **Controlador de temperatura ambiente KNX eTR 101-BA2** muestra el valor actual (o valor mixto) de la temperatura ambiente, el valor de consigna o la desviación en relación con el valor de consigna base. La pantalla puede atenuarse y apagarse a través del bus para que no se muestre *ningún* valor.

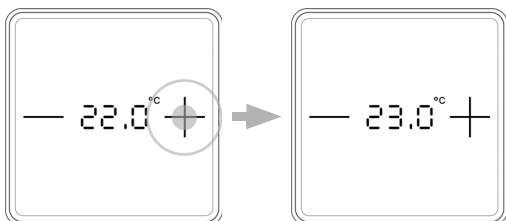
**Opción A: Indicación de la temperatura real (temperatura ambiente)**

Se visualiza la temperatura ambiente actual. *No* es posible modificar manualmente la temperatura ambiente con las teclas +/-.

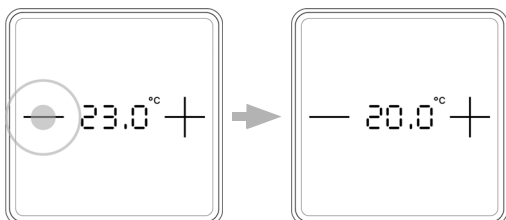
**Opción B: Indicación de la temperatura de consigna o de la desviación del valor de consigna base**

En función de la configuración, se muestra el valor de consigna actual o la desviación frente al valor de consigna base. La temperatura se puede modificar con las teclas +/-.

Indicador del **valor de consigna** (valor absoluto):

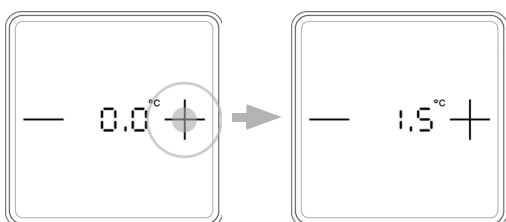


Toque +:  
Aumentar la temperatura ambiente  
(la temperatura de consigna se aumenta)

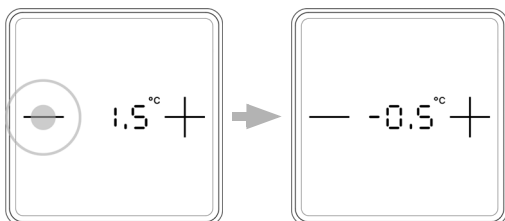


Toque -:  
Reducir la temperatura ambiente  
(la temperatura de consigna se reduce)

Indicador de **desviación del valor de consigna base** (diferencia en relación con el valor de consigna base del control):



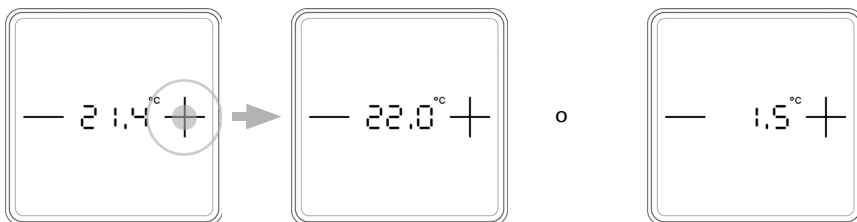
Toque +:  
Aumentar la temperatura ambiente  
(desviación del valor de consigna base en dirección MÁS)



Toque -:  
Reducir la temperatura ambiente  
(desviación del valor de consigna  
base en dirección MENOS)

### **Opción C: Indicación de la temperatura real y de la temperatura de consigna/ desviación del valor de consigna base**

Durante el funcionamiento normal, se muestra la temperatura ambiente actual. En función de la configuración, al tocar las teclas, el indicador muestra la temperatura de consigna o la desviación del valor de consigna base. Los cambios con + o - son visibles. El indicador vuelve a la temperatura ambiente si no se toca ninguna tecla táctil durante 7 segundos.



Toque brevemente la tecla táctil **+ o -**: Se muestra la **temperatura de consigna** actual (o la desviación del valor de consigna base).

Toque **+**: Aumentar la temperatura ambiente  
(aumenta la temperatura de consigna/la desviación del valor de consigna base).

Toque **-**: Reducir la temperatura ambiente  
(se reduce la temperatura de consigna/la desviación del valor de consigna base).

### **General:**

El incremento para la modificación y el ajuste posible se define en la aplicación del dispositivo (ETS). Aquí también puede definir si los valores modificados manualmente se deben conservar después de un cambio de modo (p. ej., modo Eco durante la noche) o bien si deben restablecerse los valores almacenados.

Las funciones de las teclas pueden estar bloqueados por un modo de funcionamiento con prioridad 1.



## 6. Protocolo de transmisión

### Unidades:

*Temperaturas en grados Celsius*

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

#### Abreviaturas de las marcas:

*C* Comunicación

*L* Lectura

*E* Escritura

*T* Transmisión

*A* Actualización

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
0	Versión del software	Salida	C-ET	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
5	Brillo del LED en %	Entrada	-LE-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
6	Cambiar LED	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
7	Sensor de temperatura: fallo	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
8	Sensor de temperatura: valor de medición externo	Entrada	-LET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
9	Sensor de temperatura: valor de medición	Salida	C-ET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
10	Sensor de temperatura: valor de medición total	Salida	C-ET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
11	Sensor de temperatura: valor de medición consulta mín/máx	Entrada	-LE-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
12	Sensor de temperatura: valor de medición mínimo	Salida	C-ET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
13	Sensor de temperatura: valor de medición máximo	Salida	C-ET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
14	Sensor de temperatura: valor de medición reseteo mín/máx	Entrada	-LE-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
15	Regulador temp.: Modo climatización (prioridad 1)	Entrada	-LE-	[20.102] DPT_H-VACMode	1 Byte
16	Regulador temp.: Modo climatización (prioridad 2)	Entrada	CLET	[20.102] DPT_H-VACMode	1 Byte
17	Reg. temp.: Activ. modo prot. heladas/térm.	Entrada	CLET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
18	Regulador temp.: Bloqueo (1 = bloquear)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
19	Regulador temp.: Valor consigna actual	Salida	C-ET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
20	Regul.temp.: Cambio (0: calef.   1: refriger.)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
21	Regulador temp.: Valor consigna Conf. calefacción	Entrada / salida	CLET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
22	Regul. temp.: Val. Consig.Conf. Calef. (1:+ 0:-)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
23	Regul. temp.: Val. Consig. Conf. refrigeración	Entrada / salida	CLET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
24	Regul. temp.: Val. Consig. Conf. Refrig.(1:+ 0:-)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
25	Regul. temp.: Desplaz.de val. cons. Bás.s 16 bits	Entrada / salida	CLET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
26	Regulador temp.: Valor consigna Espera calefacción	Entrada / salida	CLET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
27	Regul. temp.: Val. Consig. Espera calef.(1:+ 0:-)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
28	Regul. temp.: Val. consig. Espera refrigeración	Entrada / salida	CLET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
29	Regul.temp.:Val.consig. Espera refriger.(1:+ 0:-)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
30	Regulador temp.: Valor consigna Eco calefacción	Entrada / salida	CLET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
31	Regul. temp.: Valor cons. Eco calef.(1:+   0:-)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
32	Regulador temp.: Valor consigna Eco refrigeración	Entrada / salida	CLET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
33	Regul. temp.: Valor cons. Eco refriger. (1:+   0:-)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
34	Regul. temp.: Var. de contr. de calef. (1º nivel)	Salida	C-ET	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
35	Regul. temp.: Var. de contr. de calef. (2º nivel)	Salida	C-ET	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
36	Regul. temp.: Magnitud de ajuste refriger.(1º nivel)	Salida	C-ET	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
37	Regul. temp.: Magnitud de ajuste refriger.(2º nivel)	Salida	C-ET	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
38	Regul.temp.: mag. de ajuste para válv.de 4/6 vías	Salida	C-ET	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
39	Regul.temp.: Estado calef.nivel 1 (1=ON 0=OFF)	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
40	Regul.temp.: Estado calef.nivel 2 (1=ON 0=OFF)	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
41	Regul.temp.: Estado refriger. nivel1 (1=ON   0=OFF)	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
42	Regul.temp.: Estado refriger. nivel2 (1=ON   0=OFF)	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
43	Regulador temp.: Estado de prolongación Confort	Entrada / salida	CLET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
44	Regulador temp.: Tiempo de prolongación Confort	Entrada	CLET	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
45	Temp. Umbral 1: Valor medido	Entrada	-LE-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
46	Temp. valor límite 1: Valor absoluto	Entrada / salida	CLET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
47	Temp. valor límite 1: (1:+   0:-)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
48	Temp. valor límite 1: Retraso de conmut. de 0 a 1	Entrada	-LE-	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
49	Temp. valor límite 1: Retraso de conmut. de 1 a 0	Entrada	-LE-	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
50	Temp. valor límite 1: salida de conmutación	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
51	Temp. valor límite 1: Salida de conmutación bloq.	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
52	Temp. Umbral 2: Valor medido	Entrada	-LE-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
53	Temp. valor límite 2: Valor absoluto	Entrada / salida	CLET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
54	Temp. valor límite 2: (1:+   0:-)	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
55	Temp. valor límite 2: Retraso de conmut. de 0 a 1	Entrada	-LE-	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
56	Temp. valor límite 2: Retraso de conmut. de 1 a 0	Entrada	-LE-	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
57	Temp. valor límite 2: salida de conmutación	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
58	Temp. valor límite 2: Salida de conmutación bloq.	Entrada	-LE-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
59	Pulsador 1 largo	Salida	C-ET	[1.8] DPT_Up-Down	1 Bit
60	Pulsador 1 corto	Salida	C-ET	[1.10] DPT_Start	1 Bit
61	Pulsador 1 conmutar	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
62	Pulsador 1 Reducción de la luminosidad	Entrada / salida	CLET	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit

Nº	Texto	Función	Flags	Tipo DPT	Tamaño
63	Pulsador 1 codificador 8 bit	Salida	C-ET	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
64	Pulsador 1 codificador 16 bit	Salida	C-ET	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
65	Pulsador 1 escena (cargar)	Salida	C-ET	dependiendo del ajuste	1 Byte
66	Pulsador 1 NTC valor de medición	Salida	C-ET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
67	Pulsador 1 NTC valor de medición externo	Entrada	-LE-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
68	Pulsador 1 NTC valor de medición total	Salida	C-ET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
69	Pulsador 1 NTC fallo	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
70	Pulsador 2 largo	Salida	C-ET	[1.8] DPT_Up-Down	1 Bit
71	Pulsador 2 corto	Salida	C-ET	[1.10] DPT_Start	1 Bit
72	Pulsador 2 conmutar	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
73	Pulsador 2 Reducción de la luminosidad	Entrada / salida	CLET	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
74	Pulsador 2 codificador 8 bit	Salida	C-ET	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
75	Pulsador 2 codificador 16 bit	Salida	C-ET	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
76	Pulsador 2 escena (cargar)	Salida	C-ET	dependiendo del ajuste	1 Byte
77	Pulsador 2 NTC valor de medición	Salida	C-ET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
78	Pulsador 2 NTC valor de medición externo	Entrada	-LE-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
79	Pulsador 2 NTC valor de medición total	Salida	C-ET	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
80	Pulsador 2 NTC fallo	Salida	C-ET	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

## 7. Ajuste de parámetros

### 7.1. 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. Se tienen en cuenta con los retardos establecidos en el bloque de parámetros "Ajustes generales".

## **7.2. Ajustes generales**

Configure las características fundamentales de la **transmisión de datos**.

Retraso de envío en segundos tras reseteo y retorno de la tensión del bus	<u>5</u> ...7200
Velocidad máxima de las notificaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 notificación por segundo</li> <li>• ...</li> <li>• <u>10 notificaciones por segundo</u></li> <li>• ...</li> <li>• 50 notificaciones por segundo</li> </ul>

Indique el valor inicial de luminosidad del LED. Especifique si desea **controlar el indicador LED con objetos**. Esta opción activa los objetos de entrada 5 y 6 para la luminosidad del LED. Y ajuste si los LEDs se apagan automáticamente después de pulsar una tecla.

Luminosidad del LED inicial en % hasta la primera comunicación	0...100; <u>10</u>
Controlar los LED con objetos	<u>No</u> • Sí
Utilizar la apagar automáticamente de los LEDs después de pulsar una tecla	<u>No</u> • Sí
Apagar después ( <i>si se emplea la desconexión automática</i> )	1 ... 255; <u>2 s después operación</u>

## **7.3. Valor de medición de temperatura**

Indique si se debe utilizar un **objeto de fallo**. Esta opción activa el objeto de salida 7 en caso de mensaje de avería.

Usar objeto de fallo	<u>No</u> • Sí
----------------------	----------------

En la **medición de la temperatura** se considera el calentamiento intrínseco del instrumento generado por el circuito electrónico. Se compensa en el dispositivo.

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

Las diferencias en los valores de medición a causa de esas fuentes de interferencia deben corregirse de esta manera.

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 hacen referencia al valor de medición total. El indicador del **KNX eTR 101-BA2** también muestra el 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> • ... • 95 % • 100 %
Todos los ajustes siguientes se basan en el valor de medición total	
Comportamiento de envío para el valor de medición interno y total	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul>
a partir de una modificación de ( <i>si se envía en caso de modificación</i> )	0,1 °C • 0,2 °C • <u>0,5 °C</u> • 1,0 °C • 2,0 °C • 5,0 °C
Ciclo de envío ( <i>cuando se envía cíclicamente</i> )	5 s • <u>10 s</u> • ... • 1,5 h • 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 el objeto "Reseteo valor mín./máx. de temperatura". Después del reseteo, los valores no se conservan.

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

## 7.4. 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"> <li>• no</li> <li>• <u>tras volver la tensión</u></li> <li>• tras volver la tensión y tras la programación</li> </ul>
--	--

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

**Confort** para presencia,

**Espera** para ausencia,

**Eco** como modo nocturno y

**Protección contra heladas/térmica** (protección de edificación), p. ej. con las ventanas abiertas.

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

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

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

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

Los objetos se codifican como sigue:

0 = Automático (sólo en Prio 1)

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 contra heladas/térmica. De esta manera, el objeto de confort bloquea el objeto de eco/espera, ya que el objeto de protección contra heladas/térmica tiene mayor prioridad. Objetos

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

"... Activación modo confort" y

"... Activación modo protección contra heladas/térmica"

El objeto Eco/Standby se pone a 1 = Eco después de un reinicio. Por tanto, al salir del modo confort, la instalación pasa por defecto a Eco. Si el sistema debe pasar a modo de espera, el objeto Eco/Standby debe haber recibido previamente un 0 = Standby.

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

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

Después, configure el **bloqueo** del control de la temperatura mediante el objeto de bloqueo.

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

Establezca el momento en el que las **magnitudes de ajuste** actuales del 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 magnitudes de ajuste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación</u></li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul>
a partir de una modificación de (en % absoluto)	1...10; <u>2</u>
Ciclo (cuando se envía cíclicamente)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

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

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

Defina el **tipo de control**. Las calefacciones y las refrigeraciones se pueden controlar en dos niveles.

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

### Valor de consigna: aspectos generales

Los valores de consigna se pueden predefinir 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 conmu-



tar 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 los valores de consigna tras el cambio de modo	No • <u>Si</u>
Ajuste de los valores de consigna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>con valores de consigna por separado con objeto de conmutación</u></li> <li>• con valores de consigna por separado sin objeto de conmutación</li> <li>• con base en el valor de consigna de confort con objeto de conmutación</li> <li>• con base en el valor de consigna de confort sin objeto de conmutación</li> </ul>

Indique qué **valor se mostrará en pantalla**.

Solo valor real indica que se muestra el valor de temperatura medido actualmente (o el valor mixto definido). En ese caso, *no* es posible cambiar el valor de consigna mediante las teclas.

Solo valor de consigna/desviación del valor base indica que se mostrará el valor de consigna válido en ese momento (ej. 21,5 °C) o la desviación del valor de consigna base (ej. +2 °C), en función de la configuración previa del valor de consigna. El valor de consigna o la desviación del valor de consigna base se pueden cambiar con las teclas.

Valor actual y valor de consigna/desviación del valor base muestra el valor real en el funcionamiento normal. Al tocar las teclas + o -, se muestra el valor de consigna o la desviación del valor de consigna base. La indicación del valor de consigna o la desviación del valor de consigna base finaliza tras 7 segundos sin realizar ninguna acción y el indicador vuelve a mostrar el valor real.

Modo de visualización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• solo valor real</li> <li>• solo valor de consigna o desviación del valor base</li> <li>• <u>valor real y valor de consigna/desviación del valor base</u></li> </ul>
-----------------------	--

Si se utiliza un objeto de conmutación, defina el comportamiento y el valor tras un reseteo.

Comportamiento del objeto de conmutación con el valor (con objeto de conmutación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0 = calefacción   1 = refrigeración</u></li> <li>• 1 = calefacción   0 = refrigeración</li> </ul>
Valor del objeto de conmutación tras reseteo (con objeto de conmutación)	<u>0</u> • 1

Se predefine el **incremento** para la modificación del valor de consigna.

Incremento para modificar 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 mediante la prolongación de confort. De esta manera, el valor de consigna de confort se puede prolongar, por ejemplo, en caso de que haya invitados presentes. Aquí también se puede predefinir la duración de ese tiempo de prolongación de confort. Tras la expiración del tiempo de prolongación de confort, el control conmuta nuevamente al modo eco.

Tiempo de prolongación de confort en segundos (solo activable 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	-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 el aumento/la disminución de este valor.

Valor de consigna inicial para la calefacción (en 0,1 °C) válido hasta la 1.ª comunicación	-300...800; <u>210</u>
Valor de consigna base mínimo (en 0,1 °C)	-300...800; <u>160</u>
Valor de consigna base máximo (en 0,1 °C)	-300...800; <u>280</u>
Disminución de hasta (en 0,1 °C)	1...100; <u>50</u>
Aumento de hasta (en 0,1 °C)	1...100; <u>50</u>

Cuando se utiliza el valor de consigna de confort como base pero no se utiliza un objeto de conmutación, en el tipo de regulación "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 en 0,1 °C (si se utiliza calefacción Y refrigeración, sin objeto de conmutación)	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 para la calefacción (en 0,1 °C) válido hasta la 1.ª comunicación	-300...800; <u>180</u>
Valor de consigna inicial para la refrigeración (en 0,1 °C) válido hasta la 1.ª comunicación	-300...800; <u>240</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 el aumento/la disminución 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 para la calefacción (en 0,1 °C) válido hasta la 1.ª comunicación	-300...800; <u>160</u>
Valor de consigna inicial para la refrigeración (en 0,1 °C) válido hasta la 1.ª comunicación	-300...800; <u>280</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 el aumento/la disminución 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 contra heladas/térmica (protección de edificación)**

El modo de protección de edificación se utiliza, por ejemplo, mientras están abiertas las ventanas para ventilar. Se predefinen valores de consigna para la protección contra heladas (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 contra heladas/térmica.

Valor de consigna de protección contra heladas (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

**Magnitudes de ajuste: aspectos generales**

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

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

Cuando se utiliza la magnitud de ajuste para una válvula de 4/6 vías se aplica:  
0 %...100 % calefacción = 66 %...100 % magnitud de ajuste

OFF = 50 % magnitud de ajuste

0 %...100 % refrigeración = 33 %...0 % magnitud de ajuste

## 7.4.1. 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 **1.º nivel**, la calefacción se acciona por medio de un control PI, en el cual pueden introducirse parámetros del controlador o seleccionarse aplicaciones predefinidas. En la sección *Control PI con parámetros del controlador o con aplicaciones predefinidas* encontrará las descripciones de estos parámetros.

Ajuste del controlador mediante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parámetros del controlador</li> <li>• <u>aplicaciones predefinidas</u></li> </ul>
---------------------------------	--

En el **2.º nivel** (solo en caso de una calefacción de dos niveles), la calefacción se acciona por medio de un control PI o control sí/no. Encontrará las descripciones de los parámetros en las secciones correspondientes.

Además, en el 2.º nivel 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 1.º y 2.º nivel (en 0,1 °C) <i>(para el nivel 2)</i>	0...100; <u>40</u>
Tipo de control <i>(para nivel 2, sin magnitudes de ajuste comunes)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Control sí/no</u></li> <li>• Control PI</li> </ul>
La magnitud de ajuste es un <i>(para nivel 2 con control sí/no, sin magnitudes de ajuste comunes)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>objeto de 1 bit</u></li> <li>• objeto de 8 bits</li> </ul>

## Control PI con parámetros del controlador

Este ajuste permite introducir parámetros individuales para el control PI.

Tipo de control	• <b>Control PI</b>
Ajuste del controlador mediante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Parámetros del controlador</b></li> <li>• Aplicaciones predefinidas</li> </ul>

Especifique a cuánta discrepancia del valor de consigna se alcanza la magnitud de ajuste máxima, es decir, cuándo se utiliza el máximo rendimiento de calefacción.

El tiempo de reajuste indica la rapidez de la respuesta del control ante las discrepancias de los valores de consigna. Con un tiempo de reajuste corto, el control reacciona con un aumento rápido de la magnitud de ajuste. Con un tiempo de reajuste largo, el

control reacciona de forma más mesurada y requiere más tiempo hasta alcanzar la magnitud de ajuste requerida para la discrepancia del valor de consigna.

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

La magnitud de ajuste 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>

Ahora, 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 magnitud de ajuste obedece al control.

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

En caso de existir una magnitud de ajuste común para calefacción y refrigeración, se envía siempre 0 como valor fijo.

## Control PI con aplicación predeterminada

Este ajuste provee parámetros fijos para aplicaciones frecuentes.

Tipo de control	• <b>Control PI</b>
Ajuste del controlador mediante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros del controlador</li> <li>• <b>Aplicaciones predeterminadas</b></li> </ul>
Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Calefacción por agua caliente</u></li> <li>• <u>Calefacción por suelo radiante</u></li> <li>• Ventilconvector</li> <li>• Calefacción eléctrica</li> </ul>
La magnitud de ajuste 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

Ahora, 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 magnitud de ajuste obedece al control.

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

En caso de existir una magnitud de ajuste 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 magnitudes de ajuste comunes)</i>	• <b>Control sí/no</b>
--	------------------------

Especifique la distancia de conexión (histéresis) que evita frecuentes encendidos y apagados cuando se alcanzan temperaturas límite.

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

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

La magnitud de ajuste 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>

Ahora, 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 magnitud de ajuste obedece al control.

En caso de bloqueo, la magnitud de ajuste	• <u>no se envía</u> • envía un valor determinado
Valor (en %) <i>solo cuando se envíe un valor</i>	<u>0</u> ...100

### 7.4.2. 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 **1.º nivel**, la refrigeración se acciona por medio de un control PI, en el cual pueden introducirse parámetros del controlador o seleccionarse aplicaciones predefinidas. En la sección *Control PI con parámetros del controlador o con aplicaciones predefinidas* encontrará las descripciones de estos parámetros.

Ajuste del controlador mediante	• <u>Parámetros del controlador</u> • <u>Aplicaciones predefinidas</u>
---------------------------------	---

En el **2.º nivel** (solo en caso de una refrigeración de dos niveles), la refrigeración se acciona por medio de un control PI o control sí/no. Encontrará las descripciones de los parámetros en las secciones correspondientes.

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

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

## Control PI con parámetros del controlador

Este ajuste permite introducir parámetros individuales para el control PI.

Tipo de control	• <b>Control PI</b>
Ajuste del controlador mediante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Parámetros del controlador</b></li> <li>• Aplicaciones predefinidas</li> </ul>

Especifique a cuánta discrepancia del valor de consigna se alcanza la magnitud de ajuste máxima, es decir, cuándo se utiliza el máximo rendimiento de refrigeración. El tiempo de reajuste indica la rapidez de la respuesta del control ante las discrepancias de los valores de consigna. Con un tiempo de reajuste corto, el control reacciona con un aumento rápido de la magnitud de ajuste. Con un tiempo de reajuste largo, el control reacciona de forma más mesurada y requiere más tiempo hasta alcanzar la magnitud de ajuste requerida para la discrepancia del valor de consigna. Aquí debería ajustarse un tiempo adaptado al sistema de refrigeración (observe las indicaciones del fabricante).

La magnitud de ajuste 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>

Ahora, determine lo que se envía al bloquearse el control.

En caso de desbloqueo, la magnitud de ajuste obedece al control.

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

En caso de existir una magnitud de ajuste común para calefacción y refrigeración, se envía siempre 0 como valor fijo.

## Control PI con aplicación predeterminada

Este ajuste provee parámetros fijos para un techo de refrigeración.

Tipo de control	• <b>Control PI</b>
-----------------	---------------------



Ajuste del controlador mediante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros del controlador</li> <li>• <b>Aplicaciones predefinidas</b></li> </ul>
Aplicación	• Techo de refrigeración
La magnitud de ajuste 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

Ahora, determine lo que se envía al bloquearse el control.

En caso de desbloqueo, la magnitud de ajuste obedece al control.

En caso de bloqueo, la magnitud de ajuste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no se envía</u></li> <li>• envía un valor determinado</li> </ul>
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 magnitudes de ajuste comunes</i>	• <b>Control sí/no</b>
--	------------------------

Especifique la distancia de conexión que evita frecuentes encendidos y apagados cuando se alcanzan temperaturas límite.

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

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

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

Ahora, determine lo que se envía al bloquearse el control.

En caso de desbloqueo, la magnitud de ajuste obedece al control.

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

En caso de existir una magnitud de ajuste común para calefacción y refrigeración, se envía siempre 0 como valor fijo.

## 7.5. Valores límite de temperatura

Active los valores límite de temperatura necesarios. A continuación se visualizan los menús para más configuraciones de los valores límite.

Emplear valor límite 1/2	Sí • <u>No</u>
--------------------------	----------------

El valor límite se refiere siempre al valor medido asociado que se recibe a través del objeto "Valor límite de temperatura X: valor medido".

### 7.5.1. Valor límite 1, 2

#### Valor límite

Ajuste en qué casos se han de conservar los **valores límite y los tiempos de retardo** recibidos mediante objeto. Este parámetro sólo será tenido en cuenta si está activado Ajuste mediante objeto más abajo. Tenga en cuenta que el ajuste "tras el retorno de la tensión y la programación" no se debe emplear para la primera puesta en marcha, dado que para la primera comunicación han de emplearse siempre los ajustes de fábrica (se ignora el ajuste mediante objetos).

El valor límite se puede configurar directamente en el programa de aplicación mediante el parámetro o indicarse mediante el objeto de comunicación a través del bus.

#### **Prescripción del valor límite por cada parámetro:**

Ajuste directamente el valor límite y la distancia de conexión.

Prescripción de valor límite mediante	<b>Parámetro •</b> Objetos de comunicación
Valor límite en 0,1°C	-300... 800; <u>200</u>

#### **Prescripción del valor límite por cada objeto de comunicación:**

Indique cómo se recibe el valor límite desde el bus. Básicamente se puede recibir un nuevo valor o sólo un comando para subir o bajar.

En la primera puesta en marcha deberá indicarse un valor límite que sea válido hasta la primera comunicación de un nuevo valor límite. Si el aparato ya se ha puesto en marcha, se puede emplear el valor límite comunicado por última vez. Generalmente se indica un rango de temperatura en el cual se puede modificar un valor límite (limitación de objeto).

El valor umbral establecido se mantiene hasta que se transfiera un nuevo valor o una modificación. El valor actual se guarda para que se conserve en caso de fallo de tensión y para que esté disponible al retornar la tensión de servicio.

Prescripción de valor límite mediante	<b>Parámetro •</b> <b>Objetos de comunicación</b>
Se ha de preservar el valor comunicado por última vez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• tras retornar la tensión</li> <li>• tras retornar la tensión y la programación</li> </ul>
Inicio valor umbral en 0,1°C válido hasta la primera comunicación	-300 ... 800; <u>200</u>

Limitación del valor de objeto (mín) en 0,1°C	<u>-300...800</u>
Limitación del valor de objeto (máx) en 0,1°C	<u>-300...800</u>
Tipo de modificación del valor límite	<u>Valor absoluto</u> • Subir / Bajar
Amplitud de paso (en caso de modificación al subir / bajar)	<u>0,1 °C</u> • ... • 5°C

Independientemente del tipo de norma de valor límite, ajuste la **distancia de conexión**.

Configuración de la distancia de conexión	en % • <u>absoluta</u>
Distancia de conexión en % del valor límite	0 ... 50; <u>20</u>
Distancia de conexión en 0,1°C	0 ... 1100; <u>50</u>

## Salida de conmutación

Ajuste el comportamiento de la salida de conmutación al exceder o no alcanzar el valor límite. El retardo de conmutación de la salida se puede configurar mediante los objetos o directamente como parámetro.

La salida se puede ajustar (VL= valor límite) (DdC = Distancia de conexión)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>VL mayor de = 1</u>   VL – DdC menor de = 0</li> <li>• <u>VL mayor de = 0</u>   VL – DdC menor de = 1</li> <li>• <u>VL menor de = 1</u>   VL + DdC mayor de = 0</li> <li>• <u>VL menor de = 0</u>   VL + DdC mayor de = 1</li> </ul>
Retardo ajustable mediante objetos (en segundos)	<u>No</u> • Sí
Retardo de conmutación de 0 a 1 (en caso de Retardo ajustable mediante objetos: hasta la primera comunicación)	<u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Retardo de conmutación de 1 a 0 (en caso de Retardo ajustable mediante objetos: hasta la primera comunicación)	<u>ninguno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
La salida de conmutación envía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación</u></li> <li>• en caso de modificación a 1</li> <li>• en caso de modificación a 0</li> <li>• en caso de modificación y cíclico</li> <li>• en caso de modificación a 1 y cíclico</li> <li>• en caso de modificación a 0 y cíclico</li> </ul>
Cíclico (sólo si se envía cíclico)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

## Bloqueo

La salida de conmutación se puede bloquear mediante un objeto.

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

Si el bloqueo está activado, indique aquí las normas para el comportamiento de la salida durante el bloqueo.

Evaluación del objeto de bloqueo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>En caso de valor 1: bloquear</u>   <u>En caso de valor 0: activar</u></li> <li>• En caso de valor 0: bloquear   En caso de valor 1: activar</li> </ul>
Valor de objeto de bloqueo antes de 1. comunicación	0 • 1
Comportamiento de la salida de conmutación	
Al bloquear	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>No enviar ningún telegrama</u></li> <li>• Enviar 0</li> <li>• Enviar 1</li> </ul>
Al habilitar (con dos segundos de retardo de habilitación)	[En función de la configuración en "La salida de conmutación envía"]

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

La salida de conmutación envía en caso de modificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No enviar ningún telegrama</li> <li>• Enviar estado de la salida de conmutación</li> </ul>
La salida de conmutación envía en caso de modificación en 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No enviar ningún telegrama</li> <li>• si la salida de conmutación = 1 → envía 1</li> </ul>
La salida de conmutación envía en caso de modificación en 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No enviar ningún telegrama</li> <li>• si la salida de conmutación = 0 → envía 0</li> </ul>
La salida de conmutación envía en caso de modificación y cíclico	envía estado de la salida de conmutación
La salida de conmutación envía en caso de modificación en 1 y cíclico	si la salida de conmutación = 1 → envía 1
La salida de conmutación envía en caso de modificación en 0 y cíclico	si la salida de conmutación = 0 → envía 0

## 7.6. Entradas

En las dos entradas analógicas/digitales de **KNX eTR 101-BA2** se pueden conectar pulsadores mecánicos o sensores de temperatura de T-NTC (Elsner Elektronik número de artículo 30516).

Active las entradas que desee utilizar.

Utilizar entrada 1 / 2	<u>No</u> • Sí
------------------------	----------------

### 7.6.1. Entrada 1-2

Seleccione la función:

Función del bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Interruptor</u></li> <li>• Conmutador</li> <li>• Persiana</li> <li>• Persianas enrolladas</li> <li>• Toldo</li> <li>• Ventana</li> <li>• Atenuador</li> <li>• Codificador de valor de 8 bits</li> <li>• Codificador de valor de 16 bits</li> <li>• Cargar imágenes / Guardado de imágenes</li> <li>• Sensor de temperatura NTC</li> </ul>
-----------------	---

### **Entrada como conmutador:**

Cuando a la entrada se la ha asignado un botón con la función de conmutar, seleccione la función de bus "conmutador" y determine qué valor será enviado al presionar y qué al soltar el botón.

Función de bus	<b>Interruptor</b>
Orden al pulsar la tecla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• enviar 0</li> <li>• enviar 1</li> <li>• <u>no enviar telegrama</u></li> </ul>
Orden al soltar la tecla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• enviar 0</li> <li>• enviar 1</li> <li>• <u>no enviar telegrama</u></li> </ul>
Enviar valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>en caso de modificación</u></li> <li>• al cambiar a 1</li> <li>• al cambiar a 0</li> <li>• al cambiar y periódicamente</li> <li>• al cambiar a 1 y periódicamente</li> <li>• al cambiar a 0 y periódicamente</li> </ul>
Ciclo <i>(sólo cuando se envían "cíclicamente")</i>	5 s ... 2 h; <u>1 min</u>

### **Entrada como conmutador:**

Cuando a la entrada se la ha asignado un botón con la función de conmutar, seleccione la función de bus "conmutador" y determine qué valor será enviado al presionar y qué al soltar el botón.


Función de bus	<b>Conmutador</b>
Usar función adicional para pulsación larga de tecla	<u>No</u> • Sí
Orden al pulsar la tecla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conmutar</li> <li>• <u>no enviar telegrama</u></li> </ul>
Orden al soltar la tecla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conmutar</li> <li>• <u>no enviar telegrama</u></li> </ul>

Usar función adicional para pulsación larga de tecla	<u>No</u> • <b>Sí</b>
Distancia de tiempo entre corto y largo (en 0,1 seg)	0...50; <u>10</u>
Orden al pulsar la tecla	no enviar telegrama
Orden al soltar antes de que transcurra el tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>conmutar</u></li> <li>• no enviar telegrama</li> </ul>
Orden adicional al pulsar la tecla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• enviar 0</li> <li>• enviar 1</li> <li>• conmutar</li> <li>• <u>no enviar telegrama</u></li> </ul>
Orden adicional al soltar la tecla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• enviar 0</li> <li>• enviar 1</li> <li>• conmutar</li> <li>• <u>no enviar telegrama</u></li> </ul>
Comportamiento de envío	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>al cambiar</u></li> <li>• en caso de modificación a 1</li> <li>• en caso de modificación a 0</li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 1 y cíclicamente</li> <li>• en caso de modificación a 0 y cíclicamente</li> </ul>

### **Entrada para el control de persianas, persianas enrollables, toldos y ventanas:**

Si la entrada se utilizará para el control de un accionamiento mediante el bus, seleccione la función del bus "persiana", "toldo", "persiana enrollable" o "ventana" y determine la función de tecla y el modo de control.

Función	<b>Persiana / persiana enrollable / toldo / ventana</b>	
Función de teclas	<u>Arriba</u> • Abajo <u>Arriba</u> • Abajo • Arriba/Abajo <u>Retraer</u> • Extender • Retraer/Extender <u>Abierto</u> • Cerrado • Abierto/Cerrado	(Persiana) (Persianas enrolladas) (Toldo) (Ventana)
Modo de control*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Estándar</u></li> <li>• Estándar invertido</li> <li>• Modo de confort</li> <li>• Manivela de hombre muerto</li> </ul>	

\* Para ver más detalles de configuración, consulte  "Modos de control para el control de accionamiento" página 30

**Entrada como atenuador:**

Cuando la entrada debe utilizarse como atenuador, seleccione la función del bus "atenuador" y determine la función de la tecla, distancia temporal (conmutar/atenuar) y, en caso deseado, la distancia de repetición pulsando largo tiempo.

Función	<b>Atenuador</b>
Función de teclas	<u>más claro</u> • más oscuro • más claro/más oscuro
Periodo entre el encendido y la atenuación (en 0,1 s)	1...50; <u>5</u>
Repetición de la orden de atenuación	<u>no</u> • Sí
Repetición de la orden de atenuación En pulsación larga (cuando se utiliza la orden de atenuación)	cada 0,1 s... • cada 2 s; <u>cada 0,5 s</u>
Atenuar el (cuando se utiliza la orden de atenuación)	1,50% • 3% • <u>6 %</u> • 12,50% • 25% • 50%

**Entrada como codificador de 8 bit:Entrada como codificador de 8 bits:**

Si la entrada debe utilizarse como codificador de 8 bit, seleccione la función del bus "codificador de 8 bit" y determine qué valor debe enviarse.

Función de bus	<b>Indicadores de valor de 8 bits</b>
Intervalo de los valores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0...255</u></li> <li>• 0%...100%</li> <li>• 0°...360°</li> </ul>
Valor	<u>0...255</u> (para el intervalo de valores de 0...255) <u>0...100</u> (para el intervalo de valores de 0%...100%) <u>0...360</u> (para el intervalo de valores de 0°...360°)

**Entrada como Indicadores de valor de 16 bits:**

Si la entrada debe utilizarse como codificador de 16 bit, seleccione la función del bus „Indicadores de valor de 16 bits“ y determine qué valor debe enviarse.

Función	<b>Indicadores de valor de 16 bits</b>
Valor en 0,1	-6707600...6707600; <u>0</u>

**Entrada para el control de imágenes:**

Cuando se deba cargar y guardar una imagen con la entrada, seleccione la función de bus "Cargar imágenes" y establezca si el pulsador también se debe utilizar para guardar las imágenes (pulsación larga).

Función del bus	<b>Cargar imágenes / Almacenamiento de imágenes</b>

Imagen n.º	<u>0</u> ...63
Función de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Cargar</u></li> <li>• Cargar y guardar</li> </ul>
Presionar tecla por más de (en 0,1 s) --> Guardado de imágenes <i>solo en el guardado</i>	0... <u>50</u>

### Sensor de temperatura

Quando se conecta con la entrada un sensor de temperatura T-NTC, ajuste aquí el comportamiento (objeto de interferencia, comportamiento de envío) y el cálculo de los valores mixtos. En caso de que los valores de medición de los valores de temperatura real (p. ej. en un lugar de montaje desfavorable), esto se puede corregir mediante la compensación.

Función del bus	<b>Sensor de temperatura NTC</b>
Usar objeto obstaculizante	Sí • <u>No</u>
Compensación en 0,1 °C	-50...50; <u>0</u>
Usar un valor de medición externo	Sí • <u>No</u>
Porcentaje de valor de medición externo en el valor de medición total <i>solo cuando se utilice un valor externo</i>	5% • ... • <u>50</u> % • ... • 100 %
A continuación, todos los ajustes siguientes se basan en el valor de medición total.	
Comportamiento de envío	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>cíclicamente</u></li> <li>• <u>al cambiar</u></li> <li>• en caso de modificación y cíclicamente</li> </ul>
A partir de una modificación de <i>si se envía en caso de modificación</i>	0,1 °C • ... • <u>0,5</u> °C • ... • 5,0°C
Ciclo de envío <i>cundo se envía cíclicamente</i>	<u>5</u> s...2 h

## 7.6.2. Modos de control para el control de accionamiento

### Comportamiento al pulsar tecla en el modo de control estándar:

	<b>corto</b>	<b>largo</b>
Persiana	Parada/paso	Arriba o abajo
Persianas enrolladas	Parada	Arriba o abajo
Toldo	Parada	Retraer o extender
ventanas	Parada	Cerrado o abierto

### Estándar:

Al presionar brevemente el accionamiento se desplaza o se para paso a paso. Al presionar en forma prolongada el accionamiento se desplaza hasta la posición final. La diferencia de tiempo entre "breve" y "prolongado" se configura en forma individual.



Modo de control	<b>Estándar</b>
Procedimiento para la activación de los pulsadores: corto = parar/paso; largo= arriba o abajo	
Tiempo entre corto y largo en 0,1 segundos	1...50; <u>10</u>

### **Estándar invertido:**

Al presionar brevemente el accionamiento se desplaza hasta la posición final. Al presionar de forma prolongada el accionamiento se desplaza paso a paso o se para. La diferencia de tiempo entre "breve" y "prolongado" y el intervalo de repetición puede configurarse en forma individual.

Modo de control	<b>Estándar invertido</b>
Procedimiento para la activación de los pulsadores: corto = arriba o abajo; largo= parada/paso	
Tiempo entre corto y largo en 0,1 segundos	1...50; <u>10</u>
Repetición de la orden de paso en pulsación larga	cada 0,1 s... • cada 2 s; <u>cada 0,5 s</u>

### **Modo confort:**

En el **modo confort** una pulsación breve, algo más larga y una prolongada de la tecla desencadena diferentes reacciones del accionamiento. Los intervalos de tiempo se configuran en forma individual.

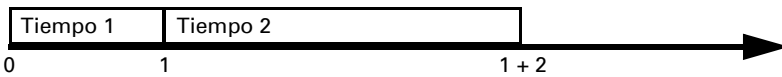
**Pulsación breve** (más breve que el intervalo de tiempo 1): El accionamiento avanza paso a paso de forma gradual o se detiene.

**Pulsación algo más larga** (más larga que el intervalo de tiempo 1, pero más corta que el intervalo de tiempo 1+2): El accionamiento avanza. El accionamiento se detiene en cuanto se suelta la tecla.

**Pulsación prolongada** (al soltar pasado el intervalo de tiempo 1+2): El accionamiento avanza de forma continua hasta la posición final. Este avance se puede detener mediante una pulsación breve.

*Fig. 2*

*Esquema de los intervalos de tiempo del modo confort*



*Momento 0:*

*Pulsando la tecla, arranque de tiempo 1*

*Soltando después de transcurso de tiempo 1:*

*Paso (o detiene el accionamiento que se encuentra en desplazamiento)*

*Momento 1:*

*Fin de tiempo 1, arranque de tiempo 2, Orden de desplazamiento*

Soltando después del transcurso de tiempo

1

parada

pero antes del transcurso del tiempo 2:

Soltando después de transcurso de tiempo 1+2: Se desplaza a la posición final

1+2:

Modo de control	<b>Modo confort</b>
Procedimiento para la activación de los pulsadores: Pulsar la tecla y soltar antes de que transcurra el tiempo 1 = parar / paso mantener durante un tiempo superior al tiempo 1 = arriba o abajo soltar entre el tiempo 1 y 1 - 2 = parar soltar tras tiempo 1 + 2 = ya no parar	
Tiempo 1	0,0s ... • 2 s; <u>0,4 s</u>
Tiempo 2	0 s... • 3 s; <u>2 s</u>

### **Conmutación hombre muerto:**

El accionamiento se desplaza en cuanto se pulsa la tecla y se detiene en cuanto se la suelta.

Modo de control	<b>conmutación hombre muerto</b>
Procedimiento para la activación de los pulsadores: Presionar la tecla = orden de subir o bajar Soltar la tecla = orden de parada	



## ¿Preguntas sobre el producto?

---

Puede contactar con el servicio técnico de Elsner Elektronik en  
**Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-250** o  
**service@elsner-elektronik.de**

Necesitamos la siguiente información para procesar su solicitud de servicio:

- Tipo de aparato (nombre del modelo o número de artículo)
- Descripción del problema
- Número de serie o versión del software
- Fuente de suministro (distribuidor/instalador que compró el aparato a Elsner Elektronik)

Para preguntas sobre las funciones KNX:

- Versión de la aplicación del dispositivo
- Versión de ETS utilizada para el proyecto

---

**elsner**

**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

---