



KNX TH-B-UP

Sensor de interiores

Datos técnicos e instrucciones de instalación

Número de artículo 70370 (Blanco), 70374 (Aluminio), 70375 (Gris antracita)



Elsner Elektronik GmbH Sistemas de automatización y control

Sohlengrund 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

1. Descripción

El **Sensor de interiores KNX TH-B-UP** mide la temperatura y la humedad del aire, y calcula el punto de rocío. El sensor puede recibir valores de medición externos mediante el bus y procesarlos con sus propios datos obteniendo una temperatura total y una humedad del aire total (valores mixtos). El **KNX TH-B-UP** tiene dos pulsadores que se pueden utilizar para cambiar la temperatura ambiental (temperatura teórica), para alternar entre los modos de funcionamiento o como botones pulsadores programables libremente.

El **KNX TH-B-UP** tiene disponibles seis salidas de conmutación con valores límite ajustables, así como puertas lógicas AND y OR. El sensor tiene un regulador PI para la calefacción y para la refrigeración (según la temperatura), y para la ventilación (según la humedad del aire), y puede indicar un calentamiento en el bus en cuanto se sale del campo de confort (según DIN 1946).

La pantalla integrada muestra los valores propios y los datos transmitidos mediante el bus (p. ej. fecha, hora). La carcasa se completa con un marco del cuadro de interruptores utilizado en el local y se integra en la instalación interior de una manera armónica y uniforme.

Funciones:

- Medición de **temperatura y humedad del aire** (relativa y absoluta), cálculo del **punto de rocío**.
- **Valores mixtos** obtenidos de valores de medición propios y valores externos (participación ajustable a porcentaje).
- **Visualización en pantalla** 1-3 líneas (valores propios o valores transmitidos a través del bus)
- **2 pulsadores**. Configuración como botones pulsadores o para cambiar la temperatura teórica y alternar entre los modos de funcionamiento (véase también *Modificación de la temperatura ambiente con los pulsadores*, página 8).
- **Regulador PI para calefacción** (de uno o dos niveles) y **refrigeración** (de uno o dos niveles) según la temperatura. Regulación según valores consigna o temperatura consigna básica
- **Regulador PI para ventilación** según la humedad: Deshumidificar/humidificar (un nivel) o deshumidificar (uno o dos niveles).
- **6 Valores límite** ajustables mediante parámetros o mediante objetos de comunicación
- **8 puertas lógicas AND y 8 puertas lógicas OR** con 4 entradas, respectivamente. Como entradas para las puertas lógicas se pueden utilizar todos los eventos de conmutación y las 16 entradas lógicas en forma de objetos de comunicación. La salida de cada puerta puede configurarse como un bit 1 o 2 x 8 bits.

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“.

1.1. Alcance del suministro

- Carcasa con pantalla
- Placa de apoyo

Adicionalmente (no se incluye en el suministro), se requiere:

- Caja del dispositivo Ø 60 mm, 42 mm de profundidad
- Marco (para uso de 55 x 55 mm), adecuado para el programa de conmutación utilizado en el edificio

1.2. Información técnica

Carcasa	de plástico (parcialmente lacada)
Colores	<ul style="list-style-type: none"> • Blanco (similar a RAL 9016, blanco tráfico). • Aluminio mate • Gris antracita mate • Colores especiales bajo demanda
Montaje	Empotrado en pared en caja de dispositivo Ø 60 mm, 42 mm de profundidad
Tipo de protección	IP 20
Dimensiones	Carcasa de aprox. 55 x 55 (ancho x alto, mm), profundidad de armado aprox. 15 mm Placa de base de aprox. 71 x 71 (ancho x alto, mm)
Peso total	aprox. 50 g
Temperatura ambiental	En operación 0...+50 °C, en almacenamiento -10...+60 °C
Humedad atmosférica ambiental	máx. 95% HR, evitar la acción del rocío
Tensión de servicio	Tensión de bus KNX
Intensidad del bus	máx. 6 mA, máx. 10 mA con el LED de programación activado
Datos de salida	Borne de sujeción del bus KNX +/-
Tipo de BCU	microcontrolador propio
Tipo de PEI	0
Direcciones del grupo	máx. 254
Asignaciones	máx. 254
Objetos de comunicación	215
Rango de medición de temperaturas	0...+50 °C
Resolución de la temperatura	0,1 °C
Precisión de la temperatura*	±0,5°C a 0...+50°C
Rango de medición de la humedad	0...100% HR
Resolución de la humedad	0,1%

Precisión de la humedad	±7,5% HR a 0...10% HR ±4,5% HR a 10...90% HR ±7,5% HR a 90...100% HR
Variación de la humedad	±0,5% HR al año si el aire es normal

* Tenga en cuenta las instrucciones de *Precisión de la medición*, página 4.

El producto satisface las disposiciones de las directivas UE.

1.2.1. Precisión de la medición

Las diferencias de valores de medición a causa de fuentes de perturbación (véase el capítulo *Lugar de montaje*) deben corregirse en ETS para lograr la precisión indicada del sensor (compensación).

En la **medición de la temperatura** se tienen en cuenta el calor propio del equipo debido a la electrónica. Se compensa con el software reduciendo la temperatura medida de calor propio en 1,8°C. El valor medido de la temperatura interior mostrada/indicada se aproxima durante las dos horas de calentamiento a la temperatura ambiente real.

2. Instalación y puesta en servicio

2.1. Instrucciones de instalación



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



¡PRECAUCIÓN! ¡Tensión eléctrica!

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

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

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

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

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

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

2.2. Lugar de montaje

El sensor se instala empotrado en una caja de dispositivo (Ø 60 mm, 42 mm de profundidad).



El sensor solo puede ser instalado y operado en interiores secos. Evitar la acción del rocío.

Cuando seleccione el lugar de montaje tenga en cuenta que los resultados de la medición se ven lo menos influidos posible por influencias externas, para que no se falsifiquen. Posibles fuentes de interferencia son:

- Acción directa del sol
- Corrientes de aire de puertas o ventanas
- Con montaje empotrado en pared: Aire adicional de las tuberías que pasan de otras estancias a la caja en la que está montado el sensor
- Calentamiento o enfriamiento de la construcción en la que está montada el sensor, p.ej. por acción de la luz solar, por tuberías de calefacción o de agua fría
- Cables de conexión que llevan al sensor de una zona más caliente o más fría

Las diferencias de temperatura ocasionadas por dichas fuentes de interferencia deben ser corregidas en ETS, para conseguir la exactitud indicada del sensor (Offset de temperatura).

2.3. Estructura del sensor

2.3.1. Carcasa

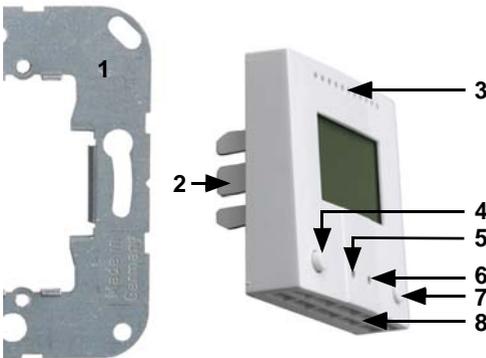


Fig. 1

- 1 Placa de base
- 2 Paradores
- 3 Orificios para la circulación del aire
- 4 Pulsadores
- 5 LED de programación (hundido)
- 6 Pulsador de programación (hundido) para sincronizar el aparato
- 7 Pulsadores
- 8 Orificios para la circulación del aire (ABAJO)

2.3.2. Vista trasera de la placa sensorial con conexión

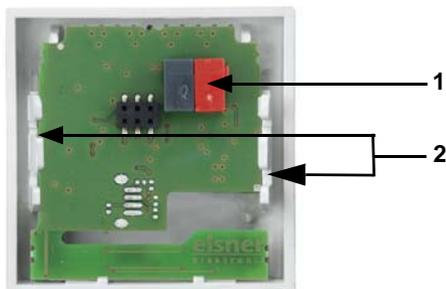


Fig. 2

- 1 Borne KNX BUS +/-
- 2 Paradores

2.4. Montaje del sensor

Monte primero la caja con la línea de alimentación. Hermetice los tubos de entrada, para evitar el aire adicional.

Atornille la placa de apoyo en la caja y coloque el marco del programa de conmutación. Conecte la línea de bus +/- (conector negro-rojo) en los bornes de la platina del sensor previstos para ello. Coloque el sensor con el parador fijado en el marco de metal, de modo que tanto el sensor como el marco estén fijos.

2.5. Instrucciones de montaje y de puesta en marcha

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

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.

3. Visualización y manejo en el aparato

En ETS se configuran los valores exactos para representarlos en la pantalla y se autoriza o se bloquea la utilización de las funciones de los pulsadores.

En la pantalla se pueden representar básicamente un indicador de texto de dos o tres líneas (p. ej. para los valores de medición) o el indicador del regulador de la temperatura. Se puede pasar de una visualización a otra cuando se desee con un pulsador, a no ser que ETS haya bloqueado esta opción.

3.1. Indicador de modo y regulador manual de temperatura

Según la configuración seleccionada de ETS, en el indicador de modo se muestra solo el valor teórico actual o la configuración básica de valor teórico con indicación analógica. El área regulable manualmente se configura en ETS.

Existen las posibilidades de visualización siguientes:



Fig. 3

Indicación de modo con valor teórico actual o valor teórico básico



Fig. 4

Indicación de modo con indicación analógica para cambiar el valor teórico básico. En el ajuste del regulador de la figura se ve "Basisso-llwert verringert" (Valor teórico básico reducido).

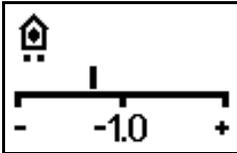


Fig. 5

Pantalla de modo con indicación analógica y número. Indicación del cambio del valor teórico configurado. En el ajuste del regulador de la figura se ve "Basisso-llwert verringert um 1.0°" (Valor teórico básico reducido 1,0°).

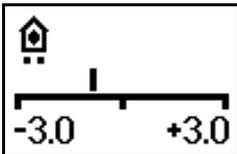


Fig. 6

Pantalla de modo con indicación analógica y área. Indicación de la zona de modificación posible (predefinida como en ETS). En el ajuste del regulador de la figura se ve "Basisso-llwert verringert" (Valor teórico básico reducido).

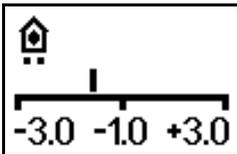


Fig. 7

Pantalla de modo con indicación analógica, área y número. Indicación de la zona de modificación posible (predefinida como en ETS) y de la modificación del valor teórico configurado. En el ajuste del regulador de la figura se ve "Basisso-llwert verringert um 1.0°" (Valor teórico básico reducido).

Símbolos

	Modo de confort. Se utiliza la temperatura teórica de confort (presencia).		Servicio de modo de espera. Se utiliza la temperatura teórica de modo de espera (presencia diurna).
	Modo ecológico. Se utiliza la temperatura teórica nocturna.		Modo de protección de edificación. Se utiliza la temperatura teórica de protección de edificación. El símbolo parpadea cuando se ha activado el modo pero aún no ha transcurrido el tiempo de retraso de la activación.
	Modo de calefacción. Se utiliza la calefacción.		Modo de refrigeración. Se refrigera.

Prioridad (puntos)

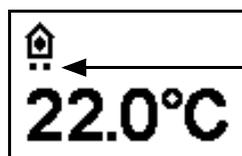


Fig. 8

En el tipo de regulación "HVAC-Modus mit 2x 8 Bit" (Modo HVAC con 2x 8 bits), los puntos situados bajo el símbolo muestran la prioridad con la que se ejecuta el modo actual.

Un punto: prioridad 1/guiado forzado. No se puede actuar manualmente sobre el modo automático de temperatura. Con los pulsadores del equipo no se puede cambiar ni la temperatura teórica ni el modo de funcionamiento.

Dos puntos: prioridad 2. La temperatura teórica y el modo de funcionamiento se pueden modificar con los pulsadores.

3.2. Modificación de la temperatura ambiente con los pulsadores

Si el indicador de modo está activo, puede modificar manualmente con los pulsadores la temperatura teórica de la sala y el modo de funcionamiento. Las funciones de los pulsadores se pueden bloquear en ETS o pueden estar bloqueados por el modo de funcionamiento en la prioridad 1. También se puede bloquear la selección manual de los modos de funcionamiento individuales en ETS.

Reducir temperatura especificada (-)	Presionar brevemente el pulsador izquierdo	Se reduce el valor teórico de temperatura ambiental. El incremento se define en ETS (de 0,1 °C a 5 °C).
Aumentar la temperatura especificada (+)	Presionar brevemente el pulsador derecho	Se aumenta el valor teórico de temperatura ambiente. El incremento se define en ETS (de 0,1 °C a 5 °C).

Cambiar de modo	Presionar más de 2 seg. el pulsador izquierdo o derecho	Alterna entre los modos de funcionamiento de confort, modo de espera, ecológico y protección de edificación (si están autorizados en ETS).
Prolongar modo confort	en modo ecológico: presionar ambos pulsadores a la vez más de 2 seg.	Pasa durante un tiempo determinado del modo ecológico al modo de confort (p. ej. si las habitaciones se van a utilizar más tiempo por las noches). La duración se define en ETS (hasta 10 horas). Se muestra el tiempo restante en el modo de confort.