



Sewi KNX AQS/TH-D L-Pr

Sensor combinado para interiores

Datos técnicos e instrucciones de instalación

Número de artículo 70399



elsner[®]
elektronik

Elsner Elektronik GmbH Técnica de mando y automatización

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 Sewi KNX AQS/TH-D L-Pr** detecta la luminosidad y el movimiento en el ambiente. Mide la concentración de CO₂, la temperatura, la humedad y la presión del aire y calcula el punto de rocío. El sensor puede recibir mediciones externas de temperatura, humedad y concentración de CO₂ mediante el bus y procesarlas con sus propios datos obteniendo valores globales (valores mixtos, p. ej. promedio del ambiente).

Todos los valores medidos pueden utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación.

Reguladores PI integrados controlan una ventilación (según la humedad del aire y la concentración de CO₂) y una calefacción/refrigeración (según la temperatura). El **Sewi KNX AQS/TH-D L-Pr** puede emitir una advertencia al bus en cuanto se abandona el rango de confort según DIN 1946.

Funciones:

- **Medición de luminosidad** con **control de luminosidad**
- **Detección de movimiento**
- Medición de la **concentración de CO₂** del aire, la **temperatura** y la **humedad** (relativa, absoluta), en cada caso con el **cálculo de los valores mixtos**. El porcentaje de valor medido interno y valor externo se puede ajustar de manera porcentual
- En el bus se emite una notificación si los valores de temperatura y humedad se encuentran dentro del **rango de confort** (DIN 1946). Cálculo del **punto de rocío**
- **Medición de la presión del aire**. Emisión del valor como presión normal y opcionalmente como presión barométrica
- **Salidas de conmutación** para todos los valores medidos y calculados. 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
- **Controlador PI para ventilación** en función de la humedad y la concentración de CO₂: Aireación/ventilación (de un nivel) o aireación (de uno o dos niveles)
- **8 compuertas lógicas AND y 8 compuertas lógicas OR** con 4 entradas, respectivamente. Como entradas para las compuertas lógicas se pueden utilizar todos los eventos de conmutación y las 16 entradas lógicas en forma de objetos de comunicación. La salida de cada compuerta puede configurarse como 1 bit o 2 x 8 bits.

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

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

1.0.1. Alcance del suministro

- Sensor combinado

1.1. Información técnica

Carcasa	Plástico
Color	Blanco (cubierta brillante, base mate)
Montaje	Montaje sobre revoque, pared o techo
Grado de protección	IP 30
Dimensiones	Ø aprox. 105 mm, altura aprox. 32 mm
Peso total	aprox. 100 g
Temperatura ambiente	Funcionamiento -20...+55°C, Almacenamiento -20...+70 °C
Humedad atmosférica ambiente	máx. 95% HR, evitar la acción del rocío
Tensión de servicio	Tensión de bus KNX
Intensidad del bus	máx. 10 mA
Datos de salida	Borne de sujeción del bus KNX +/-
Tipo de BCU	microcontrolador propio
Tipo de PEI	0
Direcciones del grupo	máx. 2000
Asignaciones	máx. 2000
Objetos de comunicación	449
Sensor de CO ₂ :	
Rango de medición	0...2000 ppm
Resolución	1 ppm
Precisión*	± 50 ppm ± 3% del valor medido
Sensor de temperatura:	
Rango de medición	-20°C...+55°C
Resolución	0,1 °C

Precisión*	±0,7°C para -20...-10°C ±0,5°C para -10...+55°C
Sensor de humedad:	
Rango de medición	0% HR ... 95% HR
Resolución	0,1 % HR
Precisión	±7,5% HR para 0...10% ±4,5% HR para 10...90% ±7,5% HR para 90...95%
Sensor de presión:	
Rango de medición	300 mbar ... 1100 mbar
Resolución	0,1 mbar
Precisión	±4 mbar
Sensor de luminosidad:	
Rango de medición	0 Lux ... 150.000 Lux
Resolución	1 Lux a 0...255 Lux 6 Lux a 256...2.645 Lux 96 Lux a 2.646...128.256 Lux 762 Lux a 128.257...150.000 Lux
Precisión	±15 % del valor medido a 35 Lux ... 150.000 Lux
Sensor de movimiento:	
Ángulo de detección	aprox. 100° × 82° (véase también <i>Rango de detección del sensor de proximidad</i> , página 6)
Alcance	aprox. 5 m

* Tenga en cuenta las indicaciones relativas a la *Exactitud de la medición*, página 4

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).

La **exactitud de la medición de CO₂** indicada se alcanza tras una fase de funcionamiento inicial de 24 horas (sin corte de energía bus), cuando el sensor se pone en contacto al menos una vez con aire fresco (350...450 ppm) durante ese periodo. Durante la fase de rodaje, el valor de medición puede que no aparezca, aparezca mal/ se indique mal o se quede anclado en 2001.

Luego el sensor de CO₂ efectúa cada dos semanas una autocalibración en la que el mínimo valor de CO₂ medido dentro de ese periodo (sin corte de energía bus) se toma como referencia de aire fresco.

Con objeto de velar por la continuidad de la precisión, el sensor debería ser suministrado con aire fresco cada dos semanas. Esto se logra mediante una ventilación del ambiente.

En la **medición de la temperatura** se considera el calentamiento intrínseco del instrumento generado por el circuito electrónico. El software compensa la medición de la temperatura sustrayendo a la misma 1,0 °C.

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



¡Instalar y operar únicamente en ambientes secos!

Evitar la acción del rocío.

El **Sensor Sewi KNX AQS/TH-D L-Pr** puede instalarse en el revoque de la pared o del techo.

Para la **detección del movimiento** verifique que el área deseada se encuentre dentro del ángulo de detección del sensor y que no haya obstáculos que impidan la detección.

Al escoger el lugar de montaje, asegúrese de que los resultados de las mediciones de **temperatura, humedad y CO₂** 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).

2.2.1. Rango de detección del sensor de proximidad

Ángulo de detección: aprox. $100^\circ \times 82^\circ$

Alcance: aprox. 5 m

Segmentación del rango de detección

Fig. 1

Distancia 2,50 m

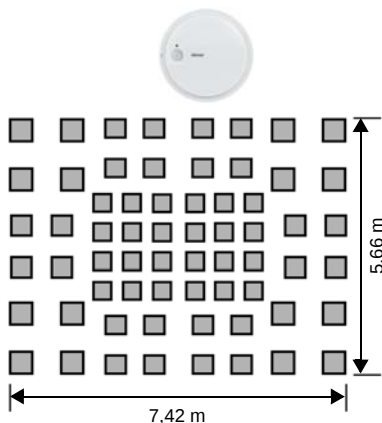
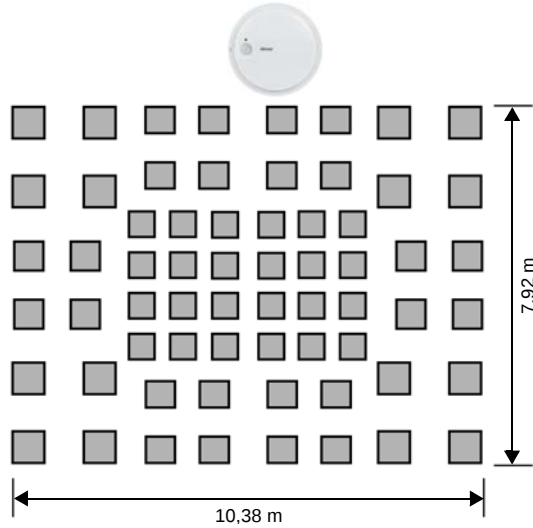


Fig. 2
Distancia 3,50 m



Tamaño del rango de detección

Distancia	Longitud	Ancho
2,50 m	aprox. 7,42 m	aprox. 5,66 m
3,50 m	aprox. 10,38 m	aprox. 7,92 m

2.3. Estructura del sensor

2.3.1. Carcasa externa



Fig. 3

1 Sensor de luminosidad

2 Sensor de movimiento

A Hendidura para apertura de la carcasa. Al cerrar la carcasa, la hendidura se alinea a la marca de la base

2.3.2. Placa / Conexiones

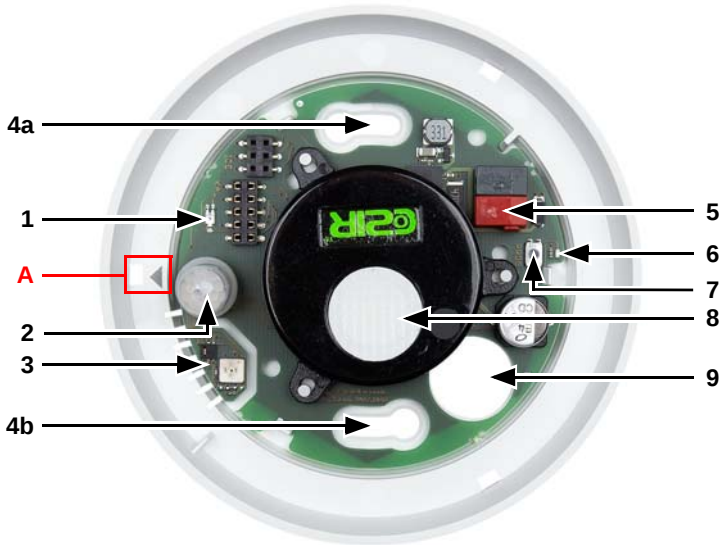


Fig. 4

- 1 Sensor de luminosidad
- 2 Sensor de movimiento
- 3 Sensores de temperatura, humedad, presión
- 4 a+b Ranuras para sujeción (espacio entre orificios 60 mm)
- 5 Borne KNX Bus +/-
- 6 LED de programación
- 7 Teclado programador
- 8 Sensor de CO₂



¡ATENCIÓN!

¡Sensor de CO₂ con diafragma sensible!

No dañe el diafragma blanco al operar el dispositivo.

9 Entrada para cable

A Marca para alinear la tapa

2.4. Montaje



Fig. 5

Abra la carcasa. Levante cuidadosamente la cubierta de la base. Apalanque desde la hendidura (fig. 3: A).



Fig. 6

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

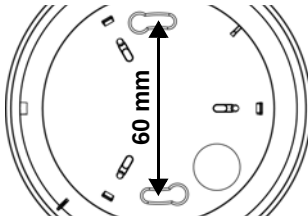


Fig. 7

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



Fig. 8

Conecte el bus KNX al borne KNX.



Fig. 9

Cierre la carcasa, colocando y enclavando la cubierta. Para ello, alinee la hendidura en la cubierta a la marca en la base (fig. 3+4: A).

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.

No bloquee ni cubra las rendijas de ventilación laterales. No pinte ni cubra los sensores de luminosidad y movimiento.

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.

El sensor de movimiento tiene una fase de funcionamiento inicial de aprox. 15 segundos, en la cual no se detecta ningún movimiento.

3. Sincronizar el dispositivo

El dispositivo se suministra con la dirección de bus 15.15.250. En ETS puede programarse otra dirección sobrescribiendo la dirección 15.15.250 o mediante el teclado de programación.

El teclado de programación se encuentra dentro de la carcasa (fig. 4: N.º 7).

4. Mantenimiento

El sensor de luminosidad, el sensor de movimiento y las rendijas de ventilación laterales no pueden estar sucios ni cubiertos. Generalmente alcanza con limpiar el equipo dos veces al año con un paño suave y seco.