

Suntracer KNX pro Estación meteorológica

Datos técnicos e instrucciones de instalación

Número de artículo 70900



1. Descripción

La **Estación meteorológica Suntracer KNX pro** para el sistema de bus de edificios KNX engloba claridad, velocidad y dirección del viento, temperatura, humedad del aire y presión de aire. Esta reconoce precipitaciones y recibe la señal GPS para tiempo y localización. Adicionalmente se calcula la posición exacta del sol (Azimut y elevación) de las coordenadas de la localización y el momento.

Todos los valores pueden ser empleados para el control de salidas de conmutación dependientes de valores límite. A través del gate lógico UND (Y) y el gate lógico ODER (O) se permiten enlazar los estados. Módulos multifuncionales modifican datos de entrada según necesidad mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos.

El control integrado de sombreado permite el control inteligente de la protección contra el sol de hasta 12 fachadas.

Funciones:

- **Medición de claridad** (intensidad luminosa actual). Medición con 5 sensores separados, emisión del valor actual más alto (un valor máximo). Valores límites separados para la noche.
- **Receptor GPS** con indicación del tiempo actual y de las coordenadas de localización. Adicionalmente la **Estación meteorológica Suntracer KNX pro** calcula la posición del sol (Azimut y elevación)
- **Control de sombreado** hasta para 12 fachadas con guiado de láminas, guiado de bordes de sombra
- **Medición del viento:** Medición de la velocidad y orientación del viento (0°-360°) por ultrasonido
- **Detección de precipitaciones:** La superficie del sensor está calefaccionada de manera que solo se detectan gotas o copos como precipitación, pero no niebla o rocío. Cuando para de llover o de nevar el sensor rápidamente vuelve a estar seco y el mensaje de precipitación finaliza.
- **Medición de temperatura.** Cálculo de la sensación térmica (bajo consideración de la intensidad del viento y la humedad del aire)
- Protección ante heladas para sombreado
- **Medición de humedad del aire** (relativa, absoluta)
- Mensaje de bus, si los valores de temperatura y humedad del aire se encuentran dentro del **campo de lo agradable** (DIN 1946). Cálculo del **punto de rocío**
- **Medición de presión del aire**
- **Reloj conmutador de semana y calendario:** Todas las salidas de conmutación por tiempo pueden ser utilizadas como objetos de comunicación. El **reloj conmutador de semanas** posee 24 espacios de tiempo. Cada espacio de tiempo puede ser parametrizado ya sea como salida o como entrada. Si cada espacio de tiempo es una salida, el tiempo de conmutación se determina mediante parámetros u objeto de comunicaciones. El **reloj conmutador de calendario** posee 4 espacios de tiempo. Para cada espacio de tiempo se pueden determinar dos conmutaciones On/Off que se ejecutan diariamente.
- **Salidas de conmutación** para todos los valores medidos y calculados. Valores límite ajustables por parámetros o a través de objetos de comunicaciones
- **8 gate lógicos UND (Y) y 8 ODER (O)** c/u con 4 entradas. Como entradas para los gate lógicos pueden ser utilizados todos los eventos de conmutación así como 16 entradas lógicas en forma de objetos de comunicación. La salida de cada gate puede ser configurado selectivamente como 1 Bit o 2 x 8 Bit.
- **8 módulos multifuncionales** (calculadora) para modificación de datos de entrada por cálculo, mediante consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos
- **Compensación de verano** para enfriamientos. A través de una línea característica se adapta la temperatura nominal en el recinto a la temperatura exterior y se determina el valor mínimo y máximo de la temperatura nominal.

La configuración se realiza a través del Software ETS 5 de KNX. 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 en el menú „Descargas“.

1.1. Alcance de suministro

- Estación meteorológica
- Prolongación de mástil 50 cm de longitud, con 2 estribos atornillados para fijación
- 6c tornillo prisionero DIN914 M4x10 mm acero inoxidable A2 con llave de hexágono interior adecuada.
- Cable M8 4 polos, 10 m
- Caja de conexiones mini 25-L y 4x 2 bornes de conexión para conductores
- Fuente de alimentación 24 V DC PS5000
- Imán telescópico para programar

1.2. Datos técnicos

Carcasa	Plástico
Color	Blanco / translúcido
Montaje	Sobre revoque
Tipo de protección	IP 44
Medidas de estación meteorológica	aprox. 255 x 140 x 274 (A x H x P, mm)
Medidas de prolongación de mástil	Longitud aprox. 50 cm Diámetro del tubo aprox. 50 mm Alojamiento para mástil 40-60 mm (estribo atornillado) Placa aprox. 130 x 110 x 3 (A x H x P, mm)
Medidas de fuente de alimentación	aprox. 108 x 95 x 69 (A x H x P, mm), 6 TE
Peso de estación meteorológica	aprox. 600 g
Peso de prolongación de mástil	aprox. 1 kg incluyendo estribo
Peso de fuente de alimentación	aprox. 350 g
Peso de accesorios de conexión	aprox. 430 g
Temperatura ambiente	Servicio -30°C ... +50°C, almacenamiento -30°C ... +70°C
Tensión auxiliar	24 V DC ±10% (blanco + / amarillo GND)
Consumo de potencia	Calefacción Off (a temperatura > 7,5°C): 6 W Calefacción On (a temperatura ≤ 7,5°C): hasta 40 W
Corriente de bus	máx. 10 mA
Salida de datos	KNX +/-
Tipo BCU	Microcontrolador propio
Tipo PEI	0
Direcciones de grupo	máx. 2000
Asignaciones	máx. 2000
Objetos de comunicación	1415
Temperatura:	
Rango de medición	-30°C ... +50°C
Resolución	0,1°C
Precisión	±0,5°C a -30°C ... +25°C ±1,5°C a -30°C ... +45°C
Humedad:	
Rango de medición	0% rF ... 100% rF
Resolución	0,1% rF
Precisión	±7,5% rF a 0...10% rF ±4,5% rF a 10...90% rF ±7,5% rF a 90...100% rF
Presión:	
Rango de medición	300 mbar ... 1100 mbar
Resolución	0,1 mbar
Precisión	±4 mbar
Velocidad del viento:	
Rango de medición	0 m/s ... 35 m/s
Resolución	0,1 m/s
Precisión	con velocidad del viento v < 5 m/s: ±0,5 m/s con velocidad del viento v > 5 m/s: ±10%
Dirección del viento:	
Rango de medición	0...360° (a partir de velocidad del viento v > 0,5 m/s)
Resolución	1°
Precisión	±5°
Claridad:	
Rango de medición	0 Lux ... 150.000 Lux
Resolución	1 Lux a 0...255 Lux 4 Lux a 256...2.645 Lux 163 Lux a 2.646...128.256 Lux 762 Lux a 128.257...150.000 Lux
Precisión	±15% del valor de medición a 35 Lux ... 150.000 Lux

El producto está conforme con las disposiciones de las Directivas-UE.

1.2.1. Indicaciones sobre la medición del viento

Debido a lluvia muy intensa, granizo o caída de nieve la señal de ultrasonido puede ser atenuada de tal manera que no se pueden emitir valores de medición correctos. En este caso se transmite un error de sensor de viento y la velocidad del viento se establece por seguridad a un valor máximo de 35 m/s.

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. Localización de montaje

Elija una posición de montaje en el edificio donde pueden ser captados viento, lluvia y sol sin interferencias por los sensores. No pueden estar ubicadas partes de construcción sobre el dispositivo de los cuales aún pueda gotear agua sobre el sensor de precipitaciones después de que haya parado de llover o nevar. El dispositivo no puede ser sombreado por cuerpos de construcción o por ejemplo árboles.

Alrededor del dispositivo debe dejarse un espacio libre de mínimo 60 cm. De esta forma se posibilita una medición correcta del viento sin turbulencias de aire. Asimismo la distancia impide que agua de salpicaduras (gotas de lluvia rebotadas) o nieve (cubrirse con nieve) puedan afectar las mediciones.



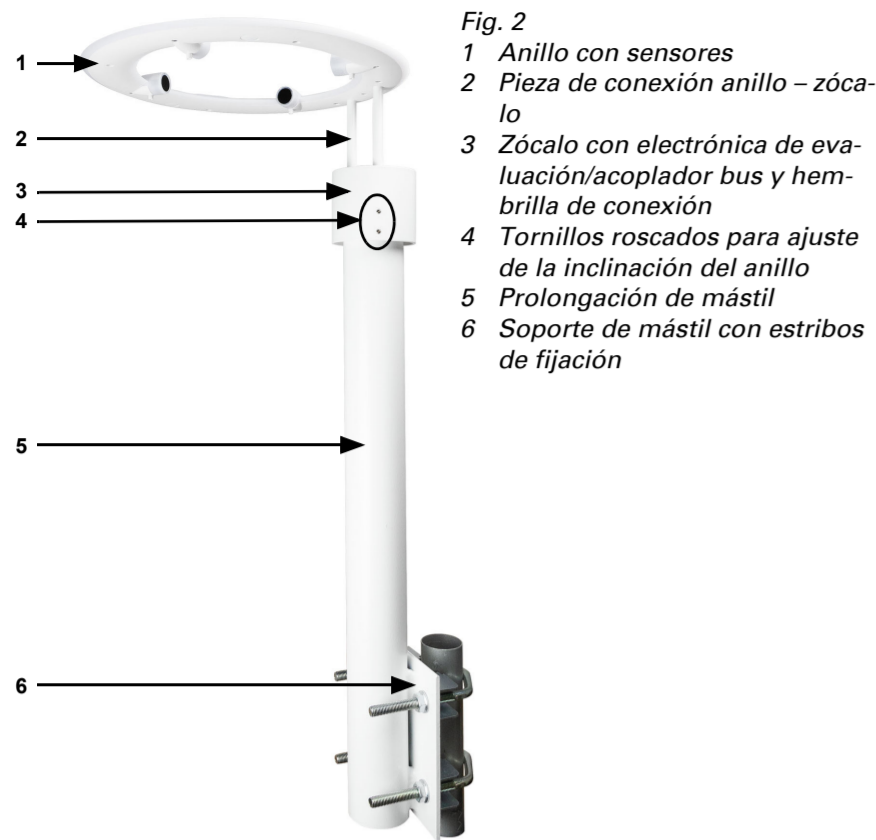
Fig. 1
El anillo debe tener a su alrededor como mínimo 60 cm de distancia a otros elementos (cuerpos constructivos, partes de construcción etc.).

Observe que los toldos desplegados no proyecten sobre el dispositivo y no coloque a este en la sombra del viento.

También la medición de temperatura puede ser alterada por influencias externas, p.ej. por calentamiento y enfriamiento del cuerpo constructivo en el que está montado el sensor (radiación solar, tubos de calefacción o de agua fría). Las desviaciones de temperatura de estas fuentes de anomalías tienen que ser corregidas en el ETS para alcanzar la exactitud indicada del sensor (Offset de temperatura).

Campos magnéticos, transmisores o campos de interferencia de consumidores eléctricos (p.ej. lámparas fluorescentes, carteles luminosos, fuentes de alimentación de conmutación etc.) pueden interferir en la recepción de las señales GPS o hacerlas imposibles.

2.3. Visión general de la estructura del dispositivo



2.4. Montaje

¡ATENCIÓN! ¡Sensores sensibles!

- Coger el dispositivo solo por el zócalo.
- No cargar mecánicamente el anillo y las conexiones (doblarlas).
Precaución! Efecto de palanca!

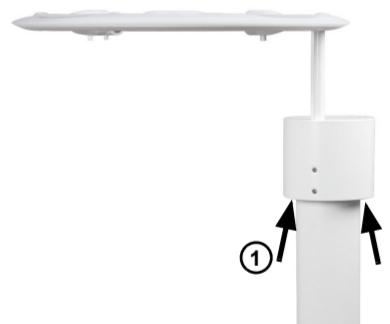
Fije el dispositivo con la prolongación de mástil en un mástil vertical una barandilla horizontal o una pared.



Fig. 3: Detalle fijación de mástil con estribos atornillados

En uniones atornilladas a la pared emplee para el sustrato material de fijación apropiado (tacos, tornillos).

Emplee siempre la prolongación del mástil para que pueda circular aire en el zócalo del dispositivo. También se debe mantener el espacio libre especificado por la construcción del zócalo entre el zócalo y el mástil (Fig. 4 N° 1). La ventilación del zócalo es necesaria para la medición correcta de la temperatura y de la humedad (los sensores se ubican en el zócalo).



Coloque la estación meteorológica con el zócalo sobre la prolongación de mástil.

Fig. 4: Estación meteorológica sobre la prolongación de mástil

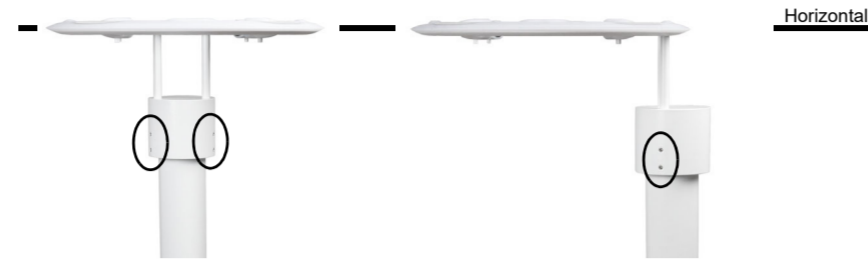


Orienta el dispositivo al eje norte-sur. El zócalo (Fig. 5 N° 1) se debe encontrar al norte, el anillo señalar hacia el sur.

Fig. 5: Vista superior

Coloque el anillo en nivel horizontal. Adapte la inclinación con los 6 tornillos prisioneros en el zócalo. Solo con posición horizontal del anillo se puede captar correctamente el viento.

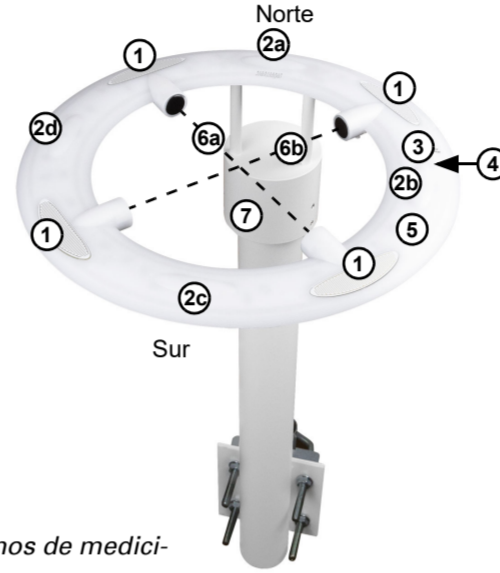
Fig. 6: Vista frontal y lateral



2.4.1. Posición de los sensores

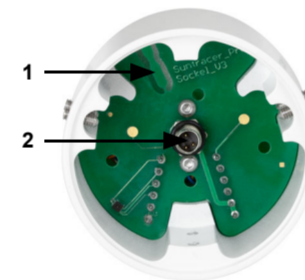
Fig. 7

- 1 Sensores de precipitación (4 superficies con vías de conductor)
- 2 Sensores de claridad bajo cúpulas de plástico, orientadas hacia el
 - a - Norte
 - b - Este
 - c - Sur
 - d - Oeste y arriba (cielo)
- 3 Sensor de presión
- 4 Botón magnético PRG (interruptor magnético) para direccionar el dispositivo
- 5 Módulo GPS
- 6 Sensor de viento con tramos de medición por ultrasonido
 - a - Nordeste/Sudoeste
 - b - Sudoeste/Nordeste
- 7 Sensor de temperatura y humedad en el zócalo



2.5. Conexión

La conexión al bus KNX y la tensión auxiliar se realiza a través de la hembrilla en el zócalo.



Enrosque el conector enchufable M8 del cable de conexión a la hembrilla de conexión.

Fig. 8: Vista desde abajo (zócalo)

- 1 Ranura para pasar el conductor (cerrada)
- 2 Hembrilla de conexión

El conductor puede ser conducido en la prolongación del mástil o extraído entre el zócalo y el mástil fuera del dispositivo.



Fig. 9: Guiado de conductor en prolongación de mástil



Fig. 10a: Guiado de conductor entre zócalo y mástil

Fije el conductor en la ranura de la placa de circuito impreso (Fig. 8 N° 1) para conducirlo hacia fuera. Para ello rompa la pieza central de la ranura.

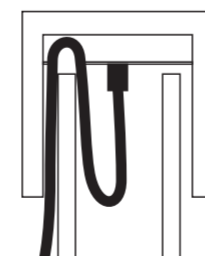


Fig. 10b: Sección del zócalo. Conducir el conductor entre el zócalo y el mástil hacia fuera

Conecte el extremo suelto del cable de conexión con el bus KNX y la fuente de alimentación (tensión auxiliar). Utilice la caja de conexiones y los bornes suministrados.

Bus KNX:	Tensión auxiliar:
+ Rojo	+ Amarillo
- Negro	- Blanco

Ajuste la tensión a 24 V DC girando totalmente hacia la izquierda el tornillo de regulación en la fuente de alimentación (Fig. 11 N° 1).

Se recomienda la instalación de una protección contra sobretensión instalada por el cliente.

2.5.1. Esquema de conexiones

Fig. 11

