

P03/3-RS485 basic

Estación meteorológica

Datos técnicos e instrucciones de instalación

Número de artículo 30140



1. Descripción

La **Estación meteorológica P03/3-RS485 basic** mide la temperatura, la velocidad del viento, la luminosidad (luz solar del este, del sur y del oeste) y detecta las precipitaciones.

La estación meteorológica envía los datos meteorológicos actuales cada segundo. Estos datos se pueden recibir e interpretar mediante un dispositivo de salida como un SPS, PC o MC.

Funciones:

- **Medición de la luminosidad** con tres sensores distintos para este, sur y oeste. Detección del crepúsculo
- **Medición de la velocidad del viento:** mediante sensor electrónico resistente al desgaste. No se daña con tormentas o granizo como los anemómetros de cazoletas mecánicos.
- **Medición de la temperatura**
- **Sensor de precipitación** climatizado (1,2 vatios): sin errores de medición causados por el rocío o la neblina, se seca rápidamente tras finalizar la precipitación.
- Ciclo de envío de datos de 1 segundo

1.0.1. Alcance del suministro

- Estación meteorológica

1.1. Datos técnicos

Gabinete	Plástico
Color	Blanco / Translúcido
Montaje	En superficie
Grado de protección	IP 44
Dimensiones	Aprox. 96 × 77 × 118 (an. × al. × pr., en mm)
Peso	Aprox. 160 g
Temperatura ambiente	En funcionamiento de -30 a +50 °C, en almacenamiento de -30 a +70 °C
Tensión de servicio	24 V DC ±10%. En Elsner Elektronik puede adquirir una fuente de alimentación adecuada.
Corriente	Máx. 120 mA, ondulación residual 10 %
Salida de datos	RS485
Calefacción del sensor de lluvia	Aprox. 1,2 W
Rango de medición de la temperatura	De -40 a +80 °C
Precisión (temperatura)	0,1 °C
Exactitud (temperatura)	±1,5 °C en un rango de -25 a +80 °C
Rango de medición del viento:	0...35 m/s
Resolución (viento)	0,1 m/s
Precisión (viento)	con una temperatura ambiente de entre -20 y +50 °C: ±22 % del valor de medición para un flujo de 45° a 315° ±15 % del valor de medición para un flujo de 90° a 270° (un flujo frontal corresponde a 180°)
Rango de medición de la luminosidad	0 ... 99.000 Lux
Resolución (luminosidad)	1 Lux hasta 300 Lux 2 Lux hasta 1.000 Lux 20 Lux hasta 99.000 Lux
Precisión (luminosidad)	±15 % a 30 Lux ... 30.000 Lux

El producto satisface las disposiciones de las directivas de la UE.

2. Instalación y puesta en marcha

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

¡PRECAUCIÓN!
¡Tensión eléctrica!
En el interior del aparato hay componentes conductores de tensión no protegidos.

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

2.1. Lugar de montaje

Elija una ubicación de montaje en el edificio donde el viento, la lluvia y el sol puedan ser captados libremente por los sensores. No deben instalarse piezas de construcción sobre la estación meteorológica, desde las cuales pueda gotear agua sobre el sensor pluviométrico cuando ya haya cesado de llover o nevar. La estación meteorológica no debe estar bajo la sombra de construcciones o de árboles.

Alrededor de la estación meteorológica debe quedar un espacio libre de por lo menos 60 cm. De este modo se permite una correcta medición del viento sin turbulencias de aire. Al mismo tiempo, la distancia evita que las salpicaduras de agua (gotas de lluvia que rebotan) o la nieve (cobertura de nieve) afecten a la medición. Además, la distancia previene posibles picotazos de aves. Asegúrese de que no haya un toldo abierto que deje el aparato a la sombra y que el aparato no esté en una zona protegida del viento.

La medición de la temperatura también puede estar falsificada por influencias externas, p. ej. por calentamiento o enfriamiento de la construcción en la que está montado el sensor (por acción de la luz solar, por tuberías de calefacción o de agua fría).

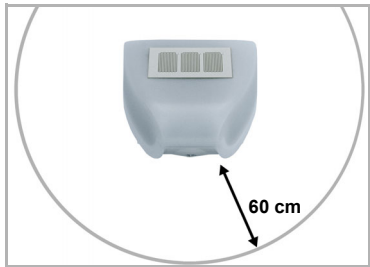


Fig. 1
La estación meteorológica debe tener una distancia mínima de 60 cm entre las partes inferior, lateral y frontal del equipo y cualquier otro elemento (edificios, piezas de construcción, etc.).

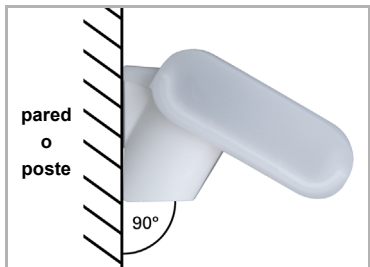


Fig. 2
La estación meteorológica se debe montar en una pared vertical (o poste).



Fig. 3
La estación meteorológica se debe montar horizontalmente en la posición transversal.

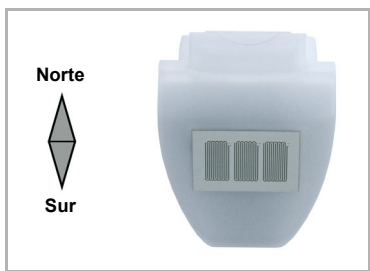


Fig. 4
Cuando se instala en el hemisferio norte, la estación meteorológica debe estar orientada hacia el sur.

Cuando se instala en el hemisferio sur, la estación meteorológica debe estar orientada hacia el norte.

2.2. Montaje del sensor

2.2.1. Montaje del soporte

El sensor incluye un soporte de pared/mástil combinado. El soporte se entrega fijado con cinta adhesiva en la parte posterior de la caja. Fije el soporte perpendicular a la pared o mástil.

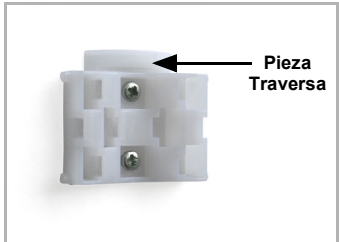


Fig. 5
Montaje en pared: lado plano hacia la pared, la pieza travesera semicircular hacia arriba.

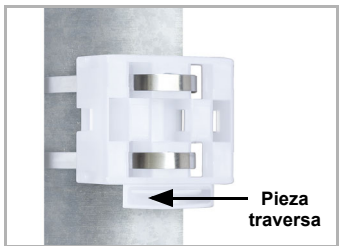


Fig. 6
Montaje en mástil: lado curvo hacia el mástil, la pieza travesera hacia abajo.



Fig. 7
Como accesorio opcional y complementario, se pueden adquirir en Elsner Elektronik diversos brazos flexibles para el montaje en pared, mástil o viga del sensor. Ejemplo de uso de un brazo: El sensor puede girarse hasta su posición óptima gracias a las articulaciones esféricas



Fig. 8
Ejemplo de uso del brazo articulado: Mediante el brazo articulado, el sensor sobresale por debajo del alero. El sol puede actuar libremente sobre los sensores.

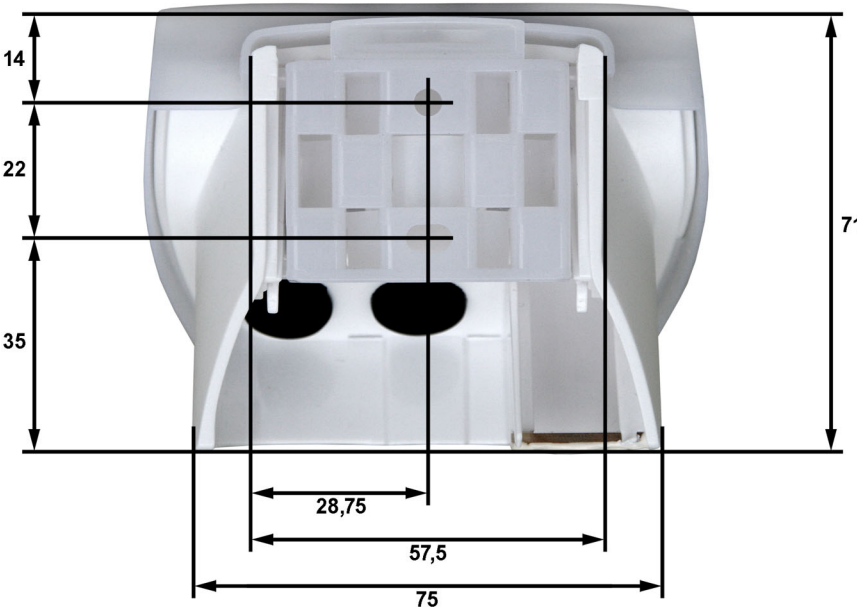
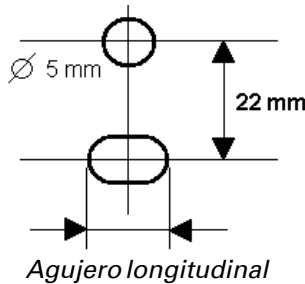


Fig. 9
Ejemplo de uso del brazo articulado: Montaje zunchado al mástil, mediante abrazaderas de sujeción con rosca helicoidal.

2.2.2. Vista de la pared trasera y esquema de taladrado

Fig. 10 a+b
Esquema de taladrado

Dimensiones de la parte trasera de la caja con el soporte, medidas en mm. Posibles variaciones debido a razones técnicas.



2.2.3. Conexión



Fig. 11
1 Muescas de la cubierta
2 Parte inferior de la carcasa

La cubierta de la estación meteorológica se encuentra enclavada en la parte inferior derecha e izquierda (ver ilustración). Extraiga la cubierta de la estación meteorológica.

ológica. Proceda con cuidado para no arrancar la **conexión por cable** entre la placa de circuitos en la base y el sensor de lluvia en la cubierta (cable con conector).

Conecte la línea de datos del Modbus a los bornes A y B. Conecte la fuente de alimentación (24 V DC) a los bornes 1 y 2. ¡Asegúrate de que la conexión sea correcta!

Pase el cable para la conexión de bus del KNX a través de la junta de goma en la parte inferior de la estación meteorológica y conecte los bus +/- a los terminales designados.

La conexión se realiza con los cables telefónicos habituales en el mercado (J-Y(ST)Y 2 × 2 × 0,8).

El cable que conecta la cubierta y la placa de circuitos debe estar conectado.

2.2.4. Estructura de la placa de circuitos

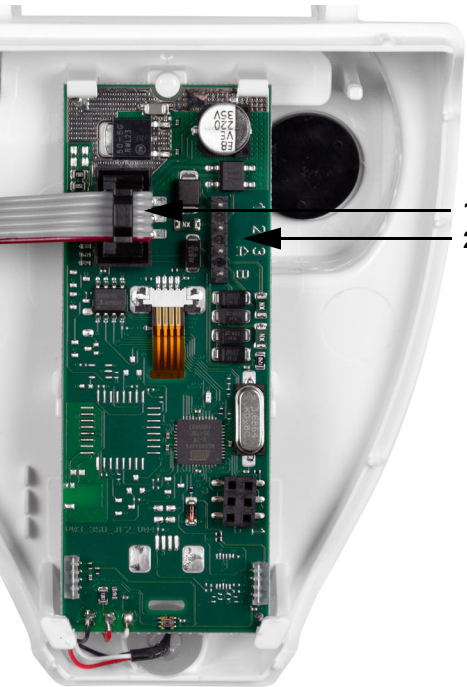


Fig. 12: Vista general de la placa de circuitos
1 Cable al sensor de lluvia en la cubierta del gabinete
2 Ranura para enchufe para la conexión, apto para conductores sólidos de hasta 0,8 mm²
1: +24 V CC | 2: GND
A: Datos | B: Datos

2.2.5. Instalación del sensor

Cierre el gabinete, colocando la cubierta sobre la parte inferior. La cubierta debe encajar a ambos lados mediante un claro "clic".

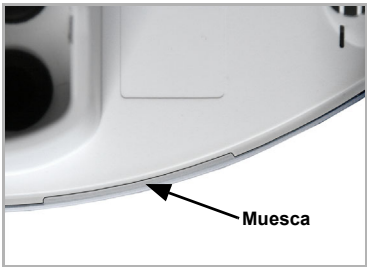


Fig. 13
¡Compruebe que la cubierta y la base estén correctamente unidas! La figura muestra una vista desde abajo del gabinete cerrado.



Fig. 14
Deslice el gabinete desde arriba en el soporte montado. Las espigas del soporte deben engatillarse en los rieles del gabinete.

Para sacarlo del soporte, el sensor se puede extraer hacia arriba en contra de la resistencia de las muescas.

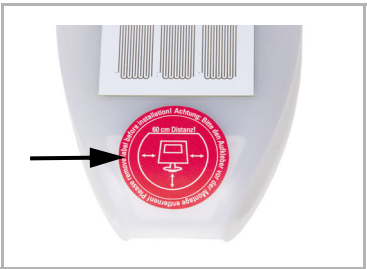


Fig. 15
Después de la instalación, retire la etiqueta de información de "Distancia" en la parte superior de la cubierta.

2.3. Instrucciones para el montaje y la puesta en marcha

No abra la estación meteorológica si puede entrar agua (lluvia); unas pocas gotas bastan para dañar la electrónica.

Compruebe que las conexiones sean correctas. Si no se conecta correctamente, la estación meteorológica o los aparatos electrónicos conectados a ella pueden deteriorarse.

Durante el montaje hay que tener cuidado de no dañar el sensor de temperatura (platina pequeña en la parte inferior de la carcasa). Tampoco se debe arrancar ni doblar la unión de cableado entre la platina y el sensor de lluvia durante la conexión.

Después del montaje, elimine todas las etiquetas adhesivas de protección para el transporte.

Los valores de medición del viento correctos pueden emitirse aproximadamente a partir de los 30 segundos después de conectar la tensión de alimentación.

Estación meteorológica P03/3-RS485 basic

2.4. Mantenimiento de la estación meteorológica

¡ADVERTENCIA!
¡Peligro de lesión por componentes accionados de forma automática!
Debido al control automático, piezas de la instalación pueden activarse y poner en peligro a personas.

- Desconectar siempre el aparato de la red eléctrica para el mantenimiento y la limpieza.

El dispositivo debería ser revisado por suciedad regularmente dos veces al año y debería ser limpiado en caso necesario. Puede que el sensor no funcione si se encuentra muy sucio.

ATENCIÓN
El aparato puede resultar dañado si penetran grandes cantidades de agua en la carcasa.

- No limpiar con limpiadores a alta presión ni de chorro de vapor.

3. Protocolo de transmisión

Todos los signos y caracteres utilizados se basan en la norma ASCII, es decir, que cada valor de medición procesado internamente como entero o como valor flotante siempre se descompone y se transmite mediante los caracteres individuales que lo componen en formato ASCII. Después, el receptor debe recomponer estos caracteres mediante el proceso contrario.

Velocidad de transmisión: 19 200 baudios
Bits de datos: 8
Bit de parada: 1
Paridad: ninguna

La suma de comprobación se calcula en el receptor mediante la adición de todos los bytes recibidos hasta el byte 35 y se compara con la suma de comprobación trasmitida por el P03.

Unidades:
Temperaturas en grados Celsius
Luz solar en kilolux
Luz diurna en Lux
Viento en metros por segundo

Byte N°	Caracteres	Designación	
1	W	Inicio de los datos meteorológicos	
2	TE: signo	Temperatura exterior, signo - / +	en °C
3	TE: 1ª cifra	Temperatura exterior, 1ª cifra (decena)	
4	TE: 2ª cifra	Temperatura exterior, 2ª cifra (unidad)	
5	TE: punto	Temperatura exterior, punto	
6	TE: 3ª cifra	Temperatura exterior, 3ª cifra (decimal)	1-99 klx
7	SoS: 1ª cifra	Sol sur, 1ª cifra (decena)	
8	SoS: 2ª cifra	Sol sur, 2ª cifra (unidad)	
9	SoO: 1ª cifra	Sol oeste, 1ª cifra (decena)	
10	SoO: 2ª cifra	Sol oeste, 2ª cifra (unidad)	
11	SoE: 1ª cifra	Sol este, 1ª cifra (decena)	
12	SoE: 2ª cifra	Sol este, 2ª cifra (unidad)	< 10 lx
13	Crepúsculo	Crepúsculo: S = Sí; N = No	
14	Luz diurna 0-999 Lx	Luz diurna, 1ª cifra (centena)	
15	Luz diurna 0-999 Lx	Luz diurna, 2ª cifra (decena)	0-999 lx
16	Luz diurna 0-999 Lx	Luz diurna, 3ª cifra (unidad)	
17	Viento: 1ª cifra	Viento, 1ª cifra (decena)	en m/s
18	Viento: 2ª cifra	Viento, 2ª cifra (unidad)	
19	Viento: punto	Viento, punto	
20	Viento: 3ª cifra	Viento, 3ª cifra (decimal)	
21	Lluvia	Lluvia: S = Sí; N = No	
22	Día de la semana: ?	Función no implementada	
23	Fecha: ?	Función no implementada	
24	Fecha: ?	Función no implementada	
25	Fecha: ?	Función no implementada	
26	Fecha: ?	Función no implementada	
27	Fecha: ?	Función no implementada	
28	Fecha: ?	Función no implementada	
29	Hora: ?	Función no implementada	
30	Hora: ?	Función no implementada	
31	Hora: ?	Función no implementada	
32	Hora: ?	Función no implementada	
33	Hora: ?	Función no implementada	
34	Hora: ?	Función no implementada	
35	Horario de verano: ?	Función no implementada	
36	Suma de comprobación: 1ª cifra	Suma de comprobación, 1ª cifra (millar)	
37	Suma de comprobación: 2ª cifra	Suma de comprobación, 2ª cifra (centena)	
38	Suma de comprobación: 3ª cifra	Suma de comprobación, 3ª cifra (decena)	
39	Suma de comprobación: 4ª cifra	Suma de comprobación, 4ª cifra (unidad)	
40	Marca final	Marca final 0x03	

4. Eliminación

Tras el uso, el aparato deberá eliminarse o depositarse en el punto de reciclaje conforme a las disposiciones vigentes. ¡No lo deposite en la basura doméstica!