

Clima Sensor US

El sensor CLIMA US combina la tecnología de sensores más avanzada, como la medición ultrasónica del viento y la tecnología de radar para la medición de las precipitaciones, en un diseño compacto que no requiere mantenimiento. La integración en infraestructuras existentes se ve facilitada por diversas interfaces de comunicación (Modbus, ASCII, 0-10V), mientras que la carcasa LEXAN® a prueba de golpes y resistente a los rayos UV protege el sensor de forma fiable incluso en entornos extremos (-50°C a +80°C).

Parámetros meteorológicos registrados:

- Viento: Velocidad y dirección del viento (tecnología ultrasónica)
- Radiación y luz: Radiación global, luminosidad (4 hemisferios), crepúsculo
- Precipitaciones: estado, cantidad, intensidad, tipo
- Valores del aire: temperatura, humedad absoluta y relativa, punto de rocío
- Presión atmosférica: presión atmosférica absoluta y relativa
- Receptor GPS: Posición, altitud, hora, fecha, posición del sol,
- Brújula electrónica: Orientación norte

Campos de aplicación típicos:

- Parques solares y medición del rendimiento fotovoltaico: optimización del rendimiento energético
- Automatización de edificios: control inteligente de sistemas de aire acondicionado, sombreado y ventilación
- Ciudad inteligente: control medioambiental y modelos de previsión meteorológica
- Agricultura e invernaderos: control preciso del riego y el clima
- Meteorología e investigación: registro de alta precisión de datos meteorológicos y climáticos

Ficha técnica

Número de pedido: 4.920x.x0.00x

Velocidad del viento

Rango de medición	0 ... 60 m/s
Resolución	0,1 m/s (estándar)
Precisión	0 ... 10 m/s ± 0.25 m/s (rms - mean over 360 °) 10 ... 30 m/s ± 2.5 % (rms - mean over 360 °) 30 ... 60 m/s ± 3.5 % (rms - mean over 360 °)

Dirección del viento

Rango de medición	0 ... 360°
Resolución	1° 0,1° en telegramas especiales
Precisión	±2° VV > 2 m/s

Salida de datos digital

Interfaz	RS485/RS422
Velocidad en baudios	1200 ... 921600 baudios
Valores de los datos	Diversos datos de medición, fecha, hora, suma de comprobación, Tipo de precipitación según Synop etc.
Tasa de salida	1 por cada 10 ms hasta 1 por cada 60 segundos
Señales de estado	Calefacción, fallo de sección de medición, temperatura de sección

Protocolo ASCII (por defecto)

Salida de datos analógica

Tipo máx. 8 x 0 ... 10 V

Velocidad del viento 0 ... 10 V

Salida de corriente máx. 400

Dirección del viento 0 ... 10 V

Salida de tensión mín. 2000

Parámetro de salida Velocidad del viento, dirección del viento, luminosidad, precipitación, humedad rel. , temperatura del aire, presión atmosférica etc.

Tensión de funcionamiento

Electrónica 10 ... 28 V AC / typ. 50mA @ 24V

Calefacción 24 V AC/DC, typ 1,4 A @ 24V

General

Funcionamiento del bus hasta 98 sensores

Conexión eléctrica Conector de 19 clavijas

Montaje en tubo de mástil 1,5''

Carcasa Plástico LEXAN (polycarbonato, con estabilización UV)

Clase de protección IP 67

Variantes

como 4.920x.x0.00x, pero:

Número de artículo 4.9200.00.001

Precipitaciones

Rango de medición general 0,001 ... 10 mm/min

Precisión típ. 95 %

Radiación

Rango de medición 0 ... 2000 W/m²

Precisión ±30 W/m² en comparación con un piranómetro de clase B, calculado a partir de la luminosidad y la posición del sol

Temperatura

Rango de medición -45 ... +80 °C

Precisión ±0,3 K (a 25 °C)

Humedad rel.

Rango de medición 0 ... 100 % de humedad rel.

Precisión ±1,8 % de humedad rel. (10 ... 90 % de humedad rel.)

Luminosidad

Rango de medición 0 ... 150 klx

Precisión 3 % del valor medido relativo

Crepúsculo

Rango de medición 0 ... 250 lx

Precisión 3 % del valor medido relativo

Presión atmosférica

Rango de medición 260 ... 1260 hPa

Precisión $\pm 0,25$ hPa a - 20 ... +80 °C a 800 ... 1100 hPa
 $\pm 0,50$ hPa a - 20 ... +80 °C a 600 ... 800 hPa
 $\pm 1,00$ hPa a - 50 ... -20 °C a 600 ... 1100 hPa

Salida de datos digital

Protocolo MODBUS RTU (preestablecido)

Salida de datos analógica

Parámetro de salida Velocidad del viento, dirección del viento, luminosidad, precipitación, humedad rel. , temperatura del aire, presión atmosférica, etc.

General

Dimensiones Ø 150 x 220 mm

Peso 0,9 kg

Número de artículo 4.9201.00.000

Temperatura

Rango de medición -45 ... +80 °C

Precisión $\pm 0,3$ K (a 25 °C)

Humedad rel.

Rango de medición 0 ... 100 % de humedad rel.

Precisión $\pm 1,8$ % de humedad rel. (10 % ... 90 % de humedad rel.)

Presión atmosférica

Rango de medición 260 ... 1260 hPa

Precisión $\pm 0,25$ hPa a - 20 ... +80 °C a 800 ... 1100 hPa
 $\pm 0,50$ hPa a - 20 ... +80 °C a 600 ... 800 hPa
 $\pm 1,00$ hPa a - 50 ... -20 °C a 600 ... 1100 hPa

Salida de datos analógica

Parámetro de salida Velocidad y dirección del viento, humedad rel. , temperatura del aire, presión atmosférica, etc.

General

Dimensiones Ø 150 x 220 mm

Peso 0,9 kg

Número de artículo 4.9201.00.001

Temperatura

Rango de medición -45 ... +80 °C

Precisión $\pm 0,3$ K (a 25 °C)

Humedad rel.

Rango de medición 0 ... 100 % de humedad rel.

Precisión $\pm 1,8$ % de humedad rel. (10 % ... 90 % de humedad rel.)

Presión atmosférica

Rango de medición 260 ... 1260 hPa

Precisión $\pm 0,25$ hPa a - 20 ... +80 °C a 800 ... 1100 hPa
 $\pm 0,50$ hPa a - 20 ... +80 °C a 600 ... 800 hPa
 $\pm 1,00$ hPa a - 50 ... -20 °C a 600 ... 1100 hPa

Salida de datos digital

Protocolo MODBUS RTU (preestablecido)

Salida de datos analógica

Parámetro de salida Velocidad y dirección del viento, humedad rel. , temperatura del aire, presión atmosférica, etc.

General

Dimensiones Ø 150 x 220 mm
Peso 0,9 kg

Número de artículo 4.9202.00.000

Precipitaciones

Rango de medición 0,001 ... 10 mm/min
general
Precisión típ. 95 %

Radiación

Rango de medición 0 ... 2000 W/m²
Precisión ±30 W/m² en comparación con un piranómetro de clase B, calculado a partir de la
luminosidad y la posición del sol

Luminosidad

Rango de medición 0 ... 150 klx
Precisión 3 % del valor medido relativo

Crepúsculo

Rango de medición 0 ... 250 lx
Precisión 3 % del valor medido relativo

Salida de datos analógica

Parámetro de salida Velocidad del viento, dirección del viento, luminosidad, precipitaciones, etc.

General

Dimensiones Ø 150 x 175 mm
Peso 0,7 kg

Número de artículo 4.9202.00.001

Precipitaciones

Rango de medición 0,001 ... 10 mm/min
general
Precisión típ. 95 %

Radiación

Rango de medición 0 ... 2000 W/m²
Precisión ±30 W/m² en comparación con un piranómetro de clase B, calculado a partir de la
luminosidad y la posición del sol

Luminosidad

Rango de medición 0 ... 150 klx
Precisión 3 % del valor medido relativo

Crepúsculo

Rango de medición 0 ... 250 lx
Precisión 3 % del valor medido relativo

Salida de datos digital

Protocolo MODBUS RTU (preestablecido)

Salida de datos analógica

Parámetro de salida Velocidad del viento, dirección del viento, luminosidad, precipitaciones, etc.

General

Dimensiones Ø 150 x 175 mm

Peso 0,7 kg

Número de artículo 4.9203.00.000**Salida de datos analógica**

Parámetro de salida Velocidad del viento, dirección del viento, etc.

General

Dimensiones Ø 150 x 175 mm

Peso 0,7 kg

Número de artículo 4.9203.00.001**Salida de datos digital**

Protocolo MODBUS RTU (preestablecido)

Salida de datos analógica

Parámetro de salida Velocidad del viento, dirección del viento, etc.

General

Dimensiones Ø 150 x 175 mm

Peso 0,7 kg

Número de artículo 4.9200.20.000**Precipitaciones**

Rango de medición 0,001 ... 10 mm/min
general

Precisión típ. 95 %

Radiación

Rango de medición 0 ... 2000 W/m²

Precisión ±30 W/m² en comparación con un piranómetro de clase B, calculado a partir de la luminosidad y la posición del sol

Temperatura

Rango de medición -45 ... +80 °C

Precisión ±0,3 K (a 25 °C)

Temperatura de la lluvia

Rango de medición 5 ... 50 °C

Precisión 0,5 °C

Humedad rel.

Rango de medición 0 ... 100 % de humedad rel.

Precisión ±1,8 % de humedad rel. (10 ... 90 % de humedad rel.)

Luminosidad

Rango de medición	0 ... 150 klx
Precisión	3 % del valor medido relativo
Crepúsculo	
Rango de medición	0 ... 250 lx
Precisión	3 % del valor medido relativo
Presión atmosférica	
Rango de medición	260 ... 1260 hPa
Precisión	±0,25 hPa a - 20 ... +80 °C a 800 ... 1100 hPa ±0,50 hPa a - 20 ... +80 °C a 600 ... 800 hPa ±1,00 hPa a - 50 ... -20 °C a 600 ... 1100 hPa
Salida de datos analógica	
Parámetro de salida	Velocidad del viento, dirección del viento, luminosidad, precipitación, humedad rel. , temperatura del aire, presión atmosférica, etc.
General	
Dimensiones	Ø 150 x 220 mm
Peso	0,9 kg
Número de artículo 4.9200.20.001	
Precipitaciones	
Rango de medición general	0,001 ... 10 mm/min
Precisión	típ. 95 %
Radiación	
Rango de medición	0 ... 2000 W/m²
Precisión	±30 W/m² en comparación con un piranómetro de clase B, calculado a partir de la luminosidad y la posición del sol
Temperatura	
Rango de medición	-45 ... +80 °C
Precisión	±0,3 K (a 25 °C)
Temperatura de la lluvia	
Rango de medición	5 ... 50 °C
Precisión	0,5 °C
Humedad rel.	
Rango de medición	0 ... 100 % de humedad rel.
Precisión	±1,8 % de humedad rel. (10 ... 90 % de humedad rel.)
Luminosidad	
Rango de medición	0 ... 150 klx
Precisión	3 % del valor medido
Crepúsculo	
Rango de medición	0 ... 250 lx
Precisión	3 % del valor medido
Presión atmosférica	
Rango de medición	260 ... 1260 hPa

Precisión ± 0.25 hPa a - 20 ... +80 °C a 800 ... 1100 hPa
 $\pm 0,50$ hPa a - 20 ... +80 °C a 600 ... 800 hPa
 $\pm 1,00$ hPa a - 50 ... -20 °C a 600 ... 1100 hPa

Salida de datos digital

Protocolo MODBUS RTU (preestablecido)

Salida de datos analógica

Parámetro de salida Velocidad del viento, dirección del viento, luminosidad, precipitación, humedad rel. ,
temperatura del aire, presión atmosférica, etc.

General

Dimensiones Ø 150 x 220 mm

Peso 0,9 kg

Número de artículo 4.9202.20.000

Precipitaciones

Rango de medición 0,001 ... 10 mm/min
general

Precisión típ. 95 %

Radiación

Rango de medición 0 ... 2000 W/m²

Precisión ± 30 W/m² en comparación con un piranómetro de clase B, calculado a partir de la
luminosidad y la posición del sol

Temperatura de la lluvia

Rango de medición 5 ... 50 °C

Precisión 0,5 °C

Luminosidad

Rango de medición 0 ... 150 klx

Precisión 3 % del valor medido relativo

Crepúsculo

Rango de medición 0 ... 250 lx

Precisión 3 % del valor medido relativo

Salida de datos analógica

Parámetro de salida Velocidad del viento, dirección del viento, luminosidad, precipitaciones, etc.

General

Dimensiones Ø 150 x 175 mm

Peso 0,7 kg

Número de artículo 4.9202.20.001

Precipitaciones

Rango de medición 0,001 ... 10 mm/min
general

Precisión típ. 95 %

Radiación

Rango de medición 0 ... 2000 W/m²

Precisión ± 30 W/m² en comparación con un piranómetro de clase B, calculado a partir de la
luminosidad y la posición del sol

Temperatura de la lluvia

Rango de medición	5 ... 50 °C
Precisión	0,5 °C

Luminosidad

Rango de medición	0 ... 150 klx
Precisión	3 % del valor medido relativo

Crepúsculo

Rango de medición	0 ... 250 lx
Precisión	3 % del valor medido relativo

Salida de datos digital

Protocolo	MODBUS RTU (preestablecido)
-----------	-----------------------------

Salida de datos analógica

Parámetro de salida	Velocidad del viento, dirección del viento, luminosidad, precipitaciones, etc.
---------------------	--

General

Dimensiones	Ø 150 x 175 mm
Peso	0,7 kg

Número de artículo 4.9200.00.000

Precipitaciones

Rango de medición general	0,001 ... 10 mm/min
Precisión	típ. 95 %

Radiación

Rango de medición	0 ... 2000 W/m²
Precisión	±30 W/m² en comparación con un piranómetro de clase B, calculado a partir de la luminosidad y la posición del sol

Temperatura

Rango de medición	-45 ... +80 °C
Precisión	±0,3 K (a 25 °C)

Humedad rel.

Rango de medición	0 ... 100 % de humedad rel.
Precisión	±1,8 % de humedad rel. (10 % ... 90 % de humedad rel.)

Luminosidad

Rango de medición	0 ... 150 klx
Precisión	3 % del valor medido relativo

Crepúsculo

Rango de medición	0 ... 250 lx
Precisión	3 % del valor medido relativo

Presión atmosférica

Rango de medición	260 ... 1260 hPa
Precisión	±0,25 hPa a - 20 ... +80 °C a 800 ... 1100 hPa ±0,50 hPa a - 20 ... +80 °C a 600 ... 800 hPa ±1,00 hPa a - 50 ... -20 °C a 600 ... 1100 hPa

Salida de datos analógica

Parámetro de salida Velocidad del viento, dirección del viento, luminosidad, precipitación, humedad rel. , temperatura del aire, presión atmosférica, etc.

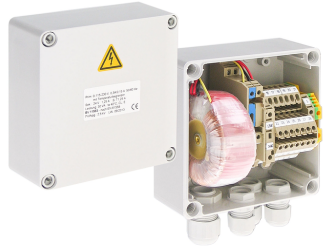
General

Dimensiones Ø 150 x 220 mm

Peso 0,9 kg

Accesorios

Producto	Nombre	Breve descripción
	Cable para Clima Sensor US 509311	Cable de conexión premontado de 16 hilos para Clima Sensor US. • Longitud 10 m General Tipo de cable FRNC 16 x 0,25 mm² Longitud 10 m
	Cable para Clima Sensor US 509427	Cable de conexión premontado de 8 hilos para Clima Sensor US. • Longitud 10 m General Longitud del cable 10 m Tipo de cable LiYCY 8 x 0,25 mm²

	Thies Device Utility 9.1700.81.000	El programa para PC «Thies Device Utility» se utiliza para la primera puesta en marcha y la configuración inicial de los sensores Thies con interfaz serie. El programa puede encontrar todos los sensores conectados al PC y permite la puesta en marcha inicial a través de la función de terminal. Un diseño de interfaz fácil de usar hace que la comunicación con los sensores sea muy sencilla. General Función Búsqueda de sensores Thies Ajustes de comunicación Visualización en el monitor de valores de medición instantáneos y ajustes Compatibilidad Hardware conectable Estación meteorológica Compact WSC11 4.9056.00.000 Clima Sensor US 4.920x.00.000 Anemómetro US 2D 4.38xx.xx.xxx Anemómetro US 3D 4.3830.xx.xxx Anemómetro 2D Compact 4.3875.xx.xxx Etc. Requisitos del sistema PC con Windows 7 o superior
	Fuente de alimentación 9.3389.20.000	Se utiliza para suministrar energía al ClimaSensor US y para conectar y distribuir los cables o los conductores de los cables. Primaria: • 230 V CA Secundaria: • 24 V CA / 30 W Tensión de funcionamiento Primaria 230 V CA / 115 V CA Secundaria 24 V CA / 30 W Conexión eléctrica Bloques de terminales 16 Pasacables 3 x M16 x 1,5 1 x M20 x 1,5 General Carcasa Plástico Clase de protección IP 66 Dimensiones aprox. 125 x 112,5 x 104 mm Peso Aprox. 1,5 kg

