

## Clima Sensor US

O CLIMA Sensor US oferece uma gama abrangente de dados meteorológicos, combinados com a mais moderna precisão de medição e tecnologia livre de manutenção. A integração em infraestruturas existentes é facilitada por várias interfaces de comunicação (Modbus, ASCII, 0-10V), enquanto o invólucro LEXAN® à prova de choque e resistente a UV protege o sensor de forma confiável mesmo em ambientes extremos (-50°C a +80°C).

Parâmetros meteorológicos registrados:

Vento: velocidade do vento, direção do vento (tecnologia ultrassônica)

Radiação e luz: radiação global, brilho (4 hemisférios), crepúsculo

Precipitação: status, quantidade, intensidade, tipo

Valores do ar: temperatura, umidade absoluta e relativa, ponto de orvalho

Pressão do ar: pressão absoluta e relativa do ar

Receptor GPS: Posição, altitude, hora, data, posição do sol,

Bússola eletrônica: Orientação norte

Áreas típicas de aplicação:

Parques solares e medição de desempenho fotovoltaico: otimização da produção de energia

Automação predial: controle inteligente de sistemas de ar condicionado, sombreamento e ventilação

Cidade inteligente: monitoramento ambiental e modelos de previsão do tempo

Agricultura e estufas: controle preciso da irrigação e do clima

Meteorologia e pesquisa: registro de alta precisão de dados meteorológicos e climáticos

## Dados técnicos

Número de encomenda: 4.921x.x0.00x

### Velocidade do vento

|                  |                                                                                                                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição | 0 ... 60 m/s                                                                                                                                                  |
| Resolução        | 0,1 m/s (padrão)                                                                                                                                              |
| Precisão         | 0 ... 10 m/s $\pm 0.25$ m/s (rms - mean over 360 °)<br>10 ... 30 m/s $\pm 2.5$ % (rms - mean over 360 °)<br>30 ... 60 m/s $\pm 3.5$ % (rms - mean over 360 °) |

### Direção do vento

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Faixa de medição | 0 ... 360 °                        |
| Resolução        | 1°<br>0,1° em telegramas especiais |
| Precisão         | $\pm 2^\circ$ VV > 2 m/s           |

### Saída de dados digital

|                       |                                                                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interface             | RS485 / RS422                                                                                       |
| Taxa de transferência | 1200 ... 921600 baud                                                                                |
| Valores dos dados     | Div. dados de medição, data, hora, soma de controle, Tipo de precipitação de acordo com Synop, etc. |
| Taxa de saída         | 1 a cada 10 mseg até<br>1 por 60 seg                                                                |
| Sinais de status      | Aquecimento, falha na seção de medição,<br>Temperatura da seção                                     |

Protocolo ASCII (padrão)

#### Saída de dados analógica

Tipo máx. 8 x 0 ... 10 V

Velocidade do vento 0 ... 10 V

Saída de corrente máx. 400

Direção do vento 0 ... 10 V

Saída de tensão min. 2000

#### Tensão de operação

Eletrônico 6 ... 40V DC or  
10 ... 28 V AC / typ. 50mA @ 24V

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

#### Geral

Barramento até 98 sensores

Conexão elétrica Plugue de 19 vias

Montagem em mastro tubular de 1,5"

Corpo Plástico LEXAN (policarbonato, estabilizado por UV)

Classe de proteção IP 67

## Variantes

como 4.921x.x0.00x, mas:

#### Número do artigo 4.9213.00.000

##### Saída de dados digital

Protocolo ASCII Thies format

##### Saída de dados analógica

Parâmetro de saída Velocidade do vento, direção do vento, etc.

#### Geral

Dimensões Ø 150 x 175 mm

Peso 0,7 kg

#### Número do artigo 4.9213.00.001

##### Saída de dados digital

Protocolo MODBUS RTU ( preset )

##### Saída de dados analógica

Parâmetro de saída Velocidade do vento, direção do vento, etc.

#### Geral

Dimensões Ø 150 x 175 mm

Peso 0,7 kg

#### Número do artigo 4.9212.20.000

##### Precipitação

Faixa de medição geral 0,001 ... 10 mm/min

Precisão típico 95%

#### **Radiação**

Faixa de medição 0 ... 2000 W/m²

Precisão ±30 W/m² em comparação com um piranômetro Classe B, calculado a partir da luminosidade e posição do sol

#### **Luminosidade**

Faixa de medição 0 ... 150 kLux

Precisão 3 % do valor medido

#### **Crepúsculo**

Faixa de medição 0 ... 250 lux

Precisão 3 % do valor medido

#### **Saída de dados digital**

Protocolo Formato ASCII Thies

#### **Saída de dados analógica**

Parâmetro de saída Velocidade do vento, direção do vento, brilho, precipitação, etc.

#### **Geral**

Dimensões Ø 150 x 220 mm

Peso 0,9 kg

#### **Número do artigo 4.9212.20.001**

##### **Precipitação**

Faixa de medição geral 0,001 ... 10 mm/min

Precisão típico 95%

##### **Radiação**

Faixa de medição 0 ... 2000 W/m²

Precisão ±30 W/m² em comparação com um piranômetro Classe B, calculado a partir da luminosidade e posição do sol

##### **Luminosidade**

Faixa de medição 0 ... 150 kLux

Precisão 3 % do valor medido

##### **Crepúsculo**

Faixa de medição 0 ... 250 lux

Precisão 3 % do valor medido

##### **Saída de dados digital**

Protocolo MODBUS RTU (pré-definido)

##### **Saída de dados analógica**

Parâmetro de saída Velocidade do vento, direção do vento, brilho, precipitação, etc.

##### **Geral**

Dimensões Ø 150 x 220 mm

Peso 0,9 kg

#### **Número do artigo 4.9210.20.001**

---

**Precipitação**

Faixa de medição geral 0,001 ... 10 mm/min

Precisão típico 95%

**Radiação**

Faixa de medição 0 ... 2000 W/m<sup>2</sup>

Precisão ±30 W/m<sup>2</sup> em comparação com um piranômetro Classe B, calculado a partir da luminosidade e posição do sol

**Temperatura**

Faixa de medição -45 ... +80 °C

Precisão ±0,3 K (@ 25 °C)

**Temperatura da chuva**

Faixa de medição 5 ... 50 °C

Precisão 0,5 °C

**Umidade rel.**

Faixa de medição 0 ... 100% de umidade rel.

Precisão ±1,8% de umidade rel. (10 ... 90% de umidade rel.)

**Luminosidade**

Faixa de medição 0 ... 150 kLux

Precisão 3 % do valor medido

**Crepúsculo**

Faixa de medição 0 ... 250 lux

Precisão 3 % do valor medido

**Pressão de ar**

Faixa de medição 260 ... 1260 hPa

Precisão ±0,25 hPa @ - 20 ... +80 °C @ 800 ... 1100 hPa  
±0,50 hPa @ - 20 ... +80 °C @ 600 ... 800 hPa  
±1,00 hPa @ - 50 ... -20 °C @ 600 ... 1100 hPa

**Saída de dados digital**

Protocolo MODBUS RTU (pré-definido)

**Saída de dados analógica**

Parâmetro de saída Velocidade do vento, direção do vento, luminosidade, precipitação, umidade do ar rel., temperatura do ar, pressão do ar, etc.

**Geral**

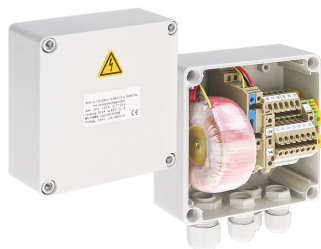
Dimensões Ø 150 x 220 mm

Peso 0,9 kg

## Acessórios

| Produto | Nome | Breve descrição |
|---------|------|-----------------|
|---------|------|-----------------|

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cabo para Clima Sensor US 509311   | <p>Cabo de conexão pré-fabricado de 16 fios para Clima Sensor US.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento 10 m</li> </ul> <p><b>Geral</b></p> <p>Tipo de cabo FRNC 16 x 0,25 mm<sup>2</sup></p> <p>Comprimento 10 m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Cabo para Clima Sensor US 509427   | <p>Cabo de conexão pré-fabricado de 8 fios para Clima Sensor US.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento 10 m</li> </ul> <p><b>Geral</b></p> <p>Comprimento do cabo 10 m</p> <p>Tipo de cabo LiYCY 8 x 0,25 mm<sup>2</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Thies Device Utility 9.1700.81.000 | <p>O programa de PC "Thies Device Utility" é usado para a colocação em funcionamento e configuração inicial dos sensores Thies com interface serial. O programa pode encontrar todos os sensores conectados ao PC e permite a colocação em funcionamento inicial através da função de terminal. Um design de interface intuitivo permite uma comunicação com os sensores muito simples.</p> <p><b>Geral</b></p> <p>Função Pesquisa por sensores Thies<br/>Configurações para comunicação<br/>Exibição do monitor de valores de medição instantâneos e Configurações</p> <p><b>Compatibilidade</b></p> <p>Hardware conectável Estação Meteorológica Compact WSC11 4.9056.00.000<br/>Clima Sensor US 4.920x.00.000<br/>Anemômetro ultrassônico 2D 4.38xx.xx.xxx<br/>Anemômetro ultrassônico 3D 4.3830.xx.xxx<br/>Anemômetro ultrassônico 2D compact 4.3875.xx.xxx e muito mais</p> <p>Requisitos do sistema PC com Windows 7 ou superior</p> |



Fonte de  
alimentação  
9.3389.20.000

Se destina a fornecer energia ao ClimaSensor US e conectar e distribuir cabos ou núcleos de cabos.

- Primário:
- 230 V AC
- Secundário:
- 24 V AC / 30 W

**Tensão de operação**

Primário 230 V AC / 115 V AC  
Secundário 24 V AC / 30 W

**Conexão elétrica**

Blocos de terminais 16  
Prensa cabo 3 x M16 x 1,5  
1 x M20 x 1,5

**Geral**

Corpo Plástico  
Classe de proteção IP 66  
Dimensões aprox. 125 x 112,5 x 104 mm  
Peso aprox. 1,5 kg

