



A alternativa econômica para medição meteorológica.

- Velocidade do vento
- Direção do vento
- Precipitação
- Brilho
- Temperatura do ar
- Umidade relativa do ar
- Pressão do ar
- Receptor GPS
- Bússola magnética
- Radiação Global*

CLIMA SENSOR US

O Clima Sensor US mede os dados meteorológicos mais importantes com alta precisão em apenas um instrumento.

O Clima Sensor US mede até 10 parâmetros meteorológicos, dependendo do modelo. Assim, diversas medidas derivadas são calculadas adicionalmente, tais como:

- Sensação térmica,
- Índice de conforto térmico,
- Umidade absoluta,
- Ponto de orvalho.
- Evapotranspiração.

Um sensor GPS integrado serve para a determinação da posição e como fonte de tempo real. Com esta informação, a pressão do ar ao nível do mar pode ser corrigida e a posição atual do sol pode ser calculada.

Uma versão com bússola magnética integrada calcula o ângulo especular do sensor para o pólo norte magnético e, portanto, pode ser usado para a correção automática do norte da direção do vento e do brilho.

Modelos disponíveis

O Clima Sensor US pode ser entregue em quatro variantes básicas. As medições da velocidade e direção do vento são padrão.

Os instrumentos são equipados com um plugue de 19 polos, que conduz, entre outros, os sinais das saídas analógicas e interface serial.

Um gerenciador de inicialização integrado oferece a opção de simplesmente atualizar também inovações futuras, através da interface serial no modo full-duplex (cabos de 4 fios, RS422/455), bem como no modo half-duplex (cabos de 2 fios, RS422/ 455)

8 canais de saída analógica (0 ... 10 V) estão disponíveis, sendo que 5 desses canais podem ser configurados livremente pelo usuário.

O design compacto, a fácil instalação e a saída de dados flexível são a base para a aplicação em muitos campos da aquisição de dados meteorológicos.

A saída de dados dos valores de medição como sinal analógico padrão e/ou MODBUS-RTU via RS485, bem como a despesa mínima de manutenção graças à ausência de elementos mecanicamente móveis, prova ser vantajosa com o uso nos seguintes campos de aplicação:

- Controle de construção
- Tráfego sistemas de controle
- Meteorologia / climatologia
- Energia renovável
- Monitoramento ambiental
- Indústria
- Monitoramento agrícola

Sinais de saída

Diferentes meios de comunicação oferecem a maior flexibilidade possível com a conexão a controles superordenados e sistemas de aquisição de dados.

Protocolo serial ASCII

Conexão RS422/485, comunicação por transmissão serial de dados no formato ASCII.

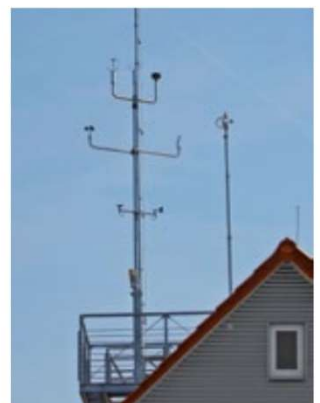
Protocolo MODBUS serial

Conexão RS485/422, comunicação via transmissão serial de dados com protocolo MODBUS-RTU.

Saídas analógicas

8 saídas analógicas de tensão, 0 ... 10 V cada, sendo 5 delas livremente configuráveis.

Para mais opções de conectividade entre em contato com nossa equipe de vendas e solicite informações detalhadas para seus projetos.



Campos de aplicação

Brilho

Quatro sensores detectam o brilho nas direções cardeais individualmente.

Radiação Global

A radiação global é calculada das quatro medições de brilho realizadas

Velocidade e direção do vento

A velocidade e direção do vento são detectadas por meio de medição baseada em ultrassom.

Pressão barométrica

Um sensor piezo-resistivo MEMS interno mede a pressão absoluta. A pressão ao nível do mar é calculada internamente usando a fórmula internacional de altitude

Saída Digital

Os sinais também estão disponíveis de forma digital em todos os modelos, através de protocolo MODBUS RTU ASCII

Precipitação

Um sensor de radar, juntamente com um sensor cerâmico permitem medir a quantidade de precipitação, e distinguir entre eventos de precipitação líquida e sólida

Medidas derivadas

Das medições básicas podem ser calculadas por exemplo, a sensação térmica, índice de conforto térmico, umidade absoluta, ponto de orvalho

Bússola

Uma bússola com compensação automática de declinação magnética determina o desvio da estação em relação ao Norte

Temperatura e

Umidade relativa do ar

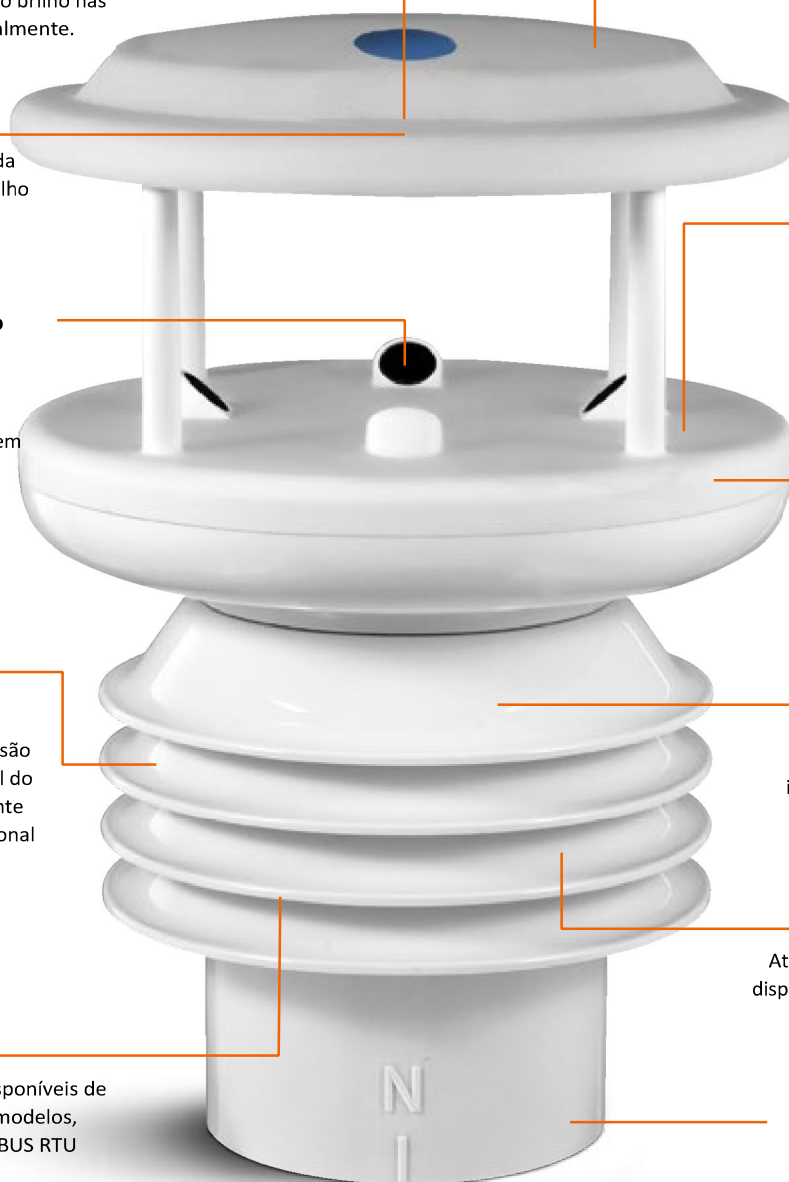
Um sensor termo-higrômetro integrado mede a temperatura e umidade relativa do ar.

Saída analógica

Até 8 saídas analógicas de 0 ... 10V disponíveis, da depender do modelo do instrumento.

Conexão a tubo de mastro

O instrumento é montado em mastro de diâmetro de 1½ pol.



CLIMA SENSOR US

DADOS TÉCNICOS

Velocidade do vento	
Faixa de medição	0 ... 60 m/s
Resolução	0,1 m/s ±0,3
Precisão	m/s rms @ WV $\dot{y}$ 5 m/s ±3% rms @ WV > 5 m/s ±3% rms f. Mv. @ WV > 5 ... 60 m/s
Direção do vento	
Faixa de medição	0 ... 360°
Resolução	1°
Precisão	±2° @ WV > 2 m/s
Temperatura acústico-virtual	
Faixa de medição	-40 ... +80 °C
Resolução	0,1 K
Precisão	±0,5 K
Temperatura do ar	
Faixa de medição	-40 ... +80 °C
Resolução	0,1 K
Precisão	±0,3 K a 25 °C
rel. Faixa de	
medição da umidade do ar	0 ... 100% rel. Umidade
Resolução	0,1% r. H.
Precisão	±1,8% @ 10 ... 90% r. H.
Pressão do ar	
Faixa de medição	500 ... 1200 hPa
Resolução	0,1 hPa
Precisão	±0,2 hPa @ 0 ... 65 °C e 800 ... 1100 hPa
Brilho	
Faixa de medição	0 ... 150 kLux
Resolução	0,3% de med. valor
Precisão	±3% de med. valor
Radiação global*	
Faixa de medição	0 ... 2000 W/m²
Precisão	±30 W em comparação com um piranômetro CLASSE B

Intensidade da precipitação	
Faixa de medição	0 ... 999 mm/h
Resolução	0,001 mm/h Tipo
de precipitação Chuva, neve, granizo, cristais de gelo, granizo Saída	
de dados digital	
Interface	RS485 / RS422
Taxa de transmissão	1200 ... 921600 bauds
Saída	valores instantâneos, valores médios
taxa de saída	10 ... 0,1 Hz
Protocolo	ASCII (formato Thies) MODBUS RTU
Analógico de saída de dados	
Saída	0 ... 10 V isolado galvanicamente do valor instantâneo
Saída	de alimentação, valores médios
Atualizar	10 ms
Resolução	16 bits
Em geral	
operação de ônibus	até 99 instrumentos 6 ...
Tensão operacional	40 V CC ou 10 ... 28 V CA, 50 Hz / 60 Hz 24 V CA /
Aquecimento	CC, 25 VA
Conexão elétrica plugue de 19 pólos	
Habitação	material plástico, estabilizado contra raios UV, à prova de choque, à prova de intempéries
Proteção	IP67
Dimensão	Ø 150 x 220/175 mm
Montagem	Tubo de mastro R 1½" (Ø 48,3 mm)
Peso aprox. 900 g Faixa de temperatura	
-40 ... +70 °C	
Acessórios	
7.1415.00.200: Conversor de dados universal RS485 / analógico	
9.1700.98.001: Software de visualização para PC MeteoOnline	

* Calculado a partir dos valores de brilho medidos.

Modelos disponíveis: Todos os modelos possuem interface RS485/422 e saída analógica

Ordem-No.	Vento	Precipitação	Brilho	Temperatura	Umidade do ar	Pressão do ar	Receptor GPS
4.9200.20.00x	x	x	x	x	x	x	x
4.9201.00.00x	x			x	x	x	
4.9202.20.00x	x	x	x				x
4.9203.00.00x	x						

4.920x.x0.000 = Protocolo de dados: ASCII (formato Thies)

4.920x.x0.001 = Protocolo de dados: MODBUS RTU

Entre em contato conosco para obter os requisitos do seu sistema. Nós o aconselhamos com prazer.

ADOLF THIES GMBH & CO KG

Meteorologia e Tecnologia Ambiental Box 3536 + 3541 ·
37025 Göttingen · Alemanha Telefone +49 551 79001-0 · Fax
+49 551 79001-65 info@thiesclima.com



www.thiesclima.com

