

CLIMA SENSOR US

Die kostengünstige Alternative
zur kompakten Erfassung von
meteorologischen Messwerten

Thies
CLIMA



- Windgeschwindigkeit
- Windrichtung
- Niederschlag
- Helligkeit
- Lufttemperatur
- rel. Luftfeuchte
- Luftdruck
- GPS-Empfänger

CLIMA SENSOR US

Der Clima Sensor US erfasst die wichtigsten meteorologischen Daten in einem Gerät mit hoher Präzision. Durch Ultraschallmessung wird die Windgeschwindigkeit und Windrichtung ermittelt. Die Lufttemperatur und die rel. Luftfeuchte werden genauso gemessen, wie der Luftdruck, vier Helligkeiten und Niederschlagsmenge und -art.

Der Clima Sensor US misst, je nach Gerätevariante, bis zu 13 meteorologische Parameter. Der integrierte GPS-Sensor empfängt automatisch die aktuelle Uhrzeit und die geografische Position. Mit diesen Informationen werden der Luftdruck auf Meereshöhe und der Sonnenstand berechnet.

Gerätevarianten

Der Clima Sensor US wird in vier Varianten geliefert. Immer vorhanden sind die Messungen der Windgeschwindigkeit und Windrichtung. Die Geräte stehen sowohl mit einem 19-poligen Stecker (RS422/485 und analogen Spannungsausgängen) als auch mit einem 8-poligen Stecker (RS422/485) zur Verfügung.



Helligkeit

Vier Sensoren ermitteln die Helligkeit der einzelnen Himmelsrichtungen.

Windrichtung und -geschwindigkeit

Mit Hilfe einer ultraschallbasierten Messung wird die Windgeschwindigkeit und -richtung ermittelt.

Luftdruck

Ein Piezo-resistiver MEMS Sensor im Inneren misst den absoluten Luftdruck. Der Luftdruck auf Meereshöhe (QNH) wird mit der internationalen Höhenformel intern berechnet.

Digitaler Datenausgang

Bei allen Gerätevarianten stehen die Signale über den digitalen Ausgang zur Verfügung. Unterstützt werden MODBUS RTU und ASCII formatierte Datentelegramme.

Niederschlag

Ein Radarsensor erfasst die Niederschlagsmenge und unterscheidet zwischen festen und flüssigen Ereignissen.

Lufttemperatur rel. Luftfeuchte

Ein kombinierter Hygro-Thermosensor misst die Lufttemperatur und relative Luftfeuchte.

Analoge Datenausgabe

Bei den Varianten mit 19-poligen Steckern stehen 8 analoge Spannungssignale zur Verfügung. Sie werden mit 0 ... 10 V oder 2 V ... 10 V ausgegeben.

Aufnahme für Mastrohr

Das Gerät wird auf einem Mastrohr mit Durchmesser R 1½" montiert.





Einsatzbereiche

Die kompakte Bauweise, die einfache Montage und die flexible Datenausgabe sind Basis für den Einsatz in vielen Bereichen der meteorologischen Datenerfassung. Die Datenausgabe der Messwerte als analoge Normsignale und/oder MODBUS-RTU über RS485 sowie der minimale Wartungsaufwand durch den Entfall von mechanisch

beweglichen Elementen erweist sich als besonders vorteilhaft beim Einsatz in folgenden Anwendungsbereichen:

- Gebäudetechnik
- Verkehrsleittechnik
- Meteorologie
- Erneuerbare Energie
- Agrarwirtschaft



Anschlussmöglichkeiten

Drei unterschiedliche Anschlussmöglichkeiten bieten höchstmögliche Flexibilität

bei der Anbindung an übergeordnete Steuerungen und Datenerfassungssysteme.

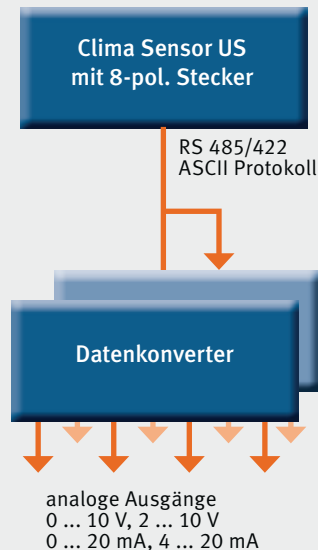
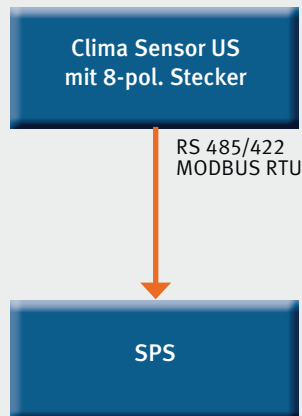
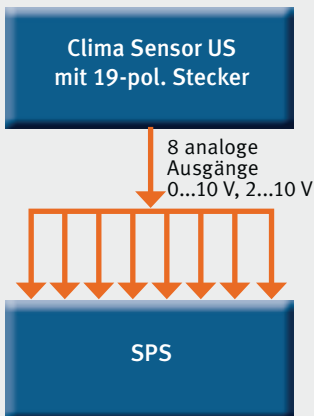
Analoge Ausgänge

Direkter Anschluss von acht Spannungsausgängen bei Geräten mit 19-poliger Stecker

Serielles MODBUS-Protokoll
Anschluss und Kommunikation über das MODBUS-RTU Protokoll

Serielles ASCII Protokoll
Serielle Datenübertragung im ASCII-Format. Die Daten werden über Konverter in analoge Signale gewandelt und ausgegeben. Eine Parallelschaltung mehrerer Konverter ist möglich.

Für weitere Anschlussmöglichkeiten sprechen Sie mit unseren Vertriebsmitarbeitern und verlangen Sie detaillierte Informationen für Ihre Planung.





Technische Daten

Windgeschwindigkeit

Messbereich	0 ... 60 m/s
Auflösung	0,1 m/s
Genauigkeit	±0,3 m/s rms @ WG ≤ 5 m/s ±3% rms @ WG > 5 m/s ±5% rms @ WG > 50 m/s

Windrichtung

Messbereich	0 ... 360°
Auflösung	1°
Genauigkeit	±2° @ WG > 2 m/s

Akustische virtuelle Temperatur

Messbereich	-30 ... +70 °C
Auflösung	0,1 K
Genauigkeit	±0,5 K

Lufttemperatur

Messbereich	-30 ... +70 °C
Auflösung	0,01 K
Genauigkeit	±0,5 K

rel. Luftfeuchte

Messbereich	0 ... 100% rel. Feuchte
Auflösung	0,1%
Genauigkeit	±3% @ 10 ... 90%

Luftdruck

Messbereich	300 ... 1100 hPa
Auflösung	0,01 hPa
Genauigkeit	0,5 hPa @ 20 °C

Helligkeit

Messbereich	0 ... 150 kLux
Auflösung	Lux ... 30 Lux
Genauigkeit	±3% vom Messwert, 3 Lux min.

Niederschlag

Messbereich	0 ... 10 mm/min
Auflösung	0,01 mm

Datenausgabe digital

Schnittstelle	RS485 / RS422
Baudrate	1200 ... 921600 Baud
Ausgabe	Momentanwerte, Mittelwerte
Ausgaberate	10 ... 0,1 Hz
Protokoll	ASCII, MODBUS RTU

Datenausgabe analog (19-pol. Stecker)

Ausgänge	0 ... 10 V, 2 ... 10 V galvanisch von Versorgung entkoppelt
Ausgabe	Momentanwerte, Mittelwerte
Aktualisierung	10 msec
Auflösung	16 bit

Allgemein

Busbetrieb	bis 99 Geräte
Betriebsspannung	5 ... 60 V DC oder 10 ... 42 V AC 50 Hz / 60 Hz
Heizung	24 V AC/DC, 15 VA
elektr. Anschluss	19-pol. bzw. 8-pol. Stecker
Gehäuse	Kunststoff, UV-stabilisiert, schlagfest, witterungsbeständig
Schutzart	IP66
Abmessung	Ø 150 mm x 220 mm
Montageart	Mastrohr R 1½" (Ø 48,3 mm)
Gewicht	ca. 500 g
Temperaturbereich	-30 ... +70 °C

Zubehör

Universal Datenkonverter	7.1415.00.200
PC-Visualisierungssoftware MeteoOnline	9.1700.98.001

Gerätevarianten

Bestell - Nr.	Niederschlag	Helligkeit	Temperatur	Luftfeuchte	Luftdruck	Analogausgänge	Stecker Polzahl
4.9200.00.000	X	X	X	X	X	X	19
4.9200.10.000	X	X	X	X	X		8
4.9201.00.000			X	X	X	X	19
4.9201.10.000			X	X	X		8
4.9202.00.000	X	X				X	19
4.9202.10.000	X	X					8
4.9203.00.000						X	19
4.9203.10.000							8

Alle Gerätevarianten verfügen über Windmessung und RS485/422 Ausgang



ADOLF THIES GMBH & CO KG
 Meteorologie und Umweltmesstechnik
 Postfach 3536 + 3541
 37025 Göttingen
 Tel. +49 (0) 551 7 90 01-0
 Fax +49 (0) 551 7 90 01-65
 E-Mail info@thiesclima.com
 www.thiesclima.com

**Sprechen Sie mit uns
 über Ihre System-
 anforderungen.
 Wir beraten Sie gern.**

