

Clima Sensor US

Der CLIMA Sensor US bietet ein umfassendes Spektrum an Wetterdaten – kombiniert mit modernster Messgenauigkeit und wartungsfreier Technik. Die Integration in bestehende Infrastrukturen wird durch verschiedene Kommunikationsschnittstellen (Modbus, ASCII, 0-10V) erleichtert, während das stoßfeste und UV-beständige LEXAN[®]-Gehäuse den Sensor auch in extremen Umgebungen zuverlässig schützt (-50°C bis +80°C).

Erfasste Wetterparameter:

Wind: Windgeschwindigkeit, Windrichtung (Ultraschall-Technologie)

Strahlung & Licht: Globalstrahlung, Helligkeit (4 Hemisphären), Dämmerung

Niederschlag: Status, Menge, Intensität, Art

Luftwerte: Temperatur, absolute & relative Luftfeuchte, Taupunkt

Luftdruck: Absoluter & relativer Luftdruck

GPS Empfänger: Position, Höhe, Zeit, Datum, Sonnenposition,

E-Compass: Nordausrichtung

Typische Anwendungsbereiche:

Solarparks & PV-Performance-Messung: Optimierung der Energieerträge

Gebäudeautomation: Intelligente Steuerung von Klima-, Beschattungs- und Lüftungssystemen

Smart City: Umweltmonitoring und Wettervorhersagemodelle

Landwirtschaft & Gewächshäuser: Präzise Steuerung von Bewässerung und Klima

Meteorologie & Forschung: Hochgenaue Erfassung von Wetter- und Klimadaten

Geeignet für Drohnen-/UAS-Wetterdaten gemäß ASTM F3673-24

Der CLIMA Sensor US unterstützt UAS-/Drohnenanwendungen (Unmanned Aircraft Systems) durch die Bereitstellung belastbarer lokaler Wetterdaten gemäß ASTM F3673-24. Relevante Wetterparameter und Messgenauigkeiten wurden gegenüber den normativen Anforderungen bewertet. In zentralen meteorologischen Parametern werden die geforderten Genauigkeiten oder erfüllt bzw. übertroffen.

Technische Daten

Bestellnummer: 4.920x.x0.00x

Windgeschwindigkeit

Messbereich 0 ... 60 m/s

Auflösung 0,1 m/s (standard)

Genauigkeit 0 ... 10m/s $\pm$ 0,25m/s (rms - Mittel über 360°)
 0 ... 30m/s $\pm$ 2,5 % (rms - Mittel über 360°)
 30 ... 60m/s $\pm$ 3,5% (rms - Mittel über 360°)

Windrichtung

Messbereich 0 ... 360 °
 Auflösung 1 °
 0,1 ° in speziellen Telegrammen

Genauigkeit $\pm$ 2 ° WG > 2 m/s

Datenausgabe digital

Schnittstelle RS485 / RS422
 Baudrate 1200 ... 921600 Baud
 Datenwerte Div. Messdaten, Datum, Uhrzeit, Prüfsumme, Niederschlagsart nach Synop usw.
 Ausgaberate 1 per 10 msec up to
 1 per 60sec
 Statussignale Heizung, Messstreckenausfall,
 Streckentemperatur
 Protokoll ASCII (voreingestellt)

Datenausgabe analog

Typ max. 8 x 0 ... 10 V
 Windgeschwindigkeit 0 ... 10 V
 Current output max. 400 Ω
 Wind direction 0 ... 10 V
 Spannungsausgang min. 2000 Ω
 Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, rel, Luftfeuchte,
 Lufttemperatur, Luftdruck, usw.

Betriebsspannung

Elektronik 10 ... 28 V AC / typ. 50mA @ 24V
 Heizung 24 V AC/DC, typ 1,4 A @ 24V

Allgemein

Busbetrieb bis zu 98 Sensoren
 Elektrischer Anschluss 19 pol. Stecker
 Montage auf Mastrohr 1,5``
 Gehäuse Kunststoff LEXAN (Polycarbonat, UV-stabilisiert)
 Schutzklasse IP 67

Varianten

wie 4.920x.x0.00x, jedoch:

Artikelnummer 4.9200.00.001

Niederschlag

Messbereich
allgemein 0,001 ... 10 mm/min

Genauigkeit typ. 95%

Strahlung

Messbereich 0 ... 2000 W/m²

Genauigkeit ±30 W/m² im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand

Temperatur

Messbereich -45 ... +80 °C

Genauigkeit ±0,3 K (@ 25 °C)

Rel. Feuchte

Messbereich 0 ... 100 % rel. F.

Genauigkeit ± 1,8 % rel. F. (10 ... 90 % rel. F.)

Helligkeit

Messbereich 0 ... 150 kLux

Genauigkeit 3 % vom rel. Messwert

Dämmerung

Messbereich 0 ... 250 Lux

Genauigkeit 3 % vom rel, Messwert

Luftdruck

Messbereich 260 ... 1260 hPa

Genauigkeit
±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

Datenausgabe digital

Protokoll MODBUS RTU (voreingestellt)

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.

Allgemein

Abmessungen Ø 150 x 220 mm

Gewicht 0,9 kg

Artikelnummer 4.9201.00.000

Temperatur

Messbereich -45 ... +80 °C
Genauigkeit $\pm 0,3$ K (@ 25 °C)

Rel. Feuchte

Messbereich 0 ... 100 % rel. F.
Genauigkeit $\pm 1,8$ % rel. F. (10 % ... 90 % rel. F.)

Luftdruck

Messbereich 260 ... 1260 hPa
Genauigkeit $\pm 0,25$ hPa @ - 20 ... +80 °C @ 800 ... 1100 hPa
 $\pm 0,50$ hPa @ - 20 ... +80 °C @ 600 ... 800 hPa
 $\pm 1,00$ hPa @ - 50 ... -20 °C @ 600 ... 1100 hPa

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.

Allgemein

Abmessungen $\varnothing$ 150 x 220 mm
Gewicht 0,9 kg

Artikelnummer 4.9201.00.001

Temperatur

Messbereich -45 ... +80 °C
Genauigkeit $\pm 0,3$ K (@ 25 °C)

Rel. Feuchte

Messbereich 0 ... 100 % rel. F.
Genauigkeit $\pm 1,8$ % rel. F. (10 % ... 90 % rel. F.)

Luftdruck

Messbereich 260 ... 1260 hPa
Genauigkeit $\pm 0,25$ hPa @ - 20 ... +80 °C @ 800 ... 1100 hPa
 $\pm 0,50$ hPa @ - 20 ... +80 °C @ 600 ... 800 hPa
 $\pm 1,00$ hPa @ - 50 ... -20 °C @ 600 ... 1100 hPa

Datenausgabe digital

Protokoll MODBUS RTU (voreingestellt)

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.

Allgemein

Abmessungen $\varnothing$ 150 x 220 mm
Gewicht 0,9 kg

Artikelnummer 4.9202.00.000

Niederschlag

Messbereich
allgemein 0,001 ... 10 mm/min

Genauigkeit typ. 95%

Strahlung

Messbereich 0 ... 2000 W/m²

Genauigkeit ±30 W/m² im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand

Helligkeit

Messbereich 0 ... 150 kLux

Genauigkeit 3 % vom rel, Messwert

Dämmerung

Messbereich 0 ... 250 Lux

Genauigkeit 3 % vom rel. Messwert

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, usw.

Allgemein

Abmessungen Ø 150 x 175 mm

Gewicht 0,7 kg

Artikelnummer 4.9202.00.001

Niederschlag

Messbereich
allgemein 0,001 ... 10 mm/min

Genauigkeit typ. 95%

Strahlung

Messbereich 0 ... 2000 W/m²

Genauigkeit ± 30 W/m² compared to a Class B pyranometer, calculated from brightness and sun position

Helligkeit

Messbereich 0 ... 150 kLux

Genauigkeit 3 % vom rel, Messwert

Dämmerung

Messbereich 0 ... 250 Lux

Genauigkeit 3 % vom rel, Messwert

Datenausgabe digital

Protokoll MODBUS RTU (voreingestellt)

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, usw.

Allgemein

Abmessungen Ø 150 x 175 mm

Gewicht 0,7 kg

Artikelnummer 4.9203.00.000

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, usw.

Allgemein

Abmessungen Ø 150 x 175 mm

Gewicht 0,7 kg

Artikelnummer 4.9203.00.001

Datenausgabe digital

Protokoll MODBUS RTU (voreingestellt)

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, usw.

Allgemein

Abmessungen Ø 150 x 175 mm

Gewicht 0,7 kg

Artikelnummer 4.9200.20.000

Niederschlag

Messbereich 0,001 ... 10 mm/min
allgemein

Genauigkeit typ. 95%

Strahlung

Messbereich 0 ... 2000 W/m²

Genauigkeit ±30 W/m² im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand

Temperatur

Messbereich -45 ... +80 °C

Genauigkeit ±0,3 K (@ 25 °C)

Regentemperatur

Messbereich 5 ... 50 °C

Genauigkeit 0,5 °C

Rel. Feuchte

Messbereich 0 ... 100 % rel. F.

Genauigkeit $\pm 1,8$ % rel. F. (10 ... 90 % rel. F.)

Helligkeit

Messbereich 0 ... 150 kLux

Genauigkeit 3 % vom rel, Messwert

Dämmerung

Messbereich 0 ... 250 Lux

Genauigkeit 3 % vom rel. Messwert

Luftdruck

Messbereich 260 ... 1260 hPa

Genauigkeit ± 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

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.

Allgemein

Abmessungen $\varnothing$ 150 x 220 mm

Gewicht 0,9 kg

Artikelnummer 4.9200.20.001

Niederschlag

Messbereich 0,001 ... 10 mm/min
allgemein

Genauigkeit typ. 95%

Strahlung

Messbereich 0 ... 2000 W/m²

Genauigkeit ± 30 W/m² im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand

Temperatur

Messbereich -45 ... +80 °C

Genauigkeit $\pm 0,3$ K (@ 25 °C)

Regentemperatur

Messbereich 5 ... 50 °C

Genauigkeit 0,5 °C

Rel. Feuchte

Messbereich	0 ... 100 % rel. F.
Genauigkeit	± 1,8 % rel. F. (10 ... 90 % rel. F.)

Helligkeit

Messbereich	0 ... 150 kLux
Genauigkeit	3 % vom Messwert

Dämmerung

Messbereich	0 ... 250 Lux
Genauigkeit	3 % vom Messwert

Luftdruck

Messbereich	260 ... 1260 hPa
Genauigkeit	±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

Datenausgabe digital

Protokoll	MODBUS RTU (voreingestellt)
-----------	-------------------------------

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter	Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.
------------------	--

Allgemein

Abmessungen	Ø 150 x 220 mm
Gewicht	0,9 kg

Artikelnummer 4.9202.20.000

Niederschlag

Messbereich allgemein	0,001 ... 10 mm/min
Genauigkeit	typ. 95%

Strahlung

Messbereich	0 ... 2000 W/m ²
Genauigkeit	±30 W/m ² im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand

Regentemperatur

Messbereich	5 ... 50 °C
Genauigkeit	0,5 °C

Helligkeit

Messbereich	0 ... 150 kLux
-------------	----------------

Genauigkeit 3 % vom rel, Messwert

Dämmerung

Messbereich 0 ... 250 Lux

Genauigkeit 3 % vom rel. Messwert

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, usw.

Allgemein

Abmessungen Ø 150 x 175 mm

Gewicht 0,7 kg

Artikelnummer 4.9202.20.001

Niederschlag

Messbereich 0,001 ... 10 mm/min
allgemein

Genauigkeit typ. 95%

Strahlung

Messbereich 0 ... 2000 W/m²

Genauigkeit ±30 W/m² im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand

Regentemperatur

Messbereich 5 ... 50 °C

Genauigkeit 0,5 °C

Helligkeit

Messbereich 0 ... 150 kLux

Genauigkeit 3 % vom rel, Messwert

Dämmerung

Messbereich 0 ... 250 Lux

Genauigkeit 3 % vom rel, Messwert

Datenausgabe digital

Protokoll MODBUS RTU (voreingestellt)

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, usw.

Allgemein

Abmessungen Ø 150 x 175 mm

Gewicht 0,7 kg

Artikelnummer 4.9200.00.000

Niederschlag

Messbereich allgemein	0,001 ... 10 mm/min
Genauigkeit	typ. 95%

Strahlung

Messbereich	0 ... 2000 W/m²
Genauigkeit	±30 W/m² im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand

Temperatur

Messbereich	-45 ... +80 °C
Genauigkeit	±0,3 K (@ 25 °C)

Rel. Feuchte

Messbereich	0 ... 100 % rel. F.
Genauigkeit	± 1,8 % rel. F. (10 % ... 90 % rel. F.)

Helligkeit

Messbereich	0 ... 150 kLux
Genauigkeit	3 % vom rel, Messwert

Dämmerung

Messbereich	0 ... 250 Lux
Genauigkeit	3 % vom rel. Messwert

Luftdruck

Messbereich	260 ... 1260 hPa
Genauigkeit	±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

Datenausgabe analog

Ausgabeparameter	Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.
------------------	--

Allgemein

Abmessungen	Ø 150 x 220 mm
Gewicht	0,9 kg

Zubehör

Produkt	Produktname	Kurzbeschreibung
---------	-------------	------------------

Kabel für Clima Sensor US 509311	Konfektioniertes, 16-adriges Anschlusskabel für Clima Sensor US. • Länge 10 m Allgemein Kabeltyp FRNC 16 x 0,25 mm ² Länge 10 m
Kabel für Clima Sensor US 509427	Konfektioniertes, 8-adriges Anschlusskabel für Clima Sensor US. • Länge 10 m Allgemein Kabellänge 10 m Kabeltyp LiYCY 8 x 0,25 mm ²
Thies Device Utility 9.1700.81.000	Das PC Programm “Thies Device Utility“ dient zur Erstinbetrieb- nahme und Konfiguration von Thies-Sensoren mit serieller Schnittstelle. Das Programm kann alle am PC angeschlossenen Sensoren finden und ermöglicht via Terminal-Funktion eine Erstinbetriebnahme. Durch ein benutzerfreundliches Oberflächendesign ist die Kommunikation mit den Sensoren sehr einfach möglich. Allgemein Funktion Suchen von Thies-Sensoren Einstellungen zur Kommunikation Monitor-Darstellung von Momentanen Messwerten und Einstellungen Kompatibilität Anschließbare Hardware Wetterstation Compact WSC11 4.9056.00.000 Clima Sensor US 4.920x.00.000 US- Anemometer 2D 4.38xx.xx.xxx US- Anemometer 3D 4.3830.xx.xxx US- Anemometer 2D compact 4.3875.xx.xxx uvm Systemvoraussetzung PC mit Windows 7 oder höher



Netzgerät
9.3389.20.000

Dient zur Stromversorgung des ClimaSensor US sowie zum Anschluss und zur Verteilung von Kabel bzw. Kabeladern.

Primär:

- 230 V AC

Sekundär:

- 24 V AC / 30 W

Betriebsspannung

Primär 230 V AC / 115 V AC

Sekundär 24 V AC / 30 W

Elektrischer Anschluss

Reihen клемmen 16

Kabelverschraubung 3 x M16x1,5
1 x M20x1,5

Allgemein

Gehäuse Kunststoff

Schutzklasse IP 66

Abmessungen ca. 125 x 112,5 x 104 mm

Gewicht ca. 1,5 kg

