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 ± 0,25m/s (rms - Mittel über 360°) 0 ... 30m/s ± 2,5 % (rms - Mittel über 360°) 30 ... 60m/s ± 3,5% (rms - Mittel über 360°)
Windrichtung	
Messbereich	0 ... 360 °
Auflösung	1 ° 0,1 ° in speziellen Telegrammen
Genauigkeit	±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, Streckentemeperatur
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	±0,3 K (@ 25 °C)

Rel. Feuchte

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

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, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.

Allgemein

Abmessungen	Ø 150 x 220 mm
Gewicht	0,9 kg

Artikelnummer 4.9201.00.001

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.)

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, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.

Allgemein

Abmessungen	Ø 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 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)

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 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

Artikelnummer 4.9200.20.001

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)
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/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 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 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
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

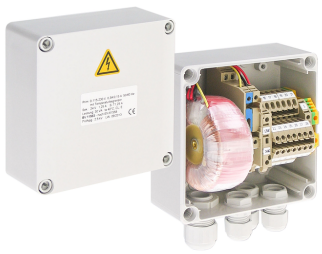
Artikelnummer 4.9200.00.000

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 mm² 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 mm²
	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	
Reihenklemmen	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

© Adolf Thies GmbH & Co. KG · Hauptstraße 76 · 37083 Göttingen
Tel.: 0551 / 79001-0 · info@thiesclima.com · www.thiesclima.com