

# WETTERSTATIONEN

## Clima Sensor US

**Bestellnummer: 4.920x.x0.00x**

Dieser Sensor verfügt über einen GPS-Empfänger. Er dient zur Positions- und Zeitbestimmung, hieraus wird zusätzlich der Sonnenstand berechnet. Position, Zeit und Sonnenstand werden seriell ausgegeben.

Die kompakte Bauweise, einfache Montage und die unterschiedlichen Möglichkeiten zur Datenausgabe sind Basis für den Einsatz in vielen Bereichen:

- Gebäudeleittechnik
- Verkehrsleittechnik
- Meteorologie
- Energieversorgung
- Umweltmonitoring.



## 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, Streckentemperatur
Protokoll	ASCII (voreingestellt)
<b>Datenausgabe analog</b>	
Typ	max. 8 x 0 ... 10 V
Windgeschwindigkeit	0 ... 10 V
Current output	max. 400
Wind direction	0 ... 10 V
Spannungsausgang	min. 2000
Ausgabeparameter	Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.
<b>Betriebsspannung</b>	
Elektronik	10 ... 28 V AC / typ. 50mA @ 24V
Heizung	24 V AC/DC, typ 1,4 A @ 24V
<b>Allgemein</b>	
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/m <sup>2</sup>
Genauigkeit	±30 W/m <sup>2</sup> im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand

### Temperatur

Messbereich	-50 ... +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	-50 ... +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	-50 ... +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/m <sup>2</sup>
Genauigkeit	±30 W/m <sup>2</sup> 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/m <sup>2</sup>
Genauigkeit	± 30 W/m <sup>2</sup> 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/m <sup>2</sup>
-------------	-----------------------------

Genauigkeit	±30 W/m <sup>2</sup> im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand
-------------	--

**Temperatur**

Messbereich	-50 ... +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/m <sup>2</sup>
Genauigkeit	±30 W/m <sup>2</sup> im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand

#### Temperatur

Messbereich	-50 ... +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/m <sup>2</sup>
Genauigkeit	±30 W/m <sup>2</sup> 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/m <sup>2</sup>
-------------	-----------------------------

Genauigkeit	±30 W/m <sup>2</sup> 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/m <sup>2</sup>
Genauigkeit	±30 W/m <sup>2</sup> im Vergleich zu einem Class B Pyranometer, berechnet aus Helligkeiten und Sonnenstand
<b>Temperatur</b>	
Messbereich	-50 ... +80 °C
Genauigkeit	±0,3 K (@ 25 °C)
<b>Rel. Feuchte</b>	
Messbereich	0 ... 100 % rel. F.
Genauigkeit	± 1,8 % rel. F. ( 10 % ... 90 % rel. F. )
<b>Helligkeit</b>	
Messbereich	0 ... 150 kLux
Genauigkeit	3 % vom rel, Messwert
<b>Dämmerung</b>	
Messbereich	0 ... 250 Lux
Genauigkeit	3 % vom rel. Messwert
<b>Luftdruck</b>	
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
<b>Datenausgabe analog</b>	
Ausgabeparameter	Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Helligkeit, Niederschlag, rel, Luftfeuchte, Lufttemperatur, Luftdruck, usw.
<b>Allgemein</b>	
Abmessungen	Ø 150 x 220 mm
Gewicht	0,9 kg

## Zubehör

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

Kabel für Clima Sensor US 509311	<p>Konfektioniertes, 16-adriges Anschlusskabel für Clima Sensor US.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Länge 10 m</li> </ul> <hr/> <p><b>Allgemein</b></p> <table border="1" data-bbox="705 647 1776 774"> <tr> <td>Kabeltyp</td> <td>FRNC 16 x 0,25 mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Länge</td> <td>10 m</td> </tr> </table>	Kabeltyp	FRNC 16 x 0,25 mm <sup>2</sup>	Länge	10 m		
Kabeltyp	FRNC 16 x 0,25 mm <sup>2</sup>						
Länge	10 m						
Kabel für Clima Sensor US 509427	<p>Konfektioniertes, 8-adriges Anschlusskabel für Clima Sensor US.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Länge 10 m</li> </ul> <hr/> <p><b>Allgemein</b></p> <table border="1" data-bbox="705 1121 1776 1249"> <tr> <td>Kabellänge</td> <td>10 m</td> </tr> <tr> <td>Kabeltyp</td> <td>LiYCY 8 x 0,25 mm<sup>2</sup></td> </tr> </table>	Kabellänge	10 m	Kabeltyp	LiYCY 8 x 0,25 mm <sup>2</sup>		
Kabellänge	10 m						
Kabeltyp	LiYCY 8 x 0,25 mm <sup>2</sup>						
Thies Device Utility 9.1700.81.000	<p>Das PC Programm "Thies Device Utility" dient zur Erstinbetriebnahme und Konfiguration von Thies-Sensoren mit serieller Schnittstelle.</p> <p>Das Programm kann alle am PC angeschlossenen Sensoren finden und ermöglicht via Terminalfunktion eine Erstinbetriebnahme. Durch ein benutzerfreundliches Oberflächendesign ist die Kommunikation mit den Sensoren sehr einfach möglich.</p> <hr/> <p><b>Allgemein</b></p> <table border="1" data-bbox="705 1685 1776 1923"> <tr> <td>Funktion</td> <td>Suchen von Thies-Sensoren Einstellungen zur Kommunikation Monitor-Darstellung von Momentanen Messwerten und Einstellungen</td> </tr> </table> <hr/> <p><b>Kompatibilität</b></p> <table border="1" data-bbox="705 1982 1776 2258"> <tr> <td>Anschließbare Hardware</td> <td>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</td> </tr> </table> <hr/> <table border="1" data-bbox="705 2273 1776 2318"> <tr> <td>Systemvoraussetzung</td> <td>PC mit Windows 7 oder höher</td> </tr> </table>	Funktion	Suchen von Thies-Sensoren Einstellungen zur Kommunikation Monitor-Darstellung von Momentanen Messwerten und Einstellungen	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
Funktion	Suchen von Thies-Sensoren Einstellungen zur Kommunikation Monitor-Darstellung von Momentanen Messwerten und Einstellungen						
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