

# u[sonic]WS7 WETTERSENSOR



Die benutzerfreundliche All-in-one-Lösung ...

Der u[sonic]WS ist der kompakteste und systemfähigste Zuwachs in der Lambrecht meteo Wettersensor-Serie.

Windrichtung und -geschwindigkeit werden per Ultraschallmessung ermittelt, weiterhin werden Strahlung, Lufttemperatur, Luftfeuchte und Luftdruck ausgegeben; der Taupunkt wird berechnet. Die Lamellenhütte des Feuchte-Temperatursensors eliminiert unerwünschte Witterungseinflüsse und sorgt für noch exaktere Messungen.

Viele unterschiedliche Schnittstellen und Protokolle sind möglich. Dem u[sonic]WS7 sind in seinen Anwendungen keine Grenzen gesetzt.

- keine beweglichen Messelemente
- 7 Wetter-Parameter messbar: Windrichtung und -geschwindigkeit, Lufttemperatur, rel. Feuchte, Luftdruck, Globalstrahlung, Taupunkt
- intelligente Heizung, abhängig von Windgeschwindigkeit und -richtung
- Lamellen-Schutzhütte für exakte Messungen des Temperatur-Feuchte-Sensors
- leichte Montage, sehr servicefreundlich

## MÖGLICHE ANWENDUNGEN

- professionelle meteorologische Applikationen
- Windenergieanlagen On- und Offshore
- Gebäude- und Umwelttechnik
- Verkehrs- und Industriemeteorologie
- Windwarnung und Veranstaltungstechnik
- Photovoltaik-Großanlagen
- alpine Anwendungen

Professional Line	u[sonic]WS7 Wettersensor
Ident-Nr.	00.16480.001000
Messbereich Windrichtung	0...359,9°
Messbereich Windgeschwindigkeit	0...65 m/s
Messbereich Lufttemperatur	-40...+70 °C
Messbereich rel. Luftfeuchte	0...100 %
Messbereich Luftdruck	300...1100 mbar
Messbereich Globalstrahlung	0...2000 W/m <sup>2</sup> • Globalstrahlung im Bereich von 285...3000 nm
Genauigkeit Windrichtung	< 2° (> 1 m/s) RMSE
Genauigkeit Windgeschwindigkeit	± 0,2 m/s RMSE (v < 10 m/s) • ± 2 % RMSE (10 < v < 65 m/s)
Genauigkeit Lufttemperatur	± 0,1K (0...60 °C) • ± 0,2K (-40...0 °C) > 2 m/s

Fortsetzung auf Seite 2

Professional Line	u[sonic]WS7 Wettersensor
Genauigkeit rel. Feuchte	typ. $\pm 1,5\%$ (0...80 %) • $\pm 2\%$ (> 80 %)
Genauigkeit Luftdruck	$\pm 0,5$ mbar
Auflösung Windrichtung	0,1°
Auflösung Windgeschwindigkeit	0,1 m/s
Auflösung Lufttemperatur	0,1 °C
Auflösung rel. Feuchte	0,1 %
Auflösung Luftdruck	0,1 mbar
Auflösung Globalstrahlung	0,2 W/m <sup>2</sup>
Nichtlinearität	< $\pm 1\%$ (100...1000 W/m <sup>2</sup> )
Ansprechschwelle	0,1 m/s
Protokolle	NMEA 0183 • Modbus RTU • SDI-12 (optional)
Schnittstelle	RS485 / 422 • SDI-12 (optional)
Messrate	0,1...10 Hz
Betriebsbedingungen	-40...+70 °C (mit Heizung: -50...+70) • 0...100 % r. F.
Überlebensgeschwindigkeit	100 m/s
Versorgungsspannung	ohne Heizung: 6...60 VDC • mit Heizung : 24 V AC/DC $\pm 20\%$
Stromaufnahme	Sensor: typ. 50 mA bei 24 VDC • mit Heizung : max. 10 A bei 24 V AC/DC
Messelement Globalstrahlung	Thermosäule aus hochwertigen Thermoelementen
Messprinzip Globalstrahlung	Thermoelektrisch
Heizungsdaten	werkseitig konfigurierbar: 60 W / 120 W / 200 W (Standard)
Abmessungen	Ø 199 mm • Höhe 284 mm
Gehäuse	seewasserfestes Aluminium
Schutzklasse	IP 66 • IP 67
Gewicht	ca. 3,4 kg
Standards und Normen	Salznebel: EN 60945 • Niederspannungsnorm: 72/23 EWG
EMV-Normen / Elektrische Sicherheit	DIN EN 60945 • DIN EN 61000-4-2, 3, 4, 6, 11
Zubehör (separat bestellen)	32.16470.060000 Sensor-Kabel, 15 m, 8-pol. M16-Stecker

Stand: 25.02.2020