

Lufft WS500-UMB – Temperatur, relative Feuchte, Luftdruck, Wind, elektronischer Kompass

Aus der WS-Produktfamilie der professionellen intelligenten Messwertgeber mit digitaler Schnittstelle für Umweltsanwendungen.

Integrierte Konstruktion mit belüftetem Strahlenschutz zur Messung von:

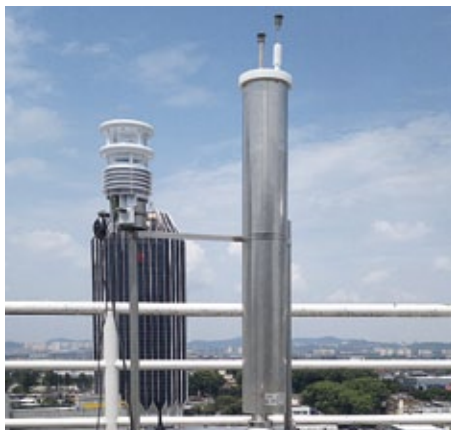
- Lufttemperatur
- Relative Feuchte
- Luftdruck
- Windrichtung
- Windgeschwindigkeit

Die relative Feuchte wird mittels eines kapazitiven Sensorelements erfasst, die Lufttemperatur mit einem präzisen NTC-Messelement.

Die Windmessung erfolgt mit Ultraschall-Sensorik.

Die Messdatenausgabe unterstützt die Protokolle: UMB-Binär, UMB-ASCII, SDI-12, MODBUS

Ein externer Temperatur- oder Niederschlagsensor ist anschließbar.



| Lufft WS500-UMB Intelligente Wettersensorik | | | Bestell-Nr. |
|---|--|---|--------------------|
| WS500-UMB | | | 8373.U01 |
| Technische Daten | Abmessungen | Ø ca. 150mm, Höhe ca. 287mm | |
| | Gewicht | ca. 1,2kg | |
| Temperatur | Prinzip | NTC | |
| | Messbereich | -50...60 °C | |
| | Genauigkeit | ±0,2 °C (-20 °C...+50 °C), sonst ±0,5 °C (>-30 °C) | |
| Rel. Feuchte | Prinzip | kapazitiv | |
| | Messbereich | 0...100% r.F. | |
| | Genauigkeit | ±2% r.F. | |
| Luftdruck | Prinzip | MEMS kapazitiv | |
| | Messbereich | 300...1200hPa | |
| | Genauigkeit | ±0,5hPa (0...+40°C) | |
| Windrichtung | Prinzip | Ultraschall | |
| | Messbereich | 0...359,9° | |
| | Genauigkeit | < 3° RMSE > 1,0m/s | |
| Windgeschwindigkeit | Prinzip | Ultraschall | |
| | Messbereich | 0...75 m/s | |
| | Genauigkeit | ±0,3m/s oder 3% (0...35m/s) RMS (der größere Wert zählt), ±5% (> 35m/s) RMS | |
| Allgemeines | Heizung | 20VA bei 24VDC | |
| | Schutzart Gehäuse | IP66 | |
| | Schnittstelle | RS485, 2-Draht, halbduplex | |
| | Spannungsversorgung | 4...32VDC | |
| | zul. rel. Feuchte | 0...100% | |
| | zul. Betriebstemperatur | -50...60 °C | |
| Zubehör | Überspannungsschutz | | 8379.USP |
| | Netzteil 24V/4A | | 8366.USV1 |
| | UMB Schnittstellenkonverter ISOCON-UMB | | 8160.UISO |
| | Traverse für R2S-UMB + WS500-UMB | | 8367.TRAV |
| | Digital-Analog-Konverter DACON8-UMB | | 8160.UDAC |
| | Temperatursensor WT1 | | 8160.WT1 |
| | Fahrbahnoberflächen Temperatur Sensor WST1 | | 8160.WST1 |
| | Niederschlagsensor WTB100 | | 8353.10 |
| | Verbindungskabel, 20m | | 8370.UKAB20 |

Ultraschall-Sensorik für Wind
 Ventilierter Strahlenschutz
 Offenes Kommunikationsprotokoll:
 UMB-ASCII
 UMB-Binär
 SDI-12
 MODBUS
 Analoge Ausgänge in Kombination mit
 8160.UDAC
 Regensensoren anderer Hersteller können
 angeschlossen werden: 0,1mm, 0,2mm, 0,5mm,
 1mm beheizt und unbeheizt.



Standard-Zertifikat für alle UMB-Sensoren



LUFFT Mess- und
Regeltechnik GmbH

Seite/ Page: 1/2

Herstellerprüfzertifikat M nach DIN 55350-18-4.2.2
Manufacturer test certificate M according to DIN 55350-18-4.2.2

| | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| Gegenstand <i>Object</i> | IRS31-UMB | | |
| Sensornummer <i>Sensor number</i> | | Seriennummer <i>Serial number</i> | |
| Hersteller <i>Manufacturer</i> | G. Lufft Mess- und Regeltechnik GmbH Gutenbergstraße 20 70736 Fellbach, Germany | | |

Temperaturmessung / *Temperature measurement*

| Prüfpunkt <i>Test point</i> | Prüfbedingung <i>Test conditions</i> | Bestanden <i>Passed</i> | |
|--|--|----------------------------|-------------------|
| | | Ja <i>Yes</i> | Nein <i>No</i> |
| Fahrbahnoberflächentemperatur <i>Road surface temperature</i> | Temperatur = 0,0 °C ± 0,1 °C <i>Temperature = 0,0 °C ± 0,1 °C</i> | X | |
| Tiefentemperatur 1 <i>Temperature under ground 1</i> | Temperatur = 0,0 °C ± 0,1 °C <i>Temperature = 0,0 °C ± 0,1 °C</i> | X | |
| Tiefentemperatur 2 <i>Temperature under ground 2</i> | Temperatur = 0,0 °C ± 0,1 °C <i>Temperature = 0,0 °C ± 0,1 °C</i> | X | |

Temperatursensor / *Temperature sensor*

| Prüfpunkt <i>Test point</i> | Prüfbedingung <i>Test conditions</i> | Bestanden <i>Passed</i> | |
|--|--|----------------------------|-------------------|
| | | Ja <i>Yes</i> | Nein <i>No</i> |
| Fahrbahnoberflächensensor <i>Road surface sensor</i> | Temperatur = 0,0 °C ± 0,1 °C <i>Temperature = 0,0 °C ± 0,1 °C</i> | | |
| Tiefentemperatursensor 1 <i>Temperature sensor under ground 1</i> | Temperatur = 0,0 °C ± 0,1 °C <i>Temperature = 0,0 °C ± 0,1 °C</i> | | |
| Tiefentemperatursensor 2 <i>Temperature sensor under ground 2</i> | Temperatur = 0,0 °C ± 0,1 °C <i>Temperature = 0,0 °C ± 0,1 °C</i> | | |

Dieses Prüfzertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des Ausstellers. Prüfzertifikate ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.
This test certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the exhibitor. Test certificates without signature and seal are not valid.

Stempel
Seal

Datum
Date

Qualitätssicherung
Quality control

Bearbeiter
Person in charge

F. V. Hoff Großmann

LUFFT Mess- und
Regeltechnik GmbH



Seite/ Page: 2/2

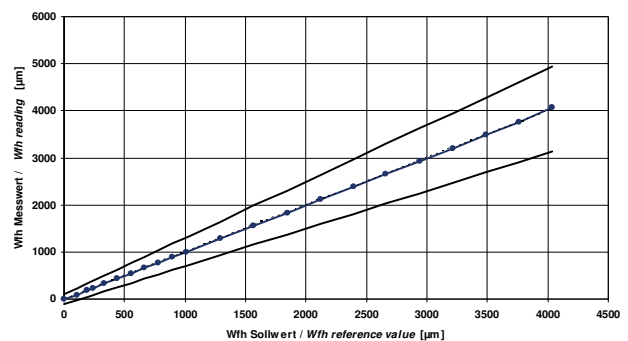
Herstellerprüfzertifikat M nach DIN 55350-18-4.2.2
Manufacturer test certificate M according to DIN 55350-18-4.2.2

Seriennummer / *Serial number*:

Kalibrierung Gefriertemperatur / *Calibration freezing point*

| Wasserfilmhöhe <i>water film height</i> | Gefriertemperatur <i>freezing point</i> | Sollwert <i>reference value</i> | Messwert <i>reading</i> |
|--|--|------------------------------------|----------------------------|
| H ₂ O + NaCl 11,8 %, 1000 µm | -8,9 °C ± 1 °C | 11,8 % ± 1,0 % | % |
| H ₂ O + NaCl 2,0 %, 500 µm | -1,0 °C ± 1 °C | 2,0 % ± 1,0 % | % |
| H ₂ O + NaCl 1,1 %, 250 µm | -0,6 °C ± 1 °C | 1,1 % ± 1,0 % | % |

Kalibrierung Wasserfilmhöhe / *Calibration water film height*



Funktionstest / *Function test*

| Prüfpunkt <i>Test point</i> | Prüfbedingung <i>Test conditions</i> | Bestanden <i>Passed</i> | |
|---|--|----------------------------|-------------------|
| | | Ja <i>Yes</i> | Nein <i>No</i> |
| Temperaturzyklus von -30 °C...+70 °C <i>Temperature cycle from -30 °C...+70 °C</i> | Alle Messwerte korrekt <i>All measured values correctly</i> | X | |