

Lufft WS400-UMB – Temperatur, relative Feuchte, Niederschlag, Luftdruck

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

Integrierte Konstruktion mit belüftetem Strahlenschutz zur Messung von:

- Lufttemperatur
- Relative Feuchte
- Niederschlagsintensität
- Niederschlagsart
- Niederschlagsmenge
- Luftdruck

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

Die Niederschlagsmessung erfolgt mittels eines 24 GHz-Dopplerradars. Gemessen wird die Tropfengeschwindigkeit jedes einzelnen Tropfens (Regen/Schnee).

Anhand der Korrelation von Tropfen-grösse und -geschwindigkeit werden Niederschlagsmenge bzw. -intensität ermittelt.

Die Art des Niederschlages (Regen/Schnee) wird durch die unterschiedliche Fallgeschwindigkeit bestimmt.

Ein großer Vorteil gegenüber den gängigen Kipplöffel- bzw. Kippwaagen-Verfahren besteht in der wartungsfreien Messung.

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

Ein externer Temperatursensor ist anschließbar.

Ventilierter Strahlenschutz
Wartungsfreie Messverfahren
Offenes Kommunikationsprotokoll:
UMB-ASCII
UMB-Binär
SDI-12
MODBUS
Analoge Ausgänge in Kombination mit
8160.UDAC

Lufft WS400-UMB Intelligente Wettersensorik			Bestell-Nr.
WS400-UMB EU, USA, Kanada			8369.U01
WS400-UMB UK			8369.U02
Technische Daten	Abmessungen	Ø ca. 150mm, Höhe ca. 280mm	
	Gewicht	ca. 1,3kg	
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.	
Niederschlagsmenge	Auflösung	0,01mm	
	Messbereich	Tropfengröße 0,3...5mm	
	Reproduzierbarkeit	typ. >90 %	
Niederschlagsart	Regen/Schnee		
Luftdruck	Prinzip	MEMS kapazitiv	
	Messbereich	300...1200 hPa	
	Genauigkeit	±0,5 hPa (0...+40°C)	
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.UIISO
	Digital-Analog-Konverter DACON8-UMB		8160.UDAC
	Temperatursensor WT1		8160.WT1
	Fahrbahnoberflächen Temperatur Sensor WST1		8160.WST1
	Verbindungskabel, 20m		8370.UKAB20



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



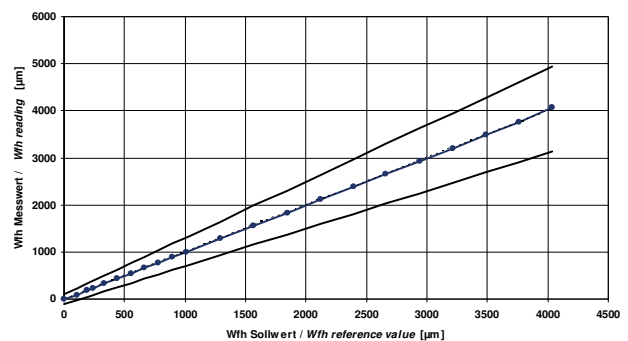
Seite/ Page: 2/2

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	