



**Hochpräzise und wartungsfreie Messung der Windgeschwindigkeit, der Windrichtung und des Luftdrucks sowie Berechnung der akustischen virtuellen Temperatur.**

- **Messparameter**  
Windgeschwindigkeit, Windrichtung, virtuelle Temperatur, barometrischer Luftdruck
- **Messtechnologie**  
Ultraschall
- **Produkt-Highlights**  
Wartungsfreies Messverfahren, geeignet für extreme Umgebungsbedingungen, zuverlässiger Betrieb bei "cold climate", Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibrationen und Seewasser, kompatible Schnittstellen
- **Schnittstellen**  
SDI-12, RS-485, diverse RS-485-Protokolle, analoger Output
- **Artikelnummer**  
8371.UMT

Das Ultraschall-Messprinzip arbeitet im Gegensatz zu konventionellen Anemometern ohne verschleißanfällige mechanische Teile. Die serielle oder analoge Ausgabe der Daten erfolgt wahlweise als Momentanwert, Mittelwert (arithmetisch oder vektoriell) oder Min-/Maxwert mit variabler Messrate. Das Gerät wird im Bedarfsfall bei kritischen Umgebungstemperaturen automatisch beheizt. Die Heizleistung sorgt auch bei "cold climate" für zuverlässigen Betrieb. Das Gerät ist besonders geeignet für: Windturbinen, Schifffahrt, Meteorologie und Gebäudeautomation. Folgende Ausgaben/Protokolle sind verfügbar: NMEA, UMB-ASCII, UMB-Binär, MODBUS (ASCII, RTU), SDI-12, 4.. 20mA, 0...10V,

0...20mA, 2...10V, Frequenz analog

Allgemein	
Abmessungen	Ø ca. 150 mm, Höhe ca. 170 mm
Gewicht	ca. 1,62 kg
zul. Umgebungstemperatur	-40 ... 60 °C
mit Heizung	24VDC / 240VA (140VA + 100VA)
Busbetrieb	bis 32 Geräte
Betriebsspannung Elektronik	12-24 VDC / 1,2 VA, sofern keine Heizung verwendet wird
Elektroanschluss	8 pol. Stecker
Gehäusematerial	Aluminium, seewassertauglich
Schutzart	IP68
Befestigung Mastaufnahme	50 mm / 2 "
Werkszertifikat	ja

Datenausgabe digital	
Schnittstelle	RS485 Halb-/ Vollduplex, galvanisch entkoppelt
Baudrate	1200 - 57600
Messrate Momentanwert	250 ms; 1 - 10 s
Messrate Avg (arithmetisch/vektoriell), Min, Max	1 ... 10 min
Status	Heizung, Sensorausfall

Datenausgabe analog	
Datenausgabe analog	nur im Halbduplex Betrieb
Ausgangssignal	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10V, 2 ... 10V,
2...2000 Hz (Momentanwert, Avg, Min, Max)	
Bürde	max. 500 Ohm
Auflösung	16 Bit
Vibrationstest	nach IEC 60945
Korrosionstest	nach MIL-STD-810, Verfahren 509.3
Ice-free Test	nach MIL-STD-810F, Verfahren 521.2
HALT	Highly Accelerated Life Test
Maximale Betriebshöhe	3500 m

Windrichtung	
Prinzip	Ultraschall
Messbereich	0 ... 359.9 °
Einheit	°
Genauigkeit	± 2° RMSE >1,0m/s
Auflösung	0,1 °

Windgeschwindigkeit	
Prinzip	Ultraschall
Messbereich	0 ... 90 m/s

# Technische Daten

VENTUS-UMB Ultraschall-Windsensor



Einheit	m/s
Genauigkeit	$\pm 0,2$ m/s oder $\pm 2\%$ RMS (der größere Wert zählt) für 0...65 m/s - ansonsten $\pm 5\%$
Auflösung	0,1 m/s

## Virtuelle Temperatur

Prinzip	Ultraschall
Messbereich	-50 ... 70 °C
Einheit	°C
Genauigkeit	$\pm 2,0$ °C (unbeheizt und ohne Sonneneinstrahlung oder Wind > 4m/s)
Auflösung	0,1 °C

## Luftdruck

Prinzip	MEMS kapazitiv
Messbereich	300 ... 1200 hPa
Einheit	hPa
Genauigkeit	$\pm 1,5$ hPa
Auflösung	0,1 hPa