

# WIND

## Ultrasonic Anemometer 2D

**Bestellnummer: 4.382x.3x.xxx**

Über 35 verschiedene Messwerte sind verfügbar, unter anderen:

- Orthogonale Windgeschwindigkeitsvektoren (X- und Y-Strecke)
- Skalare Windgeschwindigkeit
- Windrichtung
- Akustische virtuelle Temperatur
- Akustische virtuelle Temperatur der orthogonalen Messstrecken (X- und Y-Strecke)
- Standardabweichung der vektoriellen Windgeschwindigkeiten (X- und Y-Strecke)
- Standardabweichung der skalaren Windgeschwindigkeit
- Standardabweichung der Windrichtung
- Standardabweichung der akustischen virtuellen Temperatur
- Windgeschwindigkeit der Böe nach WMO
- Windrichtung der Böe nach WMO

Das Gerät ist besonders geeignet für den Einsatz in der

- Meteorologie
- Klimatologie
- Regenerativen Energie, Windkraftanlagen
- Verkehrstechnik, Luft- und Schifffahrt
- Schadstoffausbreitung
- Windwarneinrichtungen, Hochbau und Gebäudesicherung
- Indoor Strömungsmessung
- sowie im alpinen Einsatzbereich
- als akustisches Thermometer

Das Ultraschall-Messprinzip erlaubt gegenüber dem klassischen Anemometer eine trägheitsfreie Messung sich schnell verändernder Größen mit höchster Präzision und Genauigkeit. Es eignet sich besonders zur Böen- und Spitzenwertmessung.

Die Messwerte können digital und/oder analog ausgegeben werden.

Die serielle oder analoge Ausgabe der Daten erfolgt wahlweise als Momentanwert oder als gleitender Mittelwert mit einstellbarem Zeitfenster.

Die Sensorarme werden im Bedarfsfall bei kritischen Umgebungstemperaturen automatisch beheizt.

Die Möglichkeit einer Funktionsstörung durch Vereisung wird hierdurch minimiert.

Das Modell Nr. 4.3820.3x.xxx ist durch zusätzliche Ultraschall-Wandler-Heizungen besonders für den erschwerten Einsatz auf Standorten geeignet, auf denen mit häufigen Vereisungssituationen zu rechnen ist.

## Technische Daten

**Bestellnummer: 4.382x.3x.xxx**

### Windgeschwindigkeit

Messbereich	0 ... 85 m/s
Auflösung	0,1 m/s (standard) 0,01 m/s (benutzerdefiniert)



Genauigkeit	±0,1 m/s rms (< 5 m/s) ±2 % rms (5 ... 85 m/s)
<b>Windrichtung</b>	
Messbereich	0 ... 360 °
Auflösung	1 ° 1 ° (standard) < 1 ° (user defined)
Genauigkeit	±1 ° @ WG 1 ... 60 m/s ±2 ° @ WG 60 ... 85 m/s
<b>Virtuelltemperatur</b>	
Messbereich	-50 ... +80 °C
Auflösung	0,1 K
Genauigkeit	±0,5 K @ WG < 35 m/s
<b>Datenausgabe digital</b>	
Schnittstelle	RS485 / RS422
Baudrate	1200 Baud ... 921600 Baud
Datenwerte	Momentanwerte, Mittelwerte, Standardabweichung
Ausgaberate	1 per 10 msec up to 1 per 60 sec
Statussignale	Heizung, Messstreckenausfall, Streckentemperatur
<b>Datenausgabe analog</b>	
Windgeschwindigkeit	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V 2 ... 10 V
Current output	max. 400 ê
Wind direction	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V 2 ... 10 V
Spannungsausgang	min. 4000 ê
Auflösung	16 bit
<b>Dateneingang analog (alternativ)</b>	
Kanalzahl	3
Auflösung	16bit
<b>Betriebsspannung</b>	
Elektronik	8 ... 78 V DC or 12 ... 55 V AC / 2,5 W
Heizung	24 V AC/DC, typ 80 W
<b>Heizung</b>	
Beheizbare Komponenten	Sensorarme Silikonkappen der Ultraschallsensoren
<b>Allgemein</b>	
Busbetrieb	bis zu 98 Sensoren

Elektrischer Anschluss	8 pol. Stecker
Montage	auf Mastrohr 1,5''
Gehäuse	Edelstahl (V4A) AiSi316Ti
Schutzklasse	IP 67
Abmessungen	Ø 424 mm x Ø 287 mm
Gewicht	2,5 kg

## Varianten

wie 4.382x.3x.xxx, jedoch:

### Artikelnummer 4.3820.30.300

<b>Datenausgabe digital</b>	
Baudrate	9600 Baud
Duplex Modus	Vollduplex
Datentelegramm	keine selbstständige Ausgabe

### Artikelnummer 4.3820.30.340

<b>Datenausgabe digital</b>	
Baudrate	9600 Baud
Duplex Modus	Vollduplex
Datentelegramm	VDT-Telegramm (Telegramm2)
Ausgaberate	10 per 1 sec

### Artikelnummer 4.3820.31.300

<b>Datenausgabe digital</b>	
Baudrate	9600 Baud
Duplex Modus	Halbduplex
Datentelegramm	keine selbstständige Ausgabe
<b>Datenausgabe analog</b>	
Typ	3 x 0 ... 20 mA

### Artikelnummer 4.3820.32.300

<b>Datenausgabe digital</b>	
Baudrate	9600 Baud
Duplex Modus	Vollduplex
Datentelegramm	keine selbstständige Ausgabe
<b>Datenausgabe analog</b>	
Typ	3 x 0 ... 10 V

### Artikelnummer 4.3820.32.301

<b>Datenausgabe digital</b>	
Baudrate	9600 Baud
Duplex Modus	Vollduplex
Datentelegramm	keine selbstständige Ausgabe

**Datenausgabe analog**

Typ	3 x 0 ... 10 V
-----	----------------

**Artikelnummer 4.3820.34.398**
**Windgeschwindigkeit**

Messbereich	0 ... 75 m/s
Auflösung	0,1 m/s (standard) 0,01 m/s (benutzerdefiniert)
Genauigkeit	±0,1 m/s rms (< 5 m/s) ±2 % rms (5 m/s ... 60 m/s)

**Windrichtung**

Messbereich	0 ... 360 °
Auflösung	1 ° 1 ° (standard) < 1 ° (user defined)
Genauigkeit	±1 ° WG > 1 m/s

**Virtuelltemperatur**

Messbereich	-50 ... +70 °C
Auflösung	0,1 K
Genauigkeit	±0,5 K

**Datenausgabe digital**

Schnittstelle	RS485 / RS422
Baudrate	1200 ... 921600 Baud
Datenwerte	Momentanwerte, Mittelwerte, Standardabweichung
Ausgaberate	1 per 10 msec up to 1 per 60sec
Statussignale	Heizung, Messstreckenausfall, Streckentemperatur

**Datenausgabe analog**

Windgeschwindigkeit	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V 2 ... 10 V
Current output	max. 400 ê
Wind direction	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V 2 ... 10 V
Spannungsausgang	min. 4000 ê
Auflösung	16 bit

**Dateneingang analog (alternativ)**

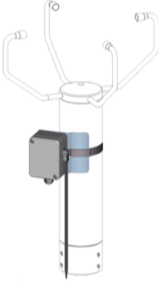
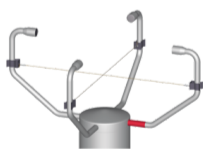
Kanalzahl	3
Auflösung	16bit

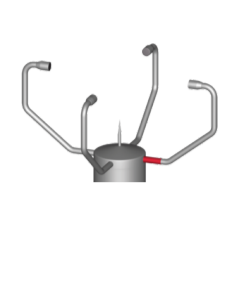


**Betriebsspannung**

Elektronik	8 .. 60V DC or 12 .. 42 V AC / 2,5 W
------------	---

Heizung	24 V AC/DC, typ 240 W
<b>Allgemein</b>	
Busbetrieb	bis zu 98 Sensoren
Elektrischer Anschluss	8 pol. Stecker
Montage	auf Mastrohr 1,5''
Gehäuse	Edelstahl (V4A) AiSi316Ti
Schutzklasse	IP 65
Abmessungen	Ø 424 mm x Ø 287 mm
Gewicht	2,5 kg

## Zubehör

Produkt	Produktname	Kurzbeschreibung
	<b>Ultraschall Vogelabweiser</b> 4.3800.90.000	Der Ultrasonic-Vogelabweiser dient zum Schutz des Ultrasonic Anemometer vor Messstörungen, die durch verschiedene Arten von Vögeln verursacht werden können. <b>Datenausgabe digital</b> Schaltausgang max. 24 V AC/DC <b>Schnittstelle</b> Type RS485 Datenformat 8N1 Baudrate 2400 ... 115200 Baud <b>Allgemein</b> Versorgungsspannung 12 ... 24V DC 24 V AC Elektrischer Anschluss Kabelverschraubung Gehäuse Polykarbonat Schutzklasse IP 65 Gewicht 0,2 kg
	<b>Vogelschutz</b> 507245	Der Vogelschutz verhindert das Aufsitzen kleinerer Vögel in der Messstrecke der US-Wandler und sorgt damit für einen ungestörten Betrieb.
	<b>Anschlusskabel</b> 50775x	Passendes Kabel zu 4.3820/30/75/80/81 • Länge: siehe Varianten <b>Allgemein</b> Kabellänge siehe Varianten Kabeltyp PUR 4 x 0,75 +2x2x0,14 mm <sup>2</sup>

	<b>Vogelschutz</b> 508396	<p>Der Vogelschutz verhindert das Aufsitzen größerer Vögel in der Messstrecke der US-Wandler und sorgt damit für einen ungestörten Betrieb.</p> <hr/> <b>Allgemein</b> <hr/> <table border="1"> <tr> <td>Material</td> <td>V4A (AISI 316L)</td> </tr> </table>	Material	V4A (AISI 316L)						
Material	V4A (AISI 316L)									
	<b>Nording für Ultraschall Anemometer</b> 508696	<p>Der Adapter dient zur Nordausrichtung eines Ultraschall Anemometers.</p> <hr/> <b>Allgemein</b> <hr/> <table border="1"> <tr> <td>Länge</td> <td>90 mm</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>Aluminium eloxiert ( AlMgSi1 )</td> </tr> <tr> <td>Gewicht</td> <td>0,4 kg</td> </tr> <tr> <td>Aufnahme</td> <td>für Mast Ø 50 mm für Sensor Ø 50 mm</td> </tr> </table>	Länge	90 mm	Material	Aluminium eloxiert ( AlMgSi1 )	Gewicht	0,4 kg	Aufnahme	für Mast Ø 50 mm für Sensor Ø 50 mm
Länge	90 mm									
Material	Aluminium eloxiert ( AlMgSi1 )									
Gewicht	0,4 kg									
Aufnahme	für Mast Ø 50 mm für Sensor Ø 50 mm									
	<b>Meteo-Online</b> 9.1700.98.x01	<p>Meteo-Online ist eine Software, die Daten von meteorologischen Messgeräten erfasst, archiviert und anzeigt. Die Anzeige der Daten erfolgt grafisch als Diagramm und/oder als Text. Der Anwender hat die Möglichkeit, die anzuzeigenden Elemente frei auf dem Bildschirm zu positionieren und zu speichern.</p> <hr/> <b>Datenanzeige</b> <hr/> <table border="1"> <tr> <td>Monitor - Darstellung</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziffern</li> <li>- Diagramme</li> <li>- Tabellen</li> <li>- Windrose</li> <li>- Uhrzeit</li> <li>- Datum</li> </ul> </td> </tr> </table> <hr/> <b>Kompatibilität</b> <hr/> <table border="1"> <tr> <td>Anschließbare Hardware</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- US-Anemometer</li> <li>- Datalogger</li> <li>- Klima Sensor</li> <li>- Weather station WSC11</li> <li>- Wind display</li> <li>- etc,</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Systemvoraussetzung</td> <td>           PC mit           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozessor &gt; 1 GHz</li> <li>- RAM &gt; 1 GB</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Betriebssystem</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 2003 SP2</li> <li>- Windows Server 2008</li> <li>- Windows 7</li> <li>- Windows Server 2008 R2</li> <li>- Windows 7 SP1</li> <li>- Windows Server 2008 R2 SP1</li> <li>- Windows 8</li> <li>- Windows 10</li> </ul> </td> </tr> </table>	Monitor - Darstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziffern</li> <li>- Diagramme</li> <li>- Tabellen</li> <li>- Windrose</li> <li>- Uhrzeit</li> <li>- Datum</li> </ul>	Anschließbare Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US-Anemometer</li> <li>- Datalogger</li> <li>- Klima Sensor</li> <li>- Weather station WSC11</li> <li>- Wind display</li> <li>- etc,</li> </ul>	Systemvoraussetzung	PC mit <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozessor &gt; 1 GHz</li> <li>- RAM &gt; 1 GB</li> </ul>	Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 2003 SP2</li> <li>- Windows Server 2008</li> <li>- Windows 7</li> <li>- Windows Server 2008 R2</li> <li>- Windows 7 SP1</li> <li>- Windows Server 2008 R2 SP1</li> <li>- Windows 8</li> <li>- Windows 10</li> </ul>
Monitor - Darstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziffern</li> <li>- Diagramme</li> <li>- Tabellen</li> <li>- Windrose</li> <li>- Uhrzeit</li> <li>- Datum</li> </ul>									
Anschließbare Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US-Anemometer</li> <li>- Datalogger</li> <li>- Klima Sensor</li> <li>- Weather station WSC11</li> <li>- Wind display</li> <li>- etc,</li> </ul>									
Systemvoraussetzung	PC mit <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozessor &gt; 1 GHz</li> <li>- RAM &gt; 1 GB</li> </ul>									
Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 2003 SP2</li> <li>- Windows Server 2008</li> <li>- Windows 7</li> <li>- Windows Server 2008 R2</li> <li>- Windows 7 SP1</li> <li>- Windows Server 2008 R2 SP1</li> <li>- Windows 8</li> <li>- Windows 10</li> </ul>									

