All-in-One-Wettersensor zur Messung von Temperatur, relativer Feuchte, Niederschlagsintensität, Niederschlagsart, Niederschlagsmenge, Luftdruck, Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Strahlung.

- **Messparameter**
  Temperatur, relative Feuchte, Niederschlagsintensität, Niederschlagsart, Niederschlagsmenge, Luftdruck, Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Strahlung

- **Messtechnologie**
  Ultraschall/Wind, NTC/T, kapazitiv/RF, MEMS kapazitiv/Luftdruck, Radar/Niederschlag

- **Produkt-Highlights**
  Windmessung mit Schutz vor Vogelnestern, Kompakter All-in-One-Wettersensor, Stromsparmodus, Heizung, ventilierter Strahlenschutz, wartungsfreies Messverfahren, offenes Kommunikationsprotokoll

- **Schnittstellen**
  RS485 mit unterstützten Protokollen UMB-Binär, UMB-ASCII, Modbus-RTU, Modbus-ASCII, XDR, SDI-12

- **Artikelnummer**
  8380.2, 8380.1

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). Die Messdatenausgabe unterstützt die Protokolle:

UMB-Binär, UMB-ASCII, SDI-12, MODBUS. Ein externer Temperatursensor ist anschließbar.

Allgemein	
Abmessungen	Ø ca. 150mm, Höhe ca. 317mm
Gewicht	ca. 1,5kg
Schnittstelle	RS485, 2-Draht, halbduplex
Spannungsversorgung	11...32 VDC
Spannungsversorgung	5...11 VDC (Betrieb mit eingeschränkte Messgenauigkeit)
Spannungsversorgung	24 VDC +/- 10% (Heizung)
Leistungsaufnahme	40 VA (Heizung)
Frequenzbereich	24.150 GHz – 24.250 GHz (Europa; Article no. 8380.2) 24.075 GHz – 24.175 GHz (Nordamerica; Article no. 8380.1)
zul. Betriebstemperatur	-50 ... 60°C (mit Heizung)
zul. rel. Feuchte	0...100% r.F.
Schutzart Gehäuse	IP66
Masthalterung passend für	Mastdurchmesser 60 - 76mm

Temperatur	
Prinzip	NTC
Messbereich	-50 ... 60 °C
Einheit	°C
Genauigkeit	±0,2°C (-20...50°C), sonst ±0,5°C (>-30°C)

Rel. Feuchte	
Prinzip	kapazitiv
Messbereich	0 ... 100 % r.F.
Einheit	% r.F.
Genauigkeit	±2% r.F.

Luftdruck	
Prinzip	MEMS kapazitiv
Messbereich	300 ... 1200 hPa
Einheit	hPa
Genauigkeit	±0,5 hPa (0...40°C)

Windrichtung	
Prinzip	Ultraschall
Messbereich	0 ... 359.9 °
Einheit	°
Genauigkeit	< 3° RMSE > 1,0m/s
Auflösung	0.1

Windgeschwindigkeit	
Prinzip	Ultraschall
Messbereich	0 ... 75 m/s
Einheit	m/s

Genauigkeit	±0,3m/s oder ±3% (0...35m/s) ±5% (>35m/s) RMS
Auflösung	0.1

Niederschlag (flüssig)	
Messbereich Tropfengröße	0,3...5mm
Detektionsempfindlichkeit	0,01 mm/h
Partikelgeschwindigkeit	0.9 ... 15.5 m/s
Niederschlagsart	Regen/Schnee
Feste Niederschläge	5.1 ... ~30 mm
Intensitätsbereich	0...200mm/h
Intensitätsauflösung	0.01mm/h
Mengeauflösung	0.1 mm
Genauigkeit	20 %unter Laborbedingungen
Reproduzierbarkeit	typ. >90 % unter Laborbedingungen

Strahlung	
Einheit	W/m^2
Genauigkeit	5%
Ansprechzeit (95%)	< 1s
Stabilitätsabweichung (pro Jahr)	±1%
Nichtlinearität (0 bis 1000 W/m^2)	±1%
Richtungsfehler (bei 80° mit 1000 W/m^2)	±20 W/m^2
Temperaturabhängigkeit der Empfindlichkeit	±5% (-10 bis +40°C)
Neigungsfehler (bei 1000 W/m^2)	±1%
Spektralbereich	300...1100nm
Messbereich	1400W/m^2