

Feuchte- und Temperatursonde HMP1 für die Wandmontage



Merkmale

- Kompakte Größe
- Feuchtemessgenauigkeit bis $\pm 1,0$ % rF
- Temperaturmessgenauigkeit bis $\pm 0,2$ °C
- Temperaturmessbereich – 40 ... +60 °C
- Sensorreinigung für verbesserte Langzeitstabilität und Chemikalienbeständigkeit
- Modbus® RTU über RS-485
- Kompatibel mit Vaisala Indigo Produkten und der PC-Software Insight
- Rückverfolgbares Kalibrierzertifikat: 6 Punkte für Feuchte, 1 Punkt für Temperatur

Die Vaisala HUMICAP® Feuchte- und Temperatursonde HMP1 ist für Messungen in Innenräumen konzipiert. Sondenkopf und Sondenkörper bilden ohne Kabel eine Einheit. Die HMP1 kann direkt an Messwertgeber der Serie Indigo300 und Indigo200 angeschlossen werden, um eine wandmontierte Einheit zu schaffen.

Flexible Anschlussmöglichkeiten

Die Sonde kann als eigenständiger digitaler Modbus-RTU-Messwertgeber über einen seriellen RS-485-Bus verwendet werden oder an Indigo Messwertgeber und das tragbare Anzeigegerät Indigo80 angeschlossen werden. Für die bedienungsfreundliche Kalibrierung, Geräteanalyse und Konfiguration im Feld kann die Sonde mit der Software Vaisala Insight für Windows® verbunden werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.vaisala.com/insight.

Weitere Informationen zur Produktfamilie Indigo finden Sie unter www.vaisala.com/indigo.

Sensorreinigung verringert den Einfluss von Verunreinigungen

In Umgebungen mit hohen Konzentrationen an Chemikalien und Reinigungsmitteln kann die Messgenauigkeit zwischen den Kalibrierungen mit der optionalen Sensorreinigung aufrechterhalten werden.

Zum Entfernen der schädlichen Chemikalien wird der Sensor aufgeheizt. Die Funktion kann manuell oder programmgesteuert in festgelegten Intervallen aufgerufen werden.

Montage mit Sondenhalter

Die Sonde HMP1 wird mit einem Sondenhalter für die Wandmontage geliefert. Der Sondenhalter ermöglicht eine sichere Befestigung. Die Sonde kann ohne den Halter entnommen werden.

Verwendung mit Indigo Messwertgebern

Mit einem Messwertgeber der Serie Indigo300 oder Indigo200 bildet die HMP1 eine wandmontierte Einheit, ohne dass Sondenkabel und Sondenhalter benötigt werden. Schieben Sie die Sonde direkt in den Anschluss am Messwertgeber und drehen Sie die Rändelmutter, um die Sonde zu fixieren. Die Sondereinstellungen können über den Messwertgeber konfiguriert werden.



HMP1 mit Indigo200 Messwertgeber



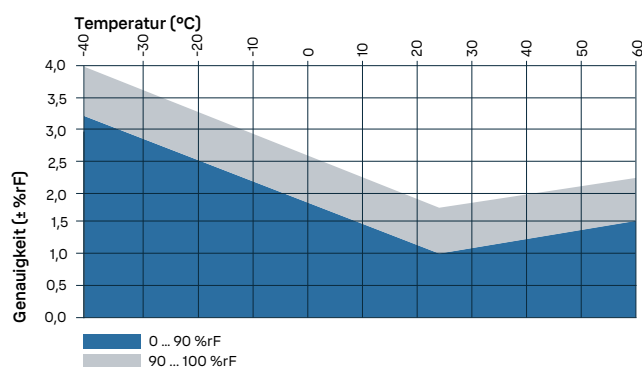
Sondenhalter

Technische Daten

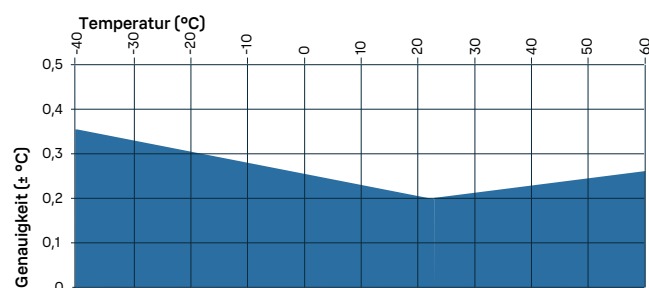
Messleistung

Relative Feuchte	
Messbereich	0 ... 100 %rF
Genauigkeit bei +23 °C ^{1) 2)}	±1,0 %rF (0 ... 90 %rF)
Unsicherheit der Werkskalibrierung ³⁾	±0,7 %rF (0 ... 40 %rF) ±1 %rF (40 ... 95 %rF)
T ₆₃ -Ansprechzeit ⁴⁾	21 s
Sensor	HUMICAP® I
Temperatur	
Messbereich	-40 ... +60 °C
Genauigkeit bei +23 °C ^{1) 2)}	±0,2 °C
Unsicherheit der Werkskalibrierung ³⁾	±0,1 °C bei +23 °C
T ₆₃ -Ansprechzeit ⁴⁾	70 s

- 1) Bezogen auf Kalibrierreferenz. Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit
 2) Bei typischen Raumbedingungen.
 3) Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzwerte. Änderungen vorbehalten, Kalibrierzertifikat beachten.
 4) In ruhender Luft.



Genauigkeit der Feuchtemessung als Funktion der Temperatur



Genauigkeit der Temperaturmessung über den gesamten Messbereich

Betriebsumgebung

Betriebstemperaturbereich	-40 ... +60 °C
Lagertemperaturbereich	-40 ... +60 °C
Betriebsumgebung	Luft, Stickstoff, Wasserstoff, Argon, Helium und Sauerstoff ¹⁾
Schutzart	IP50

- 1) Fragen Sie Vaisala beim Einsatz in anderen Atmosphären. Berücksichtigen Sie bei brennbaren Gasen die Sicherheitsvorschriften.

Ein- und Ausgänge

Betriebsspannungsbereich	15 ... 30 VDC
Stromaufnahme	2 mA typisch, 200 mA max.
Digitalausgang	RS-485, nicht isoliert
Protokoll	Modbus RTU

Messgrößen

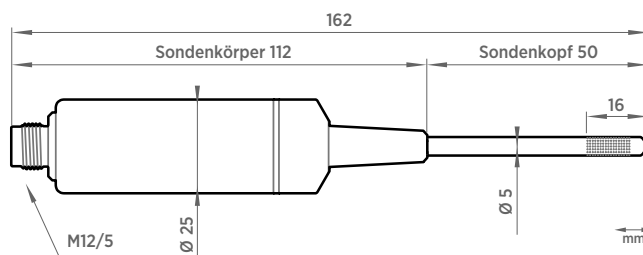
Absolute Feuchte (g/m ³)	Relative Feuchte (%rF)
Absolute Feuchte bei 20 °C, 1 atm (g/m ³)	Relative Feuchte (Tau/Frost) (%rF)
Taupunkttemperatur (°C)	Temperatur (°C)
Tau-/Frostpunktemperatur (°C)	Wasserkonzentration (ppm _v)
Tau-/Frostpunktemperatur bei 1 atm (°C)	Wasserkonzentration (Wassergehalt) (Vol.-%)
Taupunkttemperatur bei 1 atm (°C)	Wassermassenanteil (ppm _w)
Taupunkttemperaturdifferenz (°C)	Wasserdampfdruck (hPa)
Enthalpie (kJ/kg)	Wasserdampfsättigungsdruck (hPa)
Mischungsverhältnis (g/kg)	Feuchtemperatur (°C)

Konformität

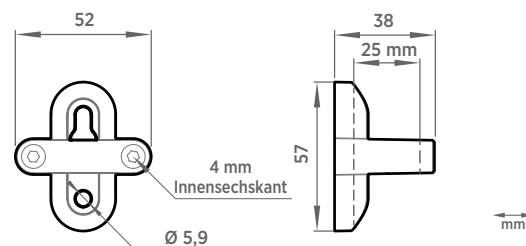
EU-Richtlinien und Verordnungen	EMV-Richtlinie (2014/30/EU) RoHS-Richtlinie (2011/65/EU), geändert durch 2015/863
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61326-1, industrielle Umgebung
Konformitätszeichen	CE, China RoHS, RCM

Allgemeine Daten

Stecker	M12-Stecker, A-codiert, 5-polig
Gewicht	38 g
Materialien	
Sonde	AISI 316L
Sondenkörper	PBT



Abmessungen der HMP1



Abmessungen des Sondenhalters ASM213582

Zubehör

Indigo USB-Adapter ¹⁾	USB2
----------------------------------	------

- 1) Software Vaisala Insight für Windows verfügbar unter www.vaisala.com/insight.