



HMP8 Messsonde für relative Feuchte und Temperatur in Druck- und Vakuumprozessen



Merkmale

- Feuchtemessgenauigkeit bis zu $\pm 0,8\%$ rF
- Temperaturmessgenauigkeit bis zu $\pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Betriebsdruckbereich 0 ... 4 MPa (0 ... 40 bar)
- Temperaturmessbereich -70 ... +180 $^{\circ}\text{C}$
- Sensorreinigung für hervorragende chemische Beständigkeit
- Die Einbautiefe der Sonde kann frei gewählt und die Sonde unter Verwendung eines Kugelhahns während des Betriebs unter Prozessdruck ausgetauscht werden
- Modbus RTU über RS-485
- Kompatibel mit Indigo Messwertgebern und der PC-Software Insight
- Rückverfolgbares Kalibrierzertifikat: 6 Punkte für Feuchte, 1 Punkt für Temperatur

Die Vaisala HUMICAP® Feuchte- und Temperatursonde HMP8 wurde für unter Druck stehende Prozesse wie Druckluftsysteme, Kältetrockner und andere industrielle Druckluftanwendungen entwickelt, bei denen der einfache Ein- und Ausbau der Sonde sowie eine variable Einbautiefe erforderlich sind.

Bewährte Vaisala HUMICAP® Leistung

Vaisala ist der ursprüngliche Erfinder der kapazitiven Dünnschicht-Feuchtemessung, die heute zum Industriestandard der Feuchtemessung geworden ist.

Die HUMICAP® Technologie ist das Ergebnis der 40-jährigen Erfahrung von Vaisala im Bereich der industriellen Feuchtemessung und liefert optimale Stabilität, schnelle Ansprechzeit und geringe Hysterese in zahlreichen Anwendungen.

Sensorreinigung minimiert die Auswirkungen von Verunreinigungen

In Umgebungen mit hohen Konzentrationen von Chemikalien oder Reinigungsmitteln trägt die Sensorreinigung zu anhaltender Genauigkeit zwischen den Kalibrierintervallen bei.

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

Flexible Anschlussmöglichkeiten

Die Sonde ist mit der Messwertgeberserie Vaisala Indigo kompatibel, kann aber auch als eigenständige digitale Modbus-RTU-Messsonde über den seriellen RS-485-Bus eingesetzt werden. Für den bedienungsfreundlichen Zugriff auf Kalibrierung am Einsatzort, Geräteanalyse und Konfiguration kann die Sonde mit der Software Vaisala Insight für Windows® verbunden werden: siehe www.vaisala.com/insight.

Produktfamilie Vaisala Indigo

Indigo-Messwertgeber bieten eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten über analoge oder digitale Schnittstellen, konfigurierbare Relais sowie eine drahtlose Konfigurationsschnittstelle (WLAN), also eine geeignete Lösung für alle Anforderungen im Bereich der industriellen Feuchtemessung. Das Kabel zwischen Sonde und Messwertgeber kann auf bis zu 30 m verlängert werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.vaisala.com/indigo.

Technische Daten

Leistungsdaten

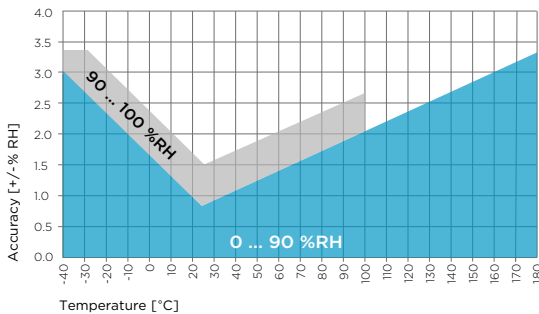
Relative Feuchte

Messbereich	0 ... 100 % rF
Genauigkeit bei +23 °C ¹⁾	±0,8 % rF (0 ... 90 % rF)
Unsicherheit der Werkskalibrierung ²⁾	±0,5 % rF (0 ... 40 % rF) ±0,8 % rF (40 ... 95 % rF)
T ₆₃ -Ansprechzeit	15 s
Sensoroptionen	HUMICAP® R2 HUMICAP® R2C ³⁾

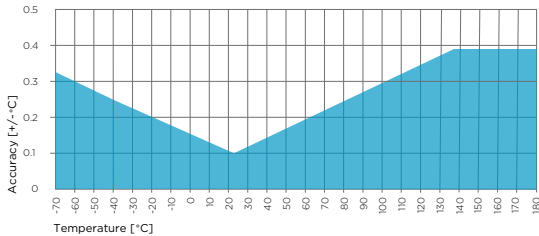
Temperatur

Messbereich	-70 ... +180 °C
Genauigkeit bei +23 °C ¹⁾	±0,1 °C
Unsicherheit der Werkskalibrierung ²⁾	±0,1 °C bei +23 °C
Sensor	Pt100 RTD, Klasse F0,1, IEC 60751

- 1) Bezogen auf Kalibrierreferenz. Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit.
 2) Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzwerte. Änderungen vorbehalten, Kalibrierzertifikat beachten.
 3) Sensorreinigungsfunktion für diesen Sensor erhältlich



Genauigkeit der Feuchtemessung als Funktion der Temperatur



Genauigkeit der Temperaturmessung über den gesamten Messbereich

Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturbereich Sondenkörper	-40 ... +80 °C
Betriebstemperaturbereich Sondenkopf	-70 ... +180 °C
Betriebsdruck	< 40 bar
Betriebsumgebung	Geeignet für den Außeneinsatz
Messumgebung	Luft, Stickstoff, Wasserstoff, Argon, Helium, Sauerstoff und Vakuum ¹⁾
Gehäuseschutzart Sondenkörper	IP66
EMV-Konformität	Gemäß EN 61326-1, industrielle Umgebung

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

Ein- und Ausgänge

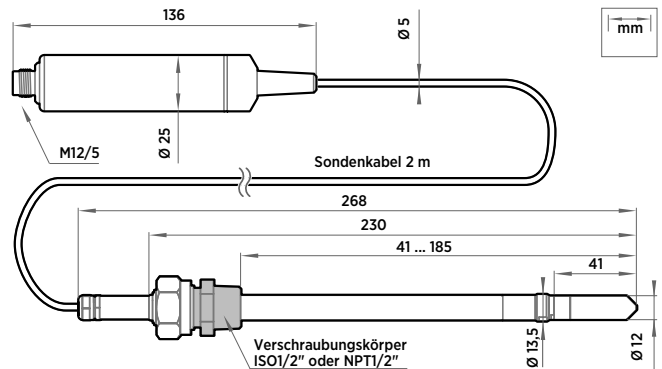
Betriebsspannungsbereich	15 ... 30 VDC
Stromaufnahme	10 mA typisch, 500 mA max.
Digitalausgang	RS-485, nicht isoliert
Protokoll	Modbus RTU

Ausgabegrößen

Relative Feuchte, Temperatur, Taupunkttemperatur, Feuchttemperatur, absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, Feuchtekonzentration, Wasser-Massenanteil, Wasserdampfdruck, Enthalpie

Mechanische Spezifikationen

Steckverbinder	Einbaustecker M12, A-codiert, 5-polig
Verschraubungskörper	(ISO1/2" und NPT1/2") im Lieferumfang
Gewicht	512 g
Materialien	
Sonde	AISI316L
Sondenkörper	AISI316L
Kabelmantel	FEP



Abmessungen der Sonde HMP8

Zubehör

1/2"-Kugelhahn mit ISO-1/2"-Schweißnippel	BALLVALVE-1
USB-Verbindungskabel für PC ¹⁾	242659

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

