



# DMP7 Messsonde für Taupunkt und Temperatur

für Installationen in beengten Räumen



## Merkmale

- Taupunktmessbereich  
-70 ... +80 °C  $T_{d/f}$
- Taupunktmessgenauigkeit bis zu  
 $\pm 2$  °C  $T_{d/f}$
- Sensorreinigung für hervorragende  
chemische Beständigkeit
- Beständig gegenüber Kondensation,  
Ölen, Staub und den meisten  
Chemikalien
- Modbus RTU über RS-485
- Kompatibel mit Indigo  
Messwertgebern und der  
PC-Software Insight
- Rückverfolgbares Kalibrierzertifikat

Die Vaisala DRYCAP® Taupunkt- und Temperatursonde DMP7 wurde für Anwendungen mit geringer Feuchte entwickelt. Dank der geringen Sondenlänge kann sie in beengte Räume eingebaut werden, wie sie z.B. in Anlagen zur Halbleiterfertigung üblich sind. Weitere Beispiele für Anwendungen sind industrielle Trocknungsprozesse, Druckluftsysteme, Trockenräume und Schutzgase bei der Wärmebehandlung von Metallen.

### Stabilität bei niedrigen Taupunkten

Der Vaisala DRYCAP® Sensor ist unempfindlich gegenüber Partikelverunreinigungen, Betauung, Öldunst und den meisten Chemikalien. Der Sensor ist kondensationsbeständig und auch nach Kontakt mit Wasser schnell wieder voll einsatzbereit. Eine schnelle Reaktionszeit und hohe Stabilität sorgen selbst bei der Messung dynamischer und niedriger Taupunkte für beispiellose Leistung.

### Sensorreinigung verringert Einfluss von Verunreinigungen

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

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

### Druckdichte Montage

Für die DMP7 ist optional eine druckdichte Swagelok-Rohrverschraubung erhältlich. Bei Montage mit der Rohrverschraubung ist die DMP7 für Installationen mit Betriebsdrücken von 0 ... 10 bar geeignet.

### Flexible Anschlussmöglichkeiten

Die Sonde ist mit den Messwertgebern der Serie Vaisala Indigo kompatibel, kann aber auch als eigenständige digitale Modbus-RTU-Sonde über den seriellen RS-485-Bus eingesetzt werden. Für bedienungsfreundliche Kalibrierung am

Einsatzort, Geräteanalyse und Konfiguration kann die Sonde mit der Software Vaisala Insight für Windows® verbunden werden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.vaisala.com/insight](http://www.vaisala.com/insight).

# Technische Daten

## Messgrößen

### Messbereich Taupunkttemperatur

Sensor	DRYCAP® 180M
Messbereich	-70 ... +80 °C T <sub>d/f</sub>
Messbereich bei kontinuierlicher Nutzung	-70 ... +45 °C T <sub>d/f</sub>
Genauigkeit	Bis zu ±2 °C T <sub>d/f</sub> Siehe Grafik
Ansprechzeit 63 % [90 %] <sup>1)</sup>	
Von trocken nach feucht	5 s [15 s]
Von feucht nach trocken	45 s [8 min]

### Temperatur

Messbereich	0 ... +80 °C
Genauigkeit	±0,2 °C bei Raumtemperatur
Sensor	Pt100 RTD, Klasse FO.1, IEC 60751

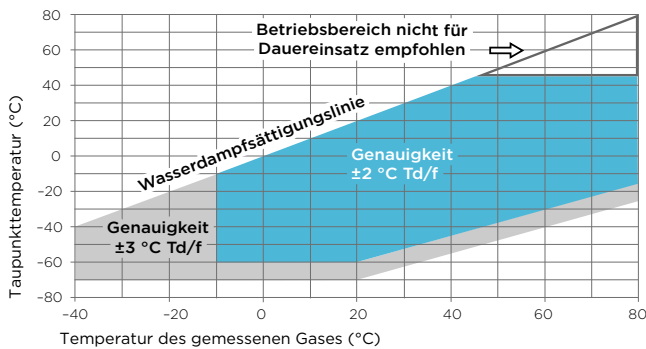
### Relative Feuchte

Messbereich	0 ... 70 % rF
Genauigkeit (rF < 10 % rF bei +20 °C)	±0,004 % rF + 20 % v. Mw.

### Volumenkonzentration (ppm)

Messbereich (typisch)	10 ... 2500 ppm
Genauigkeit (bei +20 °C, 1 bar)	1 ppm + 20 % v. Mw.

1) Geprüft mit Sinterfilter.



Taupunktgenauigkeit vs. Messbedingungen

## Betriebsumgebung

Betriebstemperaturbereich Sondenkopf	-40 ... +80 °C
Betriebstemperaturbereich Sondenkörper	-40 ... +80 °C
Lagertemperaturbereich	-40 ... +80 °C
Betriebsdruckbereich Sondenkopf	0 ... 10 bar
Betriebsbedingungen	Luft, Stickstoff, Wasserstoff, Argon, Helium, Sauerstoff <sup>1)</sup> und Vakuum
Schutzart Sondenkörper	IP66

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

## Konformität

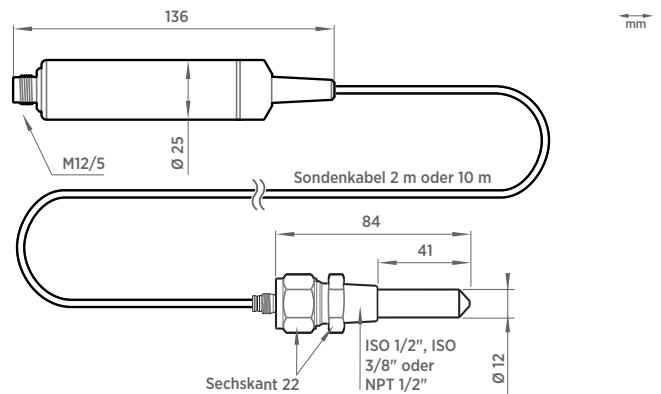
EU-Richtlinien	EMV-Richtlinie (2014/30/EU) RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1, industrielle Umgebung
Konformitätszeichen	CE, China RoHS, RCM

## Messgrößen

Absolute Feuchte (g/m <sup>3</sup> )	Relative Feuchte (% rF)
Absolute Feuchte bei 20 °C, 1 atm (g/m <sup>3</sup> )	Relative Feuchte (Tau/Frost) (% rF)
Taupunkttemperatur (°C)	Temperatur (°C)
Tau-/Frostpunktttemperatur (°C)	Wasserkonzentration (ppm <sub>v</sub> )
Tau-/Frostpunktttemperatur bei 1 atm (°C)	Wasserkonzentration (Wassergehalt) (Vol.-%)
Taupunkttemperatur bei 1 atm (°C)	Wassermassenanteil (ppm <sub>w</sub> )
Taupunkttemperaturdifferenz (°C)	Wasserdampfdruck (hPa)
Enthalpie (kJ/kg)	Wasserdampfsättigungsdruck (hPa)
Mischungsverhältnis (g/kg)	

## Mechanische Spezifikationen

Anschlussart	M12-Stecker, A-codiert, 5-polig
Gewicht	310 g mit 2 m Kabel
<b>Werkstoffe</b>	
Sonde	AISI 316L
Sondenkörper	AISI 316L
Kabelmantel	FEP



Abmessungen DMP7

## Zubehör

Swagelok ISO 3/8"	SWG12ISO38
Swagelok ISO 1/2"	SWG12ISO12
Swagelok NPT 1/2"	SWG12NPT12
Indigo USB-Adapter <sup>1)</sup>	USB2

1) Software Vaisala Insight für Windows verfügbar unter [www.vaisala.com/insight](http://www.vaisala.com/insight).