



DMP5 Messsonde für Taupunkt und Temperatur

für Hochtemperaturanwendungen



Merkmale

- Feuchtemessungen bei Temperaturen bis +180 °C
- Taupunktmessbereich – 40 ... +100 °C $T_{d/f}$
- Taupunktmessgenauigkeit bis zu ± 2 °C $T_{d/f}$
- Sensorreinigung für hervorragende chemische Beständigkeit
- Kondensationsbeständig
- Modbus RTU über RS-485
- Kompatibel mit Indigo Messwertgebern und der PC-Software Insight
- Rückverfolgbares Kalibrierzertifikat

Die Vaisala DRYCAP® Taupunkt- und Temperatursonde DMP5 wurde für die Feuchtemessung in Anwendungen mit hohen Temperaturen entwickelt. Die lange und robuste Stahlsonde und ein optionaler Installationsflansch erleichtern den Einbau z. B. in Öfen durch die Isolierung hindurch und mit variabler Einbautiefe.

Direkte Feuchtemessung in heißen Prozessen

Die DMP5 wurde für die direkte Messung in heißen und trockenen Prozessen (bis +180 °C) entwickelt. Da die Sonde direkt in den Prozess eingeführt werden kann, ist weder ein Probenahmesystem noch eine Begleitheizung erforderlich. Dadurch werden hohe Messgenauigkeit und -konstanz aufrechterhalten. Die DMP5 bietet unerreichte Messgenauigkeit in trockenen Prozessen bei Temperaturen bis zu 140 °C. Ein sicherer Einsatz ist bis zu 180 °C möglich. Die DMP5 enthält den Vaisala DRYCAP® Sensor, der sich durch Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Robustheit auszeichnet. Der Sensor ist kondensationsbeständig und unempfindlich gegenüber Verunreinigungen, Öldunst und den

meisten Chemikalien. Die Sensorbeheizung minimiert die Gefahr einer Kondensationsbildung auf dem Sensor. Wenn der DRYCAP® Sensor nass wird, trocknet er schnell und bietet wieder das gewohnt schnelle Ansprechverhalten. Bei geringer Feuchte kalibriert sich der Sensor automatisch, um genaue Messungen sicherzustellen.

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.

Zuverlässiger Service

Jede Sonde wird in der hochmodernen finnischen Produktionsstätte von Vaisala gefertigt und einzeln kalibriert. Das rückverfolgbare Zertifikat der Werkskalibrierung ist in elektronischer Form auch in der Sonde enthalten.

Da die Sonden austauschbar sind, werden die Ausfallzeiten aufgrund von Wartungsarbeiten minimiert. Sie können die Genauigkeit des Messgeräts durch Kalibrierung am Einsatzort validieren und aufrechterhalten oder einfach die von Vaisala angebotene Dienstleistung zur sorgfältigen Kalibrierung in den Vaisala-Servicezentren in Helsinki, Boston, Peking und Tokio nutzen.

Technische Daten

Messgrößen

Taupunkt

Sensor	DRYCAP® 180S
Messbereich	-40 ... +100 °C $T_{d/f}$
Genauigkeit	± 2 °C $T_{d/f}$ Siehe nachfolgendes Diagramm

Ansprechzeit 63 % [90 %]¹⁾

Von trocken nach feucht	5 s [10 s]
Von feucht nach trocken	45 s [5 min]

Temperatur

Messbereich	0 bis +180 °C ²⁾
Genauigkeit bei +100 °C	$\pm 0,4$ °C
Temperatursensor	Pt100 RTD Klasse F0.1 IEC 60751

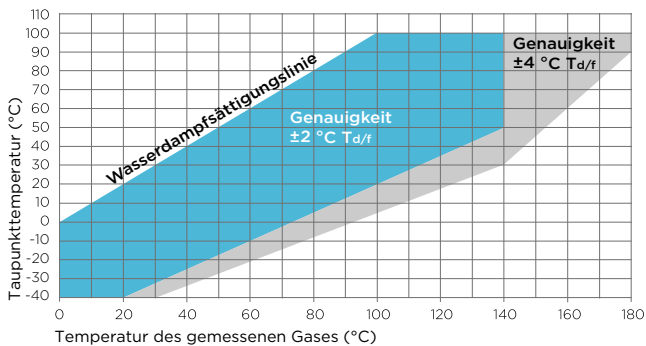
Mischungsverhältnis

Messbereich (typisch)	0 ... 1 000 g/kg
Genauigkeit (typisch)	± 12 % v. Mw.

Absolute Feuchte

Messbereich	0 ... 600 g/m ³
Genauigkeit	± 10 % v. Mw. (typisch)

- 1) Geprüft mit Sinterfilter.
- 2) Ist die Sondenbeheizung aktiviert, wird die Temperaturmessung bei Feuchtwerten über 80 % rF und eingeschalteter Heizung verriegelt.



Genauigkeit der Taupunktmessung als Funktion der Temperatur

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, absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, Feuchtekonzentration, Wasserdampfdruck, Wasserdampfsättigungsdruck, Enthalpie

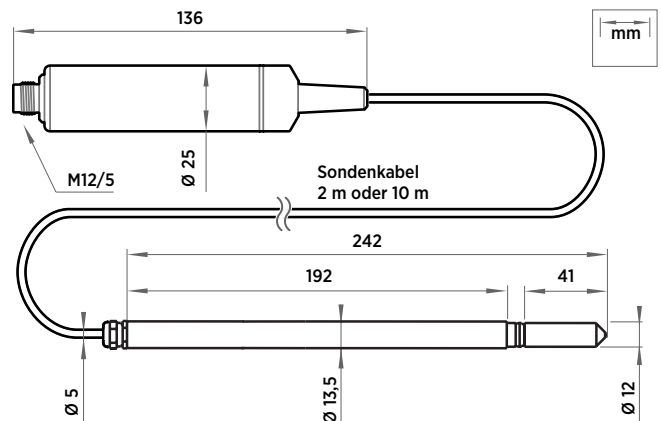
Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturbereich Sondenkopf	-40 ... +180 °C
Betriebstemperaturbereich Sondenkörper	-40 ... +80 °C
Lagertemperaturbereich	-40 ... +80 °C
Betriebsbedingungen	Luft, Stickstoff, Wasserstoff, Argon, Helium und Sauerstoff ¹⁾
	IP66
Elektromagnetische Verträglichkeit	Gemäß EN61326-1, industrielle Umgebung

- 1) Fragen Sie Vaisala, wenn andere Chemikalien auftreten. Berücksichtigen Sie bei brennbaren Gasen die Sicherheitsvorschriften.

Allgemeine Daten

Steckverbinder	Einbaustecker M12, A-codiert, 5-polig
Gewicht	436 g (15,37 oz)
Länge des Sondenkabels	2 m oder 10 m
Werkstoffe	
Sonde	AlSi316L
Sondenkörper	AlSi316L
Kabelmantel	FEP



DMP5 Abmessungen Sondenkörper, Sondenkabel und Sondenkopf

Zubehör

Montageflansch	210696
USB-Verbindungskabel für PC ¹⁾	242659

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

