



Merkmale

- Vaisala DRYCAP® Technologie mit einzigartiger Autokalibrierfunktion
- Kalibrierintervall: 2 Jahre
- Taupunktmessbereich
- -70 ... +60 °C
- Genauigkeit ± 2 °C
- Betauungsunempfindlich
- Kompatibel mit dem portablen Vaisala DRYCAP® Taupunktmessgerät DM70
- Kompatibel mit der PC-Software Vaisala Insight
- Rückführbare Kalibrierung
- Analogausgang: Spannung (V) oder Strom (mA)
- Digitalausgang RS-485 mit Modbus® RTU-Unterstützung
- LED-Alarm bei Überschreiten der Taupunktgrenze
- Hohe Ansprechgeschwindigkeit

Dank des großen Messbereiches und der hohen Langzeitstabilität ist der Vaisala DRYCAP® Taupunktmesswertgeber DMT143 die ideale Wahl für kleine Drucklufttrockner, Kunststofftrockner und andere OEM-Anwendungen.

Vaisala DRYCAP® Technologie

Der Vaisala DRYCAP® Taupunktmesswertgeber DMT143 ist ein Taupunktmessgerät in Miniaturbauweise. Er kann direkt in Systeme mit maximalen Prozessdrücken von 50 bar eingebaut werden. Die langfristig hohe Leistungsfähigkeit wird mit der Technologie Vaisala DRYCAP® erreicht. Der Sensor ist völlig unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit und der Messwertgeber zeigt außerordentliche Leistungen in Anwendungen, bei denen zeitweise Prozesswasser auftritt, wie z. B. bei der Kondensatbildung in Rohrleitungen während eines Störfalls oder beim Anfahren einer Anlage. Der Sensor zeichnet sich zudem durch hohe Beständigkeit gegenüber Partikelverunreinigungen, Öldunst und den meisten Chemikalien sowie Unempfindlichkeit gegenüber der Durchflussmenge aus.

Langes Kalibrierintervall

Das Kalibrierintervall des DMT143 beträgt zwei Jahre. Außerdem kann das portable Vaisala DRYCAP® Taupunktmessgerät DM70 verwendet werden, um die ordnungsgemäße Funktion des DMT143 zu bestätigen, ohne den Messwertgeber zu trennen. Alternativ steht für Werkskalibrierungen auch der Vaisala Service zur Verfügung. Die einzigartige Autokalibrierfunktion, entwickelt von Vaisala, erfasst eventuelle Messungenauigkeiten im Betrieb und korrigiert automatisch die Abweichung auf der trockenen Seite der Kalibrierkurve. Dies sorgt für exakte Messungen und lange Kalibrierintervalle.

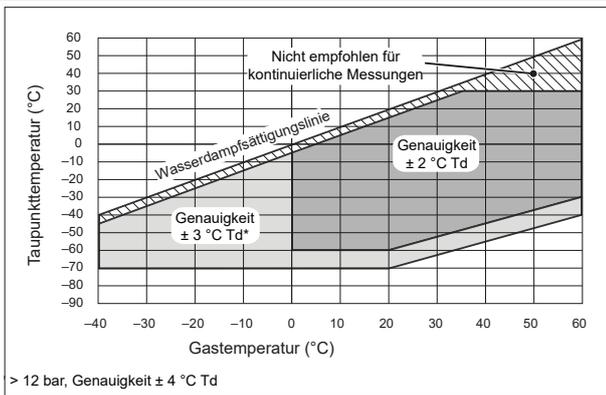
Einfache Installation

Für den DMT143 können zahlreiche Optionen ausgewählt werden, darunter verschiedene Ausgangssignale und Installationsarten sowie eine Alarm-LED. Die kompakte Größe und das geringe Gewicht ermöglichen eine schnelle und einfache Installation des DMT143 in beengten Räumen und in Rohrleitungen mit geringem Durchmesser. Die Alarm-LED meldet einen zu hohen Taupunkt im Prozess. Der Schwellenwert wird werkseitig voreingestellt. Er lässt jedoch auch nachträglich mithilfe des portablen Vaisala DRYCAP® Taupunktmessgeräts DM70 oder der komfortablen PC-Software Vaisala Insight für Windows® verändern. Die PC-Software Insight kann auch für andere Konfigurationsoptionen genutzt werden (siehe www.vaisala.com/insight).

Technische Daten

Messleistung

Sensor	DRYCAP® 180D
Sensorschutz	Edelstahl-Sinterfilter
Empfohlenes Kalibrierintervall zur Einhaltung der Genauigkeit	2 Jahre
Taupunkttemperatur	
Messbereich (typisch)	-70 ... +60 °C T _d
Genauigkeit in Luft oder N ₂ ¹⁾	± 2 °C T _d (siehe Diagramm unten)



Analogausgangsskalierungen:	
Option 1	-80 ... +20 °C T _d
Option 2	-80 ... +20 °C T _d Taupunkt bei Umgebungsdruck
Option 3	Frei skalierbar
Ansprechzeit 63 % [90 %]: ²⁾	
-70 → -20 °C T _d	5 s [15 s] (typisch)
-20 → -70 °C T _d	45 s [10 min] (typisch)
Wasserkonzentration pro Volumen (ppm)	
Messbereich (typisch)	10 ... 40 000 ppm
Genauigkeit bei +20 °C, 1 bar	1 ppm + 20 % v. Mw.

1) Wenn der Taupunkt unter 0 °C liegt, gibt der Messwertgeber den Frostpunkt aus.
2) bei +20 °C Gastemperatur und 1 bar Druck sowie einer Durchflussrate von 1 l/min.

Betriebsumgebung

Messumgebung	Für Luft, Stickstoff, Wasserstoff, Argon, Helium und Sauerstoff ¹⁾
Temperatur ²⁾	-40 ... +60 °C
Relative Feuchte	0 ... 100 % rF
Druck ²⁾	0 ... 50 bar _a
Anströmgeschwindigkeit	Keine Auswirkung auf Messgenauigkeit
Lagertemperaturbereich	-40 ... +60 °C

1) Fragen Sie Vaisala beim Einsatz in anderen Atmosphären. Berücksichtigen Sie bei brennbaren Gasen die Sicherheitsvorschriften.
2) Zur Erweiterung des Temperaturbereichs unter 0 °C oder des Druckbereichs über 20 bar_a muss die Speisespannung 24 ... 28 VDC betragen.

Ein- und Ausgänge

Analogausgang (skalierbar)	4 ... 20 mA (dreidrig), 0 ... 1 V/5 V, 1 ... 5 V
Auflösung am Stromausgang	0,002 mA
Auflösung am Spannungsausgang	0,3 mV
Genauigkeit am Stromausgang bei +20 °C	± 0,05 mA
Genauigkeit am Spannungsausgang bei +20 °C	± 0,01 V
Betriebsspannung mit Digitalausgang	12 ... 28 VDC
Betriebsspannung mit Spannungsausgang	12 ... 28 VDC
Betriebsspannung mit Stromausgang	18 ... 28 VDC
Last am Stromausgang	Max. 500 Ω
Lastwiderstand am Spannungsausgang	Min. 10 kΩ
Temperaturabhängigkeit, typ.	0,005 % vom Messbereich/°C
Digitalausgang	RS-485, nicht isoliert
Unterstützte Protokolle	Vaisala Industrieprotokoll Modbus RTU
Stecker	4-polig M8 (IEC 60947-5-2)
Speisestrom bei +20 °C (U_{in} 24 VDC)	
Normalbetrieb	10 mA + Laststrom (typisch)
Während der Selbstdiagnose	220 mA, Impuls (typisch)

Mechanische Spezifikationen

Montage	ISO 228-1 G1/2" 1/2" NPT 3/4"-16 UNF 5/8"-18 UNF
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl (AISI 316L)
Gewicht:	
G- und UNF-Gewinde	90 g
NPT-Gewinde	100 g

Konformität

Schutzart	IP66
EMV-Konformität	EN 61326-1, industrielle Umgebung mit elektromagnetischen Emissionen

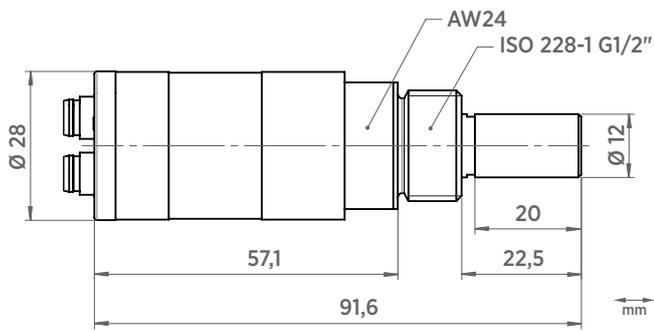
Ersatzteile und Zubehör

Verbindungskabel zum DM70	219980SP
USB-Kabel für PC-Verbindung ¹⁾	219690
Externes Display mit Schleifenstromversorgung	226476
Externes Display mit Schleifenstromversorgung und Relais	234759

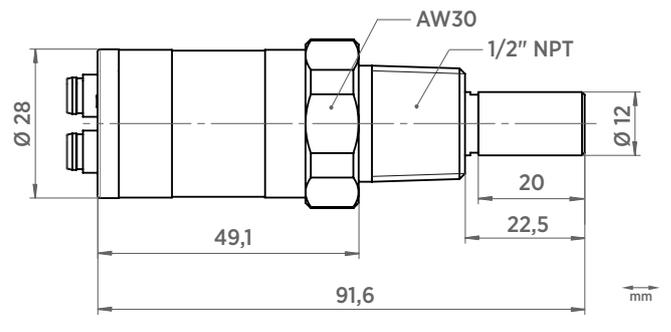
Probenahmезellen	
Basis-Messzelle	DMT242SC
Mit Swagelok 1/4"-Steckern	DMT242SC2
Mit Schnellverbindung und Ablassschraube	DSC74SP
Zweidruck-Messzelle	DSC74BSP
Kühl-/Lüftungsspirale	DMCOILSP

Siehe die Produktseite zum DSS70A unter www.vaisala.com mit weiteren Informationen zu Messzellen für das DM70.

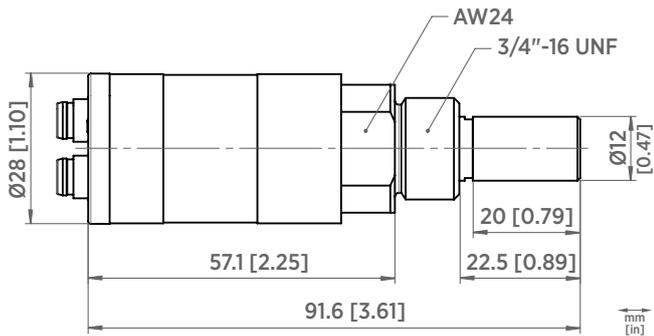
1) Software Vaisala Insight für Windows ist verfügbar unter www.vaisala.com/insight.



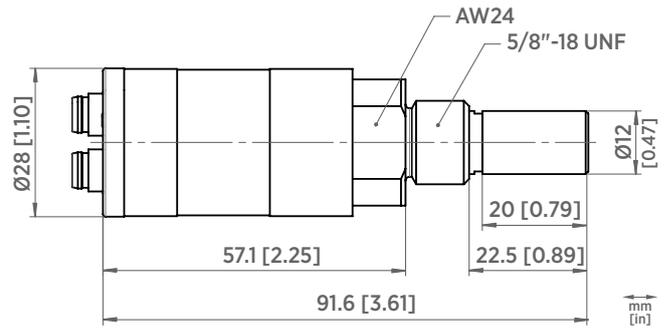
DMT143 mit ISO 228-1 G1/2"-Gewinde



DMT143 mit 1/2" NPT-Gewinde



DMT143 mit 3/4"-16 UNF-Gewinde



DMT143 mit 5/8"-18 UNF-Gewinde

