

DMT142 Miniatur-Taupunktmesswertgeber für OEM-Anwendungen



Der Vaisala DRYCAP® Taupunktmesswertgeber DMT142 ist die ideale Wahl für industrielle OEM-Anwendungen, wie z. B. Luft- und Kunststofftrockner.

Der Vaisala DRYCAP® Taupunktmesswertgeber DMT142 ist ein neues kleines Taupunktmessgerät für industrielle OEM-Anwendungen, wie z. B. Luft- und Kunststofftrockner. Auf Grund seiner kompakten Größe und wartungsarmen Technologie sind nun auch Taupunktmessungen in kleinsten Lufttrocknern möglich.

Der neue Vaisala DRYCAP®

Die außerordentlichen Leistungsdaten basieren auf dem Vaisala DRYCAP® Polymer-Dünnschicht-Sensor und Innovationen wie z. B. der patentierten Autokalibrierfunktion. Er ist betauungsunempfindlich und gegenüber Verunreinigungen, Öldunst und den meisten Chemikalien beständig. Da der Sensor selbst einer permanenten Betauung standhält, ist seine Leistungsfähigkeit unübertroffen in Prozessen mit betriebsbedingt niedrigen Taupunkten, bei denen zeitweilig sogar Kondensation auftreten kann.

Geringer Wartungsbedarf

Die Kalibrierintervalle des DMT142 sind besonders groß (typisch zwei Jahre). Der Messwertgeber nutzt ein patentiertes Autokalibrierverfahren zur Erkennung von Messungenauigkeiten und zur automatischen Korrektur der Kalibrierkurve. Die Autokalibrierung erfolgt softwaregesteuert und vollautomatisch während des laufenden Betriebs. Eine Funktions- und Genauigkeitsprüfung vor Ort ist mit dem portablen Vaisala DRYCAP® Taupunktmessgerät DM70 möglich, ohne den Messwertgeber vom System trennen zu müssen.

Robuste Bauweise – einfache Installation

Das Gehäuse des Messwertgebers ist für extreme Bedingungen ausgelegt, die einen Schutz vor Staub, Schmutz und Spritzwasser erfordern (IP65). Die Messungen können direkt in Systemen mit Prozessdrücken bis zu 5 MPa (50 bar) ausgeführt werden. Der DMT142 bietet zahlreiche Optionen einschließlich verschiedener Ausgangssignale

Merkmale

- Taupunktmesswertgeber in Miniaturbauform für kleine Druckluft- und Kunststofftrockner
- Vaisala DRYCAP®-Technologie mit innovativer Autokalibrierung
- Wartungsarm - Kosten sparend über die gesamte Betriebsdauer
- Taupunktmessbereich von -50...+60 °C mit ± 3 °C Genauigkeit
- Betauungsunempfindlich
- Hohe Ansprechgeschwindigkeit
- IP65 Gehäuseschutz
- Installation direkt in Druckleitungen bis zu 50 bar
- Kompatibel mit dem portablen Vaisala DRYCAP® Taupunktmessgerät DM70
- Rückführbar auf NIST (inkl. Zertifikat)

und Installationsarten. Die kompakte Größe und das geringe Gewicht ermöglichen eine schnelle und einfache Installation in engen Bereichen und Rohrleitungen mit geringem Durchmesser. Das Gerät wird einbaufertig geliefert. Der Signalausgang lässt sich bei Bedarf über die serielle Schnittstelle neu skalieren.



Das portable Vaisala DRYCAP® Taupunktmessgerät DM70 ist ideal geeignet, um die aktuellen Messwerte des DMT142 vor Ort darzustellen und die Einhaltung seiner Leistungsdaten zu überprüfen.

Technische Daten

Messgrößen

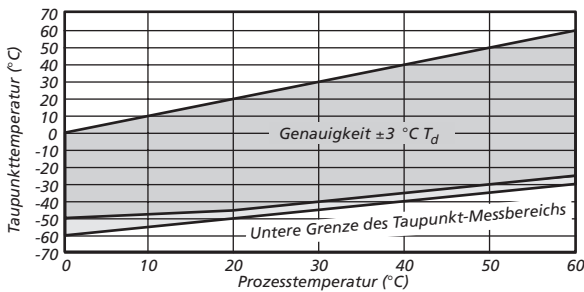
Taupunkttemperatur

Messbereich	-60...+60 °C T _d
Skalierung des Analogausgangs	
Option 1	-80...+20 °C T _d
Option 2	-60...+40 °C T _d
Option 3	frei skalierbar

(wenn der Taupunkt unter 0 °C liegt, gibt der Messwertgeber den Frostpunkt aus)

Genauigkeit (-50...+60 °C) ±3 °C T_d

Genauigkeit über den gesamten Temperaturbereich



Ansprechzeit T₆₃ [T₉₀] bei +20 °C

und Druck 0,1 MPa (1 bar)

-40 °C → +10 °C T_d 5 s [10 s]

+10 °C → -40 °C T_d 15 s [240 s]

Volumenkonzentration

Messbereich	70...200000 ppm _v
Genauigkeit bei +20 °C, 1013 hPa	7,3 ppm _v + 9,2 % v. Mw.

Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturbereich*	0...+60 °C
Betriebsfeuchtebereich	0...100 %rF
Betriebsdruckbereich*	0...2 MPa (20 bar)
Anströmgeschwindigkeit	ohne Einfluss

* Erweiterte Temperatur- und Druckeinsatzbereiche (bis -40 °C / bis 5 MPa) sind auf Anfrage verfügbar

Ausgang

Analogausgang (skalierbar)	
DMT142A	0...1 V
DMT142B	0...5 V
DMT142C	4...20 mA
Auflösung (Stromausgang)	0,002 mA
Auflösung (Spannungsausgang)	0,3 mV
Temperaturabhängigkeit, typ.	±0,005 % v. Mb. / °C
Anschluss für Versorgung und Signal	4-poliger Steckverbinder
Serielle Schnittstelle	M8 (IEC 60947-5-2)
für Wartungszwecke	RS-232

Allgemeine Daten

Sensor	Vaisala DRYCAP® 180D
Messumgebung	nicht korrosive Gase
Empfohlenes Kalibrierintervall	2 Jahre
Versorgungsspannungsbereich	
Spannungsausgang	12...28 VDC
Stromausgang	18...28 VDC

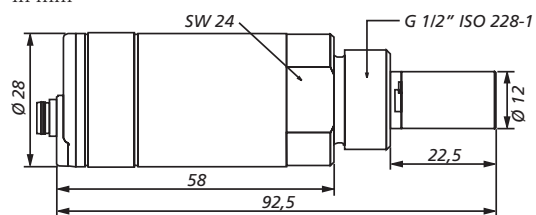
Vaisala Instruments Katalog 2006

B210435de rev. A

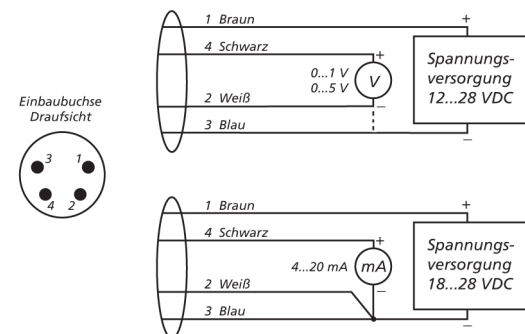
Stromaufnahme	
Normalbetrieb	10 mA + Laststrom
während Selbstdiagnose	≤ 220 mA, gepulst
Bürde für Stromausgang	≤ 500 Ω
Lastwiderstand für Spannungsausg.	≥ 10 kΩ
Gehäusematerial	
Sondenkörper	Edelstahl (AISI 316L)
Abdeckung	Kunststoff (ABS/PC)
Sensorschutz	Sinterfilter aus rostfreiem Edelstahl
Montage	über G1/2"-Einschraubgewinde (ISO 228-1) mit Dichtring
Gehäuseschutzart	IP65
Lagertemperaturbereich	-40...+80 °C
Gewicht	118 g
EMV	gem. EN 61326-1:1997 + Anh1:1998 + Anh2: 2001

Abmessungen

in mm



Anschlussbild



Zubehör und Ersatzteile

Sinterfilter rostfreier Edelstahl	DRW010335
Anschlusskabel 2 m, M8 Schnapp-Steckverbinder	211598
Anschlusskabel 2 m, M8 Schraub-Steckverbinder	HMP50Z032
Anschlusskabel 2 m, M8 Schraub-Steckverbinder	HMP50Z300
Verbindungskabel zum DM70	211917ZZ
Wartungskabel für ser. Schnittstelle	DMT142RS
Probenahmezellen*	
Basiszelle, ohne Anschlüsse	DMT242SC
Mit Swagelok-Anschlüssen für 1/4"-Rohre	DMT242SC2
Mit Schnellverbinder und Ablassschraube	DSC74
Zweidruckzelle	DSC74B
Kühl- / Ablassspirale	DMCOIL

* Weitere Informationen: siehe DM70 Probenahmesysteme und -zellen

DRYCAP® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Vaisala.

Änderungen der einzelnen Spezifikationen möglich.

© Vaisala Oyj

