

Serie DMT340 Taupunktmeszwertgeber für industrielle Prozesse mit niedrigen Taupunkten



Die Messwertgeber der Serie DMT340 sind die erste Wahl für anspruchsvolle industrielle Taupunktmessungen.

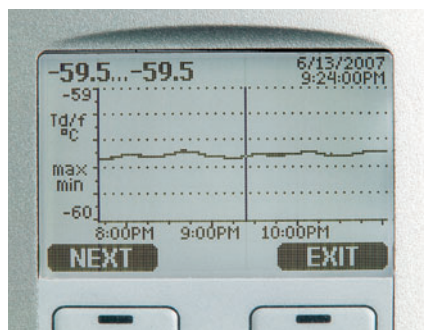
Die Vaisala DRYCAP® Taupunkt- und Temperaturmeszwertgeber der Serie DMT340 sind für Industrieanwendungen mit geringer Feuchte ausgelegt. Typische Beispiele sind Drucklufttrocknung und Metallverarbeitung. Die Geräte sind sehr zuverlässig, anwenderfreundlich und wirtschaftlich im Betrieb.

Stabilität auch bei niedrigen Taupunkten

Der Vaisala DRYCAP® 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 aber zeitweilig sogar Kondensation auftreten kann.

Patentierete Autokalibrierung

Die Messwertgeber der Serie DMT340 wurden entwickelt, um jegliche Nullpunktfehler mithilfe eines patentierten Autokalibrierverfahrens zu eliminieren. Bei diesem Verfahren wird die Kennlinie des Taupunktsensors automatisch um einen aufgetretenen Offsetfehler korrigiert. Dies geschieht im laufenden Prozess und im Allgemeinen völlig unbemerkt, da evtl. Korrekturen nur gering ausfallen und das Verfahren sehr schnell



Darstellung des Messwertverlaufs in Echtzeit sowie der gespeicherten Historie

arbeitet. Dies bedeutet neben hoher Messgenauigkeit und Stabilität auch einen erheblich reduzierten Wartungsbedarf. Damit das hohe Leistungsniveau stets erhalten bleibt, kann der DMT340 zu einer NIST-konformen Kalibrierung an den Vaisala Service zurück gesandt werden. Das empfohlene Kalibrierintervall hängt von der Anwendung ab und beträgt unter üblichen Betriebsbedingungen zwei Jahre.

Grafische Anzeige von Tendenzen und bisherigem Verlauf

Der DMT340 ist optional mit einem großen, numerischen, grafischen Display erhältlich, auf dem sich der Prozessverlauf bequem überwachen und bis zu einem Jahr zurückverfolgen lässt. Ein optional erhältlicher Datenspeicher mit integrierter Echtzeituhr und Backupbatterie

Merkmale

- Weiter Taupunktmeßbereich von -60...+80 °C mit ± 2 °C Genauigkeit
- Vaisala DRYCAP® Sensor für genaue und zuverlässige Messungen mit hoher Ansprechgeschwindigkeit bei exzellenter Langzeitstabilität
- Betauungsunempfindlich
- Innovatives Autokalibrierverfahren
- Display, Alarmrelais und Netzmodul optional verfügbar
- Kompatibel mit dem portablen Taupunktmesgerät DM70
- Rückführbar auf NIST (inkl. Zertifikat)
- Analogausgänge, LAN/WLAN-Modul

erweitert den Betrachtungszeitraum auf mehr als vier Jahre. Mithilfe der Zoomfunktion lassen sich beliebige Zeitabschnitte detailliert untersuchen. Über den Displayalarm lässt sich jede gemessene Größe anhand eines frei wählbaren oberen und unteren Grenzwerts überwachen.

Universelle Ausgänge und (drahtlose) Datenerfassung

Die aufgezeichneten Messdaten können auf dem Display dargestellt und bequem mit einem Windows®-Programm zu einem PC übertragen werden. Dies geschieht entweder mithilfe eines USB-Kabels, über RS-232 / RS-485 Schnittstellen oder über die optionale (W)LAN-Schnittstelle, die einen (drahtlosen) Ethernet-Anschluss zur Verfügung stellt. Die Geräteserie ist mit bis zu drei Analogausgängen lieferbar. Optional stehen eine galvanische Trennung von Versorgungsspannung und Analogausgängen sowie ein Relaismodul zur Verfügung.



Das portable Vaisala DRYCAP® Taupunktmesgerät DM70 ist ideal für eine Vor-Ort-Überprüfung der Geräteserie DMT340 geeignet.



Die Sonde des DMT342 ist zur Flanschmontage und zur Verwendung mit der Probenahmezelle gedacht. Die kleine Sonde lässt sich ideal in größere Systeme integrieren.

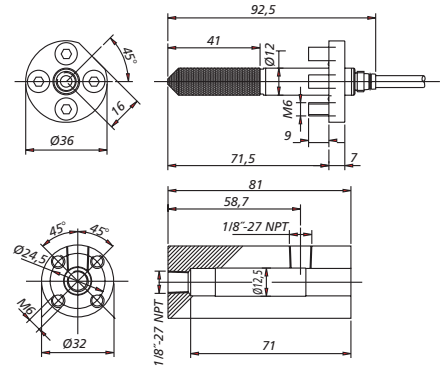
DMT342 mit hochdruckfester Sonde mit Flansch

Technische Daten

Druckeinsatzbereich	0...50 bar
Grenzdruck	≤ 250 bar
Sondendurchmesser	12 mm
Sensorschutz	Edelstahl-Sinterfilter
Montage	
Flansch	Ø 36 mm
Probenahmezelle	HMP302SC

Abmessungen

in mm



Die Sonde des DMT344 ist mit einem Passkörper für hohe Drücke ausgerüstet. Sie ist ideal zur permanenten Montage in Druck- oder Vakuumprozessen geeignet.

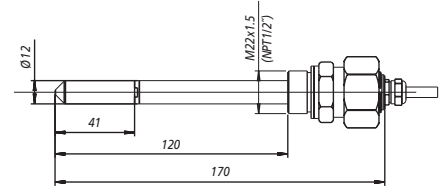
DMT344 zur Montage in Hochdruck-Rohrleitungen

Technische Daten

Druckeinsatzbereich	0...50 bar
Grenzdruck	≤ 100 bar
Sondendurchmesser	12 mm
Sensorschutz	Edelstahl-Sinterfilter
Montage	
Passkörper	M22 x 1,5
Passkörper	NPT 1/2"

Abmessungen

in mm



Die Sonde des DMT347 bietet sich für beugte Einbausituationen an. Sie wird mittels Gewinde-Passkörper installiert.

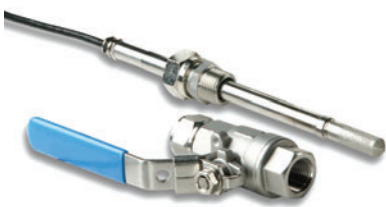
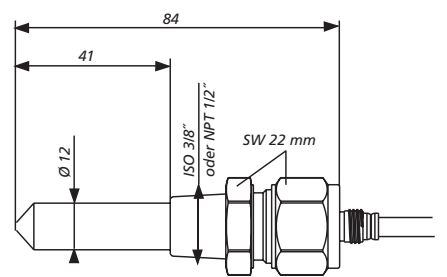
DMT347 zur Montage für beugte Einbausituationen

Technische Daten

Druckeinsatzbereich	0...10 bar
Grenzdruck	≤ 10 bar
Sondendurchmesser	12 mm
Sensorschutz	Edelstahl-Sinterfilter
Montage	
Passkörper	R 3/8" ISO
Passkörper	G 1/2" ISO
Passkörper	NPT 1/2"

Abmessungen

in mm



Die Sonde des DMT348 ist für die Montage in Druckräumen gedacht, aus denen die Sonde bei laufendem Prozess entfernt werden muss. Die Einbautiefe ist variabel.

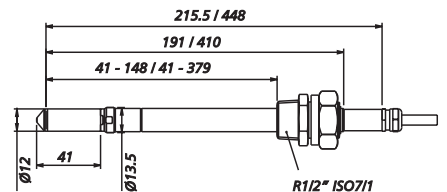
DMT348 zur flexiblen Montage in Druckleitungen

Technische Daten

Druckeinsatzbereich	0...40 bar
Grenzdruck	≤ 40 bar
Sondendurchmesser	12 mm
Einbautiefe	41...148 / 379 mm
Sensorschutz	Edelstahl-Sinterfilter
Montage	
Passkörper	R 1/2" ISO
Passkörper	NPT 1/2"
Kugelhahn Inst.-satz	BALLVALVE-1
Probenahmezellen	DMT242SC oder DMT242SC2

Abmessungen

in mm



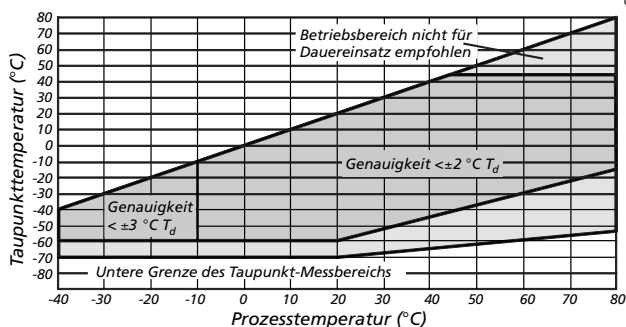
Optionaler Filter für niedrige Drücke (für alle Modelle)

Technische Daten

Messgrößen

Taupunkttemperatur

Messbereich, max.	-70... +80 °C T _d
Dauerbetrieb	-70... +45 °C T _d
Genauigkeit bis 20 bar	siehe Diagramm
20...50 bar	zus. +1 °C T _d



Ansprechzeit T ₆₃ [T ₉₀] bei einer Anströmgeschwindigkeit von 1 l/min, 1 bar und +20 °C	
-60 → -20 °C T _d	5 s [10 s]
-20 → -60 °C T _d	45 s [10 min]
Sensor	Vaisala DRYCAP® 180M

Temperatur

Messbereich	0...+80 °C
Genauigkeit bei Raumtemp.	±0,2 °C
Sensor	Pt 100 (IEC 751 1/3 Kl. B)

Relative Feuchte

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

Volumenkonzentration

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

Abgeleitete Größen (Option, modellabhängig)

Mischungsverhältnis, Absolutfeuchte, Taupunkt bei 1 bar, Temperaturdifferenz (T-T_d), Wasserdampfdruck

Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	
Sonden	-40...+80 °C
Grenztemperatur	≤ +180 °C
Elektronik	-40...+60 °C
mit LC-Anzeige	0...+60 °C
Lagertemperaturbereich	-55...+80 °C
Druckeinsatzbereiche	siehe SONDENSPEZIFIKATION
Anströmgeschwindigkeit	ohne Einfluss
Messumgebung	nicht korrosive Gase
EMV	gem. EN61326-1 industr. Umgebung

Ein- und Ausgänge

Betriebsspannungsbereich	10...35 VDC, 24 VAC
mit optionalem Netzmodul	100...240 VAC 50/60 Hz
Stromaufnahme (+20 °C, U _b = 24 VDC)	
mit RS-232C	≤ 25 mA
mit Ausgang 2 x 0...1 V / 0...5 V / 0...10 V	≤ 25 mA
mit Ausgang 2 x 0...20 mA	≤ 60 mA
mit Display und Hintergrundbeleuchtung	+ 20 mA
während Sensorreinigung	+ 110 mA max.
Analogausgänge (2 Standard, 3. optional)	
Stromausgang	0...20 mA, 4...20 mA
Spannungsausgang	0...1 V, 0...5 V, 0...10 V
Genauigkeit der Analogausgänge bei +20 °C	±0,05 % v.Ew.
Temperaturabhängigkeit d. Analogausgänge	±0,005 % / °C v.Ew.
Externe Lasten	
Bürde für Stromausgänge	R _L < 500 Ω
Spannungsausgang 0... 1 V	R _L > 2 kΩ
Spannungsausgang 0... 5 V / 0... 10 V	R _L > 10 kΩ

Max. Aderquerschnitt	0,5 mm ²
Serielle Schnittstelle	RS-232C, RS-485 (optional)
Serviceschnittstelle	RS-232, USB
Relaisausgänge (optional)	0,5 A, 250 VAC
LAN-Schnittstelle (optional)	
Netzwerkstandard	10/100Base-T
Anschlussstyp	RJ45
Netzwerkprotokoll	Telnet
Softwareunterstützung	Vaisala MI70 Link
WLAN-Schnittstelle (optional)	
Netzwerkstandard	802.11b
Antennenanschlusstyp	RP-SMA
Netzwerkprotokoll	Telnet
Sicherheitsstandards	WEP 64/128 bit, WPA
Softwareunterstützung	Vaisala MI70 Link
Authentifizierung/Verschlüsselung	Offen/keine Verschlüsselung
	Offen/WEP
	WPA/PSK (TKIP)
	WPA2/PSK (CCMP)

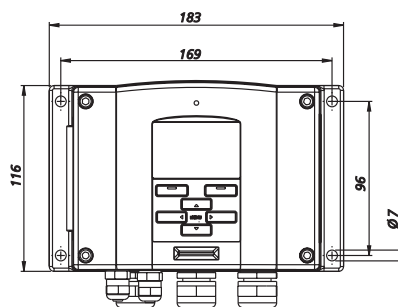
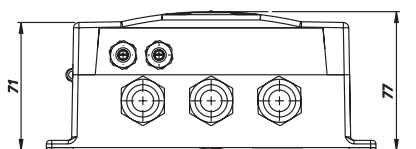
Datenspeicher mit Echtzeituhr (optional)	
Gespeicherte Messgrößen, max.	3 mit Trend/Min./Max.-Werten
Speicherintervall	10 s (fest eingestellt)
Speicherzeitraum, max.	4 Jahre u. 5 Monate
Datensätze pro Messgröße	13,7 Mio.
Batterielebensdauer, min.	5 Jahre
Digitalanzeige (optional)	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, grafische Tendenzanzeige aller Größen
Menüsprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Japanisch, Schwedisch, Russisch, Finnisch, Chinesisch

Allgemeine Daten

Anschlussmöglichkeiten	
Kabelverschraubung	M20 x 1,5 (Ø Kabel 8...11 mm)
Rohrverschraubung (optional)	1/2" NPT
Einbaubuchse / Kabelkupplung (optional)	M12, 8-polig
Anschlusskabel 5 m / Kabelkupplung (optional)	M12, 8-polig
USB-RJ45 PC-Schnittstellenkabel	Best.-Nr. 219685
Sondenkabeldurchmesser	5,5 mm
Sondenkabellänge	2 m (Standard), 5 m, 10 m
Gehäusematerial	G-ALSi 10 Mg (DIN 1725)
Gehäuseschutzart	IP65

Abmessungen

in mm



DRYCAP® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Vaisala. Änderungen der einzelnen Spezifikationen möglich. © Vaisala Oyj

