

## DM70 Portables Taupunktmessgerät für Stichprobenmessungen



Das portable Vaisala DRYCAP® Taupunktmessgerät DM70 sorgt für genaue und schnelle Messungen bei industriellen Taupunktanwendungen wie zum Beispiel bei Druckluftanlagen, in der Metallverarbeitung und beim Kunststoffrocknen.

Das DM70 ist mit dem Vaisala DRYCAP® Sensor ausgestattet. Dieser ermöglicht zuverlässige, stabile und anspruchsvolle Taupunktmessungen. Die Autokalibrierung erfasst online eventuelle Messungenauigkeiten und korrigiert automatisch Abweichungen am unteren Skalenende der Kalibrierkurve.

Das DM70 hat eine einfach zu bedienende, menügeführte Benutzerschnittstelle und ein klar gegliedertes grafisches LC-Display mit Datenlogger-Funktion. Es kann auch zum Ablesen der Messwerte stationärer Vaisala Taupunktmesswertgeber (wie z.B. DMT242, DMT142, DMT152 und DMT340) verwendet werden.

Das DM70 zeigt ein bis drei Messgrößen gleichzeitig an (numerisch oder grafisch). Für die Feuchte können mehrere Einheiten gewählt werden. Das DM70 ermöglicht darüber hinaus auch die Umrechnung von Gasdruck- in Umgebungsdrucktaupunkte. Ein analoger Signalausgang ist ebenfalls verfügbar.

Das Messgerät DM70 eignet sich für Taupunktmessungen in einem großen Temperatur- und Druckbereich direkt im Prozess. Für anspruchsvollere Anwendungen kann das DM70 mit den Vaisala Probenahmezellen oder dem Vaisala DRYCAP® Probenahmesystem DSS70A kombiniert werden.

### Merkmale

- Entwickelt für industrielle Stichprobenmessungen und zur Vor-Ort-Kalibrierung
- Drei Sondentypen für Taupunktmessungen im Bereich -60...+60 °C
- Vaisala DRYCAP® Sensor mit patentierter Autokalibrierfunktion
- Geringe Wartungskosten dank hoher Langzeitstabilität
- Betauungsunempfindlicher Sensor
- Kurze Ansprechzeit, optimiert durch Sensorreinigungsoption
- Klar strukturierte Benutzerschnittstelle
- Datenspeicherung und Übertragung an einen PC mit MI70 Link-Software
- Kompakt, klein und leicht
- Rückführbar auf NIST (inkl. Zertifikat)

Das portable Vaisala DRYCAP® Taupunktmessgerät DM70 gewährleistet genaue Messungen der Taupunkttemperatur in einem großen Messbereich. Die Sonde kann direkt in Druckprozesse eingeführt werden und zeichnet sich durch kurze Ansprechzeiten auch bei Umstellung von Umgebungsauf Prozessbedingungen aus. Der Sensor ist betauungs- und nässeunempfindlich.

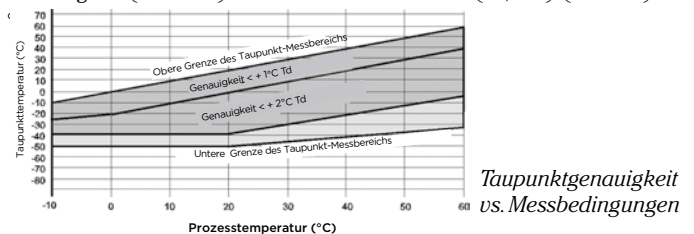
Drei Sondentypen mit Autokalibrierfunktion sind erhältlich. Die Sondenmodelle DMP74A und DMP74B sind Universalsonden. Das Modell C wurde speziell zum Einsatz in SF6-Anlagen entwickelt. Die Sondenmodelle B und C verfügen darüber hinaus über eine Sensorreinigung, mit der der Sensor erwärmt und getrocknet wird, sodass er beim Wechsel von Umgebungs- zu Prozessbedingungen besonders schnell reagiert.

## Technische Daten

### Messgrößen, Sonde DMP74A

#### TAUPUNKTTTEMPERATUR

Messbereich (typisch) -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)  
 Genauigkeit (Sonde A) -40 ... +60 ±2 °C (±3,6 °F) (s. Grafik)



#### Ansprechzeit

Anströmgeschwindigkeit 0,2 m/s, Druck 1 bar, +20 °C 63 % [90 %]  
 0 -> -40 °C T<sub>d</sub> (32 -> -40 °F T<sub>d</sub>) 20 s [120 s]  
 -40 -> 0 °C T<sub>d</sub> (-40 -> 32 °F T<sub>d</sub>) 10 s [20 s]

#### Sensor

Vaisala DRYCAP® 180S

# Technische Daten

## TEMPERATUR

Messbereich	-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
Genauigkeit bei +20 °C (+68 °F)	±0,2 °C (±0,36 °F)
Temperaturabhängigkeit der Elektronik, typ.	±0,005 °C/°C (±0,005 °F/°F)
Temperatursensor	Pt100 IEC751 1/3 Klasse B

## ANDERE MESSGRÖSSEN

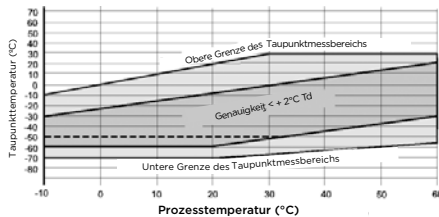
Taupunkt umgerechnet auf Umgebungsdruck, Volumen- und Massenkonzentration (ppm<sub>v</sub> / ppm<sub>m</sub>), absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, relative Feuchte.

## Messgrößen, Sonden DMP74B und DMP74C (für SF<sub>6</sub>-Gas)

### TAUPUNKTTEMPERATUR

Messbereich (typisch)	-70 ... +30 °C (-94 ... +86 °F)
Genauigkeit (Sonden B und C)	-60 ... +20 °C ±2 °C (±3,6 °F) s. Grafik

Gestrichelte Linie:



Taupunktgenauigkeit vs. Messbedingungen

Beim Einsatz der DMP74C in SF<sub>6</sub>-Gas ist die Genauigkeit von ±2 °C auf -50 °C Td begrenzt.

### Ansprechzeit

Anströmgeschwindigkeit 0,2 m/s, Druck 1 bar,	
+20 °C (+68 °F)	63 % [90 %]
0 > 60 °C T <sub>d</sub> (32 > -76 °F T <sub>d</sub> )	50 s [340 s]
-60 > 0 °C T <sub>d</sub> (-76 > 32 °F T <sub>d</sub> )	10 s [20 s]

Sensor Vaisala DRYCAP® 180M

## TEMPERATUR

Messbereich	-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
Genauigkeit bei +20 °C (+68 °F)	±0,2 °C (±0,36 °F)
Temperaturabhängigkeit der Elektronik, typ.	±0,005 °C/°C (±0,005 °F/°F)
Temperatursensor	Pt100 IEC751 1/3 Klasse B

## ANDERE MESSGRÖSSEN

Taupunkt umgerechnet auf Umgebungsdruck, Volumen- und Massenkonzentration (ppm<sub>v</sub> / ppm<sub>m</sub>).

## Alle Sondenmodelle

Betriebstemperatur	-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
Betriebsdruck	
DMP74A, DMP74B	0 ... 20 bar (0 ... 290 psia)
DMP74C	0 ... 10 bar (0 ... 150 psia)

Strömungsgeschwindigkeit	keine Auswirkung auf Messgenauigkeit
Messumgebung	nicht korrosive Gase
Sondenmaterial (benetzte Teile)	Edelstahl (AISI 316L)
Sensorschutz	Sinterfilter aus Edelstahl (AISI 316L) Teilenr.: HM47280
Montage	G1/2" ISO228-1 Einschraubgewinde mit bonded seal Dichtring (U-Dichtung)
Gehäuseschutzart	IP65 (NEMA 4)
Gewicht	350 g

## MI70 Anzeigergerät, allgemein

Menüsprachen	Englisch, Chinesisch, Spanisch, Russisch, Französisch, Japanisch, Deutsch, Schwedisch, Finnisch
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung Trendanzeige jedes Parameters. Zeichenhöhe bis 16 mm
Sondenanschlüsse	2
Spannungsversorgung	NiMH-Akkublock mit Ladegerät oder 4xAA Alkaline-Batterien, Typ IEC LR6
Analogausgänge	0 ... 1 V DC (über optionales Kabel)
Auflösung	0,6 mV
PC-Schnittstelle	MI70 Link-Software über USB- oder serielles Kabel
Datenloggerkapazität	2700 Punkte
Alarm	Akustischer Alarm
Betriebstemperaturbereich	-10 ... +40 °C (+14 ... +104 °F)
Lagertemperaturbereich	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Betriebsfeuchtebereich	0 ... 100 % rF, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP54
Gehäusematerial	ABS/PC Mischung
Gewicht	400 g
Batteriedauer mit DMP74-Sonde	
kontinuierlicher Betrieb	48 h (typisch) bei +20 °C (+68 °F)
Datenspeicherung	bis zu einem Monat, vom betrieb
Datenspeicherintervall	abhängig
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN61326-1, Allgemeine Umgebung

## Zubehör und Ersatzteile

Verbindungskabel für stationäre Vaisala Taupunktmesswertgeber	
für Messwertgeber DMT242	27160ZZ
für DMT340 Serie	211339
für Messwertgeber DMT152	219980
für Messwertgeber DMT142	211917ZZ
MI70 Link-Software mit USB-Kabel	219687
MI70 Link-Software mit seriellem Kabel	MI70LINK
Kabel Analogausgang	27168ZZ
10 m Verlängerungskabel für Sonde	213107SP

# VAISALA

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Webseite unter [www.vaisala.de](http://www.vaisala.de) oder senden Sie eine Nachricht an [sales@vaisala.com](mailto:sales@vaisala.com)

Ref. B010162DE-B ©Vaisala 2010

Das vorliegende Material ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte hierfür liegen bei Vaisala und ihren jeweiligen Partnern. Alle Rechte vorbehalten. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus den vorliegenden Unterlagen in jeglicher Form ist ohne die schriftliche Zustimmung von Vaisala verboten. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

