

HM70 Portables Feuchte- und Temperaturmessgerät für Stichprobenmessungen



Das Vaisala HUMICAP® Feuchte- und Temperaturmessgerät HM70 ist ein äußerst leistungsfähiges, portables Produkt für Feuchte-Referenzmessungen. Von links nach rechts: Anzeigegerät MI70, Sonden HMP75, HMP76 und HMP77.

Das portable Vaisala HUMICAP® Feuchte- und Temperaturmessgerät HM70 ist ein anwenderfreundliches Gerät für anspruchsvolle Stichprobenmessungen der Feuchte. Es eignet sich ideal zur Überprüfung und Kalibrierung aller stationären Vaisala Feuchtemesswertgeber.

Das HM70 nutzt die neueste Generation des Vaisala HUMICAP® Sensors. Das Gerät arbeitet zuverlässig und zeichnet sich durch eine extrem hohe Langzeitstabilität aus. Darüber ist es mit einem Sensor ausgestattet, der resistent gegen chemische Einflüsse ist und auch unter anspruchsvollsten Bedingungen präzise Messergebnisse liefert.

Die optionale chemische Sensorreinigung ermöglicht eine konstante Messgenauigkeit auch bei hohen Chemikalienkonzentrationen.

Die ebenfalls optionale Vorheizfunktion schützt den Feuchtesensor vor Betauung beim Einführen in feuchtwarme Prozesse und reduziert so mögliche Messverzögerungen.

Drei Sonden zur Auswahl

Die HMP75 ist eine Sonde für allgemeine Anwendungen, die HMP76 zeichnet sich durch einen langen Edelstahlschaft aus, der besonders für Stichproben in Kanälen geeignet ist. Die HMP77 besitzt einen kleinen Sondenkopf an einem fünf Meter langen Kabel. Damit werden Messungen auch in schwer zugänglichen Bereichen sowie eine Kalibrierung stationärer Messgeräte vor Ort ermöglicht.

Darüber hinaus werden auch alle Vaisala Taupunkt-, Kohlendioxid-

Merkmale

- Konzipiert für Stichprobenmessungen und Vor-Ort-Kalibrierung
- Mehrsprachige Menüführung
- Grafische Anzeige von Messwerttendenzen
- Bewährte Vaisala HUMICAP® - Sensortechnologie
- Drei Sondenausführungen mit Temperaturmessbereichen zwischen -70 und +180 °C
- Gleichzeitiger Anschluss von 2 Sonden – auch Taupunkt- und CO₂-Sonden – möglich
- Anzeige abgeleiteter Feuchtegrößen
- Optionen zur Sensorvorheizung und -reinigung für anspruchsvollste Bedingungen
- 6-Punkt Kalibrierung rückführbar auf NIST (inkl. Zertifikat)

und Ölfeuchtesonden unterstützt, sodass Simultanmessungen unterschiedlichster Größen möglich werden.

MI70 Link

Mit der optionalen MI70 Link Windows®-Software und einem USB-Kabel können gespeicherte Daten wie auch Echtzeitmesswerte vom HM70 an einen PC übertragen werden.

Technische Daten

Messgrößen Feuchte- und Temperatursonden HMP75, HMP76, HMP77

RELATIVE FEUCHTE

Messbereich	0 ... 100 %rF
Genauigkeit (inkl. Nichtlinearität, Hysterese & Wiederholbarkeit)	
bei +15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)	±1 %rF (0 ... 90 %rF)
	±1,7 %rF (90 ... 100 %rF)
bei -20 ... +40 °C (-4 ... +104 °F)	±(1,0 + 0,8 % v.Mw.)%rF
bei -40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)	±(1,5 + 1,5 % v.Mw.)%rF
Unsicherheit der	±0,6 %rF (0 ... 40 %rF)
Werkskalibrierung* (+20 °C / +68 °F)	±1,0 %rF (40 ... 97 %rF)

* Definiert als ±2 Standardabweichungsgrenzen

Ansprechzeit (T_{90}) bei +20 °C in ruhender Luft

HMP75 (mit Kunststoffgitter)	17 s
HMP76 (mit Bronze-Sinterfilter)	60 s
HMP77 (mit Edelstahl-Netzfilter)	50 s

Sensor Vaisala HUMICAP® 180R
für Sensorreinigung / -vorheizung Vaisala HUMICAP® 180RC

Langzeitstabilität < 1 % rF / Jahr

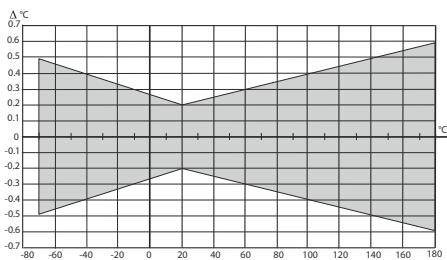
TEMPERATUR

Messbereiche

HMP75	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
HMP76	-50 ... +120 °C (-58 ... +248 °F)
kurzzeitig	-50 ... +180 °C (-58 ... +356 °F)
HMP77	-70 ... +180 °C (-94 ... +356 °F)

Genauigkeit bei +20 °C (+68 °F) ±0,2 °C (±0,36 °F)

Genauigkeit über den gesamten Messbereich



Temperatursensor Pt100 RTD Kl. F0.1 IEC 60751

ANDERE VERFÜGBARE MESSGRÖSSEN:

Taupunkt, Frostpunkt, absolute Feuchte, Mischungsverhältnis,
Feuchttemperatur, Wassergehalt, Dampfdruck,
Sättigungsdampfdruck, Enthalpie, Wasseraktivität

Allgemeine Daten Messsonden HMP75 / 76 / 77

Betriebstemperaturbereich Elektronik	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Gehäuseschutzart	IP65 (NEMA 4)
Gehäusematerial	ABS / PC-Mischung
Werkstoff der Sonden	Edelstahl (AISI316L)
Kabellänge zum Anzeigegerät	1,9 m

Allgemeine Daten Anzeigegerät MI70

Menüsprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Japanisch, Schwedisch, Russisch, Finnisch, Chinesisch
Display	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, grafische Trendanzeige aller Größen, Zeichengröße bis 16 mm
Sondenanschlüsse	1 oder 2
Spannungsversorgung	NiMH-Akkublock mit Ladegerät oder 4 Alkaline-Batterien, Typ IEC LR6
Analogausgang	0...1 VDC (über optionales Kabel)
Auflösung des Ausgangs	0,6 mV
PC-Anschluss	über RS-232 oder USB-Kabel (nur mit MI70LINK Software)
Datenloggerkapazität	2700 Punkte, Echtzeitbetrieb
Alarm	akustischer Alarm
Betriebstemperaturbereich	-10 ... +40 °C (+14 ... +104 °F)
Betriebsfeuchtebereich	nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP54
Gehäusematerial	ABS / PC-Mischung
Betriebsdauer	
kontinuierlicher Betrieb	typ. 48 h, (+20 °C) (+68 °F)
Datenloggerbetrieb	max. 30 d
EMV	gem. EN61326-1 portable Geräte

Anzeigegerät MI70 + Messsonde = HM70

ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

Gerätekoffer	
für MI70 und HMP75/77	MI70CASE3
für MI70 und HMP75/76	MI70CASE4
Verbindungskabel zu Messwertgebern	
HMT330 Serie/ HMT120/130	211339
HMT310	DRW216050
Serie HMW90, Serie HMDW110 & Serie GMW90	219980
HMD/W60/70 Serie	HMA6070
MI70LINK Software inkl. USB-Kabel	219687
Windows-Software inkl. RS-232- Kabel	MI70LINK
Analogausgangskabel	27168ZZ
Verlängerungskabel für Sonde, 10 m	213107SP
Sensorschutz HMP75	
Kunststoffgitter (Standard)	6221
Membranfilter	10159HM
Bronze-Sinterfilter	DRW212987SP
Sensorschutz HMP76/77	
PPS-Gitter	DRW010276SP
Edelstahl-Sinterfilter	HM47280SP
Bronze-Sinterfilter (HMP76 Standard)	DRW212987SP
PPS-Gitter mit Stahlnetz (HMP77 Standard)	DRW010281SP

Technische Daten

Abmessungen

Abmessungen in mm (Zoll)

Anzeigegerät MI70



Sonde HMP75



Sonde HMP76



HMP77 Sonde mit Kabel



Sonde HMP77

