



# HMT120 und HMT130 HUMICAP® Feuchte- und Temperaturmesswertgeber



## Merkmale

- Präzise und zuverlässige Messungen mit dem Vaisala HUMICAP® Feuchtesensor
- Einfache Wartung vor Ort durch austauschbare Sonde
- Beständig gegenüber Staub und den meisten Chemikalien
- Gehäuseschutzklasse IP65
- Rückführbare 3-Punkt-Kalibrierung (inkl. Zertifikat)
- Geeignet für Reinräume, anspruchsvolle RLT-Anwendungen und den industriellen Einsatz

Die Vaisala HUMICAP® Feuchte- und Temperaturmesswertgeber HMT120 und HMT130 sind für die Feuchte- und Temperaturüberwachung in Reinräumen konzipiert, eignen sich aber auch für anspruchsvolle HLK-Anwendungen und den industriellen Einsatz.

## Lieferoptionen

- Feuchtemessgrößen wahlweise: relative Feuchte, Taupunkt/Frostpunkt, Feuchttemperatur, Enthalpie, absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, Dampfdruck und Sättigungsdampfdruck
- Spannungsausgänge in Dreileitertechnik oder Stromausgänge in Zweileitertechnik
- Optionales LC-Display
- USB-Servicekabel für PC-Anschluss
- Ausführung als Wandfühler oder mit Kabelsonde
- Festwertsonde zur Funktionsprüfung erhältlich
- Mit Vaisala Montagesatz und Vaisala Strahlungsschutz DTR504A für den Außeneinsatz geeignet

## Leistungsmerkmale

Die Messwertgeber HMT120 und HMT130 sind mit dem Vaisala HUMICAP® Sensor ausgestattet – für präzise und zuverlässige Messungen der relativen Feuchte. Vaisala HUMICAP® Sensoren sind unempfindlich gegenüber Staub und den meisten Chemikalien.

Das Gehäuse der Messwertgeber wurde für den Einsatz in Reinräumen optimiert. Die glatten Gehäuseoberflächen lassen sich leicht reinigen, und das gewählte Material ist Reinigungsmitteln gegenüber unempfindlich. Darüber hinaus kann die Verkabelung durch die Rückwand des Gerätegehäuses erfolgen.

## Austauschbare Sonde

Die Geräteserie HMT120/130 ist mit einer austauschbaren Feuchtemesssonde ausgestattet. Die Sonde lässt sich leicht ausbauen und durch eine neue kalibrierte

Sonde ersetzen, ohne dass der Messwertgeber neu justiert werden muss. Für die Justierung der Sonde kann ein portables Messgerät von Vaisala als Referenzgerät genutzt werden.

Darüber hinaus steht optional eine Festwertsonde mit genau definierten Werten für rel. Feuchte und Temperatur zur einfachen Kontrolle des Überwachungssystems und der Anschlussleitung zur Verfügung.

## Verfügbare Optionen

Die HMT120 / HMT130 Messwertgeber sind als Raumfühler oder mit Kabelsonde erhältlich. Die Kabelsonde ist ideal für Anwendungen mit hohen Temperaturen oder bei geringem Platzangebot geeignet. Ein optionales LC-Display stellt die Werte der ausgewählten Messgrößen in der gewählten Einheit dar. Die Anzeige der Messgrößen erfolgt zweizeilig.

# Technische Daten

## Messgrößen

Relative Feuchte	
Messbereich	0 ... 100 % rF
Genauigkeit <sup>1) 2)</sup>	
bei +0 ... +40 °C	±1,5 % rF (0 ... 90 % rF) ±2,5 % rF (90 ... 100 % rF)
bei -40 ... 0 °C und +40 ... +80 °C	±3,0 % rF (0 ... 90 % rF) ±4,0 % rF (90 ... 100 % rF)
Ungenauigkeit der Werkskalibrierung bei 20 °C	±1,1 % rF (0 ... 90 % rF) ±1,8 % rF (90 ... 100 % rF)
Feuchtesensoren	Vaisala HUMICAP® 180R Vaisala HUMICAP® 180V
Langzeitstabilität	±2 % rF über zwei Jahre
Langzeitstabilität in typischen HLK-Anwendungen	±0,5 % rF pro Jahr
Temperatur	
Messbereich	-40 ... +80 °C
Genauigkeit über Temperaturbereich:	
bei +15 ... +25 °C	±0,1 °C
bei 0 ... +15 °C und +25 ... +40 °C	±0,15 °C
bei -40 ... +0 °C und +40 ... +80 °C	±0,4 °C
Temperatursensor	Pt1000 RTD Klasse F0.1 IEC 60751
Andere Messgrößen (optional)	
Taupunkt/Frostpunkt, Feuchttemperatur, Enthalpie, absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, Dampfdruck und Sättigungsdampfdruck	

1) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit

2) Für den HUMICAP® 180V Sensor gilt die Genauigkeit nur im Betriebstemperaturbereich -20 ... +80 °C.

## Ein- und Ausgänge

HMT120 (2-Leitertechnik)	
Stromausgangssignale	4 ... 20 mA
Versorgungsspannungsbereiche	10 ... 30 VDC ( $R_L = 0 \Omega$ ) 20 ... 30 VDC ( $R_L < 500 \Omega$ )
HMT130 (3-Leitertechnik)	
Spannungsausgangssignale	0 ... 1 V, 0 ... 5 V, 0 ... 10 V oder wählbar im Bereich von 0 ... 10 V
Lastwiderstand, min.	1 k $\Omega$
Serielle Schnittstelle	RS-485, nicht isoliert
Relaisausgang	1 Relais (max. 50 VDC, 200 mA)
Versorgungsspannungsbereich	10 ... 35 VDC 15 ... 35 VDC (bei Ausgang: 0 ... 10 V) 24 VAC ( $\pm 20 \%$ )
Stromaufnahme bei 24 VDC	8 mA, bei aktiviertem Relais 15 mA
Max. zusätzlicher Fehler durch Analogausgänge nach Kalibrierung bei +20 °C Umgebungstemperatur	±0,1 % v. Ew.
Temperaturabhängigkeit der Analogausgänge	±0,005 %/°C v. Ew.

## Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturbereich Messwertgeber ohne Display	-40 ... +60 °C
Betriebstemperaturbereich Messwertgeber mit Display	-20 ... +60 °C
Betriebstemperaturbereich Sonde HMP110	-40 ... +80 °C
Lagertemperaturbereich	-50 ... +70 °C
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1 und EN 55022

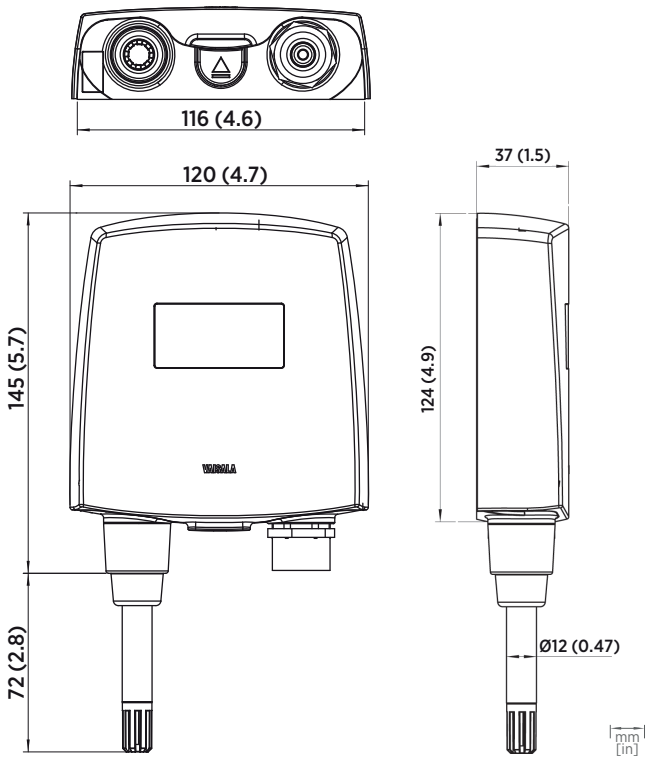
## Allgemeine Daten

Gehäuseschutzart	IP65
Gewicht	270 g
Sondenkabellängen	3 m, 5 m, 10 m, bis zu 50 m
Display (optional)	128 x 64 Auflösung, vollgrafisches S/W-Display ohne Hintergrundbeleuchtung
Werkstoffe	
Messwertgebergehäuse	PBT-Kunststoff
Displayfenster	PC-Kunststoff
Sondenkörper	Edelstahl (AISI 316)
Sondengitterfilter	Verchromter ABS-Kunststoff
Anschlüsse	
Ein- und Ausgänge	Schraubklemmen 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 ... AWG 15)
Sondenschnittstelle	Einbaubuchse M12 4-polig

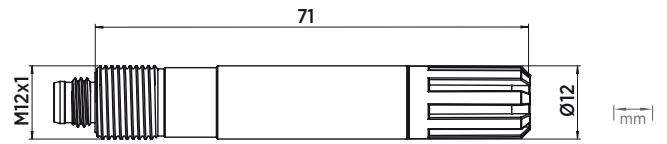
## Ersatzteile und Zubehör

Messsonde für Feuchte und Temperatur	HMP110 <sup>1)</sup>
Austausch-Feuchte- und Temperatursonde	HMP110R <sup>1)</sup>
Festwertsonde	HMP110REF <sup>1)</sup>
Standardfeuchtesensor	HUMICAP180R
Katalytischer Feuchtesensor für H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	HUMICAP180V
Sondenmontageflansch	226061
Halteklammer f. Sonde, Set (10 Stck.)	226067
Sondenkabel, 3 m	HMT120Z300
Sondenkabel, 5 m	HMT120Z500
Sondenkabel, 10 m	HMT120Z1000
Sondenkabel, 20 m	HMT120Z2000
Strahlungsschutzgehäuse	DTR504A
Regenschutz mit Montagesatz	215109
Kanalinstallationsatz	215619
Verbindungskabel zum HM70	211339
USB-Schnittstellenkabel	219685
Sensorschutz HMP110	
Kunststoffgitter	DRW010522SP
Kunststoffgitter mit Membranfilter	DRW010525SP
Edelstahl-Sinterfilter	HM46670SP
Teflon-Sinterfilter	DRW244938SP

1) Siehe separates Bestellformular.



Abmessungen des Messwertgebergehäuse



Abmessungen Kabelsonde

