



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 ^{1) 2)} | |
| 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 Ω |
| 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 |

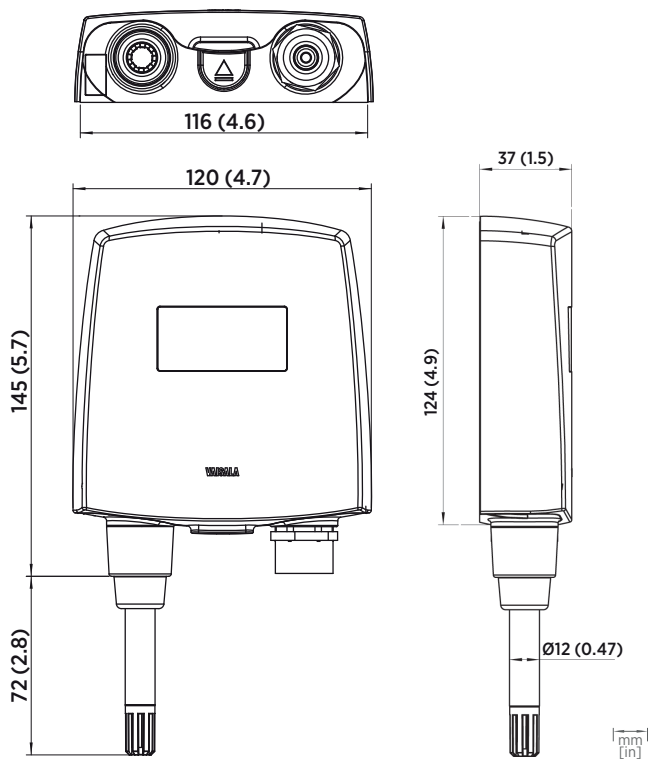
Allgemeine Daten

| 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 ² (AWG 20 ... AWG 15) |
| Sondenschnittstelle | Einbaubuchse M12 4-polig |

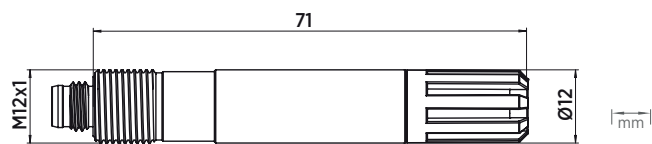
Ersatzteile und Zubehör

| Messsonde für Feuchte und Temperatur | HMP110 ¹⁾ |
|---|-------------------------|
| Austausch-Feuchte- und Temperatursonde | HMP110R ¹⁾ |
| Festwertsonde | HMP110REF ¹⁾ |
| Standardfeuchtesensor | HUMICAP180R |
| Katalytischer Feuchtesensor für H ₂ O ₂ | 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

