



Caratteristiche

- Misurazione precisa e affidabile con la tecnologia del sensore di umidità HUMICAP® di Vaisala
- Sonda intercambiabile, facile calibrazione sul campo
- Resistenti alla polvere e alla maggior parte delle sostanze chimiche
- Involucro IP65
- Certificato di calibrazione tracciabile: 3 punti per l'umidità, 1 punto per la temperatura
- Adatto alle camere bianche e ad altre applicazioni industriali leggere e HVAC più complesse

I trasmettitori di umidità e temperatura HUMICAP® HMT120 e HMT130 di Vaisala sono progettati per il monitoraggio di umidità e temperatura nelle camere bianche e sono adatti anche per altre applicazioni HVAC e industriali leggere in ambienti complessi.

Opzioni

- Opzioni del parametro di umidità: umidità relativa, punto di rugiada/punto di gelo, temperatura del bulbo umido, entalpia, umidità assoluta, rapporto di mescolamento, pressione del vapore e vapore di saturazione pressione
- Configurazioni di uscita in tensione con alimentazione loop a 2 o 3 fili
- Display LCD opzionale
- Trasmettitore montato a parete con sonda fissa o remota
- Sonda a uscita costante disponibile
- Può essere montato all'esterno utilizzando un kit di installazione Vaisala e lo schermo antiradiazioni DTR504A Vaisala

Prestazioni

I trasmettitori HMT120 e HMT130 incorporano la tecnologia del sensore di umidità HUMICAP® Vaisala che misura l'umidità relativa in modo accurato e affidabile. I sensori HUMICAP® Vaisala sono resistenti alla polvere e alla maggior parte delle sostanze chimiche.

L'alloggiamento dei trasmettitori HMT120 e HMT130 è ottimizzato per l'utilizzo nelle camere bianche. La superficie liscia dell'alloggiamento ne agevola la pulizia, mentre il materiale con cui è costruito è stato scelto per tollerare i detergenti. Inoltre, il cablaggio può essere effettuato attraverso la parete posteriore del trasmettitore.

Sonda intercambiabile

I trasmettitori HMT120 e HMT130 utilizzano una sonda di umidità relativa completamente intercambiabile. La sonda può essere facilmente rimossa e sostituita con una nuova senza dover regolare il trasmettitore; questa

possibilità consente una facile e rapida ricalibrazione del trasmettitore. È possibile regolare la sonda utilizzando come riferimento uno dei misuratori portatili di Vaisala.

È inoltre disponibile una sonda a uscita sonda con uscite RH e T fisse per un'ispezione comoda del sistema di monitoraggio e della linea di trasferimento del segnale.

Opzioni disponibili

I trasmettitori HMT120 e HMT130 sono disponibili nella versione con montaggio a parete con una sonda fissa o remota. La sonda remota è ideale per applicazioni ad alta temperatura o dove lo spazio è limitato.

Il display LCD opzionale mostra i valori di misurazione dei parametri selezionati nelle unità selezionate. I parametri vengono visualizzati contemporaneamente su due righe separate del display.

Dati tecnici

Modelli

Modello	Parametri misurati	Opzioni sonda	Uscita
HMT120	RH + T	HMP110, HMP113	2 uscite analogiche, 4-20 mA (alimentato tramite loop)
HMT130	RH + T	HMP110, HMP113	2 uscite analogiche, 0-1 V, 0-5 V, 0-10 V o definita dall'utente tra 0-10 V

Prestazioni di misurazione

Umidità relativa	
Intervallo di misurazione	0 - 100% umidità relativa
Precisione ^{1) 2)}	
A 0 ... +40 °C	±1,5% RH (0 ... 90% RH) ±2,5% RH (90 ... 100% RH)
Con sonda HMP110: A -40 ... 0 °C e +40 ... +80 °C	±3,0% RH (0 ... 90% RH) ±4,0% RH (90 ... 100% RH)
Con sonda HMP113: A -40 ... 0 °C e +40 ... +60 °C	
Incertezza di calibrazione di fabbrica a +20°C	±1,1% RH (0 ... 90% RH) ±1,8% RH (90 ... 100% RH)
Tipi di sensori di umidità	HUMICAP® 180R HUMICAP® 180 V ³⁾
Stabilità	±2% RH in 2 anni
Stabilità nelle tipiche applicazioni HVAC	±0,5% RH all'anno
Temperatura	
Intervallo di misurazione	HMP110: -40 ... +80°C HMP113: -40 ... +60°C
Sensore di temperatura	Pt1000 RTD Classe F0.1 IEC 60751
Precisione nell'intervallo di temperatura:	
HMP110:	
A +15 ... +25 °C	±0,1°C
A 0 ... +15 °C e +25 ... +40 °C	±0,15 °C
A -40 ... +0 °C e +40 ... +80 °C	±0,4 °C
HMP113:	
A 0 ... +40 °C	±0,2°C
A -40 ... 0 °C e +40 ... +60 °C	±0,4 °C
Altri parametri di uscita (opzionale)	
Punto di rugiada/punto di gelo, temperatura del bulbo umido, entalpia, umidità assoluta, rapporto di mescolamento, pressione del vapore, vapore di saturazione pressione	

1) Inclusa non linearità, isteresi e ripetibilità.

2) Con il sensore da 18 VHUMICAP®, la precisione è specificata solo nell'intervallo di temperatura di esercizio -20 ... +80 °C.

3) Non disponibile con HMP113.

Ambiente operativo

Grado IP (corpo del trasmettitore)	IP65 ¹⁾
Temperatura di esercizio del corpo del trasmettitore, senza display	-40 ... +60°C
Temperatura di esercizio del corpo del trasmettitore, con display	-20 ... +60°C
Temperatura di esercizio, sonda	HMP110: -40 ... +80°C HMP113: -40 ... +60°C
Temperatura di immagazzinamento	-50 ... +70°C

1) IP65 solo per la sonda HMP110 quando si utilizza un filtro sinterizzato in acciaio inossidabile (HM4667OSP) o un filtro sinterizzato PTFE (codice articolo DRW244938SP).

Ingressi e uscite

Trasmettitore a 2 fili HMT120 (alimentato tramite loop)	
Segnali di uscita corrente	4-20 mA
Tensione di loop esterna	10-30 V CC (R _L = 0 Ω) 20-30 V CC (R _L < 500 Ω)
Trasmettitore a 3 fili HMT130	
Segnali di uscita tensione	0-1 V, 0-5 V, 0-10 V o definito dall'utente tra 0-10 V
Resistenza di uscita minima	1 kΩ
Uscita seriale	RS-485, non isolata
Uscita relè	1 relè (max. 50 V CC, 200 mA)
Tensione di alimentazione	Da 10 a 35 V CC 15-35 V CC (quando l'uscita è 0-10 V) 24 V CA (±20%)
Consumo di corrente a 24 V CC	8 mA, se il relè è chiuso 15 mA
Errore aggiuntivo massimo causato dalle uscite analogiche dopo la calibrazione a una temperatura ambiente pari a +20 °C	±0,1% del segnale di uscita FS
Dipendenza dalla temperatura delle uscite analogiche	±0,005% del segnale di uscita FS

Specifiche meccaniche

Peso	270 g
Lunghezze del cavo di collegamento della sonda	3 m, 5 m, 10 m fino a 50 m
Display (opzionale)	Risoluzione grafica completa 128 × 64 Display B&N senza retroilluminazione
Materiale	
Alloggiamento trasmettitore	Plastica PBT
Finestra	Plastica PC
Corpo della sonda	HMP110: Acciaio inossidabile (AISI 316) HMP113: Miscela PC/ABS
Filtro a griglia della sonda	HMP110: Plastica ABS cromata HMP113: PC (rinforzato con vetro)
Conessioni	
Ingressi e uscite	Morsetti a vite 0,5-1,5 mm ²
Interfaccia sonda	Connettore pannello femmina M8 a 4 pin

Conformità

Direttive e regolamenti UE	EMC, RoHS
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN 61326-1, ambiente elettromagnetico base CISPR 32 / EN 55032, Classe B
Marchi di conformità	CE, RCM

Accessori e parti di ricambio

Sonde ¹⁾

Sonda per la misura di umidità e temperatura	HMP110
Sonda a uscita costante	HMP110REF
Sonda per la misura di umidità e temperatura	HMP113

Sensori

Sonde HMP110 e HMP113:

Sensore standard di umidità	HUMICAP180R
Sensore di umidità catalitico per H ₂ O ₂	HUMICAP180V ²⁾

Protezione del sensore

Sonda HMP110:

Filtro a griglia in plastica	DRW010522SP
Griglia in plastica con filtro a membrana	DRW010525SP
Filtro sinterizzato in acciaio inox	HM46670SP
Filtro a membrana PTFE con griglia in acciaio inossidabile	ASM212652SP
Filtro sinterizzato PTFE	DRW244938SP

Sonda HMP113:

Filtro a griglia in plastica	DRW240185SP
Griglia in plastica con filtro a membrana	ASM210856SP
Filtro sinterizzato in acciaio inox	HM47280SP
Filtro in PTFE poroso	219452SP

Installazione sonda

HMP110 e HMP113 (modelli sonda remota):

Morsetto per montaggio sonda, 1 pz	225501
Morsetti per montaggio sonda, 10 pz	226067
Flangia di montaggio della sonda	226061
Supporto per sonda, 5 pezzi	ASM213382SP

Cavi di collegamento della sonda ³⁾

Cavo di collegamento della sonda da 3 m	HMT120Z300
Cavo di collegamento della sonda da 5 m	HMT120Z500
Cavo di collegamento della sonda da 10 m	HMT120Z1000
Cavo di collegamento della sonda da 20 m	HMT120Z2000
Cavo di collegamento della sonda da 5 m, portata nominale plenum	HMT120Z500CMP
Cavo di collegamento della sonda da 10 m, portata nominale plenum	HMT120Z1000CMP
Cavo di collegamento della sonda da 20 m, portata nominale plenum	HMT120Z2000CMP

Altri cavi

Cavo di collegamento HM70	211339
Cavo di interfaccia seriale USB	219685

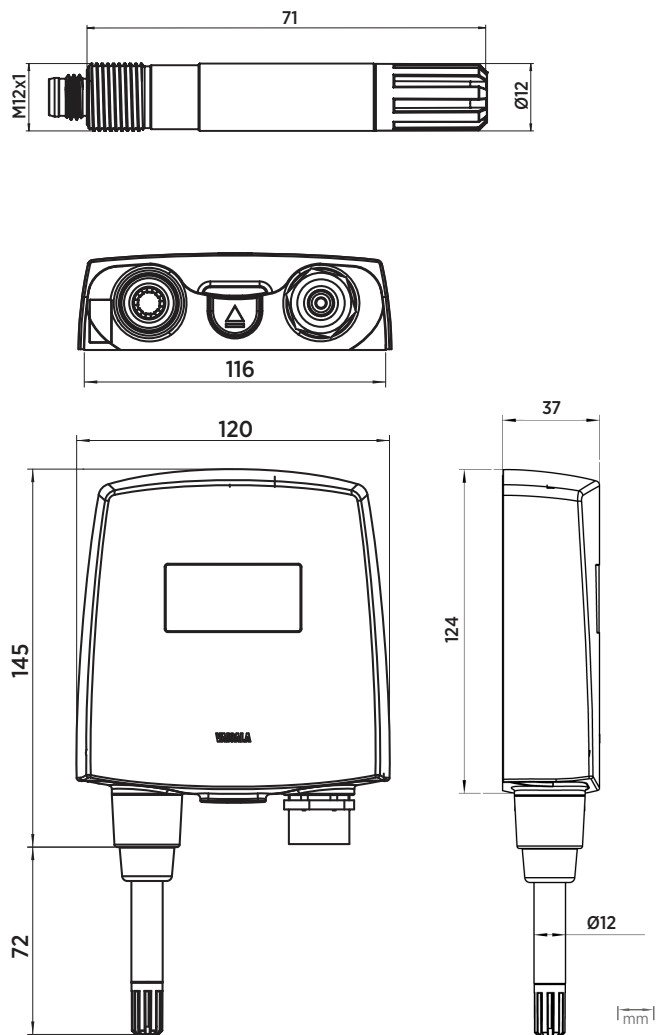
Installazione e protezione del trasmettitore

Schermo antiradiazioni ³⁾	DTR504A
Schermo antipioggia con kit installazione	215109
Kit di installazione condotti ³⁾	215619

¹⁾ Vedere i moduli d'ordine separati per HMP110 e HMP113.

²⁾ Non disponibile con HMP113.

³⁾ Per l'utilizzo con i modelli di sonda remota.



Dimensioni della sonda remota HMP110 (immagine in alto) e dei trasmettitori HMT120 e HMT130

VAISALA

www.vaisala.com

Publicato da Vaisala | B211086IT-M © Vaisala 2025

Tutti i diritti riservati. Tutti i loghi e/o nomi dei prodotti sono marchi registrati di Vaisala o dei suoi partner. Sono severamente vietati la copia, il trasferimento, la distribuzione e l'archiviazione delle informazioni contenute nel presente documento. Tutte le specifiche, incluse quelle tecniche, sono soggette a modifica senza preavviso.