



Strumento di misura di umidità / temperatura

Metodo di misura igrometrico



misurare
•
monitorare
•
analizzare

AFH-G



- Misure di umidità e temperatura relative
- Campo di misura raccomandato: 30 ... 100 % rU, -30 ... +80 °C
- Per interni e condotti d'aria
- Disponibilità di sensori attivi e passivi
- Robusto e insensibile allo sporco
- Possibile la pulizia del sensore
- Metodo di misura igrometrico



A2

KOBOLD è presente con propri uffici nei seguenti Stati:

ARGENTINIA, AUSTRALIA, AUSTRIA, BELGIO, BULGARIA, CANADA, CILE, CINA, COLUMBIA, COREA DEL SUD, EGITTO, FRANCIA, GERMANIA, INDIA, INDONESIA, ITALIA, MALESIA, MESSICO, PAESI BASSI, PERÙ, POLONIA, REGNO UNITO, REPUBBLICA CECA, ROMANIA, SINGAPORE, SPAGNA, SVIZZERA, STATI UNITI D'AMERICA, TAIWAN, THAILANDIA, TUNISIA, TURCHIA, UNGHERIA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ Centralino:
+49(0)6192 299-0
☎ +49(0)6192 23398
✉ info.de@kobold.com
www.kobold.com

Descrizione

Lo strumento di misura tipo AFH-G serve per misurare l'umidità relativa in ambienti chiusi e nei condotti d'aria. In opzione è disponibile la misura ausiliaria della temperatura.

L'elemento di misura dell'umidità nel sensore si compone di diverse strisce di materiale plastico ciascuna con 90 fibre con diametro di 3 µm. Queste fibre di plastica vengono sottoposte ad uno speciale processo per acquisire proprietà igroscopiche, per cui esse sono in grado di assorbire e rilasciare umidità. La struttura molecolare delle fibre viene alterata quando queste assorbono acqua, dando origine ad una variazione di lunghezza misurabile. La lunghezza delle fibre in plastica diviene così una misura della umidità relativa.

L'effetto di gonfiamento, che agisce prevalentemente nella direzione longitudinale, viene rilevato da un sensore elettronico e trasferito ad un sistema di elaborazione del segnale integrato. Il segnale di uscita è di 100 ... 138,5 Ω per il sensore passivo, e 4 ... 20 mA per il sensore attivo.

Il trattamento speciale del sensore di misura assicura che le sue proprietà igroscopiche rimangano stabili nel tempo, vale a dire che la sensibilità viene mantenuta fino a che viene distrutta da elementi esterni.

La rigenerazione comune negli strumenti convenzionali non è richiesta in questi dispositivi, ma è anche non dannosa.

L'elemento di misura è protetto da un tubo perforato aperto verso lo strumento.

Gli strumenti equipaggiati con un sensore di temperatura integrato forniscono la misura della temperatura. Le temperature vengono anch'esse convertite nel segnale standardizzato 100 ... 138,5 Ω, e 4 ... 20 mA.

Esempi di applicazioni

- Monitoraggio di sistemi di aria condizionata, impianti di essiccamento, umidificatori e deumidificatori
- Sistemi di gestione edifici
- Magazzini
- Magazzini di maturazione per alimenti
- R & D (es. ingegneria ambientale)
- Nelle case
- Serre
- Ambienti esposti a polvere e sporco:
 - Costruzione di mattoni
 - Essiccatoi di granaglie
 - Essiccatoi di ceramiche
 - Fornerie alimentari
 - Essiccatoi di tabacchi

Dati tecnici

Dati fisici

Umidità

Campo di misura: 0 ... 100 % rU
Precisione di misura: >40 % rU: ±2,5 % rU
<40 % rU: ±3,5 % rU

Campo di misura raccomandato: 30 ... 100% rU

Temperatura

Campo di misura: passive Sensoren: +5 ... +80 °C
aktive Sensoren: -30 ... +60 °C

Precisione di misura: ±0,5 °C

Medio di misura: aria, nessuna pressione, non aggressivo

Temperatura ambiente consentita: alla cassa: -20 ... +60 °C
al sensore: -40 ... +80 °C

Coefficiente di temperatura medio: -0,1 % rU/K
(a 20 °C e 50 % rU)

Velocità aria consentita: 8 m/s
con garza di protezione (opzionale) 15 m/s

Periodo di dimezzamento a V = 2 m/s: 1,2 min

Lunghezza sensore: 220 mm

Materiale sensore: acciaio inossidabile

Montaggio: fori nella base della cassa per montaggio in condotti
Staffa per montaggio su superficie (opzionale)

Posizione di installazione: sensore verticale orientato verso il basso, o orizzontale

Terminali di collegamento: per fili sezione 0,5 mm
Ingresso cavi: autosigillante gommino M20 x 1,5

Compatibilità elettromagnetica

Immunità ai disturbi: EN 50 082-2

Interferenze emesse: EN 50 081-2

Cassa: ABS (Acilnitrile-butadiene-stirene)

Protezione: IP 64

Peso: ca. 0,4 kg

Dati elettrici per sensori passivi

Umidità

(uscita 1): 100 ... 138, 5 Ω lineare, 2-fili
 Carico consentito: 1,0 Watt
 Maximale Spannung: 42 V
 Isolationswiderstand: 10 MΩ

Temperatura

(uscita 2): Pt 100 nach DIN 43 760
 Zul. Belastung für Luft
 1 m/s und T = 0,1 K: 2 mA

Elektrische Daten für aktive Sensoren

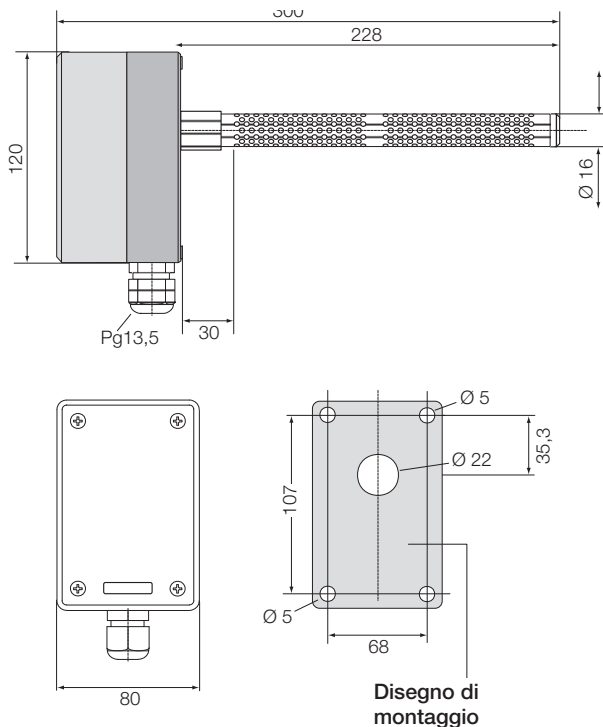
Umidità

(uscita 1): 4 ... 20 mA, 2-fili

Temperatura

(uscita 2): 4 ... 20 mA, 2-fili
 Tensione operativa: 15 ... 30 V_{DC}
 Carico massimo per
 corrente di uscita: 500 Ω
 Errore di linearità per
 uscita di temperatura: <0,5 %

Dimensioni

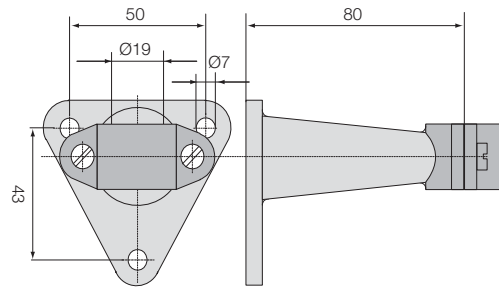


Installazione

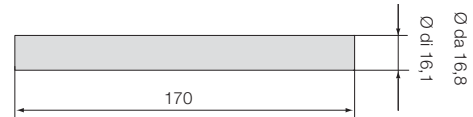
La posizione di installazione deve essere scelta in modo da impedire che la condensa d'acqua possa penetrare nella cassa. La posizione di installazione preferita è "sensore verticale che punta verso il basso" oppure "sensore orizzontale".

Nella sonda è installata un anello di tenuta che impedisce la penetrazione dell'acqua nelle posizioni di installazione descritte sopra.

Accessori per il montaggio a parete



Codice di ordinazione per gli accessori da montaggio-parete: AFM



Codice di ordinazione per garza di protezione: AFG

Dati per l'ordinazione (Esempio: AFH-G 1 F)

Modello	Descrizione	Versione dello strumento	Parametri di misura
AFH-G	Metodo di misura igrometrico	1 = Sensore passivo 2 = Sensore attivo	F = Strumento di misura dell'umidità T = Strumento di misura dell'umidità e della temperatura