

Sensore di umidità / temperatura da canale

Sensore attivo (0...10 V) per la misurazione dell'umidità relativa o assoluta e della temperatura in applicazioni di condotti. Invece del segnale d'umidità, entalpia o punto di rugiada possono essere selezionati come segnale in uscita. Inoltre, la temperatura può essere emessa come segnale passivo. Corpo con classificazione IP65 / NEMA 4X.



Panoramica modelli

Modello	Segnale di uscita attiva umidità	Segnale d'uscita passiva temperatura
22DTH-11MM	0...5 V, 0...10 V	NTC10k Pre (10k3)
22DTH-11MN	0...5 V, 0...10 V	NTC10k Carel

Dati tecnici

Dati elettrici	Alimentazione	AC/DC 24 V
	Campo di tolleranza	AC 21.6...26.4 V / DC 13.5...26.4 V
	Assorbimento AC	0.8 VA
	Assorbimento DC	0.4 W
	Collegamento elettrico	Morsettiera a molla rimovibile max. 2.5 mm ²
	Ingresso cavo	Passacavo con sblocco fissaggio ø6...8 mm
Dati funzionali	Media	Aria
	Tensione di uscita	1 x 0...5 V, 0...10 V, Resistenza minima 10 kΩ
	Nota Segnale di uscita attivo	Uscita 0...5/10 V con jumper regolabile
Dati di misurazione	Valori misurati	Umidità Umidità assoluta Dew point Entalpia Temperatura
Specifiche temperatura attiva	Impostazioni campo di misura temperatura	Sensore attivo: range selezionabile Attenzione: il campo di misura massimo indicato non indica la temperatura del fluido consentita per il sensore. Per i limiti di temperatura massima del fluido, consultare i dati di sicurezza. Settaggio Range [°C] Range [°F] Impostazione di fabbrica
	S0	-40...60 -40...160
	S1	0...50 40...140
	S2	-15...35 0...100
	S3	-20...80 0...200
	Precisione temperatura	±0.3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]
	Stabilità a lungo termine	±0.05°C p.a. @ 21°C [±0.09°F p.a. @ 70°F]
	Costante di tempo τ (63%) nel condotto	Tipico 125 s @ 3 m/s
Specifiche temperatura passiva	Campo di misura	-35...70°C [-30...160°F]
	Precisione temperatura	±0.2°C @ 25°C [±0.35°F @ 77°F]

Dati tecnici

Specifiche temperatura passiva	Costante di tempo τ (63%) nel condotto	Tipico 136 s @ 3 m/s
Specifiche umidità	Tecnologia degli elementi di rilevamento	Sensore capacitivo polimerico con filtro a rete metallica in acciaio inossidabile
Campo di misura	0...100% RH	
Campo di misura umidità assoluta	regolabile sul convertitore: 0...50 g/m ³ (impostazione di base) 0...80 g/m ³	
Campo di misura entalpia	0...85 kJ/kg	
Campo di misura punto di rugiada	regolabile sul convertitore: 0...50°C [40...140°F] (impostazione di base) -20...80°C [0...200°F]	
Precisione	±2% tra 0...80% RH @ 25°C	
Stabilità a lungo termine	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH	
Costante di tempo τ (63%) nel condotto	Tipico 10 s @ 3 m/s	
Scheda di sicurezza		
Classe di protezione IEC/EN	III, Bassissima tensione di sicurezza (SELV)	
Fonte di alimentazione UL	Class 2 Supply	
Grado di protezione IEC/EN	IP65	
Grado di protezione NEMA/UL	NEMA 4X	
Conformità CE	Marcatura CE	
Certificazione IEC/EN	IEC/EN 60730-1	
Standard Qualità	ISO 9001	
UL Approval	cULus acc. to UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1/-2-9	
Tipo di azione	Tipo 1	
Tensione impulso nominale	0.8 kV	
Grado inquinamento	3	
Umidità ambiente	Max. 95% RH, non condensante	
Temperatura ambiente	-35...50°C [-30...120°F]	
Umidità del fluido	0...100% RH, condensazione a breve termine ammessa	
Temperatura del fluido	-40...80°C [-40...175°F]	
Condizione d'esercizio portata aria	max. 12 m/s	
Materiali		
Corpo	Copertura: PC, arancio Parte inferiore: PC, arancio Guarnizione: NBR70, nero Resistente UV	
Pressacavo	PA6, nero	

Note di sicurezza



Questo dispositivo è stato progettato per essere utilizzato in impianti fissi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria e non deve essere usato al di fuori del campo di applicazione indicato. Adattamenti non autorizzati sono proibiti. Il prodotto non deve essere utilizzato con un'attrezzatura che in caso di guasto possa minacciare, direttamente o indirettamente, la salute umana, la vita o che sia pericoloso per gli esseri umani, animali o beni.

Prima dell'installazione accertarsi che tutte le connessioni elettriche siano scollegate. Non eseguire collegamenti su dispositivi sotto tensione o in funzione.

L'installazione può essere svolta solo da personale autorizzato. Devono essere rispettate tutte le normative legali o istituzionali applicabili.

Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i normali rifiuti domestici. Vanno rispettate tutte le normative locali sullo smaltimento.

Note

Note generali sui sensori

Sensori con convertitore devono essere sempre utilizzati nel mezzo del campo di misurazione per evitare deviazioni ai punti di fine misurazione. La temperatura ambientale dell'elettronica dei trasduttori deve rimanere costante. I trasduttori devono lavorare con una costante tensione di alimentazione (± 0.2 V). Quando si passa alimenta e disalimenta la sonda, devono essere evitati sbalzi di tensione.

Nota: è richiesto un dispositivo d'aspirazione per asportare meglio la potenza dissipativa verso il sensore. Fluttuazioni temporalmente limitate, potrebbero influire sulla misurazione della temperatura.

Sviluppo di auto-riscaldamento attraverso potenza dissipativa elettrica

Sensori di temperatura con componenti elettronici svilupperanno sempre potenza dissipativa che influenzera la misurazione della temperatura d'aria ambiente. La dissipazione nei sensori attivi di temperatura, mostra un incremento lineare con l'aumento della tensione di esercizio. Questa potenza dissipativa deve essere considerata per la misurazione della temperatura.

In caso di una tensione d'esercizio fissa (± 0.2 V) sarà considerato un valore costante di offset. Per ragioni di progettazione, deve essere considerato solo una tensione d'esercizio, dato che i trasduttori Belimo lavorano con una tensione d'esercizio variabile. I trasduttori 0...10 V / 4...20 mA, sono regolati di default su una tensione d'esercizio di DC 24 V. Questo significa che con questa tensione sarà minimo l'errore di misurazione previsto del segnale di uscita. Per altre tensioni d'esercizio, l'errore offset sarà incrementato attraverso una potenza di dissipazione dell'elettronica sensore.

Se durante un'operazione futura si rivelasse necessaria una nuova regolazione diretta del sensore attivo, questa può avvenire secondo i seguenti metodi di regolazione.

- Per i sensori con NFC o dongle con l'app Belimo corrispondente
- Per i sensori con un'attivazione potenziometro sulla scheda del sensore
- Per i sensori bus tramite interfaccia bus e con una variabile software corrispondente

Nota applicativa sui sensori di umidità

Il sensore di umidità è estremamente sensibile. Toccare l'elemento del sensore o esporlo a sostanze aggressive quali il cloro, l'ozono, l'ammoniaca, il perossido di idrogeno o l'etanolo (per esempio come agente di pulizia) può compromettere la precisione della misurazione.

Il funzionamento a lungo termine al di fuori delle condizioni raccomandate (RH 5...60°C e 20...80%) può causare un offset temporaneo. Questo effetto scompare, una volta rientrato nell'intervallo consigliato.

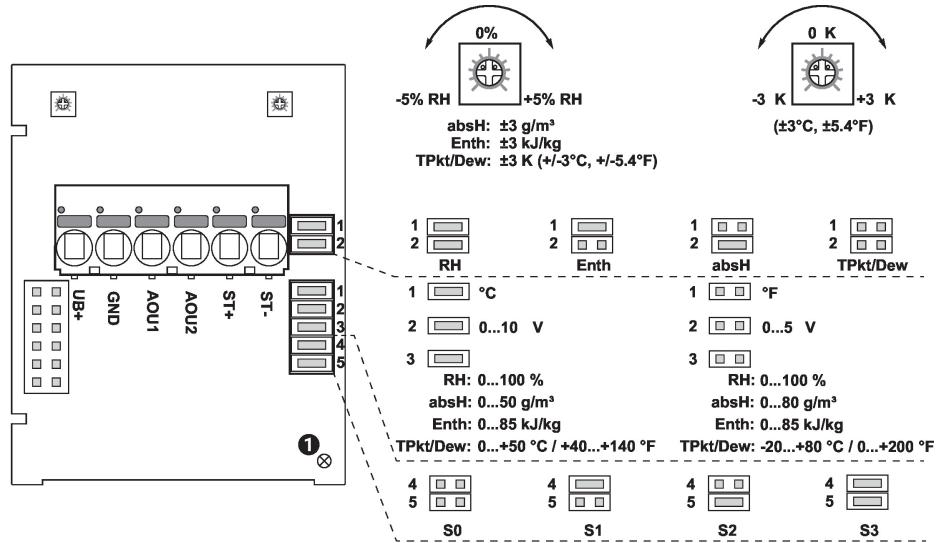
Parti incluse

Descrizione	Modello
Flangia di montaggio per sensore da condotto 19.5 mm, fino a max. 120°C [248°F], Plastica	A-22D-A35

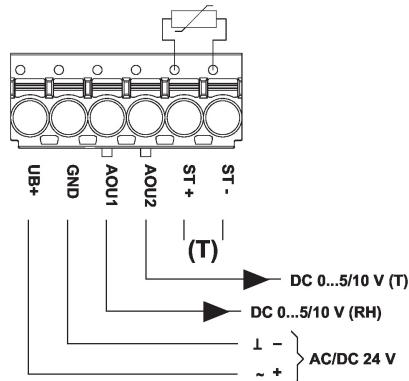
Accessori

Accessori opzionali	Descrizione	Modello
	Filtro di sostituzione punta della sonda del sensore, rete metallica, Acciaio inossidabile	A-22D-A06
	Adattatore di collegamento tubo flessibile, M20x1.5, per pressacavo 1x 6 mm, Multi-confezione 10 pz.	A-22G-A01.1

Schema elettrico



2 x 0...5/10 V + ST



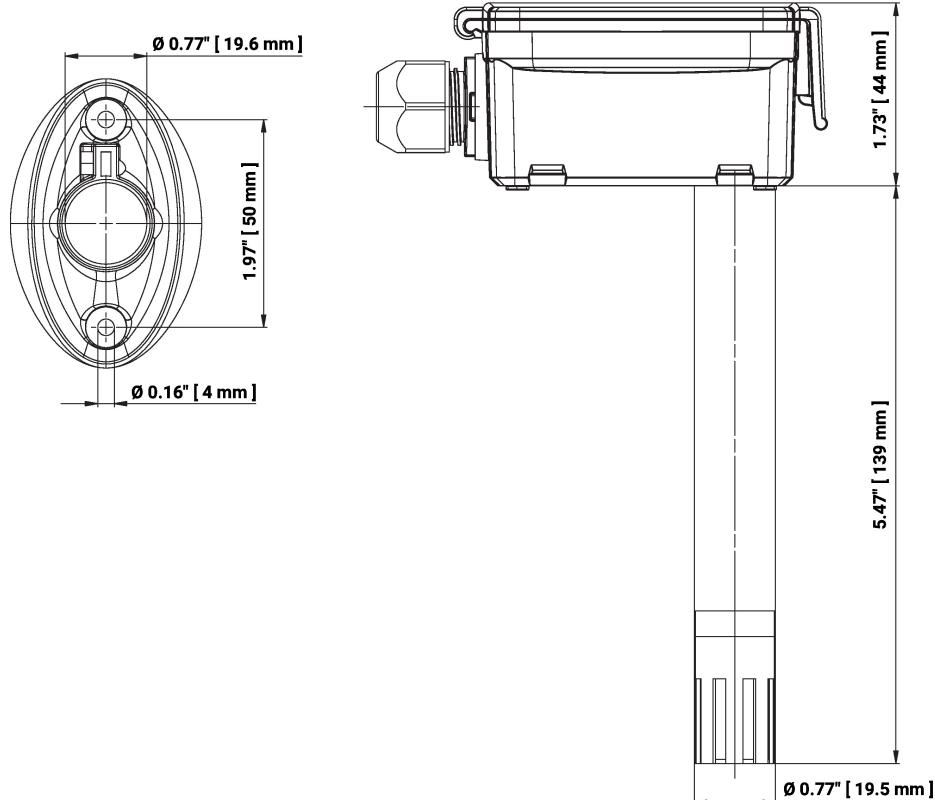
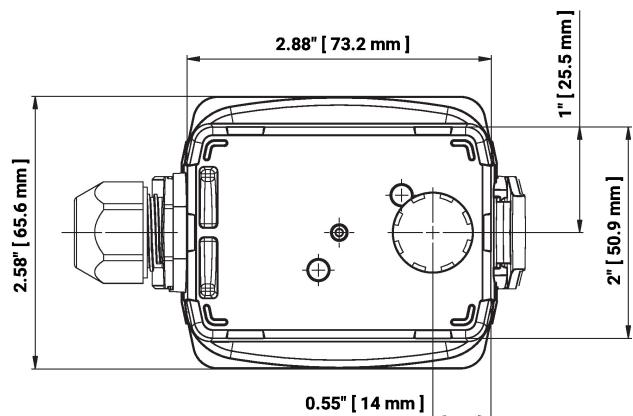
I seguenti campi di misura possono essere regolati tramite le impostazioni dei jumper:

Settaggio	Range [°C]	Range [°F]	Impostazione di fabbrica
S0	-40...60	-40...160	
S1	0...50	40...140	
S2	-15...35	0...100	
S3	-20...80	0...200	✓

① LED di stato
Lampeggiante lento (0,5 Hz): Ok
Lampeggiante veloce (4 Hz): Guasto

RH Umidità relativa
absH Umidità assoluta
EntH Entalpia
TPkt/Dew Punto di rugiada
(Valore misurato disponibile sull'uscita AOU1)

Dimensioni



Modello	Lunghezza della sonda	Peso
22DTH-11MM	140 mm	0.14 kg
22DTH-11MN	140 mm	0.14 kg

Ulteriore documentazione

- Istruzioni di installazione
- Caratteristiche resistenza