

**Sensore di umidità / temperatura da canale**

Sensore attivo (4...20 mA) per la misurazione dell'umidità relativa o assoluta, e la temperatura esterna, nei condotti. Invece del segnale d'umidità, entalpia o punto di rugiada possono essere selezionati come segnale in uscita. Corpo con classificazione IP65 / NEMA 4X.


**Panoramica modelli**

Modello	Segnale d'uscita attiva temperatura	Segnale di uscita attiva umidità	Lunghezza della sonda
22DTH-13M	4...20 mA	4...20 mA	140 mm
22DTH-13Q	4...20 mA	4...20 mA	270 mm

**Dati tecnici**

<b>Dati elettrici</b>	Alimentazione	DC 24 V
	Campo di tolleranza	DC 13.5...26.4 V
	Assorbimento DC	1 W
	Collegamento elettrico	Morsettiera a molla rimovibile max. 2.5 mm <sup>2</sup>
	Ingresso cavo	Passacavo con sblocco fissaggio ø6...8 mm
<b>Dati funzionali</b>	Media	Aria
	Multirange	4 range di misura selezionabili
	Potenza in uscita	2x 4...20 mA, Resistenza massima 500 Ω
<b>Dati di misurazione</b>	Valori misurati	Umidità Umidità assoluta Dew point Entalpia Temperatura
<b>Specifiche temperatura attiva</b>	Tecnologia degli elementi di rilevamento	Sensore capacitivo polimerico con filtro a rete metallica in acciaio inossidabile
	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

## Dati tecnici

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 <sup>3</sup> (impostazione di base) 0...80 g/m <sup>3</sup>
	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 $\tau$ (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 ( $\pm 0.2$  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 influenzerà 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 ( $\pm 0.2$  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.

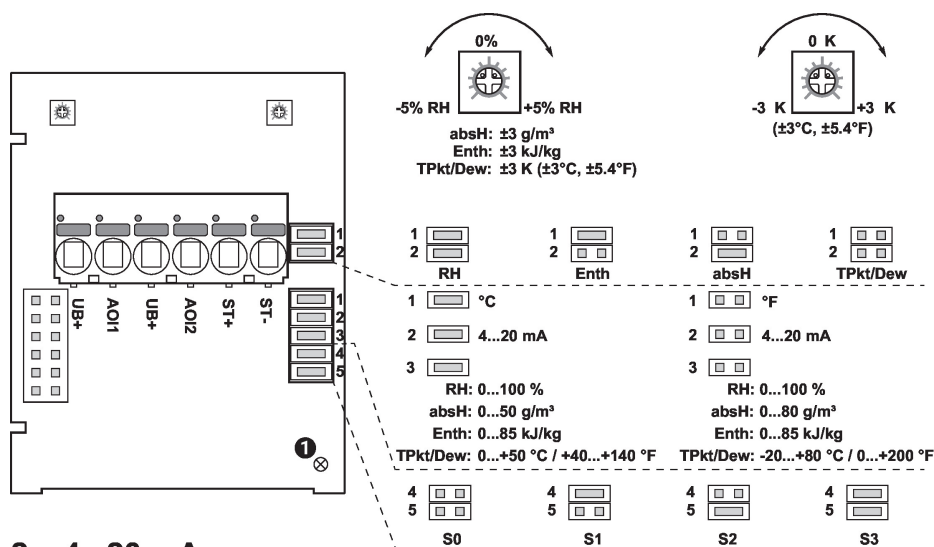
## Parti incluse

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

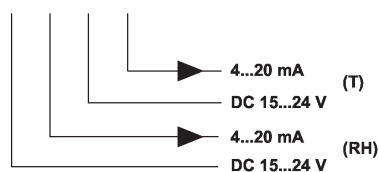
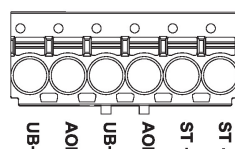
## Accessori

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 4...20 mA**



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

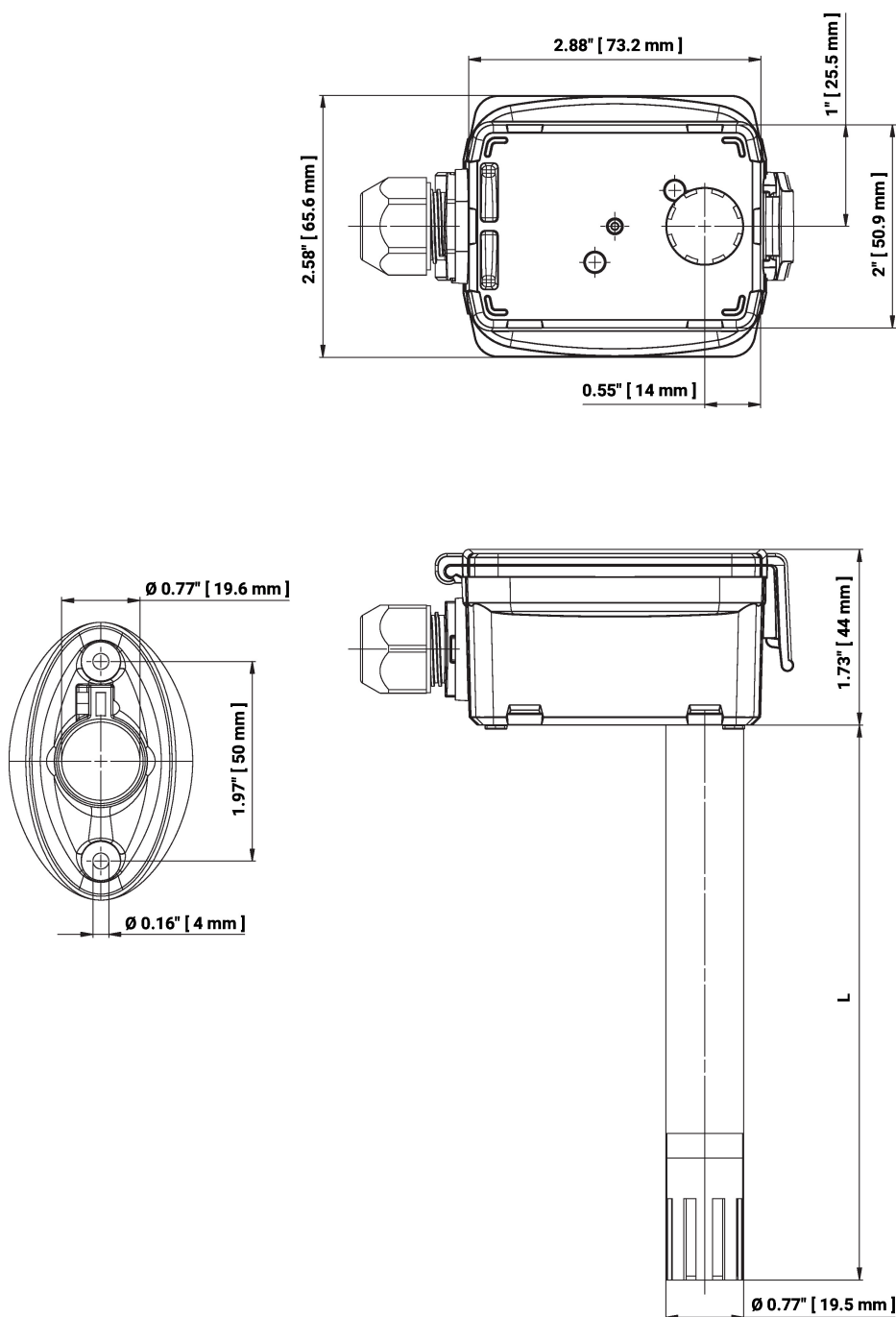
RH Umidità relativa  
absH Umidità assoluta  
Enth Entalpia  
TPkt/Dew Punto di rugiada  
(Valore di misura disponibile  
sull'uscita AO1)

I corretti valori della temperatura sono disponibili solo quando è collegata l'uscita umidità dell'aria AOU1 ed entrambi gli input UB +.

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	✓

## Dimensioni



Modello	Lunghezza della sonda	Peso
22DTH-13M	140 mm	0.14 kg
22DTH-13Q	270 mm	0.20 kg

## Ulteriore documentazione

- Istruzioni di installazione