

Sensore per esterno di umidità/temperatura con protezione da agenti atmosferici e calore irradiato

Sonda attiva di umidità e temperatura, per applicazioni esterne. Lo schermo contro le radiazioni protegge i sensori da esterno dalla pioggia e dal calore. Con la forma curva e il colore delle piastre, il flusso d'aria è in grado di spostarsi attraverso i sensori per evitare che le temperature irradiate dai tetti e dalle superfici circostanti influenzino le letture d'umidità. Con comunicazione Modbus RTU e uscite 0...10 V integrate. Corpo con classificazione IP65 / NEMA 4X.



### Panoramica modelli

Modello	Communication	Segnale d'uscita attiva temperatura	Segnale di uscita attiva umidità
22UTH-150X	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V

### Dati tecnici

<b>Dati elettrici</b>	Alimentazione	AC/DC 24 V
	Campo di tolleranza	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	Assorbimento AC	4.3 VA
	Assorbimento DC	2.3 W
	Collegamento elettrico	Morsettiera a molla rimovibile max. 2.5 mm <sup>2</sup>
	Ingresso cavo	Pressacavo con sblocco fissaggio 2x ø6 mm
<b>Comunicazione bus</b>	Communication	Modbus RTU
<b>Dati funzionali</b>	Media	Aria
	Tensione di uscita	2 x 0...5 V, 0...10 V, Resistenza minima 10 kΩ
	Nota Segnale di uscita attivo	Uscita 0...5/10 V con jumper regolabile
<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
	Campo di misura	Regolabile tramite Modbus -20...80°C [-5...175°F] (impostazioni di base) 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.
	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 $\tau$ (63%) nella stanza		Tipico 351 s @ 0 m/s

<b>Specifiche umidità</b>	Tecnologia degli elementi di rilevamento	Sensore capacitivo polimerico con filtro a rete metallica in acciaio inossidabile
Campo di misura	Regolabile tramite Modbus Impostazione di base: 0...100% umidità relativa	
Campo di misura umidità assoluta	Regolabile tramite Modbus Impostazione di base: 0...80 g/m <sup>3</sup>	
Campo di misura entalpia	Regolabile tramite Modbus Impostazione di base: 0...85 kJ/kg	
Campo di misura punto di rugiada	Regolabile tramite Modbus Impostazione di base: -20...80°C [-5...175°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%) nella stanza	Tipico 16 s @ 0 m/s	
<b>Scheda di sicurezza</b>		
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	
Corpo	UL Enclosure Type 4X	
Conformità CE	Marcatura CE	
Certificazione IEC/EN	IEC/EN 60730-1	
Standard Qualità	ISO 9001	
Tipo di azione	Tipo 1	
Tensione impulso nominale	0.8 kV	
Grado inquinamento	3	
Umidità ambiente	Condensazione a breve termine ammessa	
Temperatura ambiente	-35...50°C [-30...120°F]	
Umidità del fluido	Condensazione a breve termine ammessa	
Temperatura del fluido	-35...50°C [-30...122°F]	
Condizione d'esercizio portata aria	max. 12 m/s	
<b>Materiali</b>		
Corpo	Copertura: PC, bianco Parte inferiore: PC, bianco Guarnizione: NBR70, nero Resistente UV	
Pressacavo	PA6, bianco	

**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

Utilizzando fili di collegamento lunghi (a seconda della sezione trasversale utilizzata) il risultato della misurazione potrebbe essere falsato a causa di una caduta di tensione nel cavo di massa comune GND (causato dalla tensione/corrente e dalla resistività della linea). In questo caso, devono essere collegati 2 fili al sensore - uno per la tensione d'alimentazione e uno per la misurazione della corrente.

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 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 ( $\pm 0.2$  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

Tasselli  
Viti  
Pressacavo con sblocco fissaggio Ø6...8 mm

## Accessori

Accessori opzionali	Descrizione	Modello
	Filtro di sostituzione punta della sonda del sensore, rete metallica, Acciaio inossidabile	A-22D-A06
Strumenti	Descrizione	Modello
	Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App
	Pendrive Bluetooth per Belimo Duct Sensor Assistant App	A-22G-A05

\*Bluetooth dongle A-22G-A05

Certificato e disponibile in America del Nord, Unione Europea e Regno Unito.

## Servizio

### Collegamento strumenti

Questo sensore può essere azionato e configurato ricorrendo a Belimo Duct Sensor Assistant App.

Se si ricorre a Belimo Duct Sensor Assistant App, per consentire la comunicazione tra la app e il sensore Belimo è necessario l'utilizzo del dongle bluetooth.

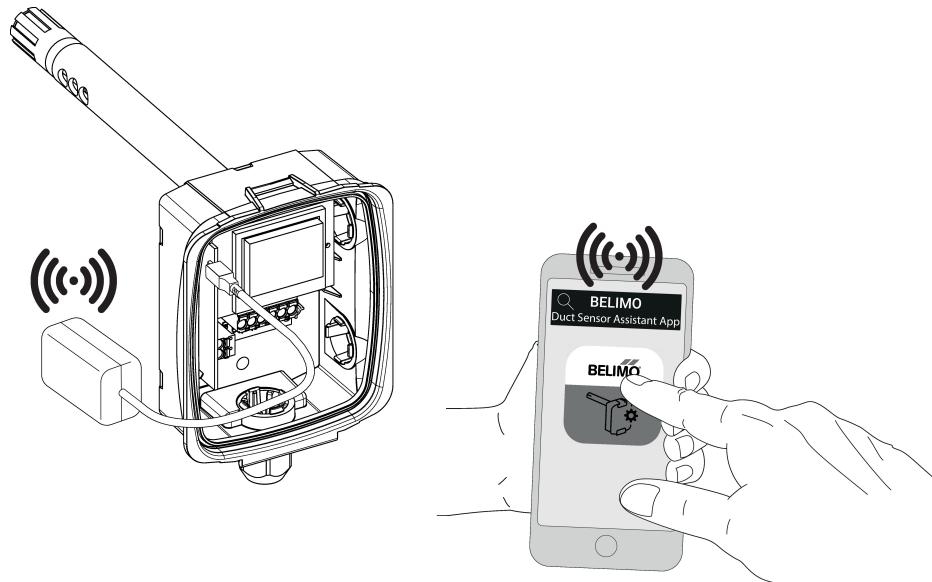
Per la modalità standard e la configurazione del sensore, il dongle bluetooth e la Belimo Duct Sensor Assistant App non sono necessari. Il sensore viene consegnato con le impostazioni di fabbrica pre-configurate di cui sopra.

Requisiti:

- dongle Bluetooth (codice articolo Belimo: A-22G-A05)
- smartphone con funzionalità Bluetooth
- Belimo Duct Sensor Assistant App (Google Play e Apple App Store)

Procedura:

- Collegare il dongle Bluetooth al sensore tramite la micro presa USB del connettore o l'interfaccia PCB
- Collegare lo smartphone con funzionalità Bluetooth-al dongle Bluetooth
- Selezionare la configurazione nella Belimo Duct Sensor Assistant App



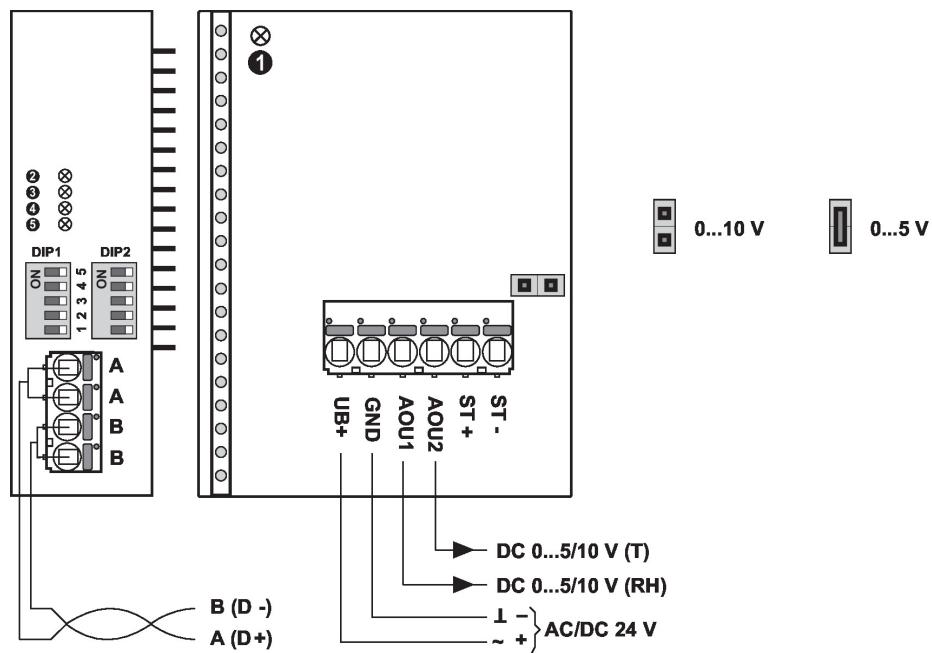
## Schema elettrico



Alimentazione da trasformatore di sicurezza.

I collegamenti Modbus RTU (RS-485) devono essere effettuati in conformità con le normative vigenti ([www.modbus.org](http://www.modbus.org)). Il dispositivo è dotato di resistenze commutabili per la terminazione del bus.

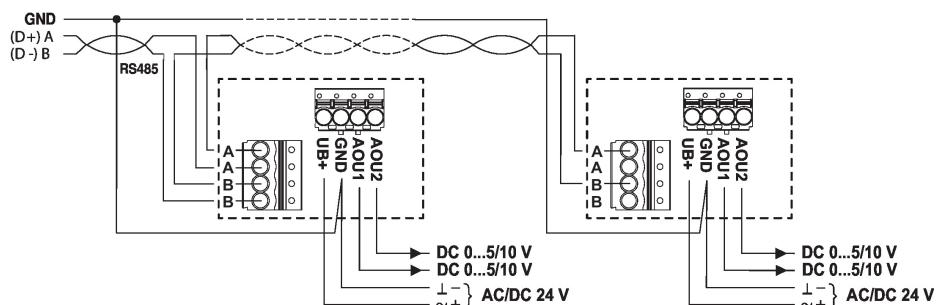
Modbus / BACnet: l'alimentazione e la comunicazione non sono isolate galvanicamente. Collegare il "segnale" di terra dei dispositivi connessi tra loro.



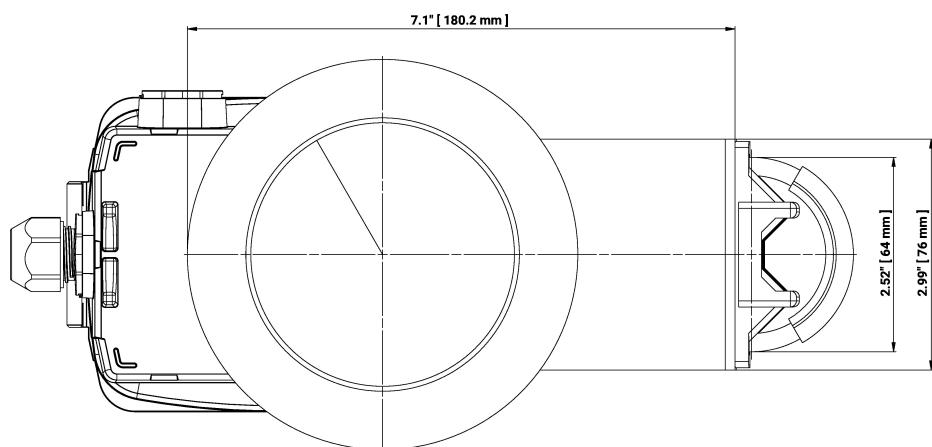
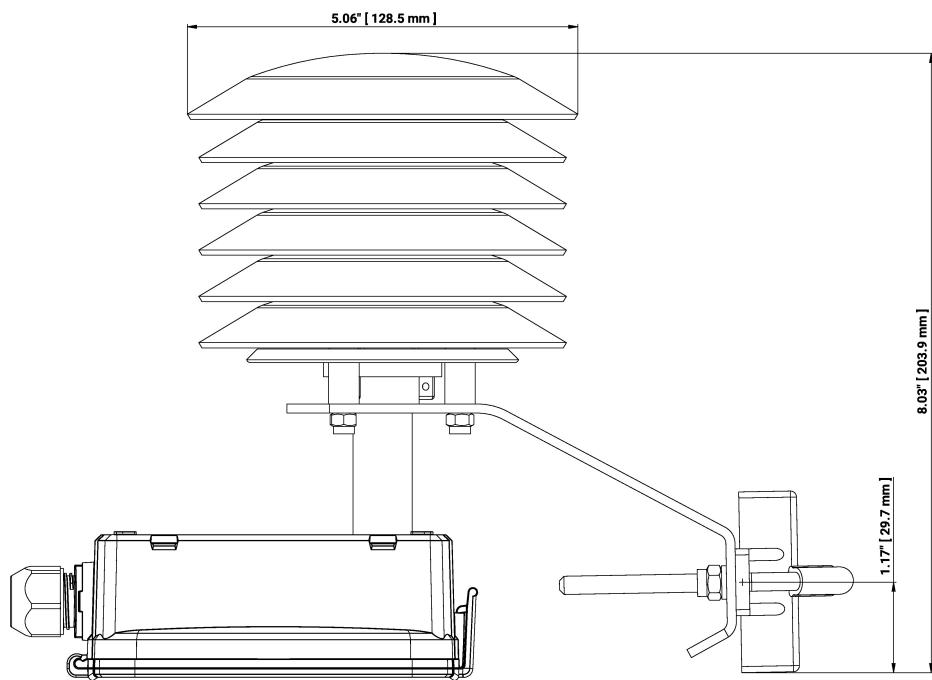
#### Documentazione dettagliata

Il documento separato Registri-Modbus Sonde contiene informazioni sui registri Modbus, indirizzamento, parity e bus termination (DIP1: address, DIP2: baud rate, parity, bus termination)

#### Cablaggio RS485 Modbus RTU



## Dimensioni



## Modello

22UTH-150X

## Peso

0.68 kg

## Ulteriore documentazione

- Descrizione interfaccia Modbus
- Istruzioni di installazione