

Per la misurazione dell'umidità relativa o assoluta e la temperatura esterna nei canali. Invece del segnale d'umidità, entalpia o punto di rugiada possono essere selezionati come segnale in uscita. Con comunicazione Modbus RTU e uscite 0...10 V integrate. Con classificazione NEMA 4X / IP65.



Panoramica modelli

Modello	Communication	Segnale d'uscita attiva temperatura	Segnale di uscita attiva umidità	Lunghezza sensore
22DTH-15M	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	140 mm
22DTH-15Q	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	270 mm

Dati tecnici

Dati elettrici	Alimentazione	AC/DC 24 V
	Range alimentazione	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	Assorbimento AC	4.3 VA
	Assorbimento DC	2.3 W
	Collegamento elettrico	Morsettiera con innesti a molla max. 2,5 mm ²
	Ingresso cavo	Pressacavo con sblocco fissaggio 2 x ø6 mm
Comunicazione bus	Communication	Modbus RTU
	Numero di nodi	Modbus vedi descrizione dell'interfaccia
Dati funzionali	Tecnologia sensori	Sensore polimerico capacitivo con filtro a rete in acciaio inox
	Abbreviazioni	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
Dati di misurazione	Valori misurati	Umidità Umidità assoluta Dew point Entalpia Temperatura
	Campo di misura umidità	Regolabile tramite Modbus Impostazione di base: 0...100% umidità relativa
	Campo di misura temperatura	Regolabile tramite Modbus Impostazione di base: -20...80°C [-5...175°F] Attenzione: la temperatura max. di misura è limitata dalla temperatura max. del fluido (vedi Dati di sicurezza)
	Campo di misura umidità assoluta	Regolabile tramite Modbus Impostazione di base: 0...80 g/m ³
	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 umidità	±2% tra 0...80% RH @ 25°C
	Precisione temperatura attiva	±0.3°C @ 25°C [±0.54°F @ 77°F]

Dati di misurazione	Stabilità a lungo termine	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH ±0.05°C p.a. @ 21°C [±0.09°F p.a. @ 70°F]
	Costante di tempo τ (63%) nel canale	Umidità relativa: tipica 10 s @ 3 m/s Temperatura: tipico 125 s @ 3 m/s
Materiali	Pressacavo	PA6, nero
	Corpo	Copertura: PC, arancio Parte inferiore: PC, arancio Guarnizione: NBR70, nero Resistente UV
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
	Metodo d'installazione	Independently mounted control
	Grado inquinamento	3
	Umidità ambiente	Max. 95% RH, non condensante
	Temperatura ambiente	-35...50°C [-30...122°F]
	Umidità del fluido	Condensazione a breve termina ammessa
	Temperatura del fluido	-40...80°C [-40...175°F]
Condizione d'esercizio portata aria	max. 12 m/s	

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.

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 (± 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

Evitare il contatto con l'elemento sensibile della sonda d'umidità. Il contatto con la superficie sensitiva dell'elemento invaliderà la garanzia.

Il sensore offre le migliori prestazioni quando viene fatto funzionare entro il range di temperatura raccomandato di 5...60°C e entro il range di 20...80% di umidità relativa. L'esposizione a lungo termine in condizioni al di fuori del range normale, specialmente a elevata umidità, può temporaneamente sfasare il segnale di umidità (ad es. +3% di umidità relativa dopo 60h se mantenuto a >80% di umidità relativa). Dopo essere tornato nel normale range di temperatura e umidità, il sensore tornerà lentamente da solo allo stato di calibrazione.

Parti incluse

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
	Pressacavo con sblocco fissaggio $\varnothing 6...8$ mm	

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 1 x 6 mm, Multi-confezione 10 pz.	A-22G-A01.1
	Adattatore di collegamento tubo flessibile, M20, per pressacavo 2 x 6 mm, Multi-confezione 10 pz.	A-22G-A02.1
	Piastra di montaggio Involucro L	A-22D-A10
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.	

Collegamento strumenti

Questo sensore può essere azionato e configurato attraverso la Belimo Duct Sensor Assistant App.

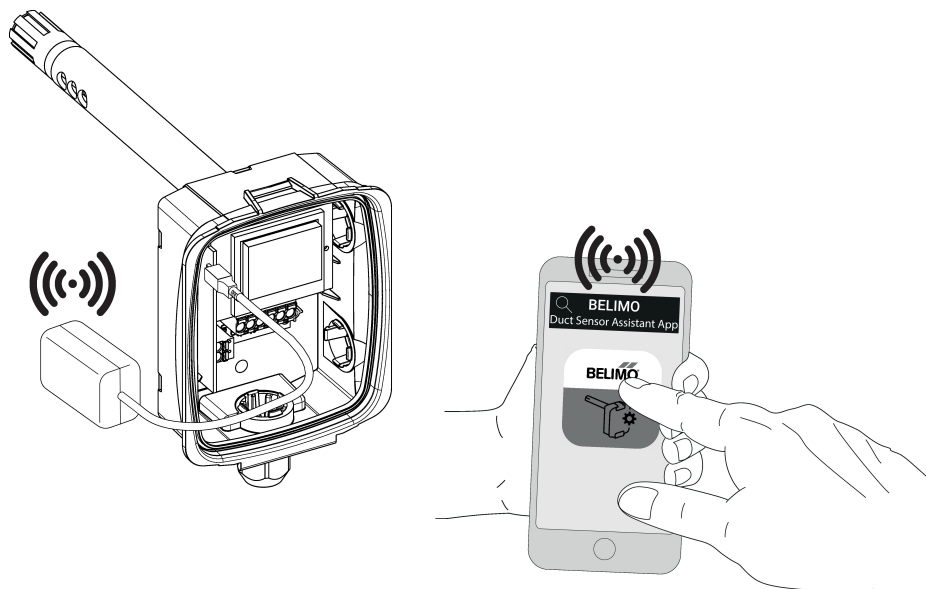
Per l'utilizzo della Belimo Duct Sensor Assistant App, è richiesto il dongle bluetooth per mettere in comunicazione l'app con il sensore Belimo. Per il funzionamento e la configurazione standard del sensore, non è necessario l'utilizzo del dongle Bluetooth e della Belimo Duct Sensor Assistant App. Il sensore viene consegnato con le impostazioni di fabbrica pre-configurate di cui sopra.

Requisito:

- Dongle Bluetooth (componente Belimo n.: A-22G-A05)
- Smartphone con funzionalità Bluetooth
- Belimo Duct Sensor Assistant App (Google Play e Apple App Store)

Procedura:

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

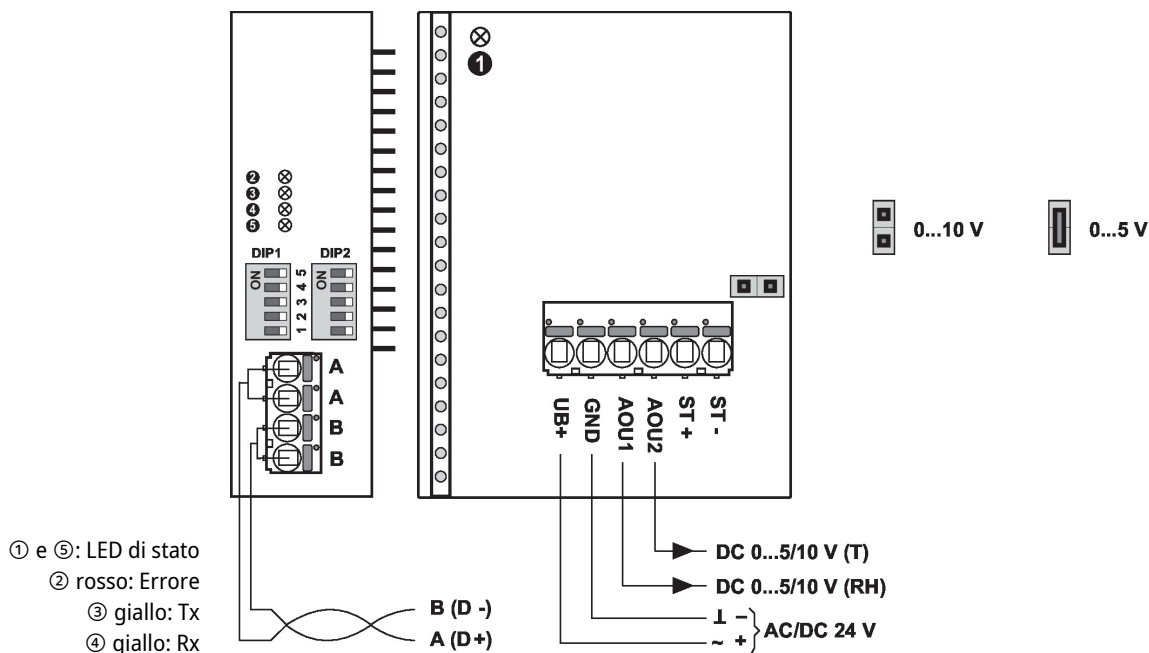

Schema elettrico

Note Alimentazione da trasformatore di sicurezza.



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

Modbus-GND: L'alimentazione e la comunicazione non sono isolate galvanicamente. Collegare il "segnale" di terra dei dispositivi connessi tra loro.

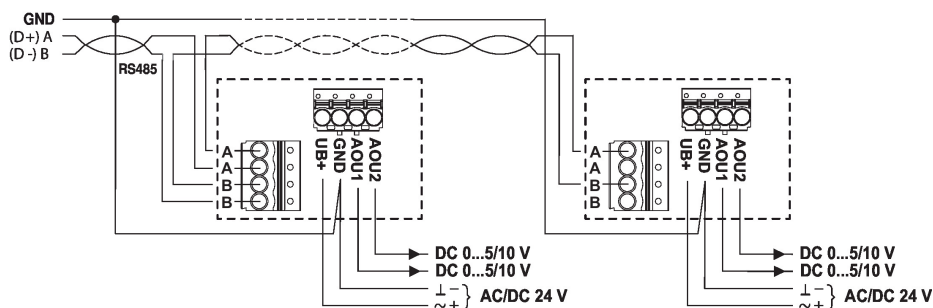


I connettori ST+ / ST- sono solo usati per i modelli di sensore che hanno in aggiunta un elemento di sensore passivo per la misurazione della temperatura.
 La regolazione dei campi di misurazione si esegue attraverso il cambio dei DIP switch.
 Il valore d'uscita nel nuovo campo di misurazione è disponibile dopo 2 secondi.

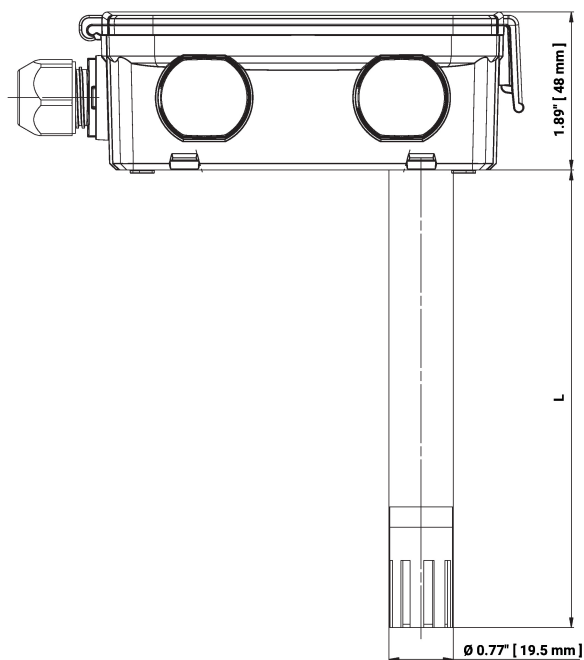
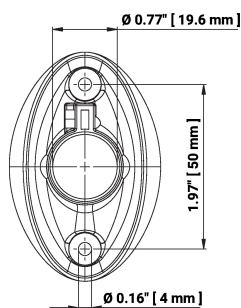
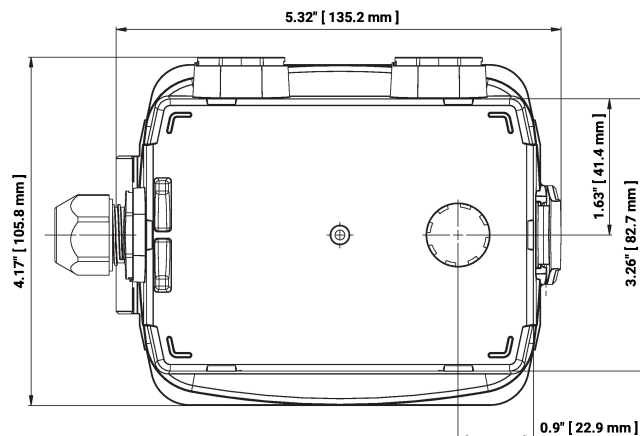
Documentazione dettagliata

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



L = Lunghezza sensore

Modello	Lunghezza sensore	Peso
22DTH-15M	140 mm	0.26 kg
22DTH-15Q	270 mm	0.30 kg

Ulteriore documentazione

- Descrizione interfaccia Modbus
- Istruzioni di installazione