

Kanalsensor luftfuktighet/temperatur

For måling av den relative eller absolutte fuktigheten og temperaturen i kanaler. I stedet for fuktighet-signalet, kan entalpien eller duggpunktet velges som et utgangssignal. Med Modbus RTU-kommunikasjon og integrerte 0...10 V-utganger. IP65 / NEMA 4X-kapsling.



Oversikt over typer

Type	Kommunikasjon	Utgangssignal aktiv temperatur	Utgangssignal aktiv fuktighet	Sondelengde
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

Tekniske data

Elektriske data	Nom. spenning	AC/DC 24 V
	Nominelt spenningsområde	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	Effektforbruk AC	4.3 VA
	Effektforbruk DC	2.3 W
	Elektrisk tilkopling	Pluggbar fjærbelastet klemmeblokk maks. 2,5 mm ²
	Kabelinngang	Kabelmuffe med strekkavlastning 2x ø6 mm
Data bus-kommunikasjon	Kommunikasjon	Modbus RTU
	Antall noder	Modbus se grensesnittbeskrivelse
Funksjonsdata	Medium	Luft
	Spenningsutgang	2 x 0...5 V, 0...10 V, min. motstand 10 kΩ
	Utgangssignal aktiv notat	Utgang 0...5/10 V kan justeres med jumper
Måledata	Måleverdier	Fuktighet Absolutt fuktighet Duggpunkt Entalpier Temperatur
Spesifikasjon temperatur aktiv	Sensorelementteknologi	Polymerbasert kapasitiv sensor med rustfritt nettingfilter av ståltråd
	Måleområde	Justerbar via Modbus -20...80°C [-5...175°F] (standardinnstilling) Obs: Maksimum oppført måleområde viser ikke tillatt mediumtemperatur for sensoren. Se sikkerhetsdataene for maksimumsgrenser for mediumtemperatur.
	Nøyaktighet temperatur	±0,3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]
	Langsiktig stabilitet	±0.05°C p.a. @ 21°C [±0.09°F p.a. @ 70°F]
	Tidskonstant τ (63 %) i luftkanalen	Vanligvis 125 s @ 3 m/s

Tekniske data

Spesifikasjon luftfuktighet	Sensorelementteknologi	Polymerbasert kapasitiv sensor med rustfritt nettingfilter av ståltråd
	Måleområde	Justerbar med Modbus Standardinnstilling: 0...100 % RH
	Måleområde absolutt fuktighet	Justerbar med Modbus Standardinnstilling: 0...80 g/m ³
	Måleområde entalpi	Justerbar med Modbus Standardinnstilling: 0...85 kJ/kg
	Måleområde duggpunkt	Justerbar med Modbus Standardinnstilling: 20...80°C [-5...175°F]
	Nøyaktighet	±2% mellom 0...80% RH ved 25°C
	Langsiktig stabilitet	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH
	Tidskonstant τ (63 %) i luftkanalen	Vanligvis 10 s @ 3 m/s
Sikkerhetsdata	Beskyttelsesklasse IEC/EN	III, Sikkerhet ekstra lav spenning (SELV)
	Strømkilde UL	Class 2 Supply
	Beskyttelsesgrad IEC/EN	IP65
	Beskyttelsesgrad NEMA/UL	NEMA 4X
	EU-samsvar	CE-merking
	Sertifisering IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	Kvalitetsstandard	ISO 9001
	UL Approval	cULus acc. to UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	Handlingstype	Type 1
	Testspenning tilførsel	0.8 kV
	Forurensningsgrad	3
	Omgivelsesfuktighet	Maks. 95% RH, ikke-kondenserende
	Omgivelsestemperatur	-35...50°C [-30...120°F]
	Fuktighet medie	0...100% RH, kortvarig kondensering tillatt
	Medie-temperatur	-40...80°C [-40...175°F]
	Driftstilstand luftstrøm	max. 12 m/s
Materialer	Kapsling	Deksel: PC, oransje Bunn: PC, oransje Tetning: NBR70, sort UV-bestendig
	Kabelnippel	PA6, svart

Sikkerhet



Denne enheten er konstruert for bruk i stasjonære varme-, ventilasjons- og luftbehandlingssystemer og må ikke brukes utenfor angitte applikasjonsområder. Uautoriserte modifikasjoner er forbudt. Produktet må ikke brukes i forbindelse med noe utstyr som, ved funksjonsfeil, kan true, enten direkte eller indirekte, helse eller liv eller føre til fare for mennesker, dyr eller eiendeler.

Sørg for all strøm er frakoblet før installasjon. Ikke koble til strømførende/påslått utstyr.

Installasjon skal kun utføres av autoriserte spesialister. Ved installasjon skal gjeldende lover og bestemmelser følges.

Enheten inneholder elektriske og elektroniske komponenter, og må derfor ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Ta hensyn til alle gjeldende lokale bestemmelser og krav.

Merknader
Generelle merknader angående sensorer

Sensorenheter med en transducer bør alltid opereres i midten av måleområdet for å unngå avvik i endene av måleområdet. Omgivelsestemperaturen på transducer-elektronikk bør holdes konstant. Transduserne må drives med en konstant forsyningsspenning ($\pm 0,2$ V). Når du slår strømtilførselen av/på, må overspenninger på stedet unngås.

Merknad: trekk som forekommer bidrar til mer effektiv fjerning av dissipativ varme ved sensoren. Således kan det forekomme tidsmessig begrensede svingninger ved temperaturmåling.

Oppbygging av selvoppvarming med elektrisk dissipativ effekt

Temperatursensorer med elektroniske komponenter har alltid en dissipativ effekt som påvirker temperaturmålingen av omgivelsesluften. Avgivelsen i aktive temperatursensorer viser en lineær økning med økende driftsspenning. Den avgitte effekten bør tas i betraktning når man måler temperaturen.

I tilfeller med fast driftsspenning ($\pm 0,2$ V) gjøres dette vanligvis ved å legge til eller redusere en konstant offset-verdi. Siden Belimos transduser arbeider med variabel driftsspenning, kan bare én driftsspenning tas i betraktning, av hensyn til produksjonsteknikken. Transducere 0...10 V / 4...20 mA har en standardinnstilling for en driftsspenning på DC 24 V. Det betyr at ved denne spenningen vil den forventede målefeilen for utgangssignalet være minst. For andre driftsspenninger, vil offset-feil økes med et skiftende strømtap i sensorelektronikken.

Hvis det skulle være nødvendig med en omjustering direkte på den aktive sensoren under senere drift, kan dette gjøres med følgende justeringsmetoder.

- For sensorer med NFC eller dongel med den aktuelle Belimo-appen
- For sensorer med et justeringspotensiometer på sensor kortet
- For bus-sensorer via bus-grensesnitt med en tilsvarende programvarevariabel

Applikasjonsmerknad for luftfuktighetssensorer

Luftfuktighetssensoren er ekstremt følsom. Hvis du tar på sensorelementet eller utsetter det for aggressive stoffer som klor, ozon, ammoniakk, hydrogenperoksid eller etanol (f.eks. som et rengjøringsmiddel), kan det påvirke målenøyaktigheten.

Langvarig drift utenfor de anbefalte forholdene (5...60°C og 20...80% RH) kan resultere i en midlertidig offset. Ved retur til det anbefalte området, forsvinner denne effekten.

Inkluderte deler

Beskrivelse	Type
Montasjeflens for kanalsensor 19.5 mm, opp til maks. 120°C [248°F], Plast	A-22D-A35
Kabelmuffe med strekkavlastning $\varnothing 6...8$ mm	

Tilbehør

Valgfritt tilbehør	Beskrivelse	Type
	Erstatningsfilter sensorrørtupp, netting, Rustfritt stål	A-22D-A06
	Tilkoblingsadapter fleksrør, M20x1.5, for kabelmuffe 1x 6 mm, Multipack 10 stk.	A-22G-A01.1
	Tilkoblingsadapter fleksrør, M20, for kabelmuffe 2x 6 mm, Multipack 10 stk.	A-22G-A02.1
	Montasjeplate L kapsling	A-22D-A10
Verktøy	Beskrivelse	Type
	Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App
	Bluetooth-dongel for appen Belimo Duct Sensor Assistant	A-22G-A05
	* Bluetooth-dongel A-22G-A05	
	Sertifisert og tilgjengelig i Nord-Amerika, EU, EFTA og Storbritannia.	

Service

Verktøytilkobling Denne sensoren kan betjenes og konfigureres ved hjelp av Belimo Duct Sensor Assistant App. Når du bruker Belimo Duct Sensor Assistant App, trenger du en Bluetooth-dongle for å aktivere kommunikasjon mellom appen og Belimo-sensoren.

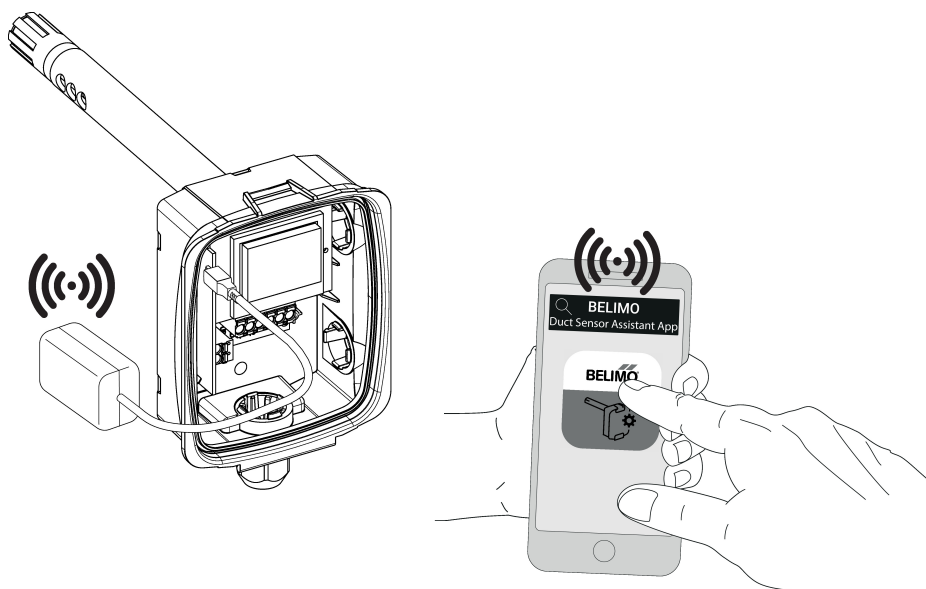
For standardbetjening og konfigurering av sensoren trenger du ikke Bluetooth-dongelen og Belimo Duct Sensor Assistant App. Sensoren leveres forhåndsconfigurert med fabrikkinnstillingene som vises over.

Krav:

- Bluetooth-dongel (Belimo-delenr.: A-22G-A05)
- Bluetooth-kompatibel mobiltelefon
- Belimo Duct Sensor Assistant App (Google Play og Apple App Store)

Fremgangsmåte:

- Plugg inn Bluetooth-dongelen i sensoren via mikro-USB-kontakten eller ved hjelp av grensesnitt-PCB-en
- Koble den Bluetooth-kompatible mobiltelefonen til Bluetooth-dongelen
- Velg konfigurering i Belimo Duct Sensor Assistant App



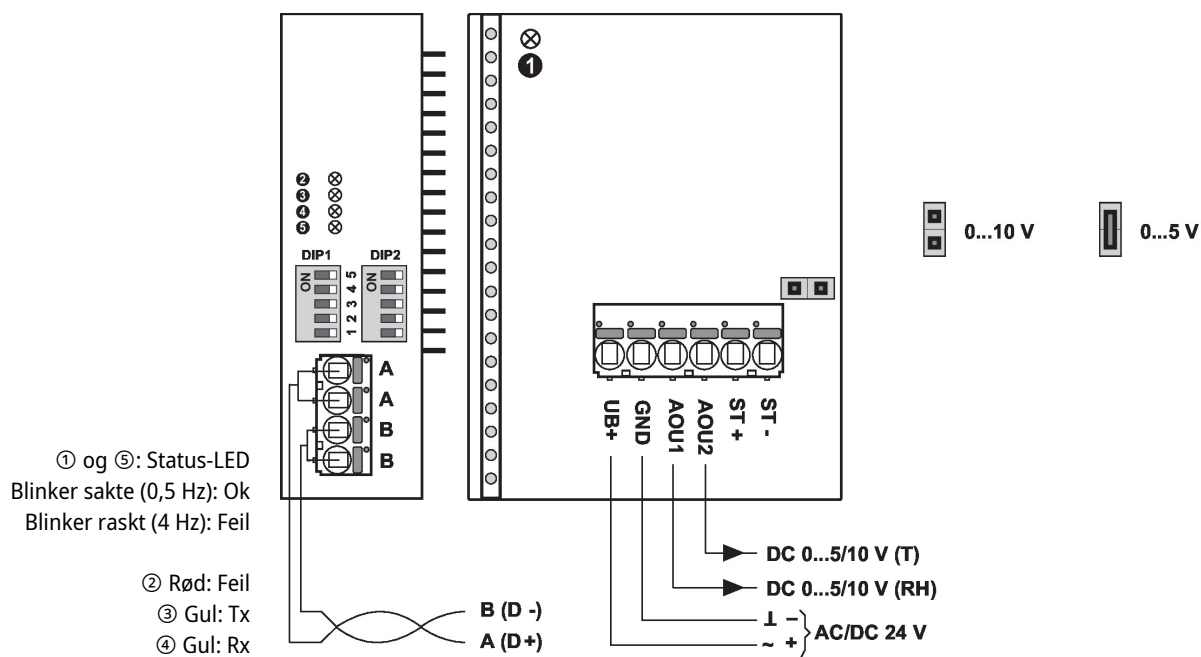
Koplingsskjema



Forsyning fra skilletransformator.

Kablingen av Modbus RTU (RS-485) må utføres i henhold til gjeldende bestemmelser (www.modbus.org). Enheten har omstillbare motstander for bus-terminering.

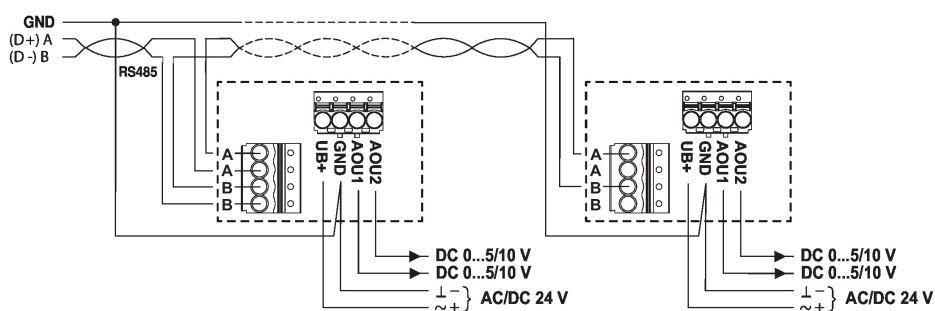
Modbus / BACnet: Forsyning og kommunikasjon er ikke galvanisk isolert. Koble sammen jordsignalet til enhetene.



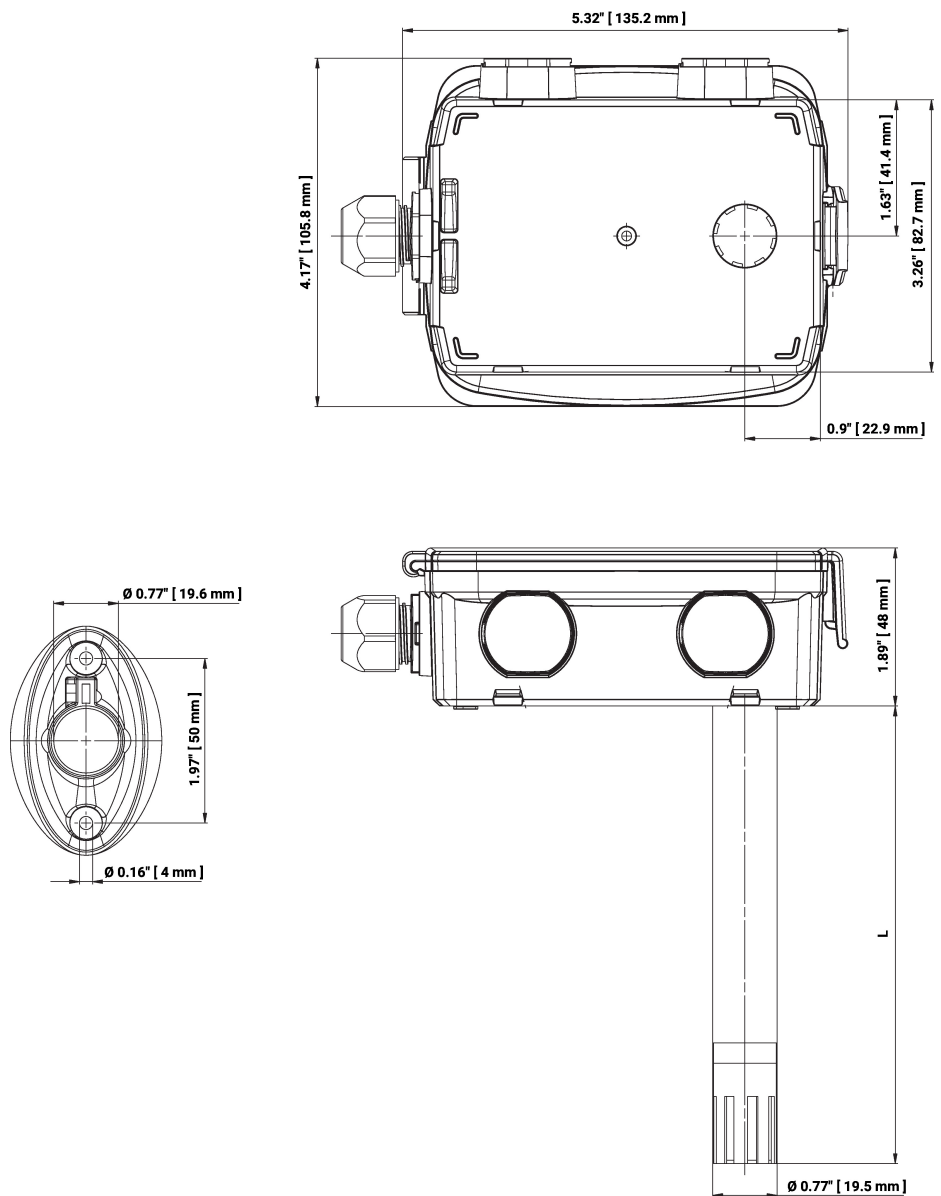
Detaljert dokumentasjon

Dokumentet Sensor Modbus-Register gir informasjon om Modbus register, adressering, parity og bustermi-ning (DIP1: adresse, DIP2: baud rate, parity, bus-terminering)

Kabling RS485 Modbus RTU



Dimensjoner



Type	Sondelengde	Vekt
22DTH-15M	140 mm	0.26 kg
22DTH-15Q	270 mm	0.32 kg

Ytterligere dokumentasjon

- Beskrivelse av Modbus-grensesnitt
- Installasjonsveiledning