

Kanaalsensor CO<sub>2</sub> / Vochtigheid /  
Temperatuur

Voor gecombineerde meting van CO<sub>2</sub>,  
relatieve vochtigheid en temperatuur in het  
kanaal.

CO<sub>2</sub>-technologie met dubbel kanaal.

De gemeten waarden worden doorgestuurd  
via Modbus. Behuizing goedgekeurd voor  
IP65 / NEMA 4X.



### Typenoverzicht

Soort	Communicatie	Uitgangssignaal actieve CO <sub>2</sub>	Uitgangssignaal actieve temperatuur
22DTM-15	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V

### Technische gegevens

<b>Elektrische gegevens</b>	Voedingsspanning DC	15...24 V, ±10%, 0.3 W
	Voedingsspanning AC	24 V, ±10%, 6 VA
	Elektrische aansluiting	Verwijderbaar verend aansluitklemblok max. 2.5 mm <sup>2</sup>
	Kabelinvoer	Kabelschroefverbinding met trekcontlasting 2 x Ø6 mm
<b>Functionele gegevens</b>	Sensortechnologie	CO <sub>2</sub> : NDIR (niet-dispersief infrarood) dubbel kanaal Relatieve vochtigheid: met draadgaasfilter van roestvrij staal
	Communicatieve besturing	Modbus RTU
	Opmerking uitgangssignaal actief	Uitgang 0...5/10 V selecteerbaar met schakelaar
	Toepassing	Lucht

<b>Meetgegevens</b>	Meetwaarden	CO <sub>2</sub> Temperatuur Relatieve vochtigheid Absolute luchtvochtigheid Enthalpie Dauwpunt	
	Meetbereik CO <sub>2</sub>	Instelbaar via Modbus Standaardinstelling: 0...2000 ppm	
	Meetbereik vochtigheid	Instelbaar via Modbus Standaardinstelling: 0...100% r.V.	
	Meetbereik temperatuur	Adjustable via Modbus Default setting: 0...50°C [-30...120°F] Opgelet: max. meettemperatuur wordt beperkt door max. mediumtemperatuur (zie veiligheidsinformatieblad)	
	Meetbereik absolute vochtigheid	Instelbaar via Modbus Standaardinstelling: 0...50 g/m <sup>3</sup>	
	Meetbereik enthalpie	Instelbaar via Modbus Standaardinstelling: 0...85 kJ/kg	
	Meetbereik dauwpunt	Instelbaar via Modbus Standaardinstelling: 0...50°C [-30...120°F]	
	Nauwkeurigheid CO <sub>2</sub>	±(50 ppm + 3% van meetwaarde)	
	Nauwkeurigheid vochtigheid	±2 % tussen 10...90% r.H. @ 21°C	
	Nauwkeurigheid temperatuur actief	±0.5°C @ 21°C [±0.9°F @ 70°F]	
	<b>Materialen</b>	Kabelschroefverbinding	PA6, zwart
		Behuizing	Deksel: Lexan, oranje Onderkant: Lexan, oranje Afdichting: 0467 NBR70, zwart UV-bestendig
	<b>Veiligheidsgegevens</b>	Sondemateriaal	PA6, zwart
Omgevingsvochtigheid		Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend	
Vochtigheid medium		Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend	
Omgevingstemperatuur		0...50°C [30...120°F]	
Mediumtemperatuur		0...50°C [30...120°F]	
Bedrijfstoestand luchtstroom		min. 0.3 m/s max. 12 m/s	
Beschermingsklasse IEC/EN		III Veiligheidslaagspanning (SELV, Safety Extra-Low Voltage)	
Beschermingsklasse UL		UL-klasse 2-voeding	
EU-conformiteit		CE-markering	
IEC/EN-certificering		IEC/EN 60730-1	
UL-certificering		cULus acc. to UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1:02/-2-9	
Beschermingsgraad IEC/EN		IP65	
Beschermingsgraad NEMA/UL		NEMA 4X	
Kwaliteitsnorm		ISO 9001	

**Veiligheidsaanwijzingen**


Dit apparaat is ontworpen voor gebruik in stationaire verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsinstallaties en mag niet worden gebruikt buiten het gespecificeerde toepassingsgebied. Niet goedgekeurde aanpassingen zijn verboden. Dit product mag niet worden gebruikt in combinatie met apparatuur die in geval van storing een gevaar vormt voor personen, dieren of materiaal.

Controleer of alle stroom is losgekoppeld voor de installatie. Sluit niet aan op apparatuur die onder spanning staat/in bedrijf is.

Alleen bevoegde specialisten mogen de installatie uitvoeren. Alle relevante wettelijke of institutionele installatievoorschriften moeten worden nageleefd tijdens de installatie.

Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet worden weggegooid als huishoudelijk afval. Alle lokale voorschriften en vereisten moeten worden gerespecteerd.

**Opmerkingen**
**Algemene opmerkingen met betrekking tot sensoren**

Sensoren met een meetomvormer moeten altijd worden gebruikt in het midden van het meetbereik om afwijkingen aan de meeteindpunten te vermijden. De omgevingstemperatuur van de meetomvormerelektronica moet constant worden gehouden. De meetomvormers moeten worden gebruikt met een constante voedingsspanning ( $\pm 0.2$  V). Bij het in-/uitschakelen van de voedingsspanning moeten stroomstoten ter plaatse worden vermeden.

**Ophoping van zelfopwarming door elektrische dissipatieve stroom**

Temperatuursensoren met elektronische componenten hebben een dissipatieve spanning die de temperatuurmeting van de omgevingslucht beïnvloedt. De dissipatie in actieve temperatuursensoren vertoont een lineaire toename bij stijgende bedrijfsspanning. De dissipatieve spanning moet in aanmerking worden genomen bij het meten van de temperatuur. In geval van een vaste bedrijfsspanning ( $\pm 0.2$  V) wordt dit normaal gedaan door het toevoegen of reduceren van een constante offsetwaarde. Aangezien Belimo-meetomvormers werken met een variabele bedrijfsspanning, kan slechts één bedrijfsspanning in aanmerking worden genomen, omwille van productiefactoren. Meetomvormers 0.5...10 V / 4...20 mA hebben een standaardinstelling met een bedrijfsspanning van DC 24 V. Dit betekent dat bij deze spanning de verwachte meetfout van het uitgangssignaal het kleinst zal zijn. Voor andere bedrijfsspanningen wordt de offsetfout verhoogd door een veranderend spanningsverlies van de sensorelektronica. Als later directe herkalibratie op de sensor noodzakelijk wordt, kan dit worden uitgevoerd door een trimpotentiometer op het sensorbord.

**Toepassingsbericht voor luchtvochtigheidssensoren**

Raak de gevoelige luchtvochtigheidssensor/het element van de sensor niet aan. Door het aanraken van het gevoelige oppervlak vervalt de garantie.

Voor standaard omgevingsomstandigheden is de nauwkeurigheid af fabriek die vermeld wordt op het datablad twee jaar lang gedekt door de kalibratiegarantie. Als het wordt blootgesteld aan ruwe omgevingsomstandigheden zoals hoge temperaturen en/of een hoge vochtigheidsgraad of de aanwezigheid van agressieve gassen (d.w.z. chloor, ozon, ammoniak) kan het sensorelement worden beïnvloed en kunnen de lezingen buiten de gespecificeerde nauwkeurigheid liggen. De vervanging van versleten vochtigheidssensoren wegens slechte omgevingsomstandigheden valt niet onder de algemene garantie.

The sensor shows best performance when operated within recommended normal temperature range of 5...60°C and humidity range of 20...80% r.H. Long-term exposure to conditions outside normal range, especially at high humidity, may temporarily offset the humidity signal (e.g. +3% r.H. after 60h kept at >80% r.H.). After returning into the normal temperature and humidity range the sensor will slowly come back to calibration state by itself.

**Informatie functie zelfkalibratie CO<sub>2</sub>**

Alle CO<sub>2</sub>-sensoren zijn onderhevig aan afwijkingen veroorzaakt door de veroudering van de componenten, waardoor regelmatige herkalibratie of vervanging van de eenheid noodzakelijk is. Maar de dubbele kanaaltechnologie integreert automatische zelfkalibratie, in tegenstelling tot vaak gebruikte ABC-Logic sensoren. Zelfkalibratietechnologie met dubbel kanaal is ideaal voor toepassingen die 24 uur per dag en 7 dagen per week werken, bijvoorbeeld in ziekenhuizen of andere commerciële toepassingen. Handmatige kalibratie is niet vereist.

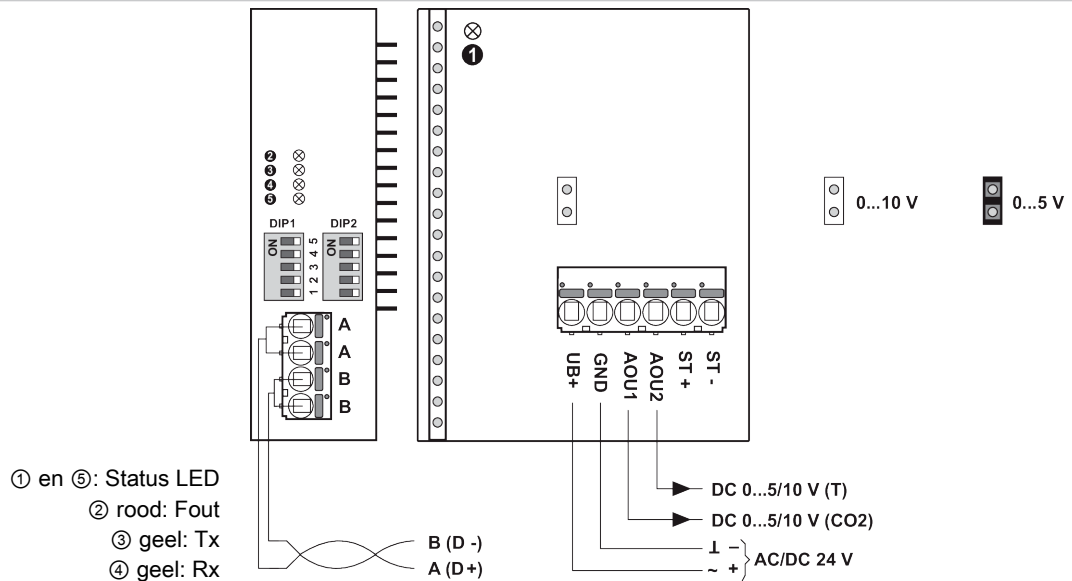
## Leveringsomvang

Leveringsomvang	Omschrijving	Soort
	Montageflens voor kanaalsensor 19.5 mm, tot max. 120°C [248°F], Kunststof	A-22D-A35
	Kabelschroefverbinding met trekcontlasting Ø6...8 mm	

## Toebehoren

Optionele toebehoren	Omschrijving	Soort
	Vervangfilter, draadgaas, Roestvrij staal	A-22D-A06
	Verbindingsadapter, M20x1.5, voor kabel 1x6 mm,	A-22G-A01.1
	Verbindingsadapter, M20, voor kabel 2x6 mm,	A-22G-A02.1
	Montageplaat L-behuizing	A-22D-A10

## Aansluitschema



## Gedetailleerde documentatie

Het afzonderlijke document sensor Modbus-register geeft informatie over Modbusregister, adressering, pariteit en busaansluiting (DIP1: adres, DIP2: baudrate, pariteit, busaansluiting)

## Opmerkingen bedrading RS485

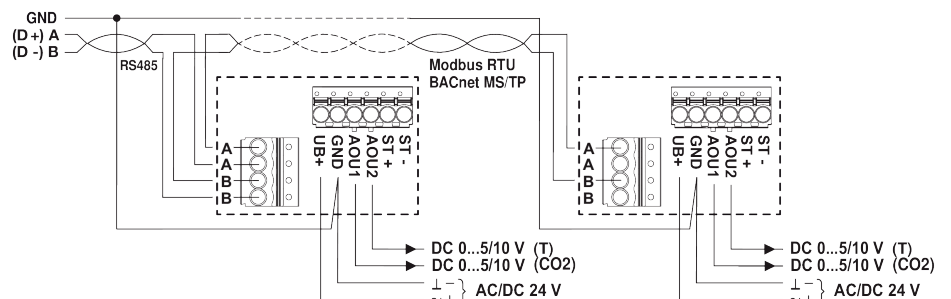
Aansluiting via veiligheidstransformator. Parallelaansluiting van andere apparatuur mogelijk. Houd rekening met de vermogensgegevens.



De bedrading van de leiding voor BACnet MS/TP / Modbus RTU moet worden uitgevoerd overeenkomstig de relevante RS485-voorschriften.

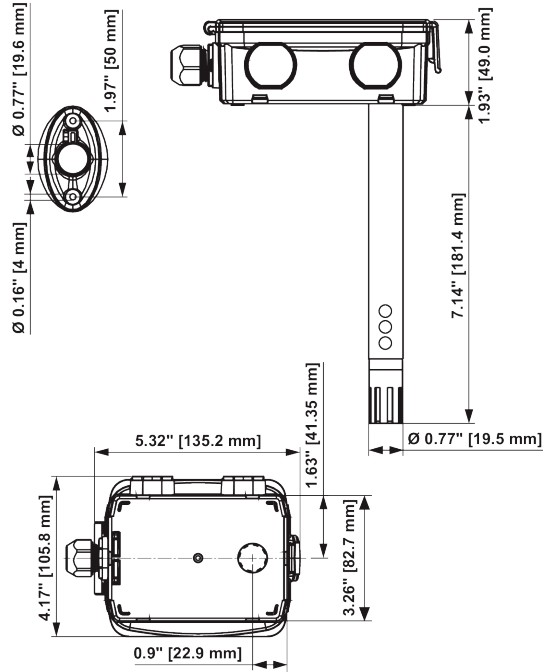
Modbus / BACnet: Voeding en communicatie zijn niet galvanisch geïsoleerd. Het aardings signaal van de apparaten met elkaar verbinden.

## Bedrading RS485 (Modbus RTU &amp; BACnet MS/TP)



Afmetingen

Afmetingen



Soort	Sondelengte	Gewicht
22DTM-15	180 mm	0.28 kg