

Actieve sensor (0...10 V) voor het meten van CO₂ en VOC of met geïntegreerde temperatuursensor. Voor geïntegreerde sensoren, zie de onderstaande opties. CO₂-technologie met dubbel kanaal. Behuizing goedgekeurd voor NEMA 4X / IP65.



Typenoverzicht

Soort	Uitgangssignaal actieve CO ₂	Uitgangssignaal actieve VOC	Uitgangssignaal actieve temperatuur	Uitgangssignaal actieve CO ₂ /VOC
22DCK-11	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V
22DCM-11	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	-
22DCV-11	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	-	-

Technische gegevens

Elektrische gegevens	Nominale spanning	AC/DC 24 V
	Functiebereik	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	Verbruik AC	4.3 VA
	Verbruik DC	2.3 W
	Elektrische aansluiting	Steekbaar veerklemmenblok aansluiting max. 2,5 mm ²
	Kabelinvoer	Kabelschroefverbinding met trekcontlasting Ø6...8 mm
Functionele gegevens	Sensortechnologie	CO ₂ : NDIR (niet-dispersief infrarood) dubbel kanaal VOC: metaaloxidehalfgeleider-gassensor
	Toepassing	Lucht
	Uitgangsspanning	4x 0...5 V, 0...10 V, min. belasting 10kΩ (Soort 22DCK-11) 3x 0...5 V, 0...10 V, min. belasting 10kΩ (Soort 22DCM-11) 2x 0...5 V, 0...10 V, min. belasting 10kΩ (Soort 22DCV-11)
	Opmerking uitgangssignaal actief	Uitgang 0...5/10 V instelbaar met stekkerbrug
Meetgegevens	Gemeten waarden	CO ₂ VOC Mix CO ₂ /VOC Temperatuur
	Meetbereik CO ₂	0...2000 ppm
	Meetbereik VOC	0...100% VOC (0...5000 ppb TVOC equivalent)
	Meetbereik temperatuur	0...50°C [32...122°F]
	Nauwkeurigheid CO ₂	±(50 ppm + 3% van de gemeten waarde)
	Nauwkeurigheid temperatuur actief	±0.3°C @ 25°C [±0.54°F @ 77°F]
	Stabiliteit op lange termijn	±50 ppm p.a. ±0.04°C p.a. @ 21°C [±0.07°F p.a. @ 70°F]
	Tijdconstante τ (63%) in het luchtkanaal	CO ₂ : typisch 33 s @ 1 m/s Temperatuur: typisch 125 s @ 3 m/s

Materialen	Kabelschroefverbinding	PA6, zwart
	Behuizing	Deksel: PC, oranje Onderkant: PC, oranje Afdichting: NBR70, zwart UV-bestendig
	Sondemateriaal	PA6, zwart
Veiligheidsgegevens	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)
	Power source UL	Class 2 Supply
	EU-conformiteit	CE-markering
	IEC/EN-certificering	IEC/EN 60730-1
	UL-certificering	cULus acc. to UL60730-1A/-2-9, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	Beschermingsgraad IEC/EN	IP65
	Beschermingsgraad NEMA/UL	NEMA 4X
	Behuizing	UL-behuizing Type 4X
	Kwaliteitsnorm	ISO 9001
	Werking	Type 1
	Vervuilinggraad	3
	Stootspanning dimensionering voeding	0.8 kV
Uitvoering	Independently mounted control	

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 (± 0.2 V). Bij het in-/uitschakelen van de voedingsspanning moeten stroomstoten ter plaatse worden vermeden.

Ophoping van zelfopwarming door elektrische dissipatieve stroom

Temperature sensors with electronic components always have a dissipative power which affects the temperature measurement of the ambient air. The dissipation in active temperature sensors shows a linear increase with rising operating voltage. The dissipative power should be taken into account when measuring temperature.

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 (± 0.2 V) wordt dit normaal gedaan door het toevoegen of reduceren van een constante offsetwaarde. Aangezien Belimo-meetvormers werken met een variabele bedrijfsspanning, kan slechts één bedrijfsspanning in aanmerking worden genomen, omwille van productiefactoren. Meetvormers 0...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.

Mocht later tijdens het bedrijf een hernieuwde verstelling direct bij de actieve sensor noodzakelijk zijn, dan kan deze worden verricht met de volgende verstelmethode.

- Bij sensoren met NFC of dongle via de bijbehorende Belimo-app
- Bij sensoren met een trimpotentiometer via de sensorkaart
- Bij bussensoren via de businterface met een bijbehorende softwarevariabele

Informatie functie zelfkalibratie CO₂

Alle CO₂-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.

Toepassingsbericht voor luchtkwaliteitssensoren VOC

menggassensoren detecteren gassen en dampen die bestaan uit koolhydraten, of in het algemeen gassen die kunnen worden geoxideerd (verbrand): geuren, parfum, schoonmaakmiddelgeuren, tabaksrook, dampen uit nieuwe materialen (meubelen, tapijten, verf, lijm, enz.).

In tegenstelling tot CO₂, dat mensen niet kunnen waarnemen, bepaalt de hoeveelheid geuren (VOC) de luchtkwaliteit.

Raak het gevoelige oppervlakelement van de sensor niet aan. Door het aanraken van het gevoelige oppervlakelement vervalt de garantie.

Informatie over VOC-kalibratie

Net zoals een katalysator zal de VOC-sensor na verloop van tijd verslechteren, waardoor de gevoeligheid afneemt. Deze VOC-sensor compenseert de daling van de gevoeligheid automatisch door dynamische auto-kalibratie.

Het referentieniveau voor de luchtkwaliteit is afgeleid van de omgevingsomstandigheden gedurende een periode van 72 uur. De laagste stand binnen deze periode van 72 uur wordt gebruikt als referentieniveau en stelt het "schone en frisse luchtniveau" voor.

Leveringsomvang

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

Toebehoren

Optionele toebehoren	Omschrijving	Soort
	Vervangfilter, draadgaas, Roestvrij staal	A-22D-A06
	Verbindingsadapter, M20x1.5, voor kabel 1x6 mm, Multiverpakking 10 stuks	A-22G-A01.1
	Montageplaat L-behuizing	A-22D-A10

Servicetool	Omschrijving	Soort
	Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App
	Bluetooth-dongle voor de Belimo Duct Sensor Assistant App * Bluetooth-dongle A-22G-A05	A-22G-A05
	Gecertificeerd en beschikbaar in Noord-Amerika, de Europese Unie, EVA-Staten en het Verenigd Koninkrijk.	

Service

Aansluiting servicetools Deze sensor kan worden bediend en geconfigureerd met de Belimo Duct Sensor Assistant App. Bij gebruik van de Belimo Duct Sensor Assistant App is de bluetooth-dongle nodig voor communicatie tussen de app en de Belimo-sensor.

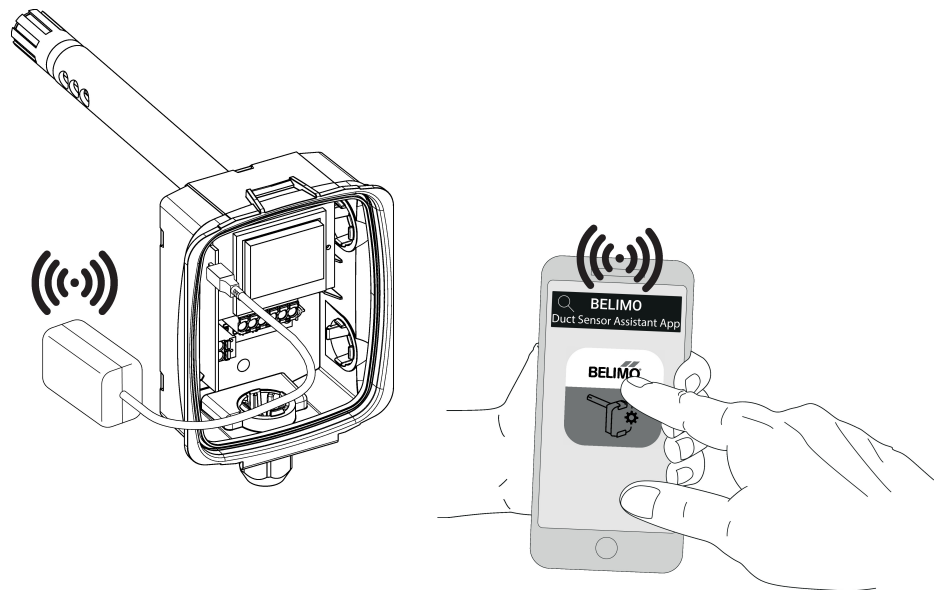
Voor de standaardbediening en -configuratie van de sensor zijn de bluetooth-dongle en de Belimo Duct Sensor Assistant App niet nodig. De sensor wordt vooraf geconfigureerd met de standaardfabrieksinstellingen, zoals hierboven wordt getoond.

Vereisten:

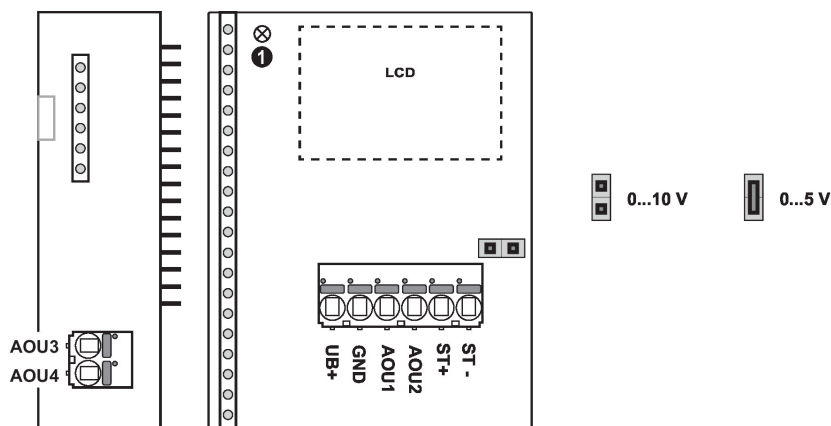
- Bluetooth-dongle (Belimo-onderdeelnummer: A-22G-A05)
- Bluetooth-compatibele smartphone
- Belimo Duct Sensor Assistant App (Google Play & Apple App Store)

Procedure:

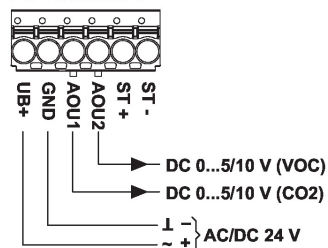
- De bluetooth-dongle via de Micro USB-connector op de sensor aansluiten of met behulp van de interface PCB
- De bluetooth-compatibele smartphone met de bluetooth-dongle verbinden
- Configuratie in de Belimo Duct Sensor Assistant App selecteren



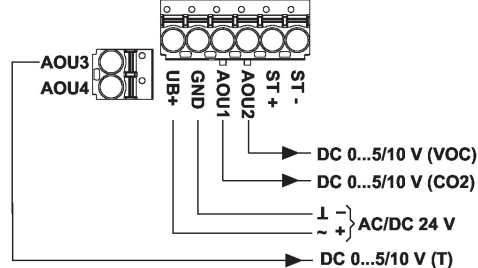
Aansluitschema voor 22DC-..1, 22DTC-..1


22DCV-11 / 22DCV-51

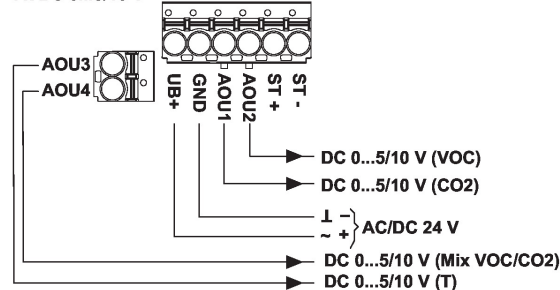
2 x DC 0...5/10 V


22DCM-11 / 22DCM-51

3 x DC 0...5/10 V


22DCK-11 / 22DCK-51

4 x DC 0...5/10 V

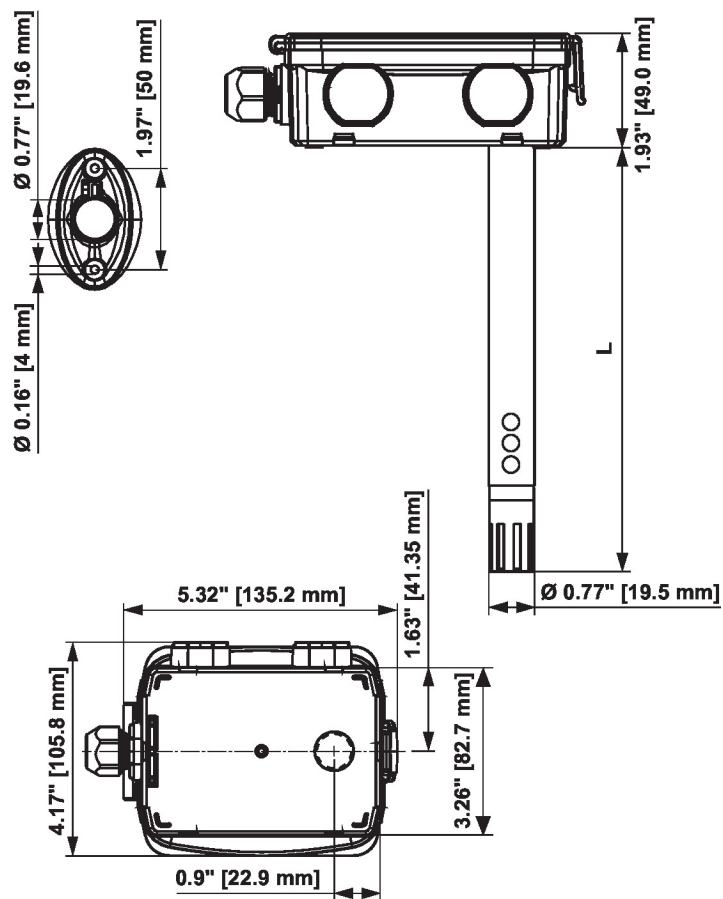


① Statusled

Gedetailleerde documentatie

Het mengsignaal (AOU4), dat de uitgang is op sommige toestellen, berekent het gecombineerde luchtkwaliteitsignaal op basis van de meetwaarden van de VOC- en CO₂-sensorelementen. De fabrieksinstelling is 50% van het VOC-signaal + 50% van het CO₂-signaal.

Afmetingen



Soort	Sondelengte	Gewicht
22DCK-11	180 mm	0.28 kg
22DCM-11	180 mm	0.28 kg
22DCV-11	150 mm	0.25 kg