Kanaalsensor CO_2 / VOC / CO_2+VOC-mix / Temperatuur

Actieve sensor (0...10 V) voor het meten van CO_2 en VOC of met geïntegreerde temperatuursensor. Voor geïntegreerde sensoren, zie de onderstaande opties. Twee-kanaals CO_2-technologie. Behuizing met IP65 / NEMA 4X-goedkeuring.

5 YEAR WARRANTY

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 aansluitklemmenblok verend max. 2.5 mm²
	Kabelinvoer	Kabelschroefverbinding met trekontlasting ø6...8 mm
Functionele gegevens	Medium	Lucht
	Uitgangsspanning	4 x 0...5 V, 0...10 V, min. weerstand 10 kΩ (Soort 22DCK-11) 3 x 0...5 V, 0...10 V, min. weerstand 10 kΩ (Soort 22DCM-11) 2 x 0...5 V, 0...10 V, min. weerstand 10 kΩ (Soort 22DCV-11)
	Opmerking uitgangssignaal actief	Uitgang 0...5/10 V instelbaar met stekkerbrug
Meetgegevens	Meetwaarden	CO_2 VOC Mix CO_2/VOC Temperatuur
Specificatie CO_2	Technologie sensorelement	Niet-dispersief infrarood (NDIR) dubbel kanaal
	Meetbereik	Standaardinstelling: 0...2000 ppm Met A-22G-A05: 0...5000 ppm
	Nauwkeurigheid	±(50 ppm + 3% van de gemeten waarde)
	Stabiliteit op lange termijn	±50 ppm p.a.
	Kalibratie	Zelfkalibratie Twee-kanaals
	Tijdconstante τ (63%) in het luchtkanaal	Typisch 33 s @ 1 m/s

Technische gegevens

Specificatie VOC (vluchtige organische verbinding)	Technologie sensorelement	Metaaloxidehalfgeleider-gassensor
	Meetbereik	0...100% VOC (0...5000 ppb TVOC equivalent)
Specificatie temperatuur actief	Meetbereik	0...50°C [32...122°F]
	Nauwkeurigheid temperatuur	±0,3°C bij 25°C [±0.5°F @ 77°F]
	Stabiliteit op lange termijn	±0.04°C p.a. @ 21°C [±0.07°F p.a. @ 70°F]
	Tijdconstante τ (63%) in het luchtkanaal	Typisch 125 s @ 3 m/s
Veiligheidsgegevens	Beschermingsklasse IEC/EN	III, Veiligheidslaagspanning (SELV, Safety Extra-Low Voltage)
	Voedingsbron UL	Class 2 Supply
	Beschermingsgraad IEC/EN	IP65
	Beschermingsgraad NEMA/UL	NEMA 4X
	Behuizing	UL Enclosure Type 4X
	EU-conformiteit	CE-markering
	IEC/EN-certificering	IEC/EN 60730-1
	Kwaliteitsnorm	ISO 9001
	UL Approval	cULus acc. to UL60730-1A/-2-9, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	Type actie	Type 1
	Stootspanning dimensionering voeding	0.8 kV
	Vervuilingsgraad	3
	Omgevingsvochtigheid	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
	Omgevingstemperatuur	0...50°C [32...122°F]
	Vochtigheid medium	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
	Mediumtemperatuur	0...50°C [32...122°F]
	Bedrijfstoestand luchtstroom	min. 0.3 m/s max. 12 m/s
Materialen	Behuizing	Deksel: PC, oranje Onderkant: PC, oranje Afdichting: NBR70, zwart UV-bestendig
	Kabelschroefverbinding	PA6, zwart
	Sondemateriaal	PA6, zwart

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 erkende specialisten mogen de installatie uitvoeren. Tijdens de installatie moeten alle toepasselijke wettelijke of institutionele installatievoorschriften worden nageleefd.

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

Productkenmerken

Twee-kanaals CO_2-technologie

Alle CO_2-sensoren zijn onderhevig aan drift, die wordt veroorzaakt door het verouderingsproces van de componenten en vereist regelmatige kalibratie en afstelling of vervanging van de sensoren. De tweekanaalstechnologie minimaliseert deze drift door het merendeel van de verouderingseffecten van het meetkanaal te compenseren door aanpassing met een referentiekanaal.

Dit maakt het mogelijk om sensoren met twee kanalen te gebruiken in toepassingen met 24/7-bezetting. Regelmatige kalibratie met verse buitenlucht, zoals het geval is bij sensoren met ABC-logica, is niet nodig bij tweekanaalssensoren. Het wordt aanbevolen om de sensor na 5 jaar gebruik opnieuw te kalibreren.

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.

Opmerking: door tocht kan de dissipatieve spanning beter worden afgeleid van de sensor. Zo kunnen tijdelijke schommelingen ontstaan bij temperatuurmetingen.

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 (±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...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 verstelmethodes.

- 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

Vereisten waaraan het medium moet voldoen

Om de blijvende en optimale werking van de sensor te garanderen, is het noodzakelijk dat de gemeten lucht vrij is van stof of andere onzuiverheden die zich op het sensorelement kunnen afzetten.

Toepassingsbericht voor luchtkwaliteitssensoren VOC

Menggassensoren detecteren gassen en dampen die bestaan uit koolhydraten, of in het algemeen gassen die kunnen worden geoxideerd (verbrand): geuren, parfums, geurstoffen van schoonmaakmiddelen, tabaksrook, dampen uit nieuwe materialen (meubels, tapijten, verf, lijm, enz.). De sensor levert echter geen informatie over de individuele gassen.

De sensor heeft een opwarmtijd en toont betrouwbare waarden na circa 90 min.

In tegenstelling tot CO_2, dat mensen niet kunnen waarnemen, is de hoeveelheid geuren (VOC) een maat voor de luchtkwaliteit.

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

Meegeleverde onderdelen

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

Toebehoren

Optionele toebehoren

Omschrijving	Soort
Vervangfilter uiteinde sensor dompelbuis, draadgaas, Roestvrij staal	A-22D-A06
Verbindingsadapter flex conduit, M20x1.5, voor kabelwartel 1x 6 mm, Multiverpakking 10 stuks	A-22G-A01.1
Montageplaat L-behuizing	A-22D-A10

Tools

Omschrijving	Soort
Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App
Bluetooth-dongle voor de Belimo Duct Sensor Assistant App	A-22G-A05

* Bluetooth-dongle A-22G-A05

Gecertificeerd en beschikbaar in Noord-Amerika, de Europese Unie, EVA-Staten en het Verenigd Koninkrijk.

Service

Aansluiting tools

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.

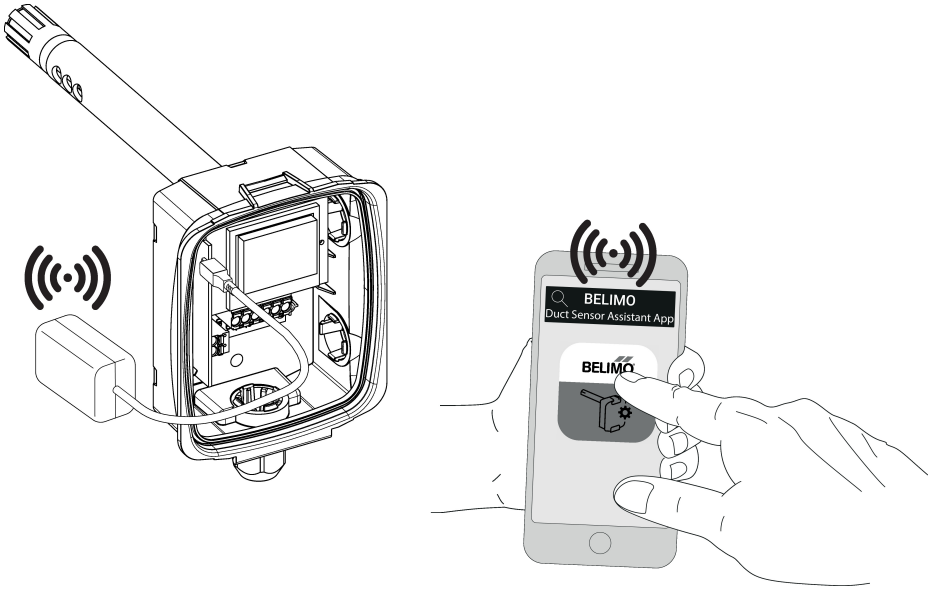
Voor normaal bedrijf en standaardconfiguratie van de sensor zijn de Bluetooth-dongle en de Belimo Duct Sensor Assistant App niet nodig. De sensor wordt vooraf geconfigureerd met de standaardfabrieksinstellingen, zoals hierboven wordt getoond.

Vereisten:

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

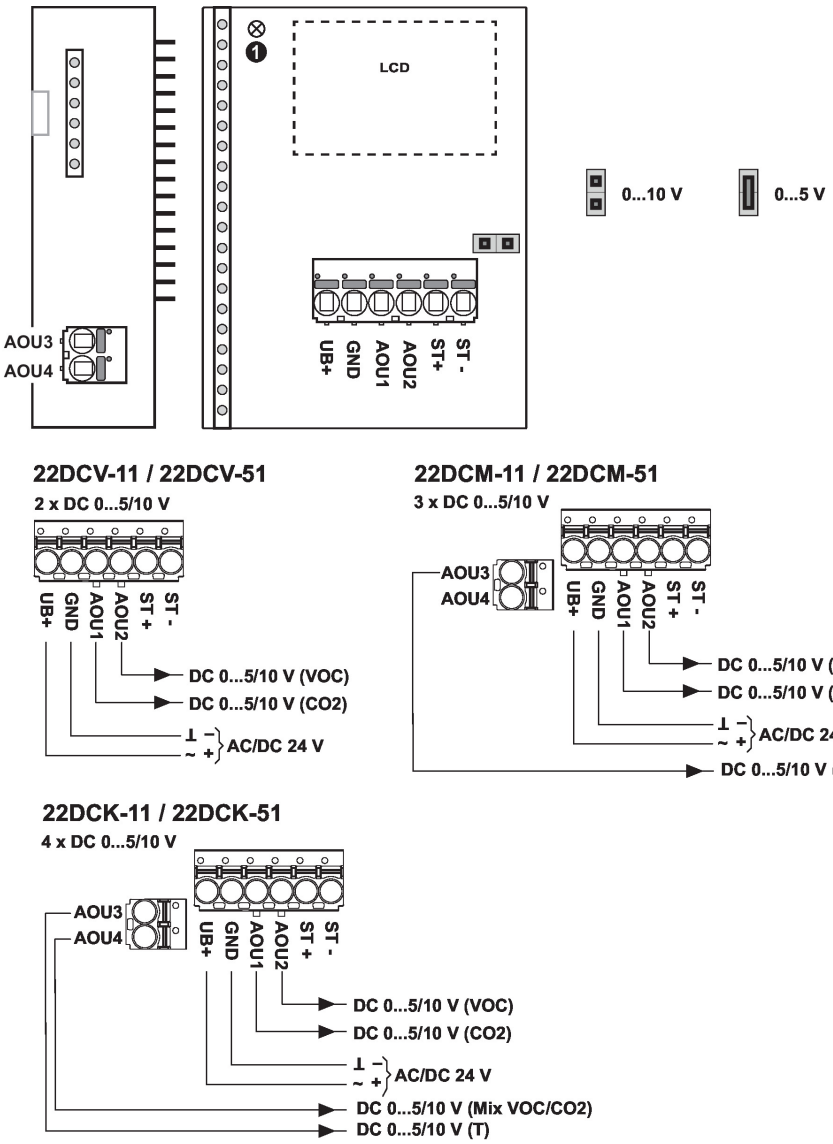
Procedure:

- 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 Belimo Duct Sensor Assistant App selecteren



Aansluitschema

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

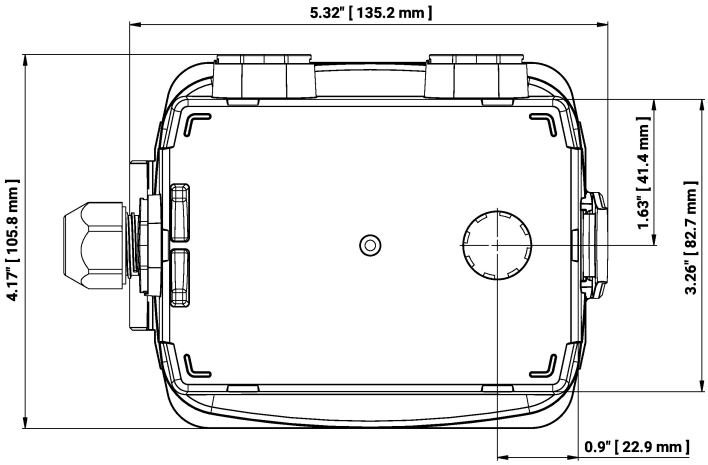


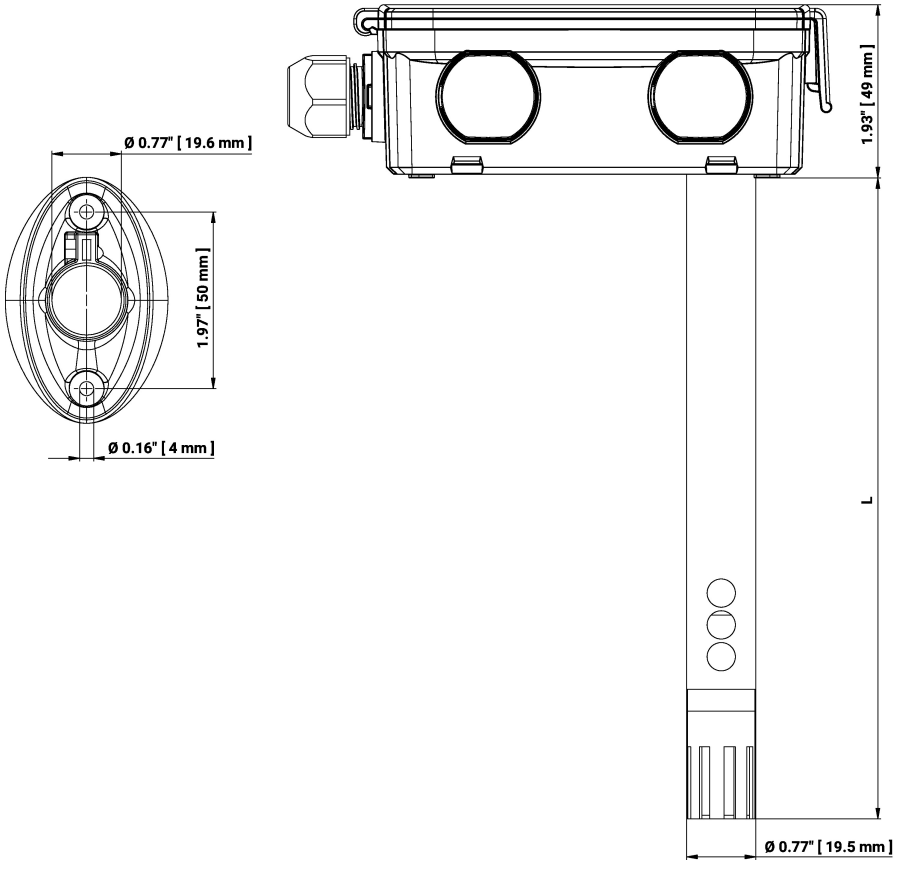
① Status-LED
Langzaam knipperend (0.5 Hz): Ok
Snel knipperend (4 Hz): Storing

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 CO_2-sensorelementen. De fabrieksinstelling is 50% van het VOC-signaal + 50% van het CO_2-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

Aanvullende documentatie

- Installatiehandleiding
- Aanvullende informatie over VOC-sensoren