

Voor het meten van de temperatuur, luchtvochtigheid en CO<sub>2</sub> in de ruimte. De ruimte-eenheden kunnen naadloos worden aangesloten aan regelaars van derden. Met MP-Bus-communicatie en geïntegreerde 0...10 V-uitgang. Uitgangssignaal kan via NFC worden geselecteerd.



MP-BUS®



## Typenoverzicht

Soort	Communicatie	Uitgangssignaal actieve CO <sub>2</sub>	Uitgangssignaal actieve vochtigheid	Uitgangssignaal actieve temperatuur
22RTM-19-1	MP-Bus	0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	0...5 V, 0...10 V, 2...10 V

## Technische gegevens

<b>Elektrische gegevens</b>	Nominale spanning	AC/DC 24 V
	Functiebereik	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Verbruik AC	1 VA
	Verbruik DC	0.5 W
	Elektrische aansluiting	Veerklemmenblok aansluiting 0,25...1,5 mm <sup>2</sup>
	Kabelinvoer	Openingen aan de achterzijde (voor bedrading in de muur) en aan de boven-/onderzijde (voor bedrading bovenop de muur)
<b>Functionele gegevens</b>	Sensortechnologie	CO <sub>2</sub> : NDIR (niet-dispersief infrarood) dubbel kanaal
	Toepassing	Lucht
	Communicatie	MP-Bus
	Uitgangsspanning	3x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V, min. belasting 10kΩ
	Opmerking uitgangssignaal actief	Uitgang 0...5 V, 0...10 V (fabrieksinstelling), 2...10 V selecteerbaar via NFC
<b>Meetgegevens</b>	Gemeten waarden	CO <sub>2</sub> Relatieve vochtigheid Dauwpunt Temperatuur
	Meetbereik CO <sub>2</sub>	0...2000 ppm
	Meetbereik vochtigheid	0...100% RH
	Meetbereik temperatuur	0...50°C [32...122°F]
	Nauwkeurigheid CO <sub>2</sub>	±(50 ppm + 2% van de gemeten waarde)
	Nauwkeurigheid vochtigheid	±3% tussen 20...80% RH @ 25°C
	Nauwkeurigheid temperatuur actief	±0.5°C @ 25°C [±0.9°F @ 77°F]
	Stabiliteit op lange termijn	±20 ppm p.a. ±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH
	Tijdconstante τ (63%) in de kamer	Typisch 960 s
	Wandkoppelingsfactor	52 %

<b>Materialen</b>	Behuizing	PC, wit, RAL 9003
<b>Veiligheidsgegevens</b>	Omgevingsvochtigheid	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
	Omgevingstemperatuur	0...50°C [30...120°F]
	Opslagtemperatuur	-20...60°C [-5...140°F]
	Beschermingsklasse IEC/EN	III, Veiligheidslaagspanning (PELV, Protective extra-low voltage)
	EU-conformiteit	CE-markering
	IEC/EN-certificering	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-9
	Beschermingsgraad IEC/EN	IP30
	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

Het meetresultaat wordt beïnvloed door de thermische eigenschappen van de wand. Een massieve betonnen wand reageert veel trager op thermische schommelingen in een ruimte dan een lichtgewicht structurele wand. Ruimtetemperatuursensoren in een inbouwdoos hebben een langere reactietijd voor temperatuurschommelingen. In extreme gevallen detecteren deze bijvoorbeeld de stralingswarmte van de wand zelfs als de temperatuur in de ruimte lager is. Hoe sneller de dynamiek van de wand (temperatuur aanname van de wand) of hoe langer het geselecteerde detectie-interval van de temperatuursensor, hoe kleiner de in tijd beperkte afwijkingen.

#### 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-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

**Toepassingsbericht voor vochtigheidssensoren**

Raak het gevoelige vochtigheidssensorelement niet aan. Door het aanraken van het gevoelige oppervlak vervalt de garantie.

Als het sensorelement wordt blootgesteld aan ruwe omgevingsomstandigheden zoals hoge temperaturen en/of een hoge vochtigheidsgraad, of bij de aanwezigheid van agressieve gassen (d.w.z. chloor, ozon, ammoniak), kan dit invloed hebben op het sensorelement en kunnen de meetresultaten buiten de gespecificeerde nauwkeurigheid liggen. De vervanging van versleten vochtigheidssensoren als gevolg van slechte omgevingsomstandigheden valt niet onder de algemene garantie.

De sensor levert de beste prestaties op bij bediening binnen een aanbevolen standaardtemperatuurbereik van 5...60°C en standaardvochtigheidsbereik van 20...80% relatieve vochtigheid. Het vochtigheidssignaal kan tijdelijk worden geneutraliseerd door langetermijnblootstelling aan omstandigheden buiten het standaardbereik, met name bij hoge vochtigheid (bijv. +3% relatieve vochtigheid na 60h aan >80% relatieve vochtigheid). Wanneer de sensor opnieuw binnen het standaard temperatuur- en vochtigheidsbereik valt, zal deze zelf langzaam kalibreren.

**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.

**Digitale ingang**

De extra digitale ingang kan worden gebruikt voor sensoren en schakelaars van derden (raamalarm, bezetmelder, enz.). De invoerwaarden worden uitsluitend gecontroleerd en verzonden via het MP-Bus-communicatieprotocol.

**Leveringsomvang**

Schroeven

**Toebehoren**

Servicetool	Omschrijving	Soort
	Belimo Assistant App, Smartphone-app voor eenvoudige inbedrijfstelling, parametrisering en onderhoud	Belimo Assistant App
	Omvormer Bluetooth / NFC	ZIP-BT-NFC

## Service

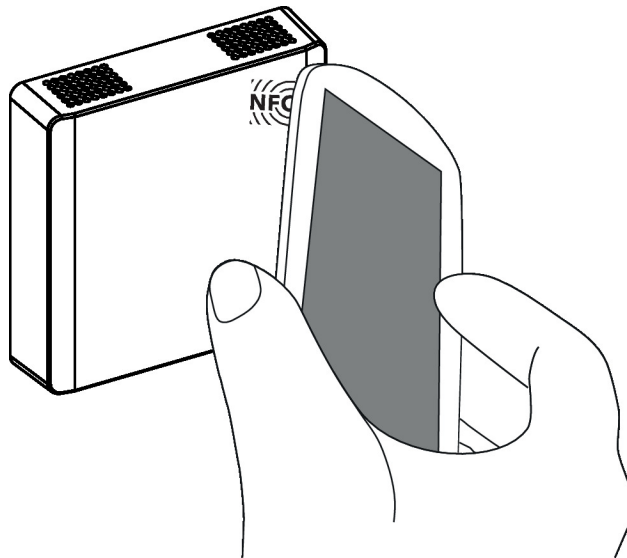
**NFC-aansluiting** Apparatuur van Belimo met het NFC-logo kan met de Belimo Assistant App geparametreerd en bediend worden.

Vereisten:

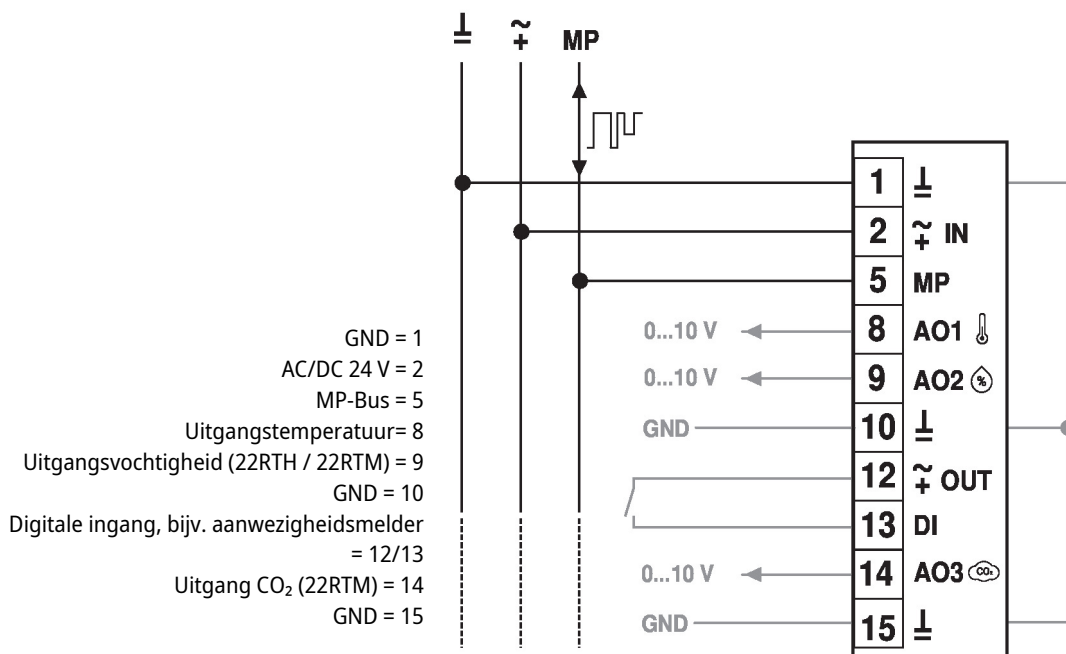
- NFC- of Bluetooth-compatibele smartphone
- Belimo Assistant App (Google Play & Apple AppStore)

De NFC-compatibele smartphone met de sensor uitlijnen, zodat beide NFC-antennes elkaar overlappen.

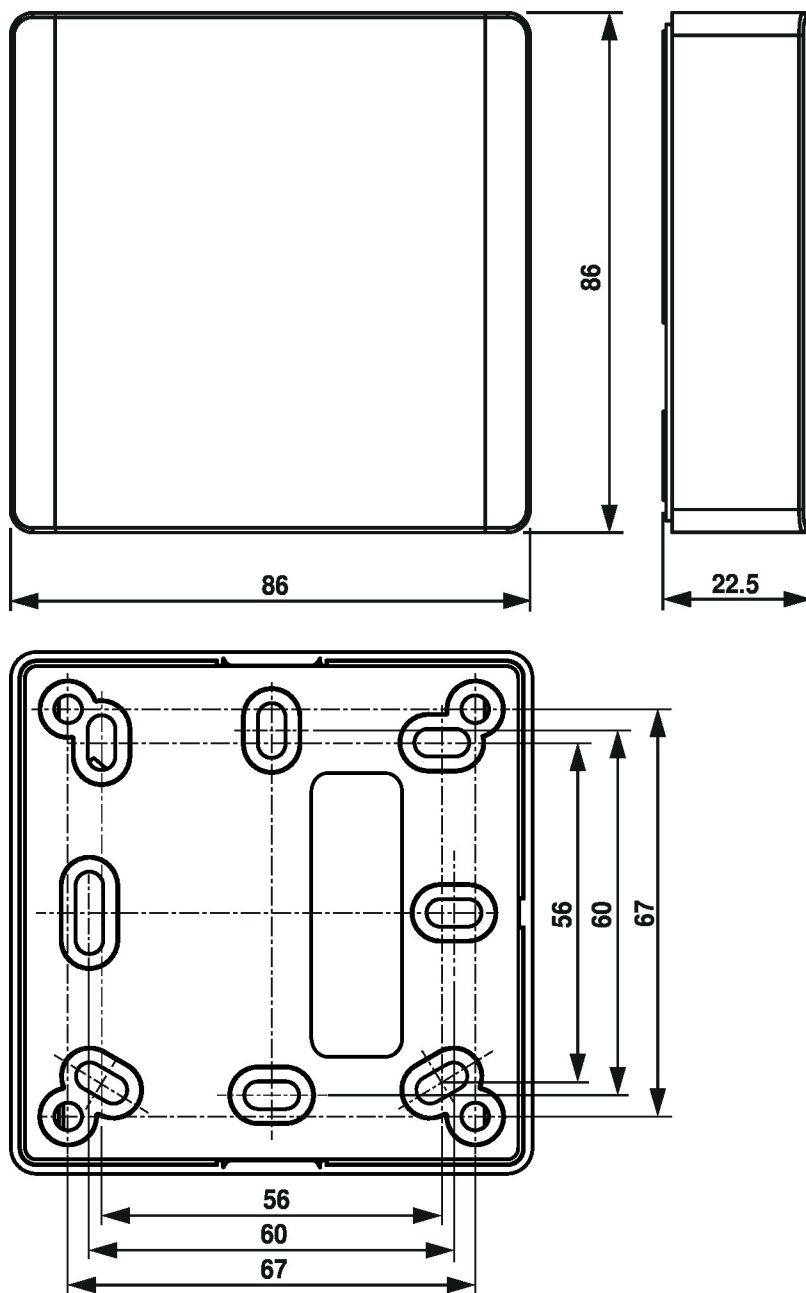
De Bluetooth-compatibele smartphone via de Bluetooth-naar-NFC-omvormer ZIP-BT-NFC met de sensor verbinden. Technische gegevens en gebruiksaanwijzing worden weergegeven in het ZIP-BT-NFC datablad.



## Aansluitschema



Afmetingen



Soort

22RTM-19-1

Gewicht

0.124 kg