

Ruimtebedieningsmodule CO<sub>2</sub> / Vochtigheid / Temperatuur met virtueel display

Voor het meten van de temperatuur, vochtigheid en CO<sub>2</sub> in de ruimte en voor het reguleren van de ruimtetemperatuur en/of ventilatie. Dankzij de MP-buscommunicatie en geïntegreerde analoge uitgangen kunnen de ruimtebedieningsmodules naadloos worden aangesloten op regelaars van derden. Inbedrijfstelling en configuratie van het apparaat wordt eenvoudig uitgevoerd met de Belimo Assistant App. De eindgebruiker kan het apparaat openen via de Belimo Display App om de ruimtewaarden uit te lezen en de gewenste waarde van de temperatuur in te stellen.



MP-BUS®



### Typenoverzicht

Soort	Communicatie	Uitgangspanning	Gemeten waarden	Gewenste waarde	Displaytype
P-22RTM-1900A-1	MP-Bus	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	CO <sub>2</sub> , Temperatuur, Relatieve vochtigheid, Dauwpunt	Temperatuur	Belimo Display App en LED
P-22RTH-1900A-1	MP-Bus	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	Temperatuur, Relatieve vochtigheid, Dauwpunt	Temperatuur	Belimo Display App

### 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	Achterkant Bovenkant Onderkant
<b>Communicatie gegevensbus</b>	Communicatie	MP-Bus
	Aantal knooppunten	MP-Bus max. 8 (16)
<b>Functionele gegevens</b>	Sensortechnologie	CO <sub>2</sub> : NDIR (niet-dispersief infrarood) dubbel kanaal
	Toepassing	Lucht
	Uitgangsspanning	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V
	Opmerking uitgangssignaal actief	Uitgang 0...5 V, 0...10 V (fabrieksinstelling), 2...10 V selecteerbaar via NFC min. weerstand 5 kΩ
	Display	Belimo Display App en LED De LED wordt gebruikt voor de CO <sub>2</sub> TLF (verkeerslichtfunctie). De LED kan worden ingesteld en uitgeschakeld via de Belimo Assistant App (Type (P-)22RTM-..).

<b>Meetgegevens</b>	Gemeten waarden	CO <sub>2</sub> Relatieve vochtigheid Dauwpunt Temperatuur
	Meetbereik CO <sub>2</sub>	Standaardinstelling: 0...2000 ppm
	Meetbereik vochtigheid	Standaardinstelling: 0...100% r.V.
	Meetbereik temperatuur	Standaardinstelling: 0...50°C [32...122°F]
	Meetbereik dauwpunt	Standaardinstelling: -50...50°C [-60...120°F]
	Nauwkeurigheid CO <sub>2</sub>	±(50 ppm + 2% van de gemeten waarde)
	Nauwkeurigheid vochtigheid	±2% tussen 0...90% 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 ±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
	<b>Materialen</b>	Behuizing
<b>Veiligheidsgegevens</b>	Beschermingsklasse IEC/EN	III, Veiligheidslaagspanning (PELV, Protective extra-low voltage)
	Beschermingsgraad IEC/EN	IP30
	EU-conformiteit	CE-markering
	Kwaliteitsnorm	ISO 9001
	Omgevingsvochtigheid	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
	Omgevingstemperatuur	0...50°C [32...122°F]
	Opslagtemperatuur	-40...70°C [-40...160°F]

### 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 trager op thermische schommelingen in een ruimte dan een lichtgewicht structurele wand. Een ruimtesensor detecteert altijd een combinatie van lucht- en wandtemperatuur. Dit betekent dat de stralingswarmte van de wand, die belangrijk is voor het comfort, ook wordt opgenomen in het meetresultaat.

#### 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. De ruimtesensoren van Belimo hebben een adaptieve temperatuurcompensatie voor het hele voedingsspanningsbereik. Hierdoor wordt de omgevingstemperatuur steeds met de hoogste nauwkeurigheid gedetecteerd.

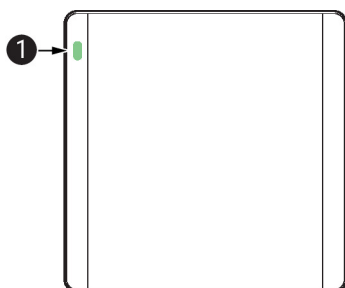
**Toepassingsbericht voor vochtigheidssensoren**

De luchtvochtigheidssensor is uiterst gevoelig. Door het sensorelement aan te raken of het bloot te stellen aan agressieve stoffen zoals chloor, ozon, ammoniak, waterstofperoxide of ethanol (als schoonmaakmiddel) kan de meetnauwkeurigheid achteruit gaan.

Langdurig gebruik buiten de aanbevolen omstandigheden (5...50°C en 20...80% RH) kan een tijdelijke afwijking veroorzaken. Na terugkeer in het aanbevolen bereik verdwijnt dit effect.

**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.

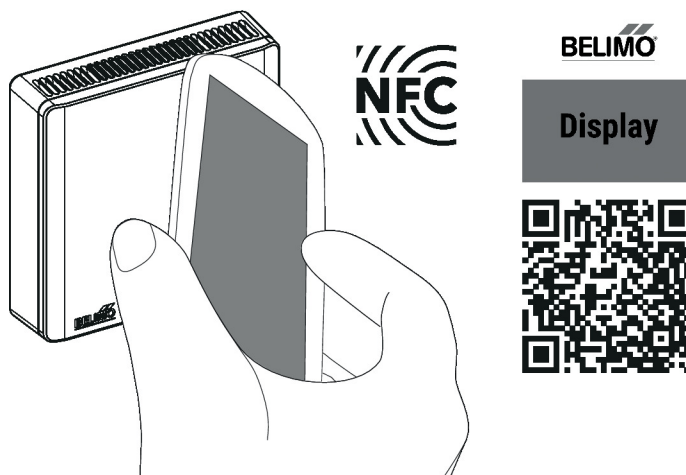
**Indicatoren en werking**

**Bediening**
**1 CO<sub>2</sub> TLF (functie verkeerslicht), beschikbaar op de sensor (P)22RTM..**

Kleuren: groen, geel en rood. LED kan geconfigureerd en gedeactiveerd worden via Belimo Assistant App.

Met de Belimo Display App kunnen de actuele waarden van de ruimte-eenheid worden weergegeven en de gewenste waarden worden ingesteld. Dit betekent dat er geen display op de ruimte-eenheid nodig is. Dankzij de communicatie via NFC (Near Field Communication) hebben derde partijen geen toegang tot veiligheidskritische gegevens.

Hoe het werkt:

1. Download de Belimo Display App
2. Houd de smartphone bij de ruimte-eenheid
3. Werkelijke waarden of gewenste waarden weergeven/aanpassen
4. Om de gewenste waarden te activeren, houd de smartphone weer bij de ruimte-eenheid


**Meegeleverde onderdelen**

Schroeven

**Toebehoren**

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

Service

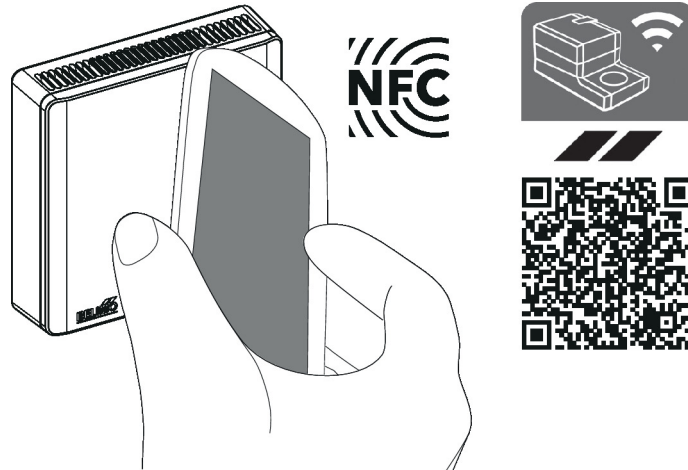
**NFC-aansluiting** Apparatuur van Belimo met het NFC-logo kan met de Belimo Assistant App geparametreerd en bediend worden.

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

**Opmerkingen** Analoge uitgangen: de analoge uitgangen AO1, AO2 en AO3 kunnen via near field communication worden geparametreerd.

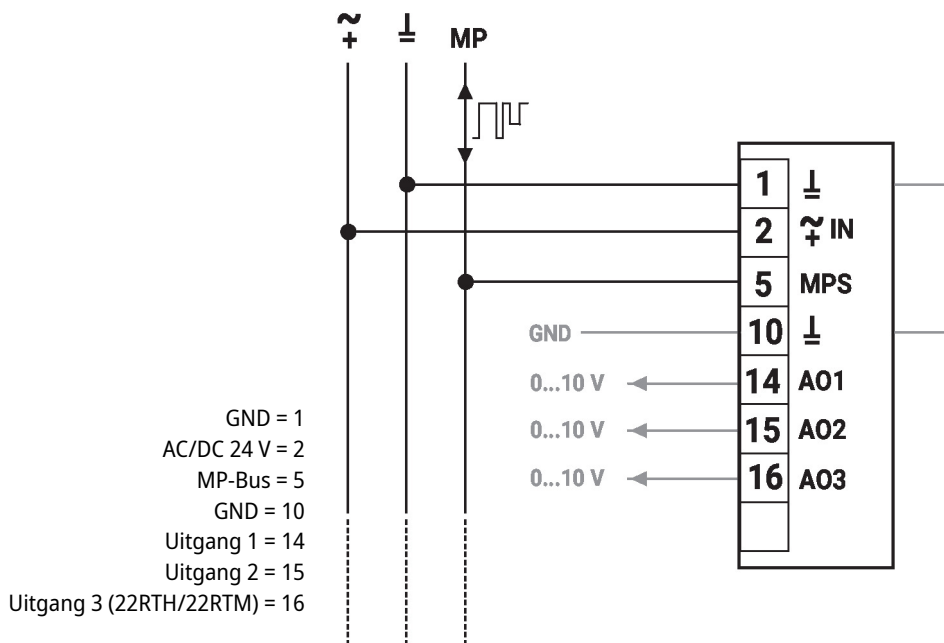


Fabrieksinstellingen:

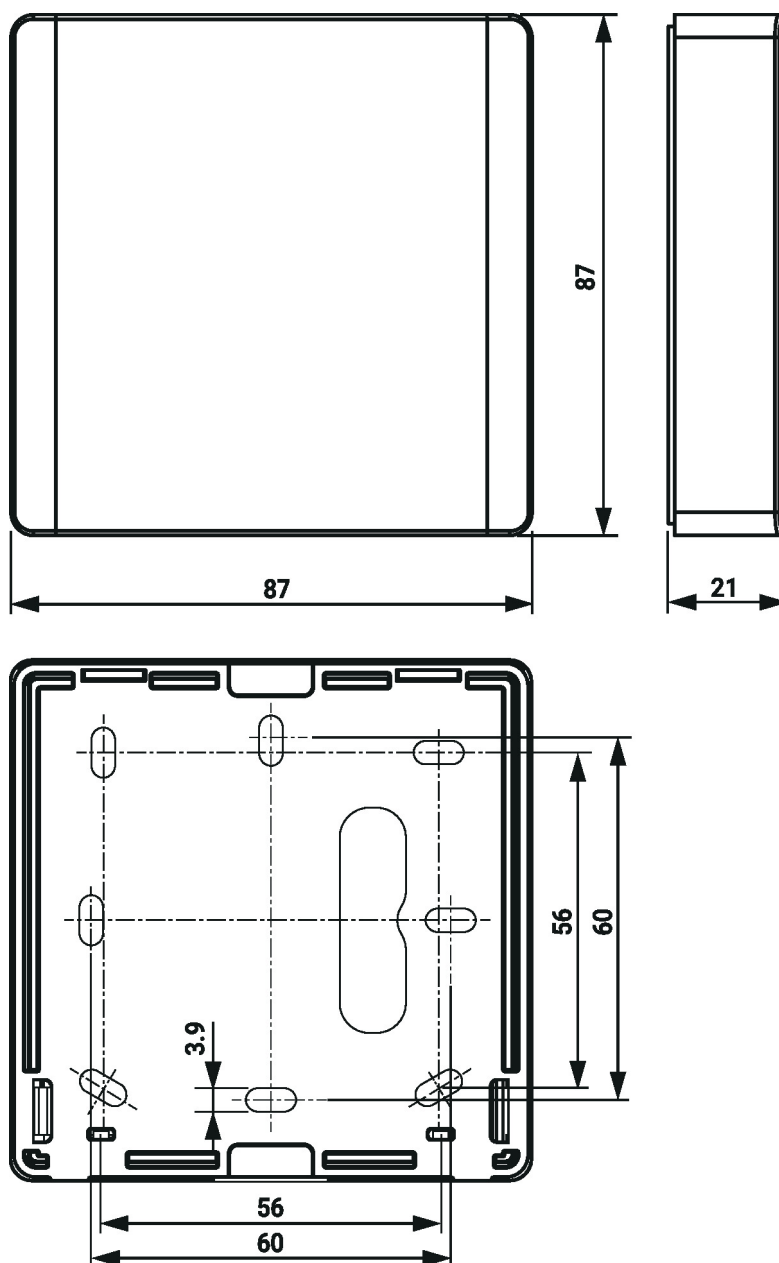
AO1: Temperatuur

AO2: Gewenste waarde temperatuur

AO3: 22RTH: vochtigheid, 22RTM: CO<sub>2</sub>



## Afmetingen



## Soort

P-22RTM-1900A-1

P-22RTH-1900A-1

## Gewicht

0.124 kg

0.113 kg

## Aanvullende documentatie

- Overzicht MP-samenwerkingspartners
- Omschrijving databankwaarden
- Installatiehandleiding