

Ruimtesensor / Ruimtebedieningsmodule CO₂ / Luchtvochtigheid / Temperatuur

Voor het meten van de temperatuur, vochtigheid en CO₂ in de ruimte en voor het regelen van de ruimtetemperatuur en/of ventilatie. Het hoogcontrast ePaper-touchdisplay garandeert de beste leesbaarheid en intuïtieve bediening. Dankzij de MP-Bus-communicatie en geïntegreerde analoge uitgangen kunnen de ruimtebedieningsmodules naadloos worden aangesloten op bestaande regelaars van andere fabrikanten. Inbedrijfstelling en configuratie van het apparaat worden eenvoudig uitgevoerd met Belimo Assistant 2. Het ePaper-display kan worden geoptimaliseerd voor een groot aantal toepassingen.



MP-BUS



Typenoverzicht

Soort	Communicatie	I/O	Meetwaarden	Gewenste waarde	Displaytype
P-22RTM-1800D-1	MP-Bus	3x AO	CO ₂ , Temperatuur, Relatieve vochtigheid, Dauwpunt	Temperatuur, Volumestroom	ePaper-touchdisplay en LED
P-22RTH-1800D-1	MP-Bus	3x AO	Temperatuur, Relatieve vochtigheid, Dauwpunt	Temperatuur, Volumestroom	ePaper-touchdisplay
P-22RT-1800D-1	MP-Bus	3x AO	Temperatuur	Temperatuur, Volumestroom	ePaper-touchdisplay

Technische gegevens

Elektrische gegevens	Nominale spanning	AC/DC 24 V
	Functiebereik	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Verbruik AC	max. 1 VA (V-uitgang) max. 4 VA (mA-uitgang)
	Verbruik DC	max. 0.5 W (V output) max. 2 W (mA output)
	Elektrische aansluiting	Veerklem 0.2...2.5 mm ²
	Opmerking elektrische aansluiting	Kabeltype VS en Canada: CL2 of hoger
	Kabelinvoer	Achterkant Bovenkant Onderkant
Communicatie gegevensbus	Communicatie	MP-Bus
	Aantal knooppunten	MP-Bus max. 8 (16)
Functionele gegevens	Medium	Lucht
	Display	ePaper-touchdisplay en LED, 69x62 mm De LED wordt gebruikt voor de CO ₂ TLF (verkeerslichtfunctie). De LED kan worden geconfigureerd en gedeactiveerd via Belimo Assistant 2. (Type (P-)22RTM-...).
	Displaytype	ePaper-touchdisplay en LED
	Displayomvang	69x62 mm
	Ingang/uitgang	3x analoge uitgang: 0...10 V (fabrieksinstelling), 0...5 V, 2...10 V of 4...20 mA, selecteerbaar met Belimo Assistant 2
	Ingang/uitgang opmerking	V uitgang: min. weerstandswaarde 5 kΩ mA-uitgang: max. weerstandswaarde 500 Ω

Technische gegevens

Meetgegevens	Meetwaarden	CO ₂ Relatieve vochtigheid Dauwpunt Temperatuur
Specificatie CO ₂	Technologie sensorelement	Niet-dispersief infrarood (NDIR) dubbel kanaal
	Meetbereik	Standaardinstelling: 0...2000 ppm
	Nauwkeurigheid	±(50 ppm + 2% van de gemeten waarde)
	Stabiliteit op lange termijn	±20 ppm p.a.
Specificatie temperatuur actief	Meetbereik	0...50°C [32...122°F] (standaardinstelling)
	Nauwkeurigheid temperatuur	±0,3°C bij 25°C [±0.5°F @ 77°F]
	Stabiliteit op lange termijn	±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
Specificatie vochtigheid	Meetbereik	Standaardinstelling: 0...100% r.v.
	Meetbereik dauwpunt	Standaardinstelling: -50...50°C [-60...120°F]
	Nauwkeurigheid	±2% tussen 0...90% RH @ 25°C
	Stabiliteit op lange termijn	±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH
Veiligheidsgegevens	Beschermingsklasse IEC/EN	III, Veiligheidslaagspanning (SELV, Safety Extra-Low Voltage)
	Voedingsbron UL	Class 2 Supply
	Beschermingsgraad IEC/EN	IP30
	EU-conformiteit	CE-markering
	Kwaliteitsnorm	ISO 9001
	UL Approval	cULus overeenkomstig UL60730-1, CAN/CSA E60730-1
	Type actie	Type 1
	Stootspanning dimensionering voeding	0.5 kV
	Vervuilingsgraad	2
	Omgevingsvochtigheid	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
	Omgevingstemperatuur	0...50°C [32...122°F]
	Opslagtemperatuur	-40...70°C [-40...160°F]
Materialen	Behuizing	PC, wit, RAL 9003 UL94V-0

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

Californië titel 24	De ruimtemodules (P-)22RTM-18..-1 voldoen aan de vereisten van California Title 24, Part 6 voor behoeftegerelateerde ventilatiesystemen. Functies zoals de mogelijkheid om de hoogste CO ₂ -niveaus van de afgelopen 30 dagen te registreren zijn toegankelijk via Belimo Assistant 2.
Dynamische temperatuurcompensatie	Actieve temperatuursensoren met elektronische componenten hebben altijd een thermische dissipatie die de temperatuurmeting beïnvloedt. De vrijkomende warmte staat in verhouding met het niveau van de toegepaste voedingsspanning en de niveaus van de analoge uitgangen. De ruimtetemperatuursensoren van Belimo hebben een adaptieve temperatuurcompensatie, die de eigen opwarming van het apparaat betrouwbaar compenseert voor alle toegestane voedingsspanningen en uitgangsniveaus. Dit zorgt ervoor dat de ruimtetemperatuur altijd met maximale nauwkeurigheid wordt geregistreerd.
Twee-kanaals CO₂-technologie	Alle CO₂-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 tweekanaalsensoren. Het wordt aanbevolen om de sensor na 5 jaar gebruik opnieuw te kalibreren.

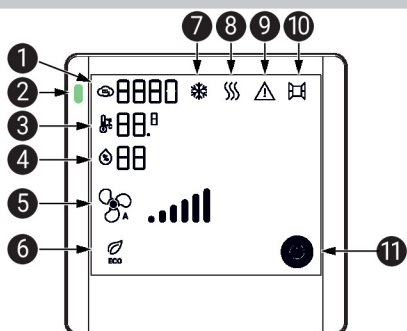
Opmerkingen

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

Indicatoren

Indicatoren	Het gebruikte display is een ePaper-display dat het licht reflecteert, net als normaal papier. Het is dus een niet-verlicht display met een geïntegreerd touchpaneel. De weergave op het display kan naar eigen keuze worden ontworpen, afhankelijk van de vereisten. Functieblokken kunnen worden in- of uitgeschakeld via Belimo Assistant 2. In de standaardinstelling zijn alle actuele waarden en instellingen voor de gewenste temperatuur zichtbaar op het display.
--------------------	--

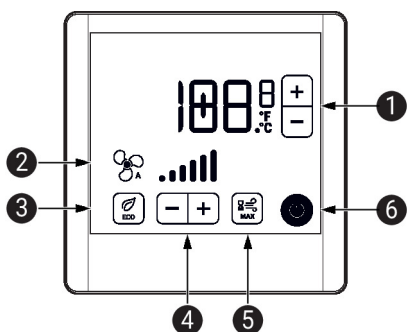
Indicatoren



- 1 Huidige CO₂-concentratie: 0...2000 ppm
- 2 CO₂ TLF (functie verkeerslicht), beschikbaar op de sensor (P)22RTM-..
 Kleuren: groen, geel en rood. LED kan geconfigureerd en gedeactiveerd worden via Belimo Assistant 2.
- 3 Huidige temperatuur: 0...50 °C of -32...122 °F
- 4 Huidige relatieve vochtigheid: 0...99%
- 5 Weergave ventilatorsnelheid: 6 niveaus
- 6 Eco-modus: symbool wordt weergegeven als deze modus is geactiveerd
- 7 Koelmodus: informatie geleverd door regelaar via bus
- 8 Verwarmingsmodus: informatie geleverd door controller via bus
- 9 Waarschuwing / Fout
 Symbool wordt weergegeven als er een interne fout is opgetreden of als een waarschuwing is verzonden door de controller via de verbonden bus (externe fout).
- 10 Externe ingang, informatie geleverd door controller via bus
- 11 HVAC-systeemstatus
 Symbool wordt weergegeven als het HVAC-systeem ofwel volledig is uitgeschakeld of in de gebouwbeschermingsmodus staat. Als dit symbool is geactiveerd, is de rest van het display leeg.

Bediening

Bediening De bedieningselementen op het ePaper-display zijn aanraakvelden die met de vinger kunnen worden bediend. De aanraakvelden zijn alleen actief als het desbetreffende bedieningselement op het display wordt weergegeven.



- 1 **Gewenste waarde temperatuur: stel de gewenste temperatuur in**
 Absolute gewenste waarde: 10...40,0 °C of 50...104,0 °F
 Relatieve gewenste waarde: -5...5 °C / °F
 Instelbaar en te beperken via Belimo Assistant 2
- 2 Weergave ventilatorsnelheid: 6 niveaus
- 3 Eco-modus: symbool wordt weergegeven als deze modus is geactiveerd
- 4 Gewenste waarde ventilatorsnelheid: stel het gewenste ventilatorniveau in
- 5 Max-modus: symbool wordt weergegeven als deze modus is geactiveerd
- 6 HVAC-systeemstatus
 Symbool kan worden weergegeven als het HVAC-systeem volledig is uitgeschakeld of in de bouwbeschermingsmodus staat. Als dit symbool is geactiveerd, is de rest van het display leeg.

Meegeleverde onderdelen

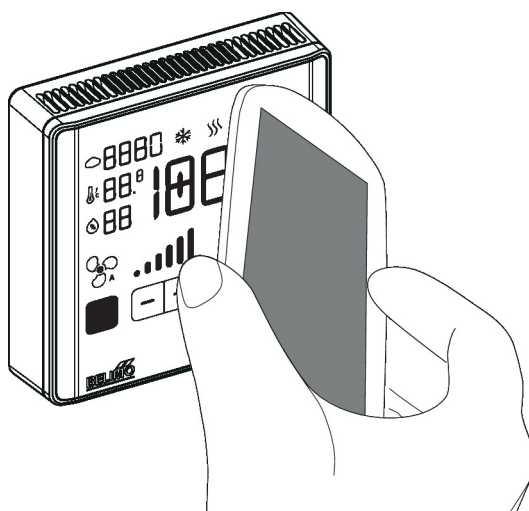
Schroeven

Toebehoren

Tools	Omschrijving	Soort
	Servicetool voor bedrade en draadloze instelling, bediening op locatie en probleemoplossing.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth en USB naar NFC en MP-Bus-omvormer voor configureerbare en communicatieve apparaten	LINK.10

Service

- NFC-aansluiting** Apparatuur van Belimo met het NFC-logo kan met Belimo Assistant 2 worden bediend.
- Vereisten:
- Smartphone met NFC of Bluetooth
 - Belimo Assistant 2 (Google Play en Apple App Store)
- Lijn de NFC-compatibele smartphone uit met de apparatuur, zodat beide NFC-antennes elkaar overlappen.
- De Bluetooth-compatibele smartphone via de Bluetooth-naar-NFC-omvormer ZIP-BT-NFC met het apparaat verbinden. Technische gegevens en de bedieningshandleiding zijn te vinden in het ZIP-BT-NFC-datablad.



Aansluitschema



Analoge uitgangen: de analoge uitgangen AO1, AO2 en AO3 kunnen via NFC worden geconfigureerd.

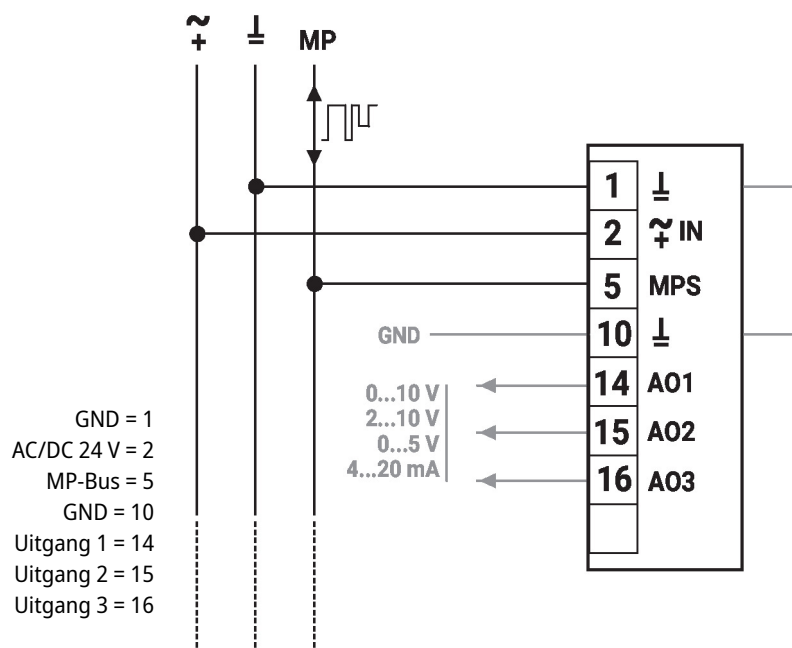
Fabrieksinstellingen:

AO1: Temperatuur

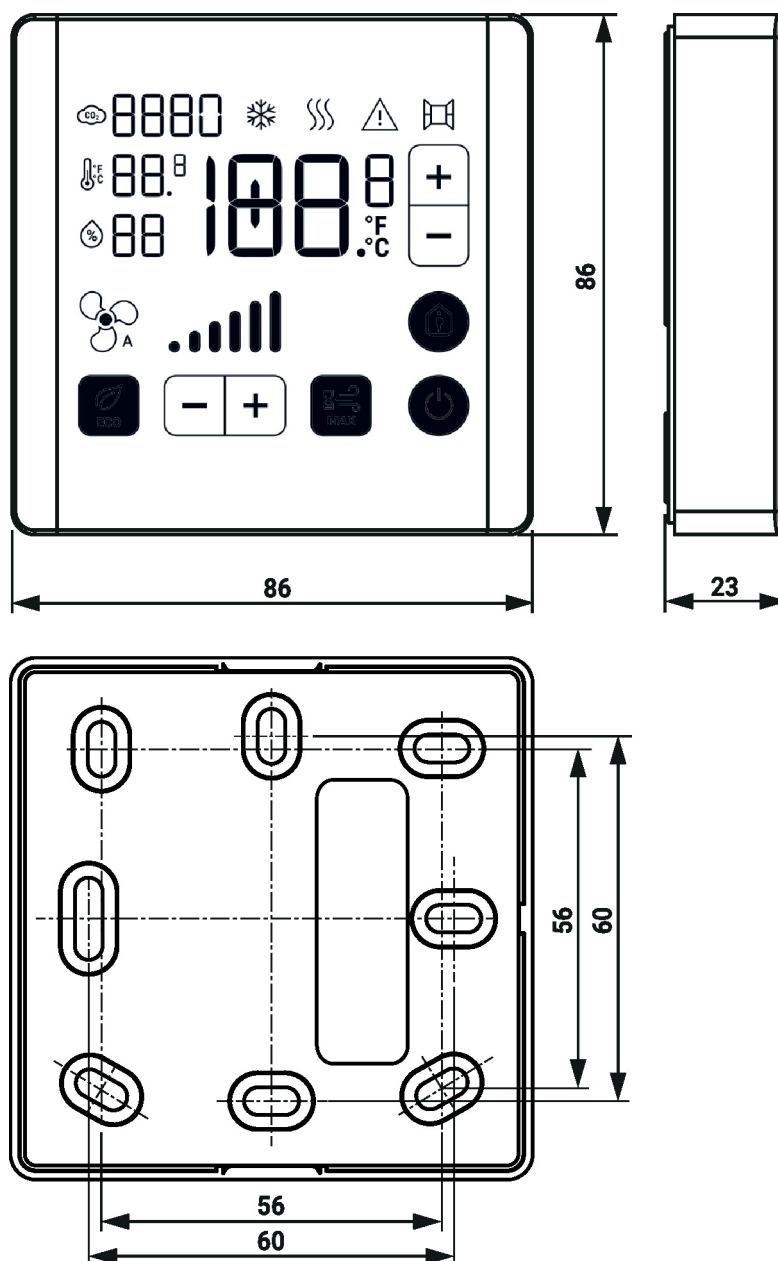
AO2: Gewenste waarde temperatuur

AO3: 22RTH-...: vochtigheid, 22RTM-...: CO₂, 22RT-...: Uit

Aansluitschema



Afmetingen



Aanvullende documentatie

- Overzicht MP-samenwerkingspartners
- Omschrijving databankwaarden
- Installatiehandleiding
- Beknopte handleiding – Belimo Assistant 2