

Zur Messung von Temperatur, Feuchte und CO<sub>2</sub> im Raum sowie zur Steuerung der Raumtemperatur und/oder der Ventilation. Dank MP-Bus-Kommunikation und integrierten Analogausgängen lassen sich die Raumbediengeräte nahtlos an bestehende Regler von Drittanbietern anschliessen. Inbetriebnahme und Parametrierung des Geräts erfolgen komfortabel mit der Belimo Assistant App. Der Endanwender kann mit der Belimo Display App auf das Gerät zugreifen, um Raumwerte abzulesen und den Temperatursollwert anzupassen.



## Typenübersicht

Typ	Kommunikation	Spannungsausgang	Messwerte	Sollwert	Display Typ
P-22RTM-1900A-1	MP-Bus	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	CO <sub>2</sub> , Temperatur, Relative Feuchte, Taupunkt	Temperatur	Belimo Display App und LED
P-22RTH-1900A-1	MP-Bus	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	Temperatur, Relative Feuchte, Taupunkt	Temperatur	Belimo Display App

## Technische Daten

Elektrische Daten	
Nennspannung	AC/DC 24 V
Funktionsbereich	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
Leistungsverbrauch AC	1 VA
Leistungsverbrauch DC	0.5 W
Elektrischer Anschluss	Federzugklemme 0.25...1.5 mm <sup>2</sup>
Kabeleinführung	Rückseite Oberseite Unterseite
Datenbus-Kommunikation	
Kommunikation	MP-Bus
Anzahl Knoten	MP-Bus max. 8 (16)
Funktionsdaten	
Sensor Technologie	CO <sub>2</sub> : NDIR (Nicht dispersives Infrarot) Zweikanal
Anwendung	Luft
Spannungsausgang	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V
Ausgangssignal aktiv Hinweis	Ausgang 0...5 V, 0...10 V (Werkseinstellung), 2...10 V wählbar via NFC min. Widerstand 5 kΩ
Display	Belimo Display App und LED Die LED dient der CO <sub>2</sub> -Ampelfunktion (TLF). Die LED ist via Belimo Assistant App parametrierbar und deaktivierbar (Typ (P-)22RTM-..).
Messdaten	
Messwerte	CO <sub>2</sub> Relative Feuchte Taupunkt Temperatur
Messbereich CO <sub>2</sub>	Standardeinstellung: 0...2000 ppm

<b>Messdaten</b>	Messbereich Feuchte	Standardeinstellung: 0...100% RH
	Messbereich Temperatur	Standardeinstellung: 0...50°C [32...122°F]
	Messbereich Taupunkt	Standardeinstellung: -50...50°C [-60...120°F]
	Genauigkeit CO <sub>2</sub>	±(50 ppm + 2% des gemessenen Werts)
	Genauigkeit Feuchte	±2% von 0...90% RH @ 25°C
	Genauigkeit Temperatur aktiv	±0.5°C @ 25°C [±0.9°F @ 77°F]
	Langzeitstabilität	±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>Werkstoffe</b>	Gehäuse	PC, weiss, RAL 9003
<b>Sicherheitsdaten</b>	Schutzklasse IEC/EN	III, Schutzkleinspannung (PELV)
	Schutzart IEC/EN	IP30
	EU-Konformität	CE-Kennzeichnung
	Qualitätsstandard	ISO 9001
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% RH, nicht kondensierend
	Umgebungstemperatur	0...50°C [32...122°F]
	Lagertemperatur	-40...70°C [-40...160°F]

## Sicherheitshinweise



Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches verwendet werden. Unbefugte Anpassungen sind verboten. Das Produkt darf nicht zusammen mit Geräten verwendet werden, die im Falle einer Störung eine Gefahr für Menschen, Tiere oder Sachen darstellen.

Vor der Montage sicherstellen, dass die gesamte Spannungsversorgung unterbrochen ist. Nicht an stromführende/in Betrieb befindliche Geräte anschliessen.

Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.

Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

## Anmerkungen

### Anmerkungen zu Sensoren allgemein

Das Messergebnis wird durch die thermischen Eigenschaften der Wand beeinflusst. Eine massive Betonwand reagiert auf Temperaturschwankungen in einem Raum langsamer als eine Leichtbauwand. Ein Raumsensor erfasst immer eine Mischung aus Luft- und Wandtemperatur. Damit fliesst auch die für den Komfort wichtige Strahlungswärme der Wand mit in das Messergebnis ein.

### Anmerkungen Wärmeentwicklung

Temperatursensoren mit elektronischen Bauteilen haben immer eine Verlustleistung, die sich auf die Temperaturmessung der Umgebungsluft auswirkt. Die auftretende Verlustleistung in aktiven Temperatursensoren steigt mit der steigenden Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden.

Belimo-Raumsensoren verfügen über eine adaptive Temperaturkompensation für den gesamten Versorgungsspannungsbereich. Damit ist sichergestellt, dass die Umgebungstemperatur jederzeit mit höchster Genauigkeit erfasst wird.

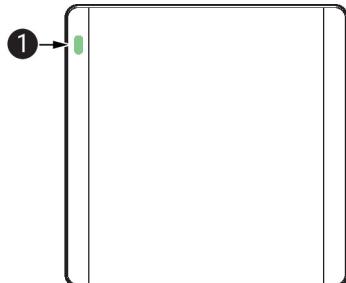
### Anwenderhinweis für Feuchtesensoren

Der Feuchtesensor ist äusserst empfindlich. Jegliche Berührung des Sensorelements oder Exposition gegenüber aggressiven Stoffen wie Chlor, Ozon, Ammoniak, Wasserstoffperoxid oder Ethanol (z.B. aus Reinigungsmitteln) kann die Messgenauigkeit beeinträchtigen.

Wenn der Sensor längere Zeit ausserhalb der empfohlenen Bedingungen (5...50°C und 20...80% RH) betrieben wird, kann sich ein vorübergehender Offset einstellen. Sobald das Gerät wieder im empfohlenen Bereich betrieben wird, verschwindet dieser Effekt.

**Informationen zur  
Selbstkalibrierungsfunktion CO<sub>2</sub>**

Bei allen CO<sub>2</sub>-Sensoren führt der Alterungsprozess der Bauteile zu Drift, weshalb regelmässig Neu-Kalibrierungen vorgenommen oder Geräte ausgetauscht werden müssen. Die Zweikanal-Technologie umfasst allerdings, im Gegensatz zu den gebräuchlichen ABC-Logik-Sensoren, eine automatische Selbstkalibrierungstechnologie. Die Zweikanal-Selbstkalibrierungstechnologie eignet sich perfekt für Anwendungen im 24-Stunden-Betrieb wie zum Beispiel in Krankenhäusern oder andere gewerbliche Anwendungen. Manuelle Kalibrierung ist nicht erforderlich.

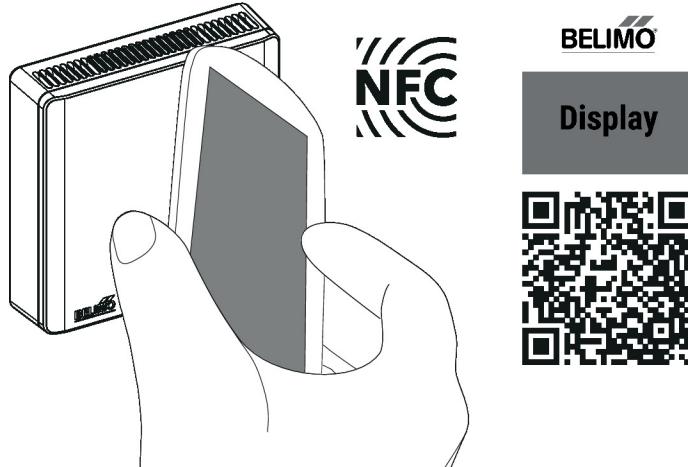
**Anzeige und Bedienung****Bedienung****① CO<sub>2</sub> TLF (Ampelfunktion), verfügbar beim (P-)22RTM-..-Sensor**

Farben: grün, gelb und rot. LED kann via Belimo Assistant App parametriert und deaktiviert werden.

Mit der Belimo Display App können Istwerte der Raumgeräte angezeigt oder Sollwerte eingestellt werden. Hierbei ist kein Display auf dem Raumgerät nötig. Dank Kommunikation über NFC (Near Field Communication) ist kein sicherheitskritischer Zugriff von aussen möglich.

So geht's:

1. Belimo Display App herunterladen
2. Smartphone an das Raumgerät halten
3. Ist- oder Sollwerte ansehen/einstellen
4. Zur Aktivierung der Sollwerte Smartphone nochmals an das Raumgerät halten

**Mitgelieferte Teile**

Schrauben

**Zubehör**

Tools	Beschreibung	Typ
Belimo Display App		Belimo Display App
Belimo Assistant App, Smartphone-App für einfache Inbetriebnahme, Parametrierung und Wartung Konverter Bluetooth/NFC		Belimo Assistant App ZIP-BT-NFC

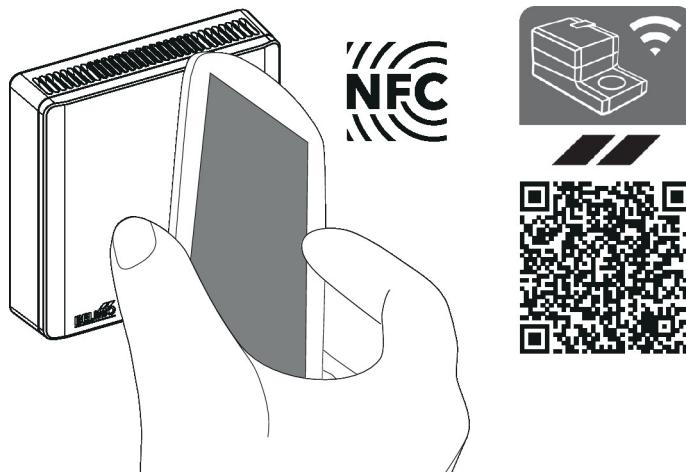
**NFC-Anschluss** Mit dem NFC-Logo gekennzeichnete Geräte von Belimo können mit der Belimo Assistant App bedient und parametriert werden.

Voraussetzung:

- NFC- oder Bluetooth-fähiges Smartphone
- Belimo Assistant App (Google Play & Apple AppStore)

NFC-fähiges Smartphone so auf dem Sensor ausrichten, dass beide NFC-Antennen übereinander liegen.

Bluetooth-fähiges Smartphone via Bluetooth-zu-NFC-Konverter ZIP-BT-NFC mit dem Sensor verbinden. Technische Daten und Bedienungsanleitung sind im Datenblatt des ZIP-BT-NFC zu finden.



## Anschlusschema

### Hinweise

Analoge Ausgänge: Die analogen Ausgänge AO1, AO2 und AO3 können via NFC parametriert werden.

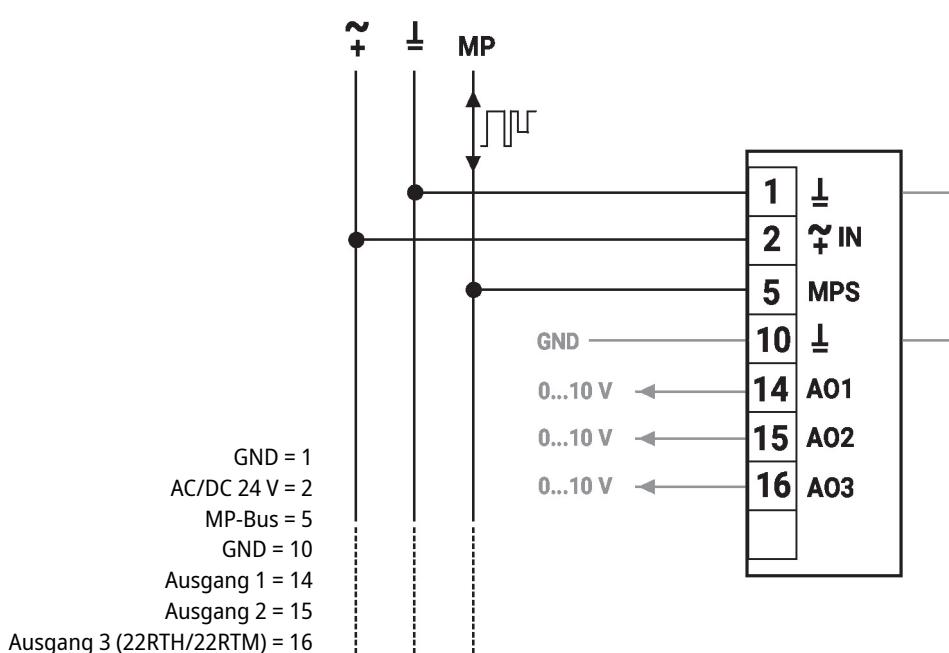


Werkseinstellung:

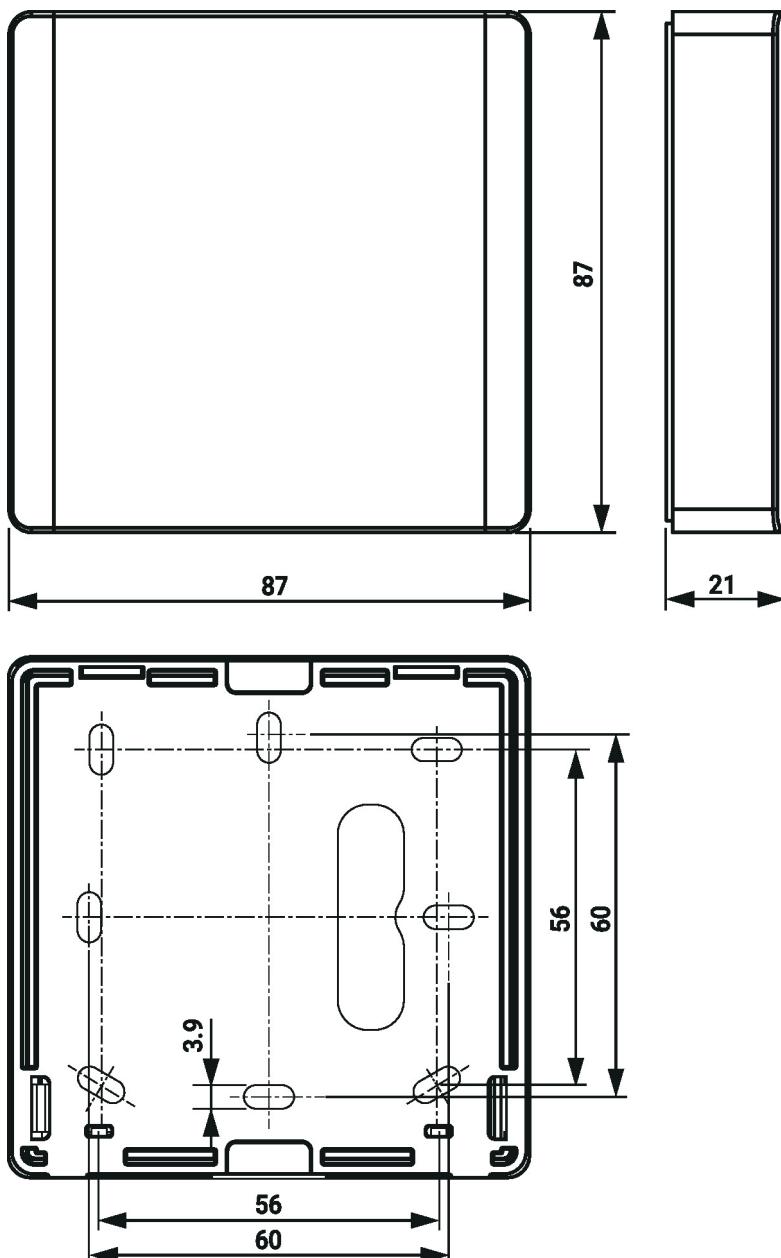
AO1: Temperatur

AO2: Sollwert Temperatur

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



## Abmessungen



Typ	Gewicht
P-22RTM-1900A-1	0.124 kg
P-22RTH-1900A-1	0.113 kg

## Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Beschreibung Data-Pool Values
- Installationsanleitungen