

Raumsensor CO<sub>2</sub> / Feuchte / Temperatur

Zur Messung von Temperatur, Feuchte und CO<sub>2</sub> im Raum. Die Raumgeräte lassen sich nahtlos an bestehende Regler von Drittanbietern anschliessen. Mit MP-Bus-Kommunikation und integriertem 0...10-V-Ausgang. Die Konfiguration des Geräts erfolgt via NFC mit Belimo Assistant 2.



MP-BUS



## Typenübersicht

Typ	Kommunikation	Ausgangssignal aktiv CO <sub>2</sub>	Ausgangssignal aktiv Feuchte	Ausgangssignal aktiv Temperatur
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
22RTH-19-1	MP-Bus	-	0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	0...5 V, 0...10 V, 2...10 V
22RT-19-1	MP-Bus	-	-	0...5 V, 0...10 V, 2...10 V

## 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>
Elektrischer Anschluss Hinweis	23-15 AWG, nur Kupferkabel Kabeltyp USA und Kanada: CL2 oder höher
Kabeleinführung	Rückseite Oberseite Unterseite

## Datenbus-Kommunikation

Kommunikation	MP-Bus
Anzahl Knoten	MP-Bus max. 8 (16)

## Funktionsdaten

Medium	Luft
Spannungsausgang	1 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V, min. Widerstand 5 kΩ (Typ 22RT-19-1) 2 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V, min. Widerstand 5 kΩ (Typ 22RTH-19-1) 3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V, min. Widerstand 5 kΩ (Typ 22RTM-19-1)
Ausgangssignal aktiv Hinweis	Ausgang 0...5 V, 0...10 V (Werkseinstellung), 2...10 V wählbar via NFC
Display	LED, Die LED dient der CO <sub>2</sub> -Ampelfunktion (TLF). Die LED kann via Belimo Assistant 2 konfiguriert und deaktiviert werden (Typ (P-)22RTM-..).

## Technische Daten

<b>Messdaten</b>	Messwerte	CO <sub>2</sub> Relative Feuchte Taupunkt Temperatur
<b>Spezifikation CO<sub>2</sub></b>	Sensorelement-Technologie	Nichtdispersives Infrarot (NDIR) Zweikanal
	Messbereich	Standardeinstellung: 0...2000 ppm
	Genauigkeit	±(50 ppm + 2% des gemessenen Werts)
	Langzeitstabilität	±20 ppm p.a.
<b>Spezifikation Temperatur aktiv</b>	Messbereich	0...50°C [32...122°F] (Standardeinstellung)
	Genauigkeit Temperatur	±0.3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]
	Langzeitstabilität	±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
<b>Spezifikation Feuchte</b>	Messbereich	Standardeinstellung: 0...100% RH
	Messbereich Taupunkt	Standardeinstellung: -50...50°C [-60...120°F]
	Genauigkeit	±2% von 0...90% RH @ 25°C
	Langzeitstabilität	±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH
<b>Sicherheitsdaten</b>	Schutzklasse IEC/EN	III, Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Stromquelle UL	Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP30
	EU-Konformität	CE-Kennzeichnung
	Qualitätsstandard	ISO 9001
	UL Approval	cULus gemäss UL60730-1, CAN/CSA E60730-1
	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsschossspannung Speisung	0.5 kV
	Verschmutzungsgrad	2
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% RH, nicht kondensierend
	Umgebungstemperatur	0...50°C [32...122°F]
	Lagertemperatur	-40...70°C [-40...160°F]
<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse	PC, weiss, RAL 9003 UL94V-0

## Sicherheitshinweise



Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereichs verwendet werden. Unbefugte Anpassungen sind verboten. Das Produkt darf nicht zusammen mit Geräten verwendet werden, die im Fall 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.

## Produktmerkmale

### CO<sub>2</sub>-Zweikanaltechnologie

Alle CO<sub>2</sub>-Sensoren unterliegen einer Drift, die durch den Alterungsprozess der Komponenten verursacht wird und eine regelmässige Kalibrierung und Justage oder einen Austausch der Sensoren erfordert. Die Zweikanaltechnologie minimiert diese Drift, indem sie den Grossteil der Alterungseffekte des Messkanals durch den Abgleich mit einem Referenzkanal kompensiert.

Dies ermöglicht den Einsatz von Zweikanalsensoren in Anwendungen mit 24/7-Belegung. Eine regelmässige Kalibrierung mit frischer Aussenluft, wie bei Sensoren mit ABC-Logik, ist bei Sensoren mit Zweikanaltechnologie nicht notwendig. Es wird empfohlen, den Sensor nach 5 Jahren Betrieb neu zu kalibrieren.

## 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.

**Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Sensor besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.**

### 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.

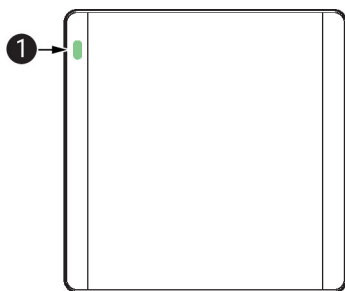
Belimo-Raumsensoren verfügen über eine adaptive Temperaturkompensation für den gesamten Versorgungsspannungsbereich. Damit ist sichergestellt, dass die Umgebungstemperatur jederzeit mit höchster Genauigkeit erfasst wird.

### 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.

## Anzeige und Bedienung



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

Farben: grün, gelb und rot. LED kann via Belimo Assistant 2 konfiguriert und deaktiviert werden.

## Mitgelieferte Teile

Schrauben

## Zubehör

Tools	Beschreibung	Typ
	Service-Tool für die drahtgebundene und drahtlose Einrichtung, Vor-Ort-Bedienung und Fehlerbehebung.	Belimo Assistant 2

**Zubehör**
**Beschreibung**

Belimo Assistant Link Bluetooth- und USB-zu-NFC- und MP-Bus-Konverter  
für konfigurierbare und kommunikative Geräte

**Typ**

LINK.10

**Service**
**NFC-Anschluss**

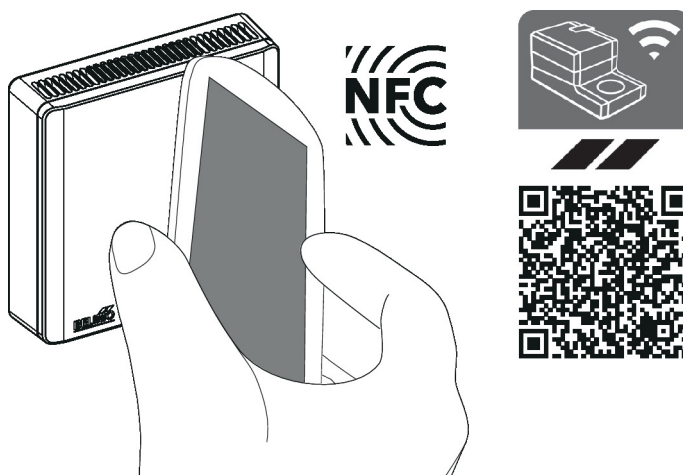
Mit dem NFC-Logo gekennzeichnete Geräte von Belimo können mit Belimo Assistant 2 bedient werden.

Voraussetzung:

- NFC- oder Bluetooth-fähiges Smartphone
- Belimo Assistant 2 (Google Play und Apple AppStore)

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

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


**Anschlusschema**


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

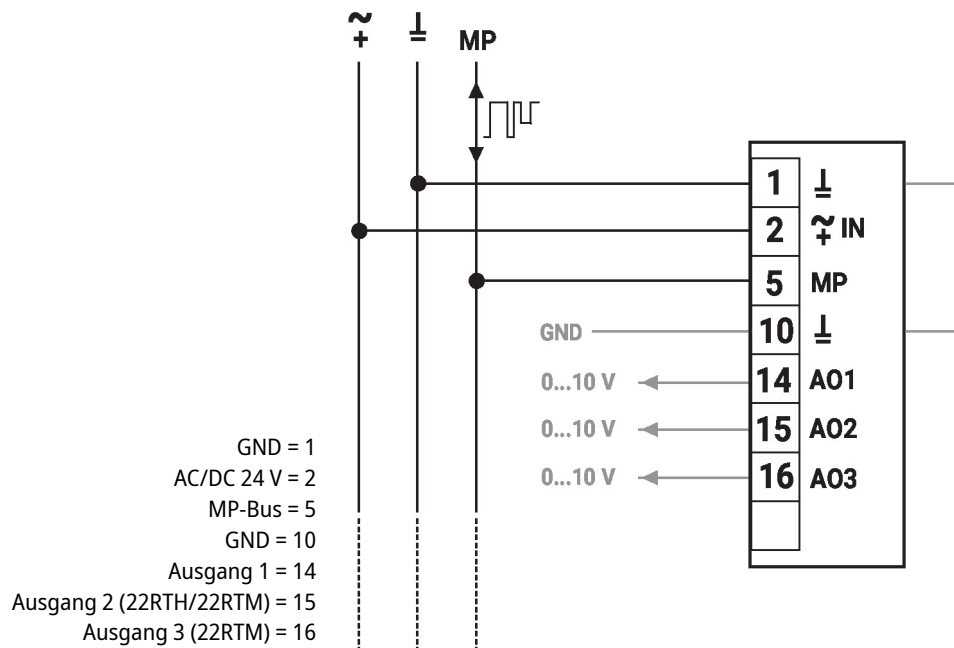
**Werkseinstellung:**

AO1: Temperatur

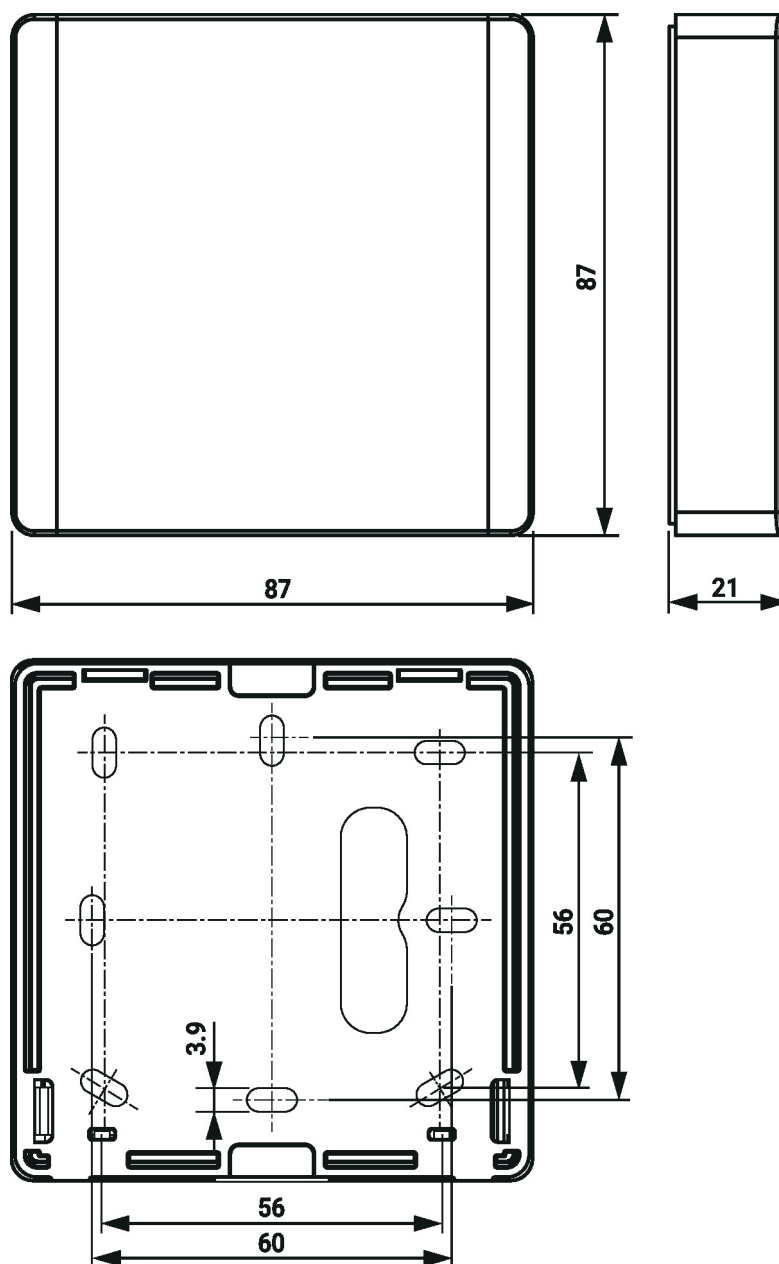
AO2: Feuchte

AO3: CO<sub>2</sub>

## Anschlusschema



## Abmessungen



Typ	Gewicht
22RTM-19-1	0.16 kg
22RTH-19-1	0.090 kg
22RT-19-1	0.090 kg

## Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Beschreibung Data-Pool Values
- Installationsanleitungen
- Kurzanleitung – Belimo Assistant 2