

**Kanalsensor CO<sub>2</sub> / Temperatur**

Aktiver Sensor (0...10 V) zur Messung von CO<sub>2</sub> und mit integriertem Temperatursensor. Zweikanal-CO<sub>2</sub>-Technologie. Gehäuse gemäss IP65 / NEMA 4X.


**Typenübersicht**

| Typ      | Ausgangssignal aktiv CO <sub>2</sub> | Ausgangssignal aktiv Temperatur |
|----------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 22DTC-11 | 0...5 V, 0...10 V                    | 0...5 V, 0...10 V               |

**Technische Daten**

|                                     |                                    |  |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Elektrische Daten</b>            | Nennspannung                       | AC/DC 24 V   |
|                                     | Funktionsbereich                   | AC 19...29 V / DC 15...35 V                                      |
|                                     | Leistungsverbrauch AC              | 4.3 VA   |
|                                     | Leistungsverbrauch DC              | 2.3 W  |
|                                     | Elektrischer Anschluss             | Steckbarer Federzugklemmenblock max. 2.5 mm <sup>2</sup>         |
|                                     | Kabeleinführung                    | Kabelverschraubung mit Zugentlastung<br>ø6 ...8 mm               |
| <b>Funktionsdaten</b>               | Anwendung                          | Luft   |
|                                     | Spannungsausgang                   | 2 x 0...5 V, 0...10 V, min. Widerstand 10 kΩ                     |
|                                     | Ausgangssignal aktiv Hinweis       | Ausgang 0...5/10 V mit Steckbrücke einstellbar                   |
| <b>Messdaten</b>                    | Messwerte                          | CO <sub>2</sub><br>Temperatur                                    |
| <b>Spezifikation CO<sub>2</sub></b> | Sensorelement-Technologie          | NDIR (nicht dispersives Infrarot) Zweikanal                      |
|                                     | Messbereich                        | Standardeinstellung: 0...2000 ppm<br>Mit A-22G-A05: 0...5000 ppm |
|                                     | Genauigkeit                        | ±(50 ppm + 3% des gemessenen Werts)                              |
|                                     | Langzeitstabilität                 | ±50 ppm p.a.   |
|                                     | Kalibrierung                       | Selbstkalibrierung<br>Zweikanal                                  |
|                                     | Zeitkonstante τ (63%) im Luftkanal | Typisch 33 s @ 1 m/s   |
| <b>Spezifikation Temperatur</b>     | Messbereich                        | 0...50°C [32...122°F]  |
|                                     | Genauigkeit Temperatur aktiv       | ±0.3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]                                    |
|                                     | Langzeitstabilität                 | ±0.04°C p.a. @ 21°C [±0.07°F p.a. @ 70°F]                        |
|                                     | Kalibrierung                       | Selbstkalibrierung<br>Zweikanal                                  |
|                                     | Zeitkonstante τ (63%) im Luftkanal | Typisch 125 s @ 3 m/s  |
| <b>Sicherheitsdaten</b>             | Schutzklasse IEC/EN                | III, Sicherheitskleinspannung (SELV)                             |

**Technische Daten**

|                         |  |   |
|-------------------------|--|---|
| <b>Sicherheitsdaten</b> | Stromquelle UL                             | Class 2 Supply  |
|                         | Schutzart IEC/EN                           | IP65  |
|                         | Schutzart NEMA/UL                          | NEMA 4X   |
|                         | Gehäuse                                    | UL Enclosure Type 4X  |
|                         | EU-Konformität                             | CE-Kennzeichnung  |
|                         | Zertifizierung IEC/EN                      | IEC/EN 60730-1  |
|                         | Qualitätsstandard                          | ISO 9001  |
|                         | UL Approval                                | cULus gemäss UL60730-1A/-2-9, CAN/CSA E60730-1/-2-9                                     |
|                         | Wirkungsweise                              | Typ 1   |
|                         | Bemessungsstossspannung Speisung           | 0.8 kV  |
|                         | Verschmutzungsgrad                         | 3   |
|                         | Umgebungsfeuchte                           | Max. 95% RH, nicht kondensierend  |
|                         | Umgebungstemperatur                        | 0...50°C [32...122°F]   |
|                         | Mediumsfeuchte                             | Max. 95% RH, nicht kondensierend  |
|                         | Mediumstemperatur                          | 0...50°C [32...122°F]   |
|                         | Betriebsbedingung Strömungsgeschwindigkeit | min. 0.3 m/s<br>max. 12 m/s   |
|                         | <b>Werkstoffe</b>                          | Kabelverschraubung  |
| Gehäuse                 |  | Deckel: PC, orange<br>Unterteil: PC, orange<br>Dichtung: NBR70, schwarz<br>UV-beständig |
| Werkstoff Sonde         |  | PA6, schwarz  |

**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.

**Anmerkungen**
**Anmerkungen zu Sensoren allgemein**

Sensorvorrichtungen mit Messumformer sollten immer in der Mitte des Messbereichs betrieben werden, um Abweichungen an den Messungsendpunkten zu vermeiden. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden. Messumformer müssen bei konstanter Speisespannung ( $\pm 0.2$  V) betrieben werden. Beim Ein- bzw. Ausschalten der Speisespannung müssen bauseitige Überspannungen vermieden werden.

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

**Anmerkungen**
**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.

Bei einer festen Betriebsspannung ( $\pm 0.2$  V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwerts. Da die Messumformer von Belimo mit variabler Betriebsspannung arbeiten, kann aus fertigungstechnischen Gründen nur eine Betriebsspannung berücksichtigt werden. Die Messumformer 0...10 V / 4...20 mA werden standardmässig bei einer Betriebsspannung von DC 24 V eingestellt. Das bedeutet, dass bei dieser Spannung der erwartete Messfehler des Ausgangssignals am geringsten ist. Bei anderen Betriebsspannungen vergrössert sich der Offsetfehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Sensorelektronik. Sollte während des späteren Betriebs eine Anpassung direkt am aktiven Sensor notwendig sein, kann dies mit den folgenden Einstellmethoden erfolgen:

- Bei Sensoren mit NFC oder Dongle mit der entsprechenden Belimo-App
- Bei Sensoren mit einem Trimpotentiometer auf der Sensorplatine
- Bei Bus-Sensoren via Bus-Schnittstelle mit einer entsprechenden Softwarevariablen

**Anforderungen an das Medium**

Um eine dauerhafte und optimale Funktion des Sensors sicherzustellen, ist es zwingend erforderlich, dass die zu messende Luft frei von Staub oder anderen Verunreinigungen ist, die sich auf dem Sensorelement ablagern könnten.

**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 für andere gewerbliche Anwendungen. Manuelle Kalibrierung ist nicht erforderlich.

**Mitgelieferte Teile**

| Beschreibung   | Typ       |
|--|-----------|
| Montageflansch für Kanalsensor 19.5 mm, bis max. 120°C [248°F], Kunststoff | A-22D-A35 |

**Zubehör**

| Optionales Zubehör | Beschreibung   | Typ                              |
|--------------------|--|----------------------------------|
|                    | Ersatzfilter Sensorsondenspitze, Drahtgitter, nicht rostender Stahl                          | A-22D-A06                        |
|                    | Anschlussadapter flex conduit, M20x1.5, für Kabelverschraubung 1x 6 mm, Multipack 10 Stk.    | A-22G-A01.1                      |
|                    | Montageplatte L Gehäuse  | A-22D-A10                        |
| Tools              | Beschreibung   | Typ                              |
|                    | Belimo Duct Sensor Assistant App   | Belimo Duct Sensor Assistant App |
|                    | Bluetooth-Dongle für Belimo Duct Sensor Assistant App  | A-22G-A05                        |
|                    | * Bluetooth-Dongle A-22G-A05   |                                  |
|                    | Zertifiziert und erhältlich in Nordamerika, der Europäischen Union, den EFTA-Staaten und UK. |                                  |

## Service

**Toolanschluss** Dieser Sensor kann mit der Belimo Duct Sensor Assistant App bedient und parametrierbar werden.

Bei Verwendung der Belimo Duct Sensor Assistant App wird der Bluetooth-Dongle benötigt, um die Kommunikation zwischen der App und dem Belimo-Sensor zu ermöglichen.

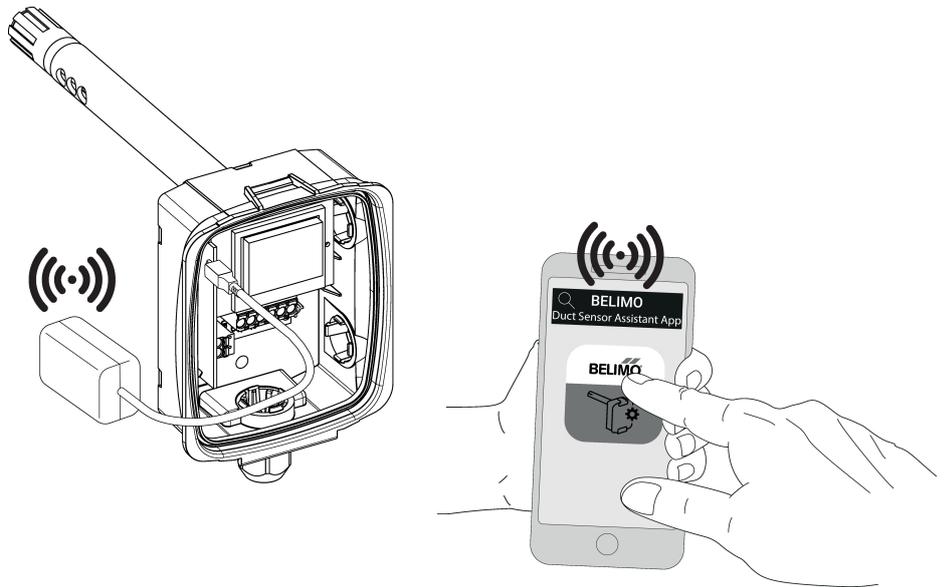
Für die Standardbedienung und Parametrierung des Sensors werden der Bluetooth-Dongle und die Belimo Duct Sensor Assistant App nicht benötigt. Der Sensor wird mit den oben gezeigten Werkseinstellungen vorkonfiguriert geliefert.

Voraussetzung:

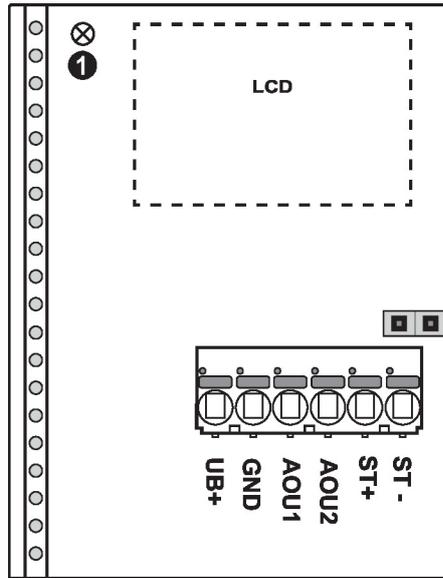
- Bluetooth-Dongle (Belimo Artikelnummer: A-22G-A05)
- Bluetooth-fähiges Smartphone
- Belimo Duct Sensor Assistant App (Google Play & Apple App Store)

Vorgehen:

- Bluetooth-Dongle über den Micro-USB-Stecker oder mithilfe der Schnittstellenleiterplatte am Sensor einstecken
- Bluetooth-fähiges Smartphone mit dem Bluetooth-Dongle verbinden
- Parametrierung mit der Belimo Duct Sensor Assistant App



Anschlusschema

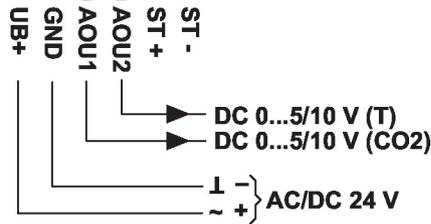
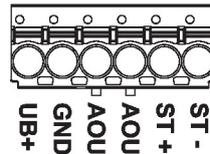


0...10 V



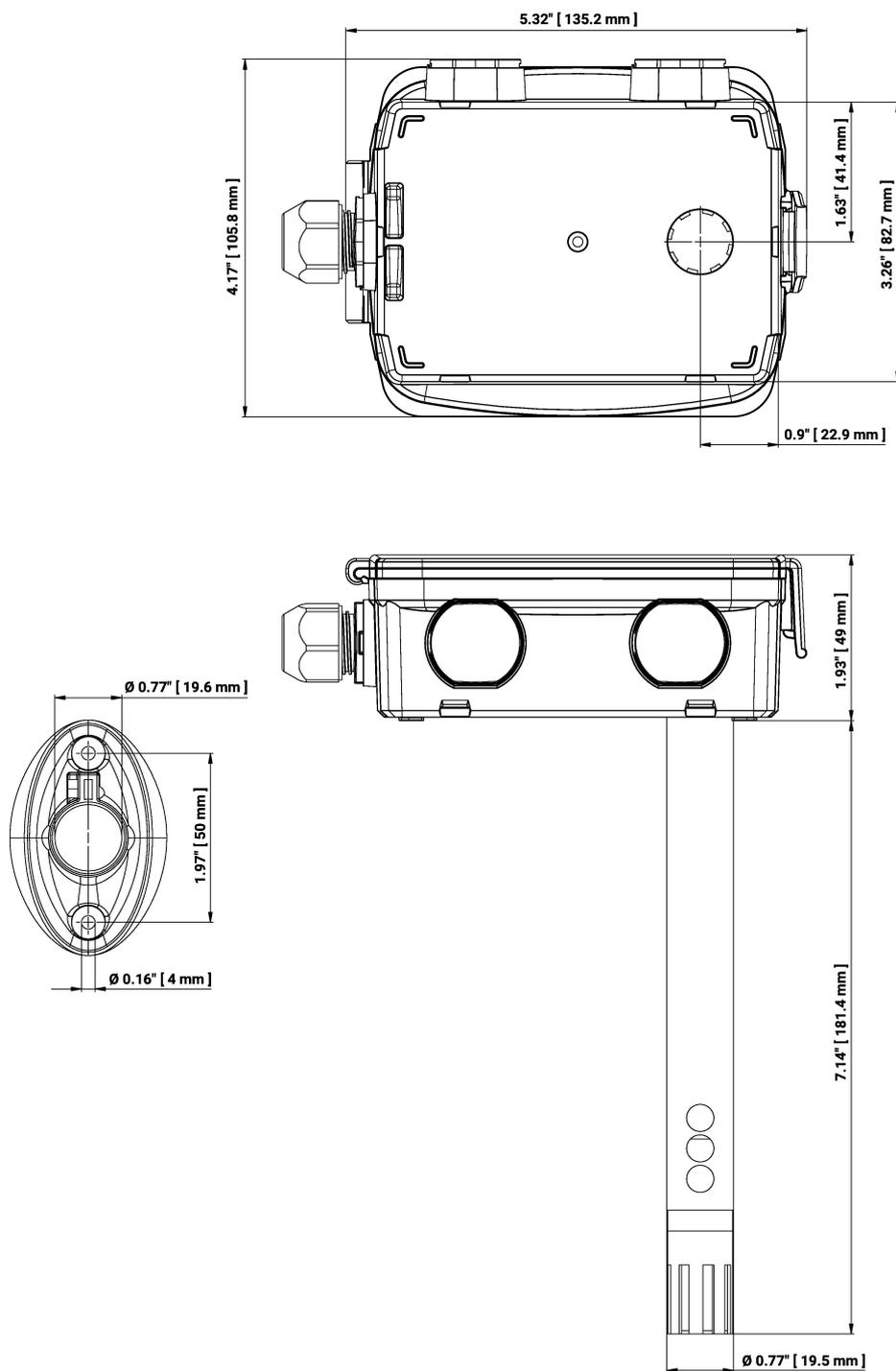
0...5 V

2 x DC 0...5/10 V



① Status-LED

## Abmessungen



| Typ      | Sondenlänge | Gewicht |
|----------|-------------|---------|
| 22DTC-11 | 180 mm      | 0.28 kg |

## Weiterführende Dokumentationen

- Installationsanleitungen