

Kanalsensor CO₂ / Temperatur

Zur Messung von CO₂, mit passivem Temperatursensor. Zweikanal-CO₂-Technologie.
Gehäuse gemäss IP65 / NEMA 4X.


Typenübersicht

Typ	Ausgangssignal aktiv CO ₂	Ausgangssignal passiv Temperatur
22DC-110L	0...5 V, 0...10 V	NTC10k (10k2)

Technische Daten

Elektrische Daten	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 ²
	Kabeleinführung	Kabelverschraubung mit Zugentlastung ø6 ...8 mm
Funktionsdaten	Medium	Luft
	Spannungsausgang	1 x 0...5 V, 0...10 V, min. Widerstand 10 kΩ
	Ausgangssignal aktiv Hinweis	Ausgang 0...5/10 V mit Steckbrücke einstellbar
Messdaten	Messwerte	CO ₂ Temperatur
Spezifikation CO₂	Sensorelement-Technologie	Nichtdispersives Infrarot (NDIR) Zweikanal
	Messbereich	0...2000 ppm
	Genauigkeit	±(50 ppm + 3% des gemessenen Werts)
	Langzeitstabilität	±50 ppm p.a.
	Kalibrierung	Selbstkalibrierung Zweikanal
	Zeitkonstante τ (63%) im Luftkanal	Typisch 33 s @ 1 m/s
Spezifikation Temperatur aktiv	Messbereich	0...50°C [32...122°F]
	Zeitkonstante τ (63%) im Luftkanal	Typisch 136 s @ 3 m/s
Spezifikation Temperatur passiv	Genauigkeit Temperatur	±0.2°C @ 25°C [±0.35°F @ 77°F]
Sicherheitsdaten	Schutzklasse IEC/EN	III, Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Stromquelle UL	Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP65
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 4X
	Gehäuse	UL Enclosure Type 4X
	EU-Konformität	CE-Kennzeichnung

Technische Daten

Sicherheitsdaten	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 max. 12 m/s
Werkstoffe	Gehäuse	Deckel: PC, orange Unterteil: PC, orange Dichtung: NBR70, schwarz UV-beständig
	Kabelverschraubung	PA6, schwarz
	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.

Produktmerkmale

- CO₂-Zweikanaltechnologie** Alle CO₂-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

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 (± 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 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 (± 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.

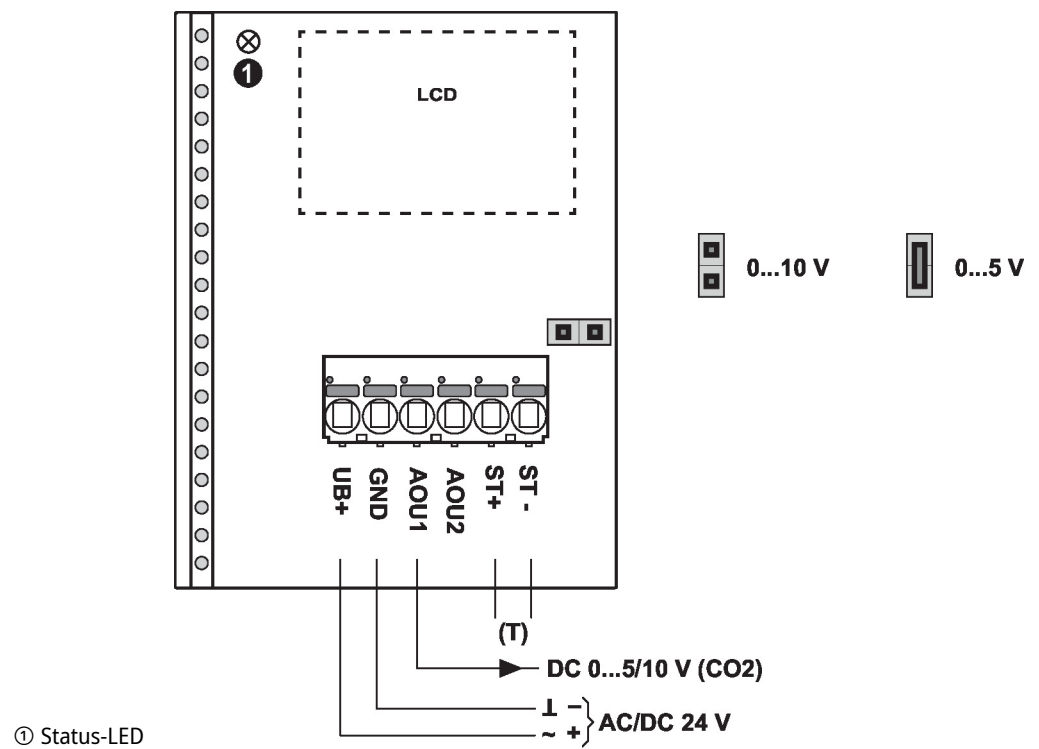
Mitgelieferte Teile

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

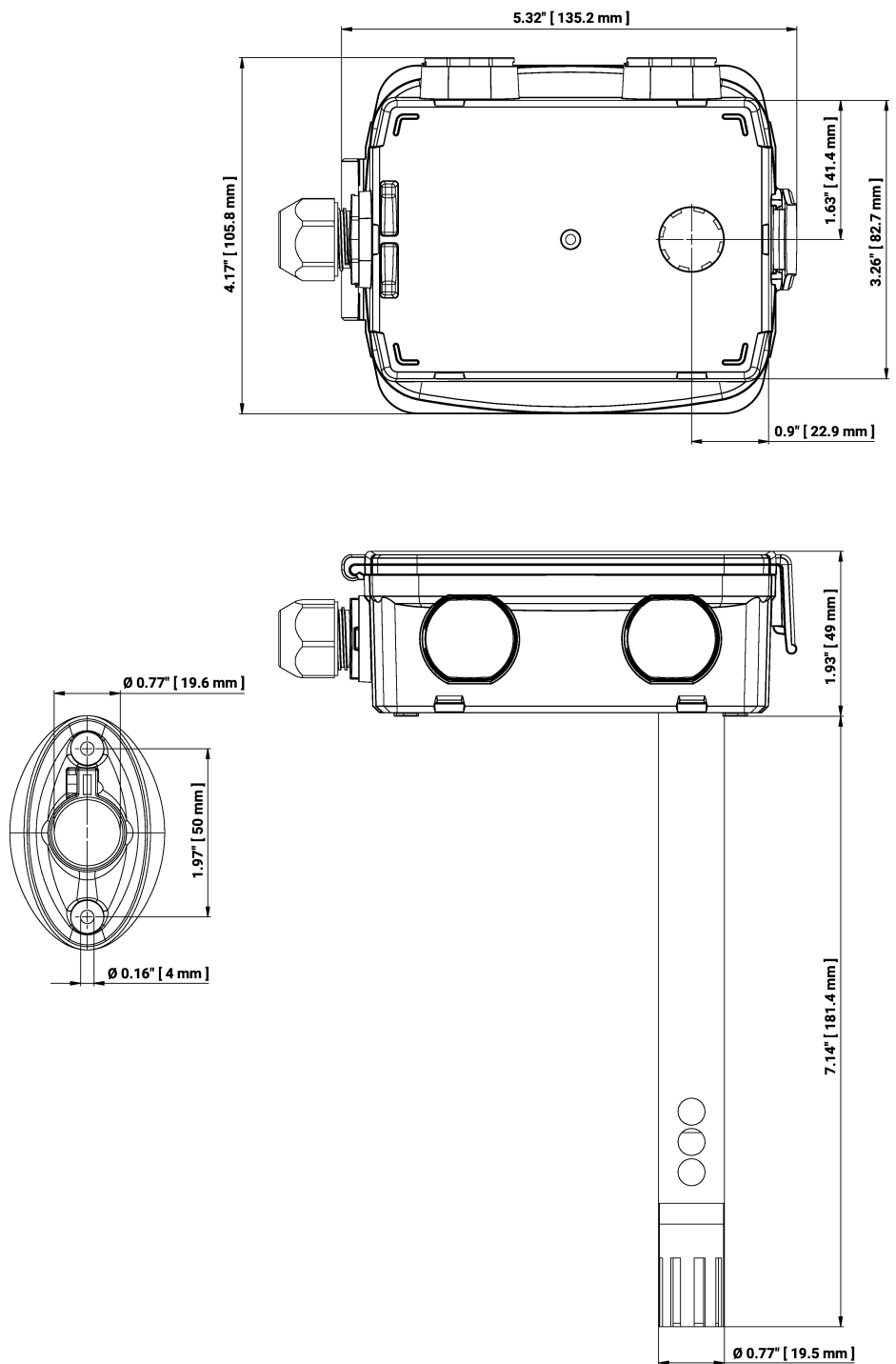
Zubehör

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

Anschlussschema



Abmessungen



Typ	Sondenlänge	Gewicht
22DC-110L	180 mm	0.26 kg

Weiterführende Dokumentationen

- Installationsanleitungen
- Widerstandskennlinien