

Czujnik kanałowy CO₂ / temperatury

Do pomiaru CO₂, ze zintegrowanym pasywnym czujnikiem temperatury. Dwukanałowy pomiar stężenia CO₂. Obudowa IP65 / NEMA 4X.


Przegląd typów

Typ	Wyjście aktywnego czujnika CO ₂	Wyjście pasywnego czujnika temperatury
22DC-110L	0...5 V, 0...10 V	NTC10k (10k2)

Dane techniczne

Dane elektryczne		
Napięcie znamionowe		AC/DC 24 V
Zakres roboczy		AC 19...29 V / DC 15...35 V
Pobór mocy AC		4.3 VA
Pobór mocy DC		2.3 W
Połączenie elektryczne		Wtykany blok zacisków sprężynowych maks. 2.5 mm ²
Wejście kablowe		Dławnica kablowa z odciążeniem kabla ø6...8 mm

Dane funkcjonalne		
Czynnik		Powietrze
Wyjście napięciowe		1 x 0...5 V, 0...10 V, min. rezystancja 10 kΩ
Uwaga dotycząca wyjścia czujnika aktywnego		Sygnał wyjściowy 0...5/10 V regulowany zwróć

Dane pomiarowe		
Wartości pomiarowe		CO ₂ Temperatura

Specyfikacja czujnika CO ₂		
Technologia elementu pomiarowego		Niedyspersyjna absorpcja podczerwieni (NDIR), dwukanałowy
Zakres pomiarowy		0...2000 ppm
Dokładność		±(50 ppm + 3% wartości mierzonej)
Stabilność długoterminowa		±50 ppm p.a.
Kalibracja		Automatyczna kalibracja Dwukanałowy
Stała czasowa τ (63%) w kanale wentylacyjnym		Typowo 33 s przy 1 m/s

Specyfikacja aktywnego czujnika temperatury		
Zakres pomiarowy		0...50°C [32...122°F]
Stała czasowa τ (63%) w kanale wentylacyjnym		Typowo 136 s przy 3 m/s

Specyfikacja pasywnego czujnika temperatury		
Dokładność pomiaru temperatury		±0.2°C @ 25°C [±0.35°F @ 77°F]

Dane dotyczące bezpieczeństwa		
Klasa ochronności IEC/EN		III, Napięcie bezpieczne - niskie (SELV)
Źródło zasilania UL		Class 2 Supply
Kategoria ochronna obudowy IEC/EN		IP65
Stopień ochrony NEMA/UL		NEMA 4X
Obudowa		UL Enclosure Type 4X

Dane techniczne

Dane dotyczące bezpieczeństwa	Deklaracja zgodności UE	Oznakowanie CE
	Certyfikat IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	Norma jakości	ISO 9001
	UL Approval	cULus acc. to UL60730-1A/-2-9, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	Rodzaj czynności	Type 1
	Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie	0.8 kV
	Stopień zanieczyszczenia	3
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji
	Temperatura otoczenia	0...50°C [32...122°F]
	Wilgotność czynnika	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji
	Temperatura czynnika	0...50°C [32...122°F]
	Przepływ powietrza w warunkach roboczych	min. 0,3 m/s maks. 12 m/s
	Materiały	Obudowa
Przepust kablowy		PA6, czerń
Materiał sondy		PA6, czerń

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa


Urządzenie to jest przeznaczone do stosowania w stacjonarnych instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w innych obszarach zastosowania niż wymienione w dokumentacji. Wszelkie modyfikacje wymagają uzyskania uprzedniej aprobaty producenta. Urządzenie nie może być używane w sprzęcie, który w razie awarii może spowodować zagrożenie dla ludzi, zwierząt lub mienia.

Przed przystąpieniem do prac montażowych upewnić się, czy zostało odłączone zasilanie. Produktu nie wolno podłączać do sprzętu, który jest podłączony do zasilania!

Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.

Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Cechy charakterystyczne wyrobu

Dwukanałowy pomiar stężenia CO₂	We wszystkich czujnikach CO ₂ występuje zjawisko dryftu, wynikające ze starzenia się podzespołów. Z tego powodu konieczne jest przeprowadzanie ponownej kalibracji lub wymiany aparatów. W odróżnieniu od powszechnie stosowanych czujników z funkcją ABC-Logic, czujniki z technologią dwukanałową są wyposażone w funkcję automatycznej kalibracji. Czujniki z automatyczną kalibracją dwukanałową mogą być stosowane tam, gdzie jest wymagana praca ciągła, np. w szpitalach oraz innych obiektach użyteczności publicznej. Nie jest konieczne przeprowadzanie ręcznej kalibracji.
---	--

Uwagi

Ogólne uwagi dotyczące czujników

Największe błędy pomiarowe występują przy granicach zakresu pomiarowego, dlatego przetworniki pomiarowe powinny zawsze pracować w pobliżu środka zakresu pomiarowego. Układy elektroniczne przetwornika powinny pracować przy stałej temperaturze otoczenia. Przetworniki muszą pracować przy stałej wartości napięcia zasilania ($\pm 0,2$ V). Instalacja elektryczna musi być zabezpieczona przed powstawaniem przepięć spowodowanych załączeniem/wyłączeniem zasilania.

Uwaga: występujące przeciągi zwiększają skuteczność rozpraszania ciepła wydzielającego się wewnątrz czujnika. Z tego powodu mogą wystąpić tymczasowe fluktuacje mierzonej temperatury.

Ciepło rozpraszane przez układy elektroniczne

Czujniki temperatury z podzespołami elektronicznymi zawsze wydzielają ciepło, które wpływa na pomiar temperatury powietrza. Moc wydzielana przez aktywne czujniki temperatury rośnie liniowo wraz z napięciem zasilania. Dlatego pomiary temperatury trzeba uwzględnić ciepło wydzielane przez układy elektroniczne.

Gdy napięcie robocze jest stabilne ($\pm 0,2$ V), odbywa się to poprzez dodanie lub odjęcie stałej wartości przesunięcia. Przetworniki Belimo są przystosowane do pracy przy różnych napięciach roboczych, jednak ze względów technicznych producent może wprowadzić poprawkę tylko dla jednej wartości napięcia. Przetworniki 0...10 V / 40...20 mA są standardowo ustawione na napięcie robocze rzędu 24 V prądu stałego. Oznacza to, że przy tej wartości napięcia sygnał wyjściowy jest obciążony najmniejszym błędem. Przy innych napięciach roboczych, wartość bezwzględna błędu pomiarowego będzie większa z powodu zmian mocy rozpraszanej przez układy elektroniczne.

Jeśli w toku późniejszej pracy wystąpi konieczność ponownego przestawiania bezpośrednio na aktywnym czujniku, można tego dokonać, wykorzystując następujące metody przestawiania.

- W przypadku czujników z NFC lub kluczem sprzętowym - za pomocą odpowiedniej aplikacji Belimo
- W przypadku czujników z potencjometrem wyważenia - na płycie czujników
- W przypadku czujników na szynie - za pośrednictwem interfejsu szyny z wykorzystaniem odpowiedniej zmiennej w oprogramowaniu

Wymagania dotyczące czynnika

Aby zapewnić ciągłe i optymalne działanie czujnika, powietrze musi być wolne od kurzu lub innych zanieczyszczeń, które mogłyby gromadzić się na elemencie pomiarowym.

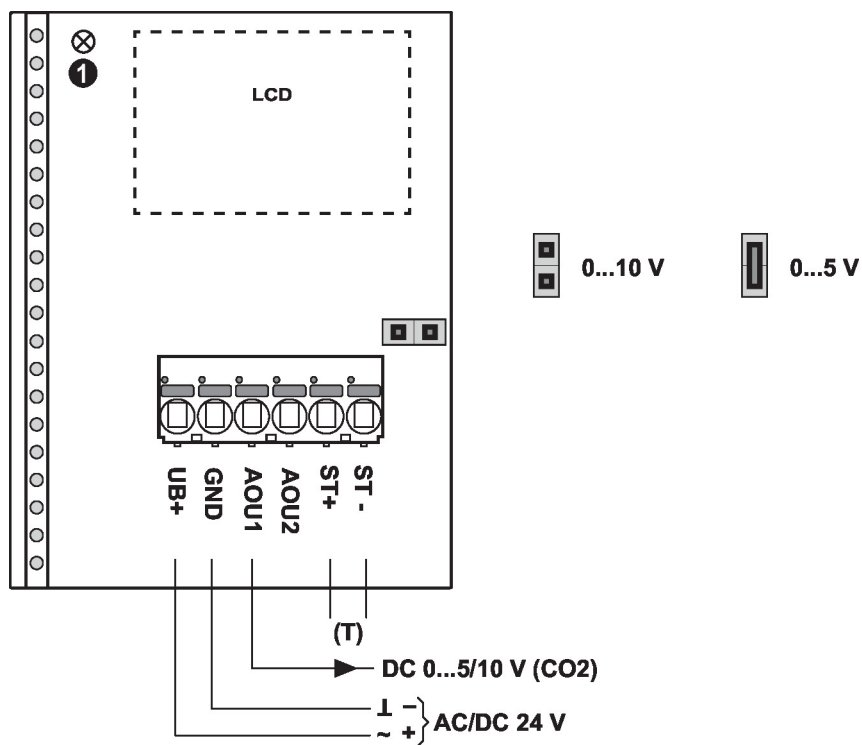
Części zawarte w zestawie

Opis	Typ
Kołnierz montażowy do czujnika kanałowego 19.5 mm, do max. 120°C [248°F], Tworzywo sztuczne	A-22D-A35

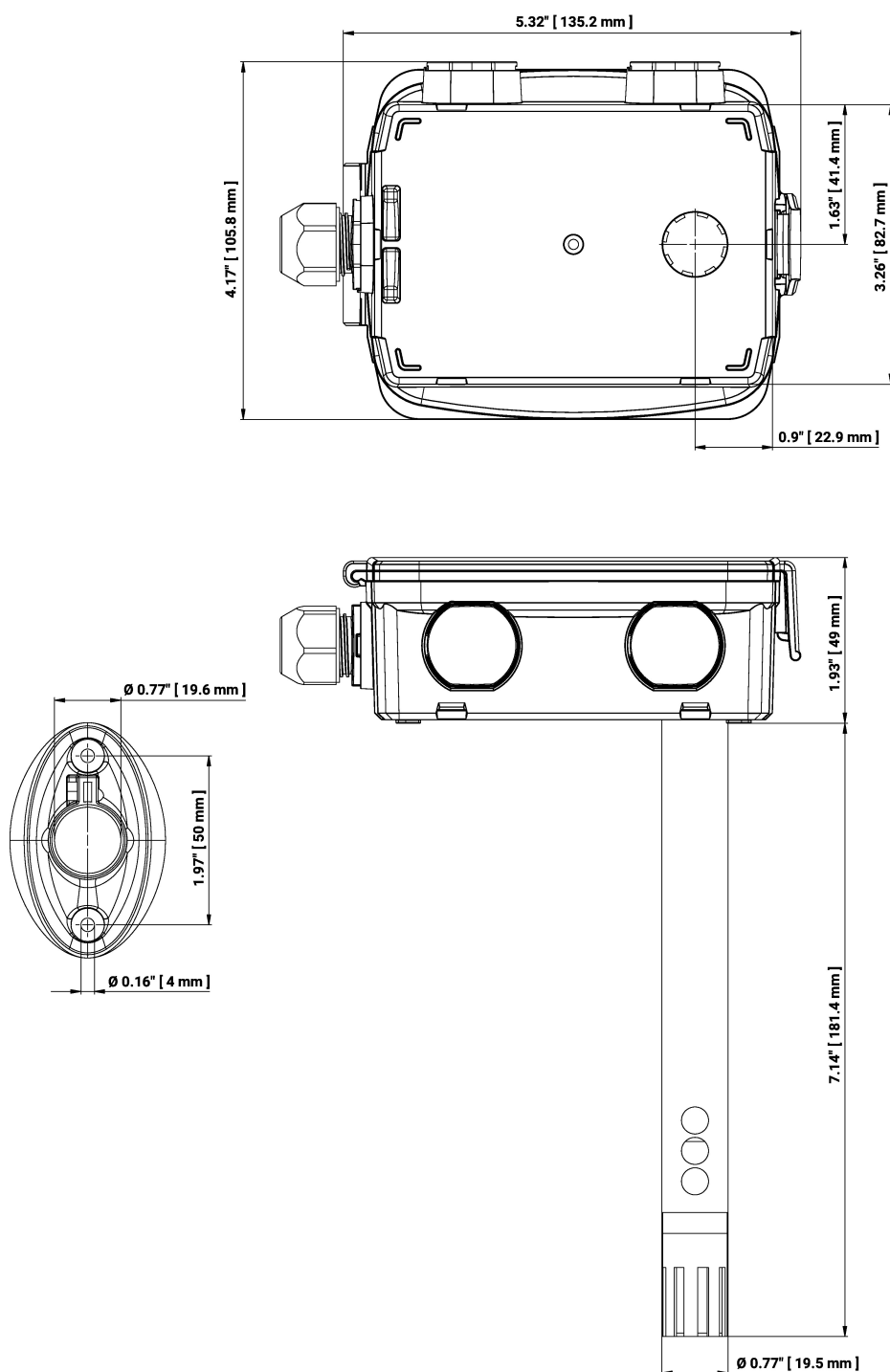
Akcesoria

Akcesoria opcjonalne	Opis	Typ
	Zapasyowy filtr końcówka sondy czujnika, siatka drutowa, Stal nierdzewna	A-22D-A06
	Adapter przyłącza flex conduit, M20x1.5, do dławnicy kablowej 1x 6 mm, Wielopak 10 szt.	A-22G-A01.1
	Płyta montażowa Obudowa L	A-22D-A10

Schemat połączeń



Wymiary



Typ	Długość sondy	Masa
22DC-110L	180 mm	0.26 kg

Dodatkowa dokumentacja

- Instrukcje montażu
- Charakterystyka rezystancji