



techsystem

automatyka klimatyzacja wentylacja

▸ zapoznaj się z naszą ofertą

CD-Pxx-00-0

Kanałowy przetwornik stężenia CO₂

Wprowadzenie

Johnson Controls posiada w swojej ofercie pełną linię przetworników przekształcających wartość stężenia CO₂ w zakresie 0 do 2000 ppm mających szerokie zastosowanie w systemach klimatyzacyjnych, wentylacyjnych i grzewczych.

Te kompaktowe, montowane w kanale urządzenia posiadają wybierany przy pomocy zworki sygnał wyjściowy w zakresie 0 do 10V, 0 do 20 mA, lub 4 do 20 mA, mogą być również opcjonalnie wyposażone w wyjście przekaźnikowe.

Urządzenia mogą pracować jako:

- Urządzenia niezależne (standalone)
- Urządzenia podłączone do systemu Metasys
- Element zintegrowanego systemu zarządzania budynkiem (BMS)

Przetworniki CO₂ są łatwe w montażu, nie wymagają obsługi oraz kalibracji, dodatkowo objęte są pełną 3 letnią gwarancją.



Rysunek 1: Przetwornik stężenia CO₂ do montażu kanałowego

Cechy i Korzyści

<input type="checkbox"/> Programy oszczędnościowe energii	Oszczędności w zakresie od 10 do 70%
<input type="checkbox"/> Oparty na technologii krzemowej czujnik CARPOCAP	Niezawodność i stabilność pomiaru porównywalna z innymi technologiami
<input type="checkbox"/> Niezawodność kalibracji	Zapewnia prawidłowość pomiaru przez okres 5 lat
<input type="checkbox"/> Ustawialna głębokość montażu urządzenia	Umożliwia optymalne zamontowanie prętu pomiarowego w kanale
<input type="checkbox"/> Dodatkowe dostępne opcje	Wyjście przekaźnikowe do sterowania wentylatorem

Opis

Przetworniki wyposażone są w opatentowany czujnik CARPOCAP zapewniający niezawodność i stabilność pomiaru.

Czujnik CARBOCAP działa zgodnie z metodą podwójnej długości fali pojedynczej wiązki. Czujnik ten charakteryzuje się unikalnymi właściwościami pomiarowymi, oferując doskonałą stabilność pomiaru niezależnie od czasu pracy i temperatury.

Układ monolitycznego interferometru wykorzystuje optyczne, mechaniczne i elektroniczne właściwości krzemu.

Przetwornik przystosowany jest fabrycznie do pomiaru wartości stężenia CO₂ w zakresie 0 do 2000 ppm przekształcając ją w proporcjonalny sygnał 0-10 V DC. Przetwornik do montażu kanałowego oferowany jest w 2 wersjach:

- standardowy przetwornik stężenia CO₂
- przetwornik z wyjściem przekaźnikowym



UWAGA

Niniejsze urządzenia są przeznaczone do pracy z regulatorami obiektowymi. Jeżeli awaria tego urządzenia może spowodować zagrożenie dla osób lub poważne straty materialne, instalator powinien dodać urządzenie lub układ ostrzegający o awarii lub pozwalający na wyeliminowanie jej negatywnych skutków.

Kalibracja

Przetworniki CO₂ produkcji Johnson Controls skalibrowane są przy zastosowaniu certyfikowanych gazów dla następujących wartości:

- Sygnał wyjściowy 0-10V proporcjonalny do mierzonego stężenia CO₂ (0 do 2200 ppm)
- Praca na wysokości od 0 do 600 metrów n.p.m., powyżej tej wysokości wymagana jest kompensacja.
- Wartość, przy której następuje przełączenie przekaźnika: 1000 ppm (w modelach z opcjonalnym wyjściem przekaźnikowym)

Technologia CARPOCAP

Johnson Controls ma licencję na integrację nowego, opartego na technologii krzemowej czujnika CO₂ w systemach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz systemach automatyki budynków.

Czujnik charakteryzuje się wysoką dokładnością, doskonałą stabilnością pomiaru, brakiem wpływu temperatury na wartość pomiaru oraz łatwą instalacją.

Budowa dyfundowanego czujnika opartego na metodzie podwójnej długości fali pojedynczej wiązki jest bardzo prosta. Zawiera on źródło podczerwieni, komórkę próbkującą, interferencyjnie strojony filtr, czujnik podczerwieni. Interferencyjnie strojony filtr umożliwia pomiary dwóch długości fali.

Pył, para wodna oraz większość środków chemicznych nie mają wpływu na dokładność pomiaru. Nie jest wymagana kompensacja programowa.

Instalacja

Dzięki kompaktowej budowie urządzenia do jego montażu w kanale wentylacyjnym wymagany jest tylko mały otwór, co pozwala na wyeliminowanie problemów związanych z instalacją urządzenia. Urządzenie wyposażone jest w kołnierz montażowy do podłączenia standardowych złączek 1/2 cala.

Zaferowanie zintegrowanego produktu umożliwiło redukcję kosztów i prac montażowych. Do montażu urządzenia nie są wymagane dodatkowe elementy takie jak: komory nadciśnieniowe, rurki spiętrzające, przewody lub inny osprzęt.

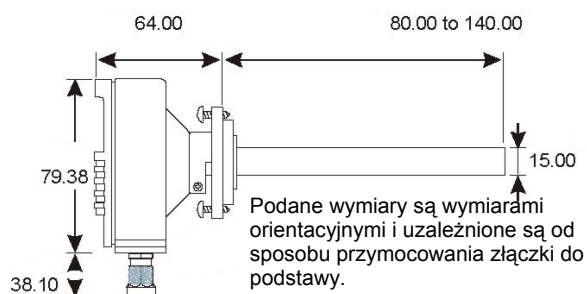
Oszczędność energii

Zastosowanie kanałowych przetworników CO₂ powoduje znaczne ograniczenie kosztów instalacji, eksploatacji oraz obsługi dzięki braku konieczności rekalkibracji urządzenia.

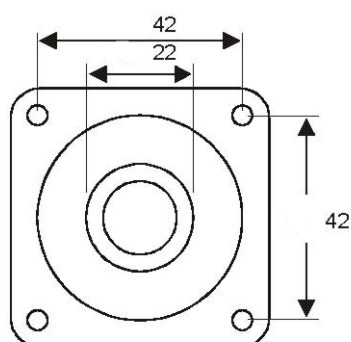
Przetworniki stosowane z obiektowymi regulatorami BMS mogą powodować ograniczenie kosztów energii do:

- 20 do 40% w budynkach biurowych
- 20 do 60% w restauracjach/obiektach handlowych

Wymiary



Rysunek 2: Wymiary przetwornika (mm)



Rysunek 3: Wymiary kołnierza montażowego (mm)

Opcje

Moduł wyjścia przekaźnikowego

Dla zastosowań gdzie wymagane jest dostarczenie świeżego powietrza, typu wentylacja włącz/wyłącz lub sterowania pracą wentylatora należy zamówić przetwornik o kodzie CD-PR0-00-0. Model ten wyposażony jest w moduł wyjścia przekaźnikowego instalowany na płycie drukowanej o obciążeniu maks. 30V, 0.5A, Klasa 2 i konfigurowanym punkcie włączenia i wyłączenia. Fabrycznie punkt załączenia ustawiony jest na 1,000 ppm a wyłączenia na 950 ppm.

Uwaga: Do zmiany punktów przełączania przekaźnika wymagane jest zastosowanie specjalistycznego oprogramowania ACC-CD-S.

Naprawa i wymiana

Naprawa urządzenia obiekcie nie jest możliwa.

Kompensacja wysokości

Czujnik fabrycznie skalibrowany jest do pracy na wysokości od 0 do 600 metrów n.p.m.. Powyżej tej wysokości wymagana jest kompensacja.

Sposób zamawiania

W tabeli podano numery kodu wyrobów, które należy podać przy zamówieniu urządzenia u lokalnego dystrybutora Johnson Controls.

Tabela 1: Przetworniki stężenia CO₂

Kod	Charakterystyka
CD-P00-00-0	Kanałowy przetworniki stężenia CO ₂
CD-PR0-00-0	Kanałowy przetworniki stężenia CO ₂ z wyjściem przekaźnikowym

Tabela 2: Części zamienne do kanałowych przetworników CO₂

Kod	Charakterystyka
ACC-CD-R	Moduł wyjścia przekaźnikowego do zastosowania z CD-P00-00-0 lub CD-PR0-00-0
ACC-CD-CFK1	Zestaw do mocowania przewodu

Tabela 3: Akcesoria do kanałowych przetworników CO₂

Kod	Charakterystyka
ACC-CD-S	Oprogramowania do zmiany punktów przełączania przekaźnika z kablem podłączeniowym do CD-PR0-00-0
Y65T31-0	Transformator zasilający 40 VA, przełączany na zasilanie sieciowe 120/208/230V, 24V klasa 2 zaciski śrubowe na wyjściu

Dane techniczne

Produkt	CD-Pxx-00-0 Kanałowy przetwornik stężenia CO ₂
Zakres pomiaru	0 do 2000 ppm CO ₂
Dokładność pomiaru przy 25°C	<± 30 ppm +2 % wartości wskazania, Wszystkie dane urządzenia dotyczące dokładności wykonane są przy zastosowaniu wysokiej klasy, certyfikowanych gazów. Czujnik fabrycznie przystosowany jest do pracy na wysokości od 0 do 600 metrów n.p.m.. Powyżej tej wysokości wymagana jest kompensacja.
Nieliniowość	<0.5% pełnego zakresu
Wpływ temperatury	< 0,056 % licząc od granicy zakresu
Stabilność długookresowa	< 5 % wartości granicznej pomiaru / 5 lat
Czas odpowiedzi	1 minuta (0 do 63%)
Warunki pracy	-5 do 45 °C, 5 do 85 % RH, bez kondensacji
Warunki przechowywania	20 do +70 °C
Sygnal wyjściowy CO₂	Wybierany przy pomocy zworki: 0 do 10V, 0 do 20 mA, lub 4 do 20 mA maks. 25 mA, maks. 12,5 V
Przebieżnik (opcja)	Obciążenie Maks. 30V, 0.5A, Klasa 2
Zalecane obciążenie wyjścia	Wyjście prądowe: Maksymalne obciążenie rezystancyjne 500 ohm Wyjście napięciowe: Minimalne obciążenie rezystancyjne 1,000 ohm
Napięcie zasilania	20 do 30 V AC, 50/60 Hz (18 do 30 V DC)
Pobór mocy	< 2,5 W (4,1 VA)
Gotowość do pracy	< 5 minut
Przepływ powietrza	0 do 2,286 m/min.
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne ABS
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	80 x 81 x 204 mm
Masa	140 g

Powyższe dane są nominalne i zgodne ze standardami przemysłowymi. Dla zastosowania urządzenia w instalacji pracującej w warunkach wykraczających poza wyspecyfikowanie, konieczne jest uzyskanie zatwierdzenia lokalnego oddziału Johnson Controls. Johnson Controls nie odpowiada za szkody wynikłe z wadliwego zamontowania lub niewłaściwego stosowania jego urządzeń.

**JOHNSON
CONTROLS**

Johnson Controls International Sp. z o.o.
Ul. Odrowąża 15
03-310 Warszawa
Polska
Tel. (22) 51.81.900, Faks (22) 81.41.987

Wydrukowano w Polsce