

CP-02X

CZUJNIK POMIESZCZENIOWY



Charakterystyka:

Przetwornik przeznaczony jest do pomiaru stężenia dwutlenku węgla w miejscu przebywania ludzi (biura, sale konferencyjne, pokoje mieszkalne itp.).

Opis

Przetwornik występuje w wersjach z komunikacją Modbus RTU, pomiarem wilgotności oraz w wersjach z wyświetlaczem. Dane z przetwornika można wykorzystać np. w celu sterowania wentylacją

Model z wyświetlaczem umożliwia odczyt sekwencyjny wartości pomiarów. Wyświetlacz można zablokować tak, aby wyświetlał tylko żądany parametry.

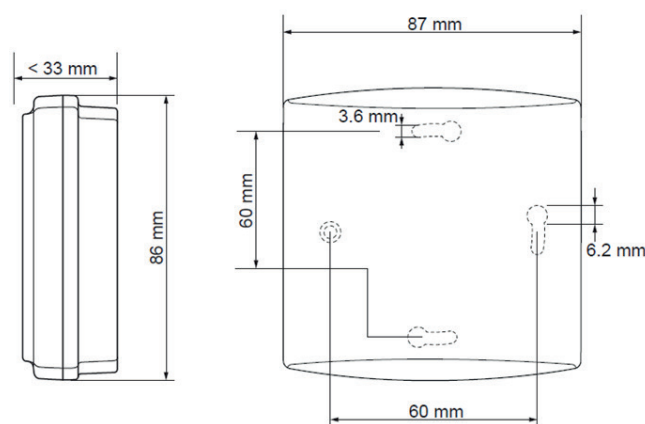
Metoda samoczynnej kalibracji ABCLogic™ eliminuje możliwość wystąpienia dryfu punktu zerowego Funkcję ABCLogic™ można wyłączyć korzystając z narzędzia konfiguracyjnego.

Wyjściem sterującym można zarządzać zgodnie z wartością jednego pomiaru lub dokonując wyboru wszystkich wartości. Ustawienia regulatora można zmienić korzystając z narzędzia konfiguracyjnego.

Dolna granica CO₂ dla wyjścia sterującego domyślnie ustawiona jest na wartość 400 ppm. Oznacza to, że wyjście sterujące będzie przysyłało sygnał minimalny (0V lub 2V – w zależności od wybranej konfiguracji czujnika) dla wartości 400 ppm. W przypadku górnej granicy jest możliwość wyboru jednej z trzech wartości: 1000 ppm (wartość domyślna), 1200 ppm oraz 1400 ppm. Jest to stężenie CO₂ dla którego wyjście sterujące osiągnie najwyższą wartość.

Parametr	Wartość
Zasilanie	24 V AC/DC (22... 28 V) < 2 VA
Zakres pomiaru CO ₂	0... 2000 ppm
Dokładność pomiaru CO ₂	Standard. ±40 ppm +3% z odczytu
Stabilność długoterminowa /	rok 2% FS (automatyczna kalibracja)
Zakres pomiaru temperatury	0... 50°C
Dokładność pomiaru temperatury	±0,5°C
Zakres pomiaru wilgotności*	0... 100%rH
Dokładność pomiaru wilgotności	±2%rH
Napięcie sterujące	0... 10 V
Prąd sterowania	2 mA
Komunikacja	Modbus RTU
Warunki pracy - temperatura	0... 50°C
Warunki pracy - wilgotność	0... 85%rH (bez kondensacji)
Zaciski przewodów	1,5 mm ² , zaciski śrubowe
Obudowa	IP20, tworzywo ABS
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	87 x 86 x 30 mm

Wymiary



Rysunek 1. Wymiary urządzenia

Zasada działania

Czujnik z serii CP-02X dostępny jest w kilku najczęściej stosowanych zakresach sterowania od CO₂. Jeśli jednak zaproponowane zakresy nie odpowiadają wymaganiom użytkownik ma możliwość spersonalizowania ustawień wyjścia sterującego czujnika za pomocą narzędzia konfiguracyjnego lub protokołu Modbus RTU pod warunkiem, że dany czujnik posiada tę funkcjonalność. Czujnik umożliwia wyskalowanie sygnału wyjściowego pod kątem zakresu sygnału (0-10V, 2-10V lub 0-5V), kierunku wyjścia sterującego, wartości zadanej parametru. Dodatkowo sygnał sterujący może być regulowany za pomocą regulatora P lub PI. Szczegóły dotyczące konfiguracji ustawień są dostępne w dokumencie „instrukcja obsługi czujników CP-02X”.

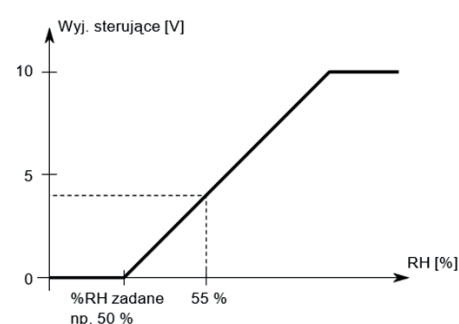
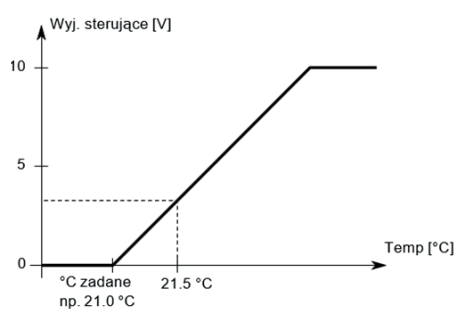
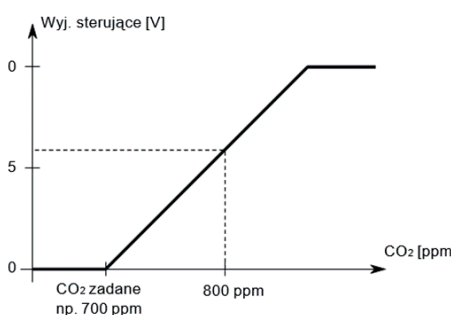
Nie jest konieczne aby wyjście, sterujące czujnika sterowało od poziomu CO₂. Użytkownik ma możliwość zdefiniowania wyjścia sterującego na jeden z parametrów takich jak CO₂, temperatura, wilgotność lub też może zastosować wszystkie trzy parametry jednocześnie. W przypadku wyboru wszystkich wartości sygnał wyjściowy sterowania jest kształtowany zgodnie z pomiarem, który wywołuje najwyższą wartość sygnału sterującego.



Czujnik umożliwia sterowanie wentylacją zgodnie ze stężeniem CO₂ (i temperaturą). Opcjonalnie można poprawić wykorzystanie świeżego powietrza w zależności od trybu dziennego.



Na przykładowej ilustracji przedstawiono następującą sytuację:



$CO_2 = 6V$
 Temperatura = 3V
 Wilgotność = 4V

Wyjście sterujące = 6V

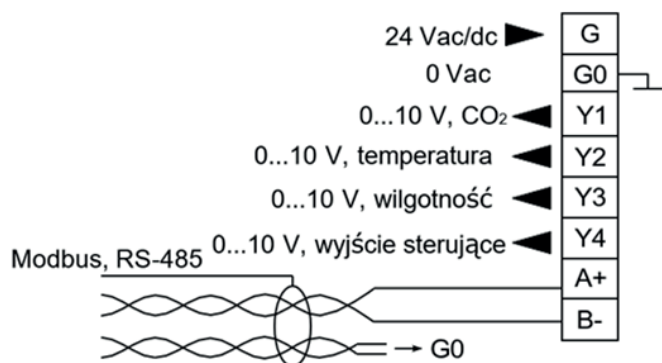
Domyślnie wyjście sterujące ustawione jest na sterowanie od parametru CO_2 .

Instalacja

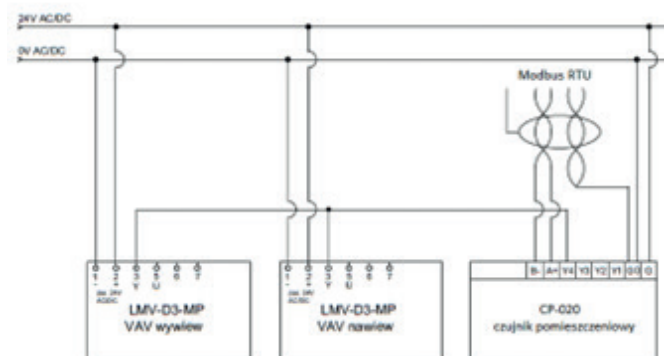
Podłączanie i konfigurację urządzenia mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści. Wszelkich potąceń należy dokonywać przy wyłączonym zasilaniu.



W czujniku i podłączonych siłownikach 24 VAC musi występować taki sam potencjał napięcia zasilania.



Rysunek 2. Schemat podłączenia



Rysunek 3. Podłączenie czujnika CP-02X poza systemem iFlow

Montaż

Urządzenie należy montować w suchym otoczeniu (IP20), przytwierdzając je do powierzchni ściany za pomocą wkrętów lub w puszcze do montażu podtynkowego (rozstaw otworów 60 mm). Zalecana wysokość montażu wynosi 150...180 cm. Wszelkie ewentualne czynniki wprowadzające błędy pomiarowe należy w jak największym stopniu wyeliminować. Poniższa lista zawiera typowe czynniki wprowadzające błędy do pomiarów.

- bezpośrednie nasłonecznienie
- bliskość użytkownika pomieszczenia
- ciąg powietrza z okien lub drzwi
- ciąg powietrza z puszek do montażu podtynkowego
- różnica temperatur wywołana montażem na ścianie szczytowej.

CP-02X – Czujnik pomieszczeniowy

Przy zamówieniu należy podać informacje według poniższego sposobu:

CP-02<X>-<W>-<M><F>-<V><K>

Gdzie:

X	Pomiar wilgotności
	0 - brak pomiaru wilgotności
	1 - pomiar wilgotności
W	Wyświetlacz*
	brak - bez wyświetlacza
	W - z wyświetlaczem
M	Komunikacja Modbus RTU*
	brak - brak komunikacji Modbus RTU
	M - komunikacja Modbus RTU
F	Sposób użytkowania*
	brak - wersja do użytku poza systemem iFlow (ustawienie domyślne)
	adres (3,6,9..etc) - numer adresu iFlow
V	Sygnał wyjściowy*
	brak - 0-10V (ustawienie domyślne)
	V - 2-10V
K	Górna granica ppm (dla której wyjście sterujące osiąga maksimum)*
	brak - 1000 ppm (ustawienie domyślne)
	1 - 1200 ppm
	2 - 1400 ppm

* wartości opcjonalne, w przypadku ich nie podania, zostaną zastosowane wartości domyślne

** w przypadku zamówienia większej ilości możliwe jest skonfigurowanie czujników na ustawienia inne niż w powyższej tabeli

Przykład zamówienia: **CP-020-W-M**

Notatki

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.