



FCVCX-R

Wielofunkcyjny czujnik pokojowy jakości powietrza

FCVCX-R to inteligentne czujniki do pomiaru temperatury, wilgotności względnej i zakresów TVOC. Stężenie TVOC jest dokładnym wskaźnikiem jakości powietrza w pomieszczeniach. Zastosowany algorytm steruje pojedynczym wyjściem analogowo/modulowanym na podstawie zmierzonych wartości T, rH i TVOC, które można użyć dla bezpośredniej kontroli EC wentylatora, regulatora AC wentylatora lub siłownika przepustnicy. Wszystkie parametry są dostępne za pośrednictwem Modbus RTU.

Główne charakterystyki

- Listwa zaciskowa ze stykiem sprężynowym
- Możliwość wyboru zakresów temperatury, wilgotności względnej i TVOC
- Kontrola prędkości wentylatora w oparciu o T, rH i TVOC
- Montaż podtynkowy lub natynkowy
- Bootloader do aktualizacji oprogramowania poprzez komunikację Modbus RTU
- Czujnik światła otoczenia z regulowanym poziomem „aktywnym” i „gotowości”
- Wymienny element czujnika TVOC
- Komunikacja Modbus RTU
- 3 diody LED z regulowanym natężeniem światła do wskazywania stanu pracy
- Długotrwała stabilność i dokładność

Specyfikacja techniczna

Wyjście analogowe / modulowane	Tryb 0–10 VDC: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$	
	Tryb 0–20 mA: $R_L \leq 500 \Omega$	
	Tryb PWM (typ otwarty kolektor): 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$, PWM poziom napięcia 3,3 VDC lub 12 VDC	
Czas rozgrzania	15 minut	
Typowa dziedzina zastosowania	Zakres temperatury	0–50 °C
	Zakres wilgotności względnej	0–95 % rH (bez kondensatu)
	Zakres TVOC	0–60.000 ppb
Dokładność	$\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (zakres 0–50 °C)	
	$\pm 3\%$ rH (zakres 0–100%)	
	$\pm 15\%$ TVOC (zakres 0–60.000 ppb)	
Stopień ochrony	IP30 (zgodnie z EN 60529)	

Kody produktu

Kod produktu	Napięcie zasilania	I _{max}
FCVCG-R	18–34 VDC	60 mA
	15–24 VAC $\pm 10\%$	122 mA
FCVCF-R	18–34 VDC	60 mA

Zakres przeznaczenia

- Wentylacja oparta na temperaturze, wilgotności względnej i poziomach TVOC
- Nadaje się do budynków mieszkalnych i komercyjnych
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

Połączenia i podłączenia

Kod produktu	FCVCF-R	FCVCG-R	
V+	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC $\pm 10\%$
V-	Uziemienie	Masa	AC
A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A		
/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B		
Ao	Wyjście analogowe / modulowane (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Uziemienie AO1	Masa	
Połączenia	Zacisk sprężynowy, przekrój kabla: 2,5 mm ² ; raster 5 mm; przewód ekranowany		

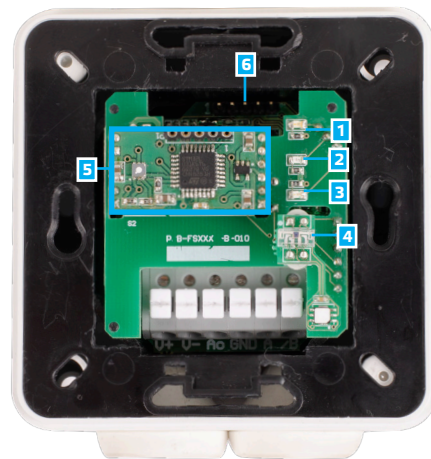
Uwaga! Wersja -F produktu nie nadaje się do połączenia 3-przewodowego. Ma osobne podstawy dla zasilania i wyjścia analogowego. Podłączenie obu mas może spowodować nieprawidłowe pomiary. Do podłączenia czujników typu -F wymagane są minimum 4 przewody.

Wersja -G jest przeznaczona do połączenia 3-przewodowego i ma „wspólną masę”. Oznacza to, że uziemienie wyjścia analogowego jest wewnętrznie połączone z uziemieniem zasilacza. Z tego powodu typy -G i -F nie mogą być używane razem w tej samej sieci. Nigdy nie podłączaj wspólnej masy artykułów typu G do innych urządzeń zasilanych napięciem stałym. Może to spowodować trwałe uszkodzenie podłączonych urządzeń.

S.1.7.F.2



Wskazania



1 - Czerwona dioda LED	Wł.	Zmierzona temperatura, wilgotność względna lub TVOC są poza zakresem
	Migający	Komunikacja z jednym z czujników kończy się niepowodzeniem
2 - Żółta dioda LED	Wł.	Zmierzona temperatura, wilgotność względna lub TVOC mieszczą się w zakresie ostrzegawczym
	Migający	Komunikacja Modbus została wstrzymana i HR8 jest aktywowany Modbus timeout > 0 sekund)
3 - Zielona dioda LED	Wł.	Zmierzona temperatura, wilgotność względna lub TVOC mieszczą się w zakresie
	Migający	Czujnik TVOC się rozgrzewa
4 - Czujnik światła otoczenia		Niska intensywność światła / Aktywny / Gotowość
5 - Element czujnika TVOC		Wymienny w przypadku wadliwego działania
6 - Zworka PROG, P1		Umieść zworkę na stykach 1 i 2 i odczekaj co najmniej 5 sekund, aby zresetować parametry komunikacji Modbus
		Umieść zworkę na pinach 3 i 4 i uruchom ponownie zasilanie, aby przejść do trybu bootloadera

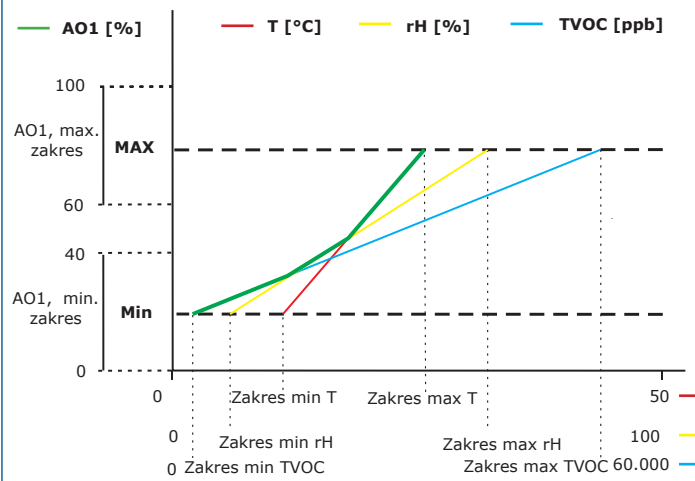
Przypomnienie: Domyślnie, diody LED wskazują na zmierzoną wartość TVOC. Gdy tryb bootloadera jest włączony, zielona i żółta dioda migają naprzemiennie. Podczas ładowania oprogramowania układowego dodatkowo miga czerwona dioda LED.

FCVCX-R

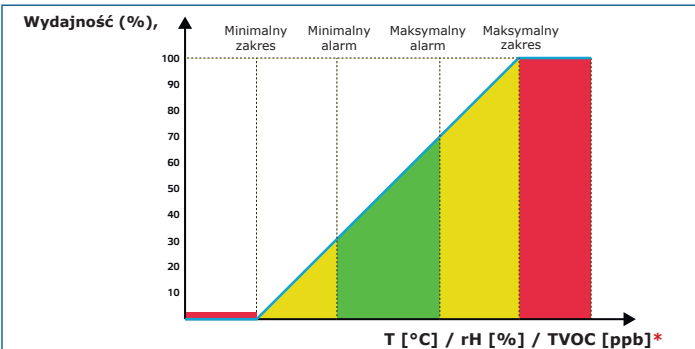
Wielofunkcyjny czujnik pokojowy jakości powietrza



Schemat operacyjny

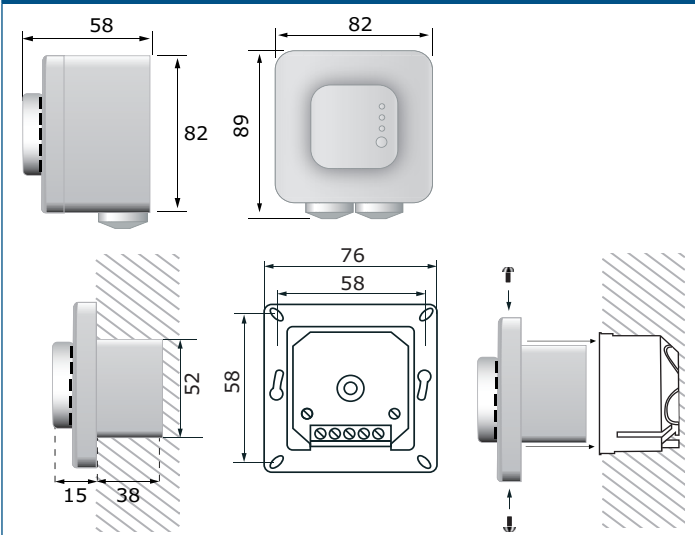


Przypomnienie: Pomiary TVOC wynoszą 0 ppb w czasie rozgrzewania. Wyjście zmienia się automatycznie w zależności od najwyższych wartości T, rH lub TVOC, tj. Najwyższa z trzech wartości wyjściowych steruje wyjściem. Zobacz zieloną linię na schemacie operacyjnym powyżej. Jeden lub więcej czujników mogą zostać dezaktywowane. Możliwe jest sterowanie wyjściem tylko na podstawie zmierzonej wartości TVOC.



*Wskazania LED - T (domyślnie), rH lub TVOC

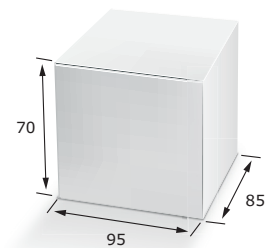
Mocowanie i wymiary



Normy

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EU
 - EN 60529:1991 Stopnie ochrony obudowy (IP Code) Dodatki AC:1993 do EN 60529
 - EN 60730-1: 2011 Automatische regulerende elektrische apparaten voor gebruik in de woning en soortgelijke - Deel 1: Algemene eisen
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE
 - EN 60730-1: 2011 Automatische regulerende elektrische apparaten voor gebruik in de woning en soortgelijke - Deel 1: Algemene eisen
 - EN 61000-6-1: 2007 Compatibiliteit elektromagnetisch (EMC) - Deel 6-1: Algemene eisen - Immuunheid voor woon-, commerciële en industriële omgevingen
 - EN 61000-6-3: 2007 Compatibiliteit elektromagnetisch (EMC) - Deel 6-3: Algemene eisen - Norm voor emissie voor woon-, commerciële en industriële omgevingen
 - EN 61326-1: 2013 Elektrische apparaten voor metingen, controle en toetsing in laboratoria - EMC-eisen - Deel 1: Algemene eisen
 - EN 61326-2-3: 2013 Elektrische apparaten voor metingen, controle en toetsing in laboratoria - EMC-eisen - Deel 2-3: Specifieke eisen. Testconfiguratie, testomstandigheden en prestatiecriteria van geïntegreerde of afzonderlijke elektronische eenheden
- WEEE 2012/19/UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

Opakowanie



Produkt	Opakowanie	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Waga netto	Waga brutto
FCVCF-R FCVCG-R	Ilość (1 szt.)	95	85	70	0,2 kg	0,21 kg
	Pudełko (10 szt.)	492	182	84	2 kg	2,3 kg
	Karton (60 szt.)	590	380	280	12 kg	14,2 kg

Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

Opakowanie	FCVCF-R	FCVCG-R
Szt.	05401003006276	05401003006283
Pudełko	05401003300800	05401003300817
Karton	05401003501214	05401003501221

Rejestry Modbus



Konfigurator Sensistart Modbus umożliwia łatwe monitorowanie i / lub konfigurowanie parametrów Modbus.

Parametry urządzenia mogą być monitorowane / skonfigurowane za pomocą platformy oprogramowania 3SModbus. Możesz pobrać go z następującego linku:

<https://www.sentera.eu/pl/3SMCenter>



Aby uzyskać więcej informacji o Modbus registers, zobacz Modbus Register Map.