



DSVCG2-4

Czujnik kanałowy do pomiaru LZO, temperatury i wilgotności względnej

Opis

DSVCG2-4 to kanałowy czujnik, który mierzy jakość powietrza (indeks LZO), temperaturę (T) oraz poziom wilgotności względnej (rH). Urządzenie oblicza również punkt rosy. Czujnik posiada jedno wyjście analogowe i jedno wyjście przekaźnikowe. Zarówno wyjście analogowe, jak i wyjście przekaźnikowe działają zgodnie z wybranym źródłem wyjścia — wartością wymuszoną, temperaturą, wilgotnością względną, punktem rosy lub indeksem LZO. Jeżeli wybrana zostanie opcja „override”, wartości wyjściowe dla wyjścia analogowego i przekaźnikowego są ustawiane ręcznie odpowiednio za pomocą rejestrów Holding 162 i 191.

- Wyjście analogowe: W trybie LZO minimalny i maksymalny zakres indeksu LZO można konfigurować za pośrednictwem komunikacji Modbus RTU. Zakres minimalny określa poziom LZO, przy którym wyjście analogowe wynosi 0%, natomiast zakres maksymalny określa poziom LZO, przy którym wyjście analogowe wynosi 100%.
- Wyjście przekaźnikowe: W trybie LZO przekaźnik zamyka się, gdy zmierzony indeks LZO przekroczy próg aktywacji, który można wybrać za pomocą rejestru Holding 69.

Element pomiarowy wilgotności względnej jest chroniony przed kondensacją za pomocą wewnętrznej grzałki. Gdy zmierzona wilgotność względna przekroczy 90%, wewnętrzna grzałka zostaje aktywowana z pełną mocą na 1 sekundę. Następnie grzałka zostaje wyłączona na kolejne 59 sekund, ograniczając jej wykorzystanie do 10% w każdym cyklu pracy. Cykl grzania ma na celu odparowanie potencjalnych kropli wody z powierzchni czujnika, aby zapobiec niedokładnym pomiarom czujnika.

Wszystkie pomiary i ustawienia urządzenia są dostępne i mogą być konfigurowane za pośrednictwem komunikacji Modbus RTU.

Główne cechy

- Możliwość wyboru poziomów alertów pomiarowych i alarmów poprzez komunikację Modbus RTU
- Elementy urządzenia mierzące temperaturę i wilgotność nie wymagają kalibracji
- Zdalny dostęp do danych urządzenia poprzez komunikację Modbus RTU
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe zasilacza do 65 VDC
- Wtykowy blok zacisków śrubowych umożliwiający łatwe podłączanie urządzeń
- Solidna obudowa wykonana z tworzywa sztucznego akrylonitryl-butadien-styren (ABS)

Kod artykułu

Kod artykułu	Napięcie zasilania
DSVCG2-4	24 V prądu stałego / 24 V prądu przemiennego $\pm 10\%$

Obszar zastosowania

- Wentylacja sterowana zapotrzebowaniem, bazująca na temperaturze, wilgotności względnej i jakości powietrza.
- Monitorowanie jakości powietrza w kanałach wentylacyjnych.

Standardy

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE
- Dyrektywa WEEE 2012/19/UE
- Dyrektywa delegowana Komisji (UE) 2015/863 (RoHS 3) z dnia 31 marca 2015 r. zmieniająca załącznik II do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w odniesieniu do wykazu substancji objętych ograniczeniami

Globalne Numery Jednostek Handlowych 14 (GTIN 14)

Opakowanie	DSVCG2-4
Jednostka (1 szt.)	5401003020012
Pudełko (20 szt.)	5401003520017
Pópaleta (160 szt.)	5401003820018
Paleta (320 szt.)	5401003720011



Dane techniczne

Maksymalny pobór prądu	40 mA
Minimalna zalecana prędkość przepływu powietrza	1 m/s
Dokładność pomiarów	
Temperatura	$\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
Wilgotność względna	$\pm 2,5\%$ wilgotności względnej
Czas wstępnego nagrzewania czujnika indeksu LZO	5 minut
Wybieralne poziomy alertów/alarmu	
Temperatura	$-30\text{--}70\text{ }^{\circ}\text{C}$
Wilgotność względna	0—100% wilgotności względnej
Wybieralne progi alarmowe/ostrzegawcze indeksu LZO	1—500
Wyjście analogowe	
0—10 V prądu stałego	(rezystancja obciążenia $\geq 1\text{ k}\Omega$)
2—10 V prądu stałego	(rezystancja obciążenia $\geq 1\text{ k}\Omega$)
0—5 V prądu stałego	(rezystancja obciążenia $\geq 1\text{ k}\Omega$)
0—20 mA	(rezystancja obciążenia $\leq 500\text{ }\Omega$)
4—20 mA	(rezystancja obciążenia $\leq 500\text{ }\Omega$)
PWM Push-Pull	(częstotliwość = 1 kHz, rezystancja obciążenia $\geq 1\text{ k}\Omega$, poziom napięcia wyjściowego = 12 VDC)
PWM Open Collector	(częstotliwość = 1 kHz, rezystancja podciągająca $\geq 1\text{ k}\Omega$, poziom napięcia podciągającego $\leq 12\text{ V DC}$)
Warunki pracy	
Temperatura	$-10\text{--}50\text{ }^{\circ}\text{C}$
Wilgotność względna	0–90% (bez kondensacji)
Warunki przechowywania	
Temperatura	$-10\text{--}60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Wilgotność względna	5—80% wilgotności względnej
Norma ochrony	
Obudowa	IP54
Sonda	IP20
Typ obudowy	
Tworzywo	Tworzywo sztuczne akrylonitryl-butadien-styren (ABS)
Kolor	Szary (RAL 7035)



DSVCG2-4

Czujnik kanałowy do pomiaru LZO, temperatury i wilgotności względnej

Okablowanie i połączenia



Napięcie zasilania i komunikacja Modbus RTU

VIN	Napięcie zasilania 24 V DC / VAC
A	Modbus RTU (RS485), sygnał A
B	Modbus RTU (RS485), sygnał /B
GND	Uziemienie ochronne

Wyjście analogowe

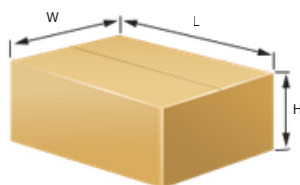
AO1	Wyjście analogowe
GND	Wyjście analogowe, wspólna masa

Wyjście przekaźnikowe

NC	Styk normalnie zamknięty
COM	Wspólny kontakt
NO	Styk normalnie otwarty

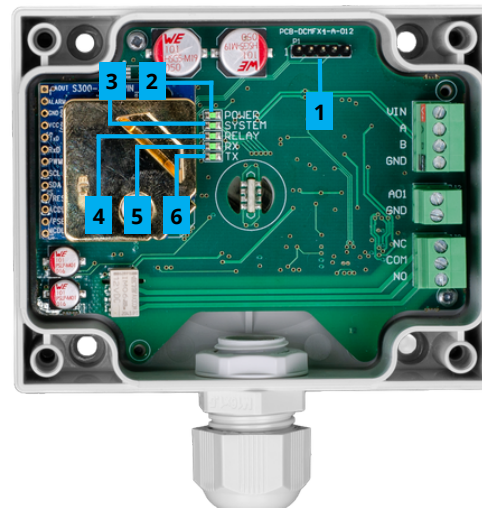
Charakterystyka kabla	Kabel Cat5 / EIB, przekrój $\geq 0,5 \text{ mm}^2$ maks. długość odizolowania przewodu: 7 mm
-----------------------	--

Opakowanie



Kod artykułu	Opakowanie	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Masa netto [kg]	Masa całkowita [kg]
DSVCG2-4	Jednostka (1 szt.)	310	115	115	0,17	0,29
	Pudełko (20 szt.)	590	380	505	3,32	6,98
	Półpaleta (160 szt.)	1.200	800	1.160	26,56	73,66
	Paleta (320 szt.)	1.200	800	2.170	53,12	131,13

Ustawienia i wskazania



1 – Nagłówek PROG, P1		Założ zwórkę na piny 1 i 2 i odczekaj co najmniej 5 sekund, aby zresetować parametry komunikacji Modbus RTU
-----------------------	--	---

Wskaźnik LED na pokładzie

2 – Wskaźnik zasilania	Świeci	Zasilanie wewnętrzne urządzenia (3,3 VDC) jest prawidłowe.
3 – Wskaźnik systemu	Świeci	Urządzenie jest zasilane i system działa prawidłowo.
	Powolne miganie	Urządzenie jest zasilane. Wystąpił błąd systemu. Częstotliwość migania: 1 Hz
	Szybkie miganie	Urządzenie jest zasilane, w trybie bootloadera. Częstotliwość migania: 2 Hz
4 – Wskazanie przekaźnika	Świeci	Przekaźnik jest włączony.
5 – Wskazanie RX	Miga	Otrzymano żądanie Modbus od mastera (klienta).
6 – Wskaźnik TX	Miga	Przesyłana jest odpowiedź Modbus z urządzenia.

Ostrzeżenia i punkty uwagi

- Produkt przeznaczony jest wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń.
- Unikaj montażu urządzenia w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Przed przystąpieniem do prac serwisowych lub konserwacyjnych należy wyłączyć zasilanie.
- Poddanie któregośkolwiek z inteligentnych elementów czujnika przepięciu spowoduje jego nieprawidłową pracę lub awarię wewnętrznego obwodu.
- Nie należy zwierać zacisków ani przewodów wejściowych i wyjściowych.
- Podczas pracy urządzenie musi być zamknięte.
- Jeżeli urządzenie nie działa zgodnie z instrukcją, należy sprawdzić połączenia elektryczne, napięcie zasilania i ustawienia.
- Nie należy używać tego produktu jako urządzenia zabezpieczającego lub urządzenia do zatrzymania awaryjnego ani w żadnym innym zastosowaniu, w którym awaria produktu mogłaby spowodować obrażenia ciała.
- Produkt nie nadaje się do stosowania w środowiskach, w których stale utrzymuje się podwyższony poziom lotnych związków organicznych (LZO), np. w obszarach, w których stale występuje narażenie na opary farb, rozpuszczalniki lub emisje przemysłowe.
- Po długim narażeniu na wysokie stężenie lotnych związków organicznych (LZO), linia bazowa czujnika przesuną się w górę. Po powrocie czystego powietrza indeks LZO powoli spada, ponieważ algorytm interpretuje to jako poprawę w stosunku do wyższej wartości bazowej, a nie natychmiastowy powrót do normy.



DSVCG2-4

Czujnik kanałowy do pomiaru LZO, temperatury i wilgotności względnej

Podłącz urządzenia do SenteraWeb lub SenCom



Za pośrednictwem bramy internetowej Sentera możesz połączyć swoją instalację z chmurą SenteraWeb HVAC i:

- Zdalna zmiana ustawień parametrów podłączonych urządzeń.
- Zdefiniuj użytkowników i przyznaj im dostęp do wybranych parametrów instalacji za pomocą standardowej przeglądarki internetowej.
- Rejestruj dane, twórz diagramy i eksportuj zarejestrowane dane w formacie CSV.
- Otrzymuj alerty i ostrzeżenia za pośrednictwem poczty e-mail lub SMS-a, gdy zmierzone wartości przekroczą progi lub gdy wystąpią błędy.
- Użyj timera tygodniowego do utworzenia wielu režimów dla swojego systemu wentylacji.

Za pomocą oprogramowania SenCom można podłączyć urządzenia do komputera lokalnego, wykorzystując konwerter USB CNVT-USB-RS485-SET, oraz:

- Zmienić ustawienia parametrów podłączonych urządzeń lokalnie.
- Tworzenie wykresów i eksportowanie zarejestrowanych danych w formacie CSV.
- Zaktualizuj oprogramowanie sprzętowe podłączonych urządzeń.

Więcej szczegółów na temat rejestrów Modbus można znaleźć w Mapie rejestrów Modbus produktu.

Wskaźnik jakości powietrza

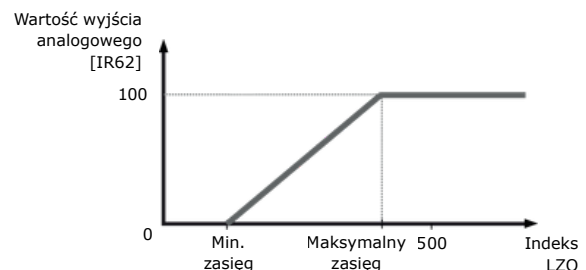
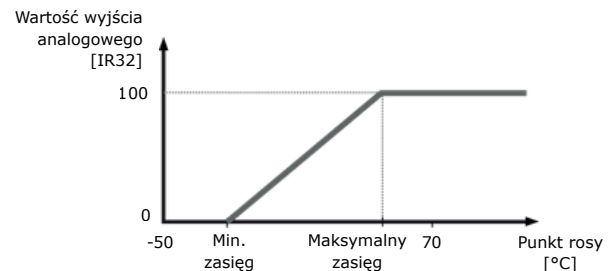
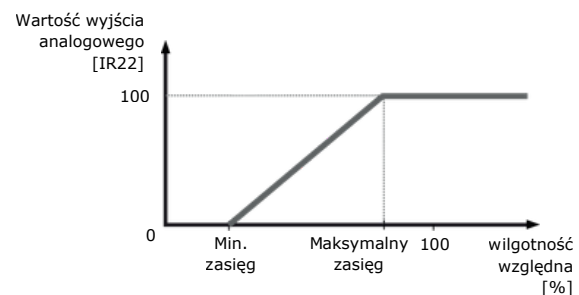
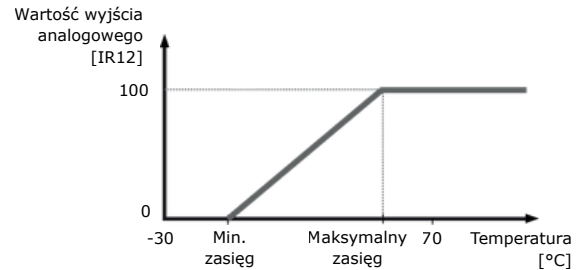
DSVCG2-4 podaje dwie dodatkowe wartości obliczone na podstawie indeksu LZO: wskaźnik jakości powietrza i trend jakości powietrza:

- Wskaźnik jakości powietrza — pokazuje aktualny stan jakości powietrza na podstawie indeksu LZO. Histereza jest stosowana przy zmianie stanu jakości powietrza, aby zapobiec częstemu przełączaniu się między stanami.
- Trend jakości powietrza — obliczany jest na podstawie danych z okresu 5 minut i wskazuje, czy jakość powietrza poprawia się, pogarsza czy pozostaje stabilna.

W ciągu pierwszych 5 minut po uruchomieniu nie ma wystarczającej ilości danych, aby określić wskaźnik lub trend jakości powietrza. W tym okresie obie wartości wskazują „Przygotowanie”, a stan czujnika LZO wskazuje „Wstępne podgrzewanie czujnika”.

Wartość rejestru Modbus (wejście Rregister 65)	Trend jakości powietrza	Wskaźnik jakości powietrza (indeks LZO)
7	Bardzo zła	400
6	Zła	300
5	Słaba	250
4	Dostateczna	150
3	Dobra	100
2	Bardzo dobra	50
1	Doskonała	0
0	Przygotowanie	Pierwsze 5 minut

Diagramy operacyjne

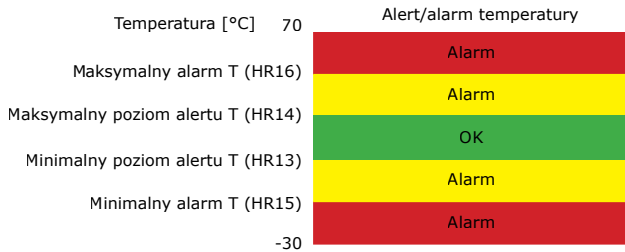




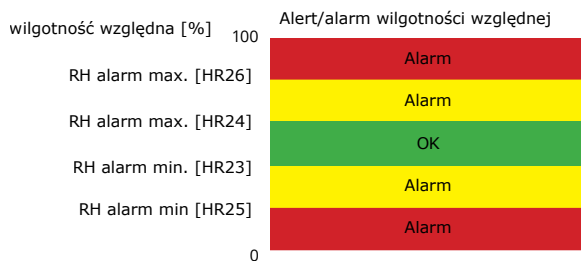
DSVCG2-4

Czujnik kanałowy do pomiaru LZO, temperatury i wilgotności względnej

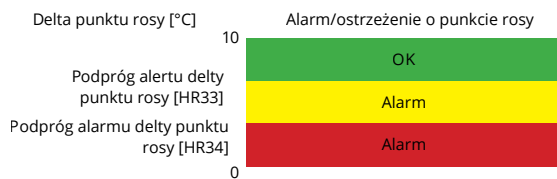
Wykres temperatury



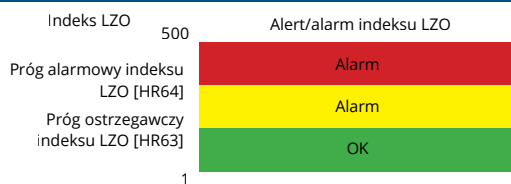
Wykres wilgotności względnej



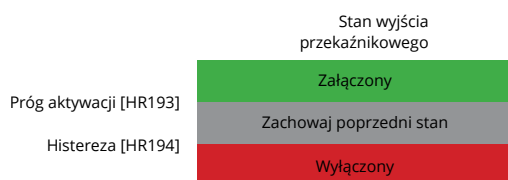
Wykres punktu rosy



Wykres poziomu lotnych związków organicznych (LZO)



Schemat wyjścia przekaźnikowego



Mocowanie i wymiary

