



JOTAFAN

www.jotafan.pl

JOTAFAN Andrzej Zagórski

30-418 Kraków, ul. Zakopiańska 9

TEL.: 12 269 18 77, EMAIL: biuro@jotafan.pl

3

CZUJNIK CIŚNIENIA (RÓŻNICOWY)

CCR-100

**Opis techniczny
Instrukcja montażu i eksploatacji**

Kraków 2024

Wydanie trzecie

Instalacja elektryczna, do której jest dołączone urządzenie MUSI POSIADAĆ zgodne z aktualnymi przepisami, sprawne technicznie obwody ochrony przeciwporażeniowej. Musi posiadać także przynajmniej drugi stopień ochrony przeciwprzepięciowej.

Urządzenie jest przeznaczone do pracy ciągłej i nie posiada wyłącznika zasilania. Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączania urządzenia, należy zainstalować wyłącznik zewnętrzny.



UWAGA !!!

Wszelkie prace związane z montażem i uruchomieniem urządzenia powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Jakiegokolwiek elektryczne czynności łączeniowe oraz prace mechaniczne (elektromechaniczne) przy urządzeniu Z DOŁĄCZONYM ZASILANIEM SĄ NIEDOPUSZCZALNE.

GROŹĄ PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM – ZAGROŻENIEM ZDROWIA LUB ŻYCIA

Przed przystąpieniem do prac wyłączyć napięcie zasilania, wykonać widoczną przerwę w obwodzie elektrycznym zasilania urządzenia i upewnić się o braku napięcia.

Instalacja elektryczna, do której jest dołączone urządzenie wymaga okresowych przeglądów i badań!

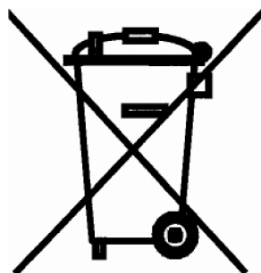
	UWAGA! Wskazuje na możliwość zagrożenia życia lub uszkodzenie urządzenia. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z instrukcją.
	WAŻNE! Wskazują na ważną lub pożyteczną informację.



Regulator jest urządzeniem elektronicznym, którego zadaniem jest wspomagać proces sterowania mikroklimatem w pomieszczeniu - jego zastosowanie i praca nie zapewniają stuprocentowego zabezpieczenia właściwego mikroklimatu w pomieszczeniu. Dlatego w celu zapewnienia maksimum bezpieczeństwa, szczególnie przy hodowli zwierząt należy niezależnie od regulatora i odpowiednio często kontrolować stan pomieszczenia (zasilanie, praca urządzeń wykonawczych, mikroklimat i inne parametry).

OZNAKOWANIE WEEE

Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi odpadami. Według dyrektywy WEEE (Dyrektywy 2002/96/EC) obowiązującej w UE dla używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji. W Polsce zgodnie z przepisami ustawy z dnia 1 lipca 2005r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza się



pozbyć tego produktu, jest obowiązany do oddania ww. do punktu zbierania zużytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m.in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

Spis treści

1.	OPIS OGÓLNY	4
2.	WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA.....	4
3.	TRANSPORT, MAGAZYNOWANIE	5
4.	DANE TECHNICZNE I WYMAGANIA SPRZĘTOWE	5
5.	MONTAŻ I POŁĄCZENIE CZUJNIKA	6
6.	FUNKCJE MIKROPRZEŁĄCZNIKÓW	8
7.	SYGNALIZACJA.....	8
8.	GWARANCJA.....	9

1. Opis ogólny

Czujnik ciśnienia (różnicowy) CCR-100 jest urządzeniem do pomiaru różnicy ciśnień (podciśnienia) pomiędzy wnętrzem pomieszczenia inwentarskiego, a otoczeniem budynku w zakresie od 0 do 100 Paskali. Czujnik został wykonany w oparciu o nowoczesny, fabrycznie skalibrowany przetwornik oraz mikrokontroler do sterowania pracą przetwornika, obliczeń i komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi. Sygnał z czujnika może być wykorzystany do sterowania otwarciem wlotów powietrza w celu zapewnienia zadanej różnicy ciśnień w pomieszczeniu, a tym samym usprawnia proces wymiany zużytego powietrza w optymalnym zakresie.

Czujnik ciśnienia może współpracować z sterownikiem VIRGO (połączenie magistralą RS-485). Jest wyposażony w wyświetlacz LED do pokazywania bieżącej wartości podciśnienia.

Czujnik jest zasilany napięciem stałym 12 V. Wymaga się, aby zasilanie było dostarczane tym samym kablem, co sygnały magistrali RS-485 (kabel 4 x min. 0.5mm² w ekranie).

2. Wskazówki bezpieczeństwa

Czujnik został skonstruowany zgodnie z powszechnie uznawanymi regułami bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie tych reguł może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia osób, zwierząt lub straty materialne. Czujnik jest przeznaczony do montażu, uruchomienia, obsługi (przeglądy techniczne urządzeń i instalacji elektrycznej) i usuwania awarii przez osoby posiadające wymagane przez przepisy państwowe uprawnienia do prac elektrycznych z zakresu wymaganego przez prowadzone prace oraz posiadające stosowną wiedzę i doświadczenie z dziedziny elektryki.

- Stosowanie czujnika i modułów współpracujących w atmosferze zagrożonej wybuchem jest zabronione.
- Montaż, uruchomienie, obsługa (przeglądy techniczne urządzeń i instalacji elektrycznej), usuwanie awarii, itp. jest dozwolone przez osoby posiadające wymagane przez przepisy państwowe uprawnienia do prac elektrycznych z zakresu wymaganego przez prowadzone prace oraz posiadające stosowną wiedzę i doświadczenie z dziedziny elektryki.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac związanych z montażem, obsługą, usuwaniem awarii, itp. należy bezwzględnie odłączyć napięcie zasilania od czujnika i innych urządzeń współpracujących i upewnić się, że czujnik i urządzenia te nie znajdują się pod napięciem oraz, że można bezpiecznie przystąpić i prowadzić prace.
- Zastosowania oraz użytkowanie czujników niezgodnie z przeznaczeniem wyklucza zachowanie gwarancji producenta i odpowiedzialność za powstałe następstwa.
- W celu zachowania bezpieczeństwa pracy czujnika konieczne jest zastosowanie zabezpieczeń zewnętrznych według zaleceń niniejszej dokumentacji.
- Podczas montażu i użytkowania czujników i modułów należy przestrzegać niniejszej dokumentacji, a w szczególności danych technicznych.
- Praca czujnika z otwartą pokrywą jest niedozwolona.
- Czujnik może stwarzać niebezpieczeństwo, jeżeli zostanie zamontowany lub użytkowany niezgodnie z niniejszą dokumentacją.
- W sprawach nieuregulowanych niniejszą dokumentacją należy kierować się ogólnymi przepisami z zakresu prac elektrycznych i mechanicznych, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz innymi przepisami stosownymi dla niniejszego czujnika w celu zachowania jego poprawnej pracy oraz nie stwarzania zagrożenia dla osób, zwierząt i dóbr materialnych.

3. Transport, magazynowanie

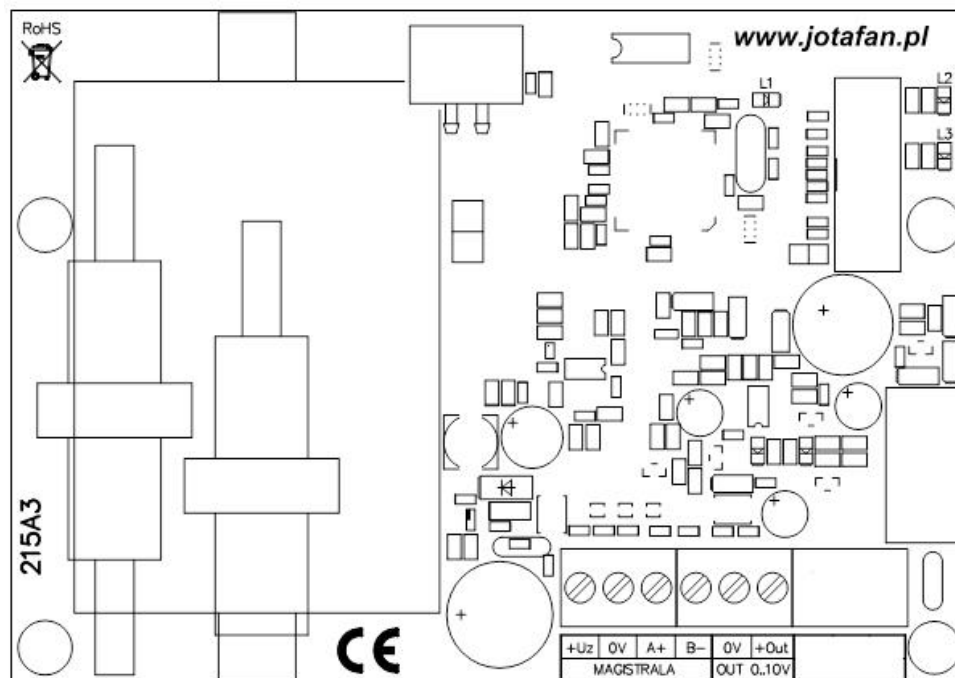
- Czujnik jest odpowiednio zapakowany, zależnie od uzgodnionego transportu
- Podczas transportu nie dopuszczać do uderzeń i wstrząsów. Zapobiegać uszkodzeniu opakowania lub samego czujnika.
- Czujnik należy przechowywać w suchym miejscu w zakresie temperatury od 0°C do 50°C
- Nie dopuszczać do działania ekstremalnego ciepła lub chłodu, a także bezpośredniego działania promieni słonecznych, substancji chemicznych, źródeł ciepła i innych czynników mogących mieć szkodliwy wpływ na czujnik.

4. Dane techniczne i wymagania sprzętowe

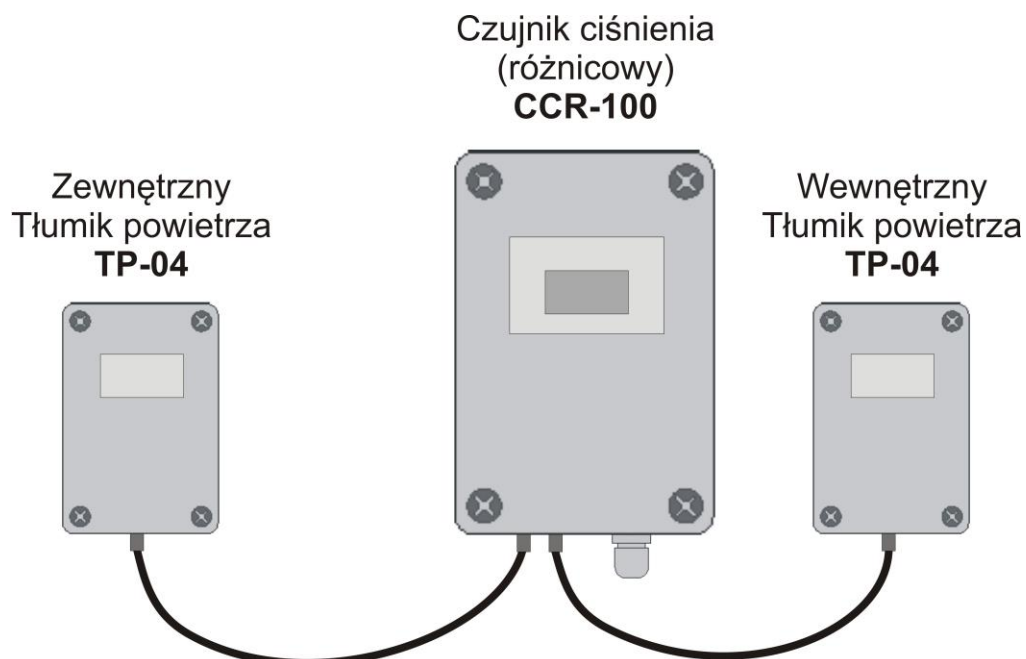
Napięcie zasilania (mierzone na zaciskach czujnika)	12..24 V _{DC}
Pobór prądu	max. 10 mA (przy U _z =12V)
Zakres pomiaru ciśnienia (różnicy)	0..100 Pa
Dokładność pomiaru ciśnienia (różnicy)	± 2 % (± 5 Pa)
Rodzaj interfejsu	RS-485
Podłączenie przewodów powietrza	króćce 4 mm
Zakres temperatur pracy	0 ÷ 50 °C
Wilgotność względna otoczenia	0 ÷ 95 % RH
Stopień szczelności obudowy	IP 55
Wymiary obudowy (szer. x wys. x grub.)	220 x 154 × 80 mm
Przewód do sieci komunikacyjnej	4 x min. 0.5mm ² w ekranie
Masa czujnika	0,15 kg

5. Montaż i połączenie czujnika

Poniższy rysunek przedstawia rozmieszczenie podstawowych elementów na płytce czujnika: listwy zaciskowe, złącza sygnałowe i lampki sygnalizacyjne.



Rysunek 1 Schemat rozmieszczenia elementów na płytce CCR-100.



Rysunek 2 Schemat podłączenia przewodów podciśnieniowych pomiędzy czujnikiem ciśnienia CCR-100 a Tłumikami powietrza TP-04.

Montaż Czujnika ciśnienia CCR-100 na ścianie (płaszczyźnie):

- Czujnik jest zabudowany w obudowie elektrotechnicznej z tworzywa sztucznego do mocowania naściennego na płaszczyźnie pionowej.
- Otworzyć pokrywę obudowy poprzez odkręcenie czterech śrub znajdujących się na pokrywie.
- Wewnątrz obudowy znajdują się cztery otwory montażowe.
- Przykręcić obudowę do ściany poprzez otwory, przepustem dla przewodów do dołu.

UWAGA! Zabrania się wykonywania otworów w ścianie w drodze wiercenia poprzez otwory w obudowie! Może to doprowadzić do trwałego zniszczenia czujnika, powoduje też utratę gwarancji!

Niedozwolone jest uszczelnianie otworów montażowych silikonem budowlanym! Podczas wiązania wydziela on agresywne związki chemiczne powodujące trwałe uszkodzenie układu elektronicznego. W celu uszczelniania otworów należy stosować specjalne silikony elektrotechniczne!

Podłączenie przewodów zasilających:

- Doprowadzenie przewodów sieci komunikacyjnej odbywa się poprzez przepust kablowy (tzw. „dławik”) w dolnej części obudowy.
- Połączenia elektryczne wewnątrz czujnika należy wykonać zgodnie z zamieszczonym Rys.1 oraz poniższym opisem.

Dołączenie Czujnika ciśnienia CCR-100 do sieci komunikacyjnej w zależności od wyboru wyjścia do komunikacji:

- **MAGISTRALA (komunikacja RS-485)** – wejście komunikacji z regulatorem VIRGO, połączyć odpowiednio zaciski: +Uz, 0V, A+, B-,
- **OUT 0..10 V (wyjście sygnału analogowego 0..10 V)** – wyprowadzenie wyjścia znajduje się na zaciskach: +Out i 0V. Należy także dołączyć zasilanie Czujnika ciśnienia CCR-100 do zacisków: +Uz, 0V z grupy **MAGISTRALA**.
- Po wykonaniu połączeń elektrycznych należy sprawdzić ich poprawność i zgodność ze schematem elektrycznym oraz dokręcić przepust kablowy.
- Połączyć panel czołowy z płytą bazową za pomocą dołączonej tasiemki oraz dokręcić śruby obudowy w celu zachowania szczelności.

Podłączenie przewodów podciśnieniowych:

- Dołączyć przewody podciśnieniowe o średnicy wewnętrznej 4mm pomiędzy Czujnikiem ciśnienia CCR-100 a Tłumikami powietrza według Rys.2 oraz poniższego opisu:
 - ZEWN. – przewód podciśnieniowy na zewnątrz pomieszczenia.
 - WEWN. – przewód podciśnieniowy do wewnątrz obiektu inwentarskiego.

6. Funkcje mikroprzełączników

Przed zamknięciem pokrywy czołowej Czujnika ciśnienia CCR-100 właściwie ustawić mikroprzełączniki znajdujące się wewnątrz obudowy czujnika zgodnie z poniższymi tabelami.

Tabela 1 Funkcje mikroprzełączników w Czujniku ciśnienia CCR-100.

Numer mikroprzełącznika	Położenie	Opis
1	OFF	- Położenie wymagane
	ON	- Zerowanie wskazania *
2	OFF	Położenie wymagane
3	OFF	Napięcie wyjściowe z zakresu 0 .. 10 V
	ON	Napięcie wyjściowe z zakresu 0 .. 5 V
4	OFF	<u>Wybór rodzaju pracy:</u> - praca normalna
	ON	- praca szybka

* Służy do zerowania wskazania dla zerowego podciśnienia. Czynność tą wykonujemy przy załączonym zasilaniu czujnika CCR-100, przy zdemontowanych węzłach podciśnienia z króćców na obudowie. Zerowanie dokonujemy przełączając mikroprzełącznik w pozycję „ON” i po wyzerowaniu wskazań na wyświetlaczu powrócić do pozycji wymaganej „OFF”.

7. Sygnalizacja

W celu kontroli poprawności funkcjonowania czujnika CCR-100 zastosowano lampkę L1, sygnalizującą stan pracy i transmisji:

- podczas normalnej pracy lampka świeci i przygasa w takt transmisji z regulatora,
- szybkie miganie 0,1s/0,1s w przypadku uszkodzenia czujnika,
- ciągle świecenie w przy braku transmisji z regulatorem.

8. Gwarancja

Na urządzenie producent udziela dwuletniej gwarancji, której bieg rozpoczyna się w dniu sprzedaży urządzenia. Dane Producenta znajdują się na stronie tytułowej niniejszej dokumentacji, a szczegóły gwarancji znajdują się na stronie internetowej Producenta, w dziale Warunki Gwarancji: www.jotafan.pl/produkty,gwarancja-i-warunki-eksploatacji,84.html

WARUNKI GWARANCJI:

1. Firma *JOTAFAN* (Gwarant) zapewnia, że sprzedany towar, na który została udzielona gwarancja, jest dobrej jakości.
2. Okres gwarancji na wymienione urządzenie wynosi **24 miesiące** od daty sprzedaży, nie dłużej jednak, niż 36 miesięcy od daty produkcji. Gwarancja jest ważna tylko po przedłożeniu dowodu zakupu.