



RCF-230CD

Regulator pomieszczeniowy z komunikacją dla zastosowań klimakonwektorowych z wyjściami 230 V AC on/off.

Przeznaczone do sterowania ogrzewaniem i/lub chłodzeniem w instalacjach 2- lub 4-rurowych. Wartość zadana i prędkość wentylatora są ustawiane za pomocą przycisków na przedzie. Komunikacja poprzez Modbus, BACnet lub EXOline.

RCF-230CD jest regulatorem do sterowania ogrzewaniem i/lub chłodzeniem w pomieszczeniu poprzez wyjścia on/off. Posiada także funkcję sterowania wentylatorem trójstopniowym.

Regulator zasilany jest napięciem 230V AC. Posiada wyjścia triakowe dla ogrzewania/chłodzenia 230 V AC oraz wbudowane przekaźniki dla wentylatorów, co oznacza, że nie jest wymagany żaden dodatkowy moduł dla wentylatorów i siłowników.

RCF-230CD posiada komunikację poprzez RS485 (Modbus, BACnet lub EXOline) do integracji systemów. Urządzenie można skonfigurować za pomocą Regio Tool ©, oprogramowanie do pobrania bezpłatnie ze strony internetowej Regin (www.regincontrols.com).

Zastosowanie

Regulator jest odpowiedni w budynkach, gdzie potrzebny jest optymalny komfort i zmniejszone zużycie energii, na przykład w biurach, szkołach, centrach handlowych, lotniskach, hotelach, szpitalach etc.

Łatwy w instalacji

Modułowa konstrukcja z oddzielną dolną podstawą na przewody instalacji elektrycznej sprawiają, że kontroler jest łatwy w montażu i eksploatacji. Płyta dolna może być zamontowana na miejsce przed montażem elektroniki. Montaż odbywa się bezpośrednio na ścianie lub na gniazdku ściennym.

Funkcja kontroli

Regulator kontroluje ogrzewanie i/lub chłodzenie w pomieszczeniu. Parametry kontrolne, takie jak wzmacnienie P i czas I można ustawić w liście parametrów za pomocą wyświetlacza lub poprzez Regio Tool ©. Wartość zadaną można zmieniać za pomocą przycisków ZWIĘKSZ() i ZMNIEJSZ () na panelu przednim. Patrz także sekcja "Informacje na wyświetlaczu oraz obsługa" na stronie 3.

Short facts about RCF-230CD

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Wejścia dla czujnika obecności i/lub styku okiennego.
- Wbudowane przekaźniki dla wentylatora trójstopniowego, 230 V AC
- Wejście dla automatycznego przełącznika grzania/chłodzenia
- Testowane przez BTL z oprogramowaniem od wersji 1.2-1-00
- Min- max ograniczenie temperatury nawiewu

Wbudowany lub zewnętrzny czujnik

Sterownik posiada wbudowany czujnik. Alternatywnie może być użyte wejście dla zewnętrznego czujnika PT1000.

Wyjścia On/off

RCF-230CD posiada wyjścia do sterowania np. siłownikami on/off 230 V AC.

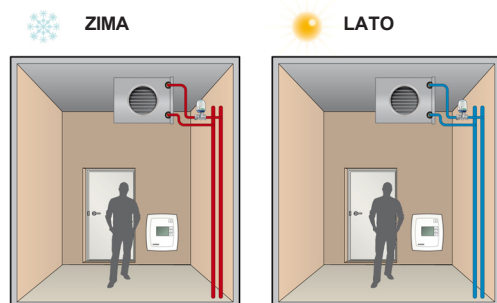
Protokoły komunikacyjne

Regulator pokojowy posiada automatyczne wykrywanie i przełączanie się pomiędzy Modbus i EXOline. BACnet należy jednak ustawić ręcznie za pomocą wyświetlacza lub poprzez Regio Tool ©.

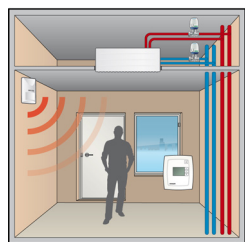


Instalacje 2- i 4-rurowe

W instalacjach 2-rurowych ten sam system wodny jest używany zarówno do grzania jak i chłodzenia. Schłodzona woda krąży przez system w trakcie lata, a podgrzana w trakcie zimy. Gdy urządzenie jest skonfigurowane dla systemu 2-rurowego wyjście DO4 jest używane do kontrolowania grzania lub chłodzenia (w zależności od sezonu (temperatura cieczy)) poprzez siłownik, zawór lub podobne (funkcja przełączania).



W instalacjach 4 rurowych występują dwa oddzielne systemy wodne dla grzania i chłodzenia z oddzielnymi zaworami. Kontroler używa dwóch wyjść do kontroli grzania i chłodzenia w sekwencji z dwoma siłownikami cieplnymi.



Automatyczne przełączanie chłodzenie/grzanie

RCF-230CTD-EC ma wejście do przełączania, które jest używane gdy kontroler jest skonfigurowany dla instalacji 2-rurowej. Ustawia on wyjście DO4 na funkcję obsługi grzania lub chłodzenia w zależności od temperatury cieczy (sezon). Wejście przełączające może być połączone ze stykiem bezpotencjałowym przekaźnika lub czujnikiem PT1000. Funkcja wejścia dla styku przekaźnika może być ustawiona jako normalnie otwarta (NO) lub normalnie zamknięta (NC). Jeżeli wejście przełączające jest nieużywane zaleca się pozostawienie go w trybie normalnie otwartym NO (ustawienie fabryczne).

Gdy używa się sensora, musi być on zamontowany tak, aby mógł mierzyć temperaturę w rurze doprowadzającej do cewki. By zapewnić satysfakcjonujące działanie system musi także posiadać stałą cyrkulację w obwodzie głównym. Podczas używania czujnika, funkcja wyjściowa jest ustawiona na grzanie gdy temperatura cieczy przekracza 28°C, na chłodzenie gdy temperatura spada poniżej 16°C. Przy funkcji grzania na ekranie wyświetla się „HEAT”, podczas chłodzenia „COOL”.

Czujnik obecności dla oszczędzania energii

Przez przełączenie czujnika obecności lub karty/kłucza (w hotelach) do wejścia cyfrowego, można wybierać pomiędzy trybami Komfort i Ekonomicznym. W ten sposób temperatura jest kontrolowana zgodnie z wymaganiami, co umożliwia oszczędzanie energii w trakcie utrzymywania temperatury na komfortowym poziomie. Używając czujnika obecności można opóźnić aktywację i/lub dezaktywację trybu komfort aby uniknąć przełączania trybu, jeżeli ktoś chwilowo wchodzi/opuszcza pokój.

Styk okienny może być podłączony do zarówno wejścia cyfrowego 1 i uniwersalnego wejścia 1. Styk okienny ustawi kontroler w tryb Wyłączony jeżeli okno jest otwarte, minimalizując zużycie energii.

Tryby działania

Występują cztery różne tryby działania: Komfort, Ekonomiczny (stan gotowości), Wyłączony i Okno. Przełączanie pomiędzy tymi trybami odbywa się lokalnie lub przez system SCADA.

Komfort: jest pokazany na wyświetlaczu gdy pokój jest używany. Temperatura jest utrzymywana z histerezą (DB) pomiędzy aktywacją grzania lub chłodzenia.

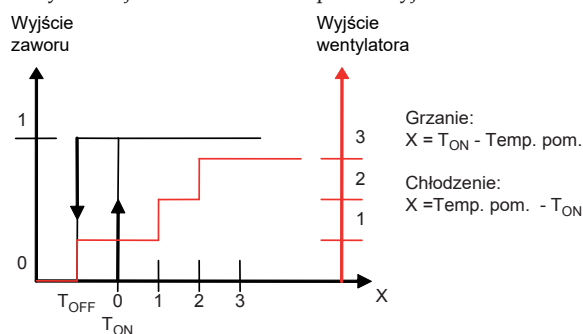
Ekonomiczny (stan gotowość): „Standby” pokazany jest na wyświetlaczu. Pokój znajduje się w trybie oszczędzania energii gdy nie jest używany np. w nocy, w weekendy, wieczorami itd. lub w trakcie dnia gdy nikt nie znajduje się w pomieszczeniu. Kontroler jest przygotowany do zmiany trybu pracy na komfort gdy ktoś wchodzi do pokoju. Grzanie i chłodzenie mają dowolnie nastawialną wartość zadaną.

Off: „Off” pojawia się na wyświetlaczu, a podświetlenie jest wyłączone. Kontroler ani nie ogrzewa ani nie chłodzi i wentylator zatrzymuje się. Tryb Off jest wybrany przez naciśnięcie przycisku ON / OFF.

Okno: pojawia się na wyświetlaczu i sterownik jest w trybie off, ani nie ogrzewa ani nie chłodzi, a wentylator zatrzymuje się (z wyjątkiem jeśli ochrona przeciwpleśniowa została wybrana lub chłodzenie grzałki elektrycznej jest aktywne, w którym to przypadku wentylator będzie nadal działać).

Sterowanie prędkością wentylatora

Aktualna prędkość wentylatora pokazana jest na wyświetlaczu i może być ustawiana ręcznie Low → Medium → High → Auto naciskając przycisk wentylatora. W trybie automatycznym, prędkość wentylatora jest kontrolowana przez wyjście sterownika.



Gdy nie ma zapotrzebowania grzania lub chłodzenia w pozycji Auto, wentylator będzie pracował na najniższym stopniu. Funkcja ta może zostać zmieniona, aby zatrzymać wentylator, gdy nie ma zapotrzebowania ogrzewania lub chłodzenia. Wentylator jest również nieaktywny, gdy jest w trybie OFF lub OKNA. Jeśli wentylator został skonfigurowany tak, aby nie wpływać na wyjście regulatora, opcja "AUTO" nie będzie udostępniana po naciśnięciu przycisku wentylatora.

Ochrona przeciwpleśniowa

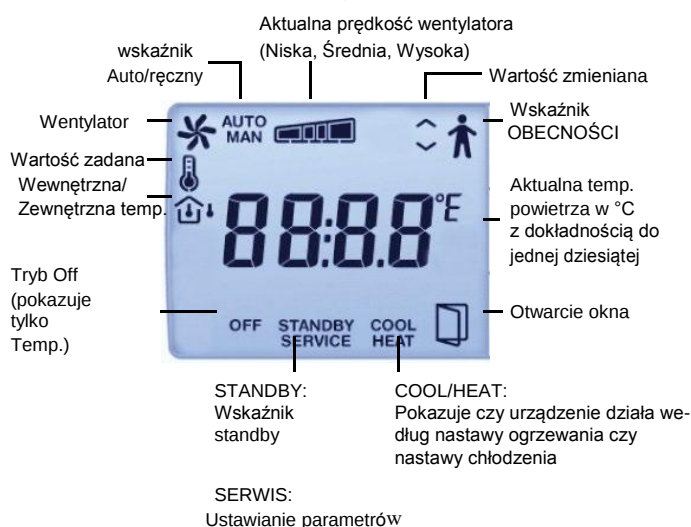
Gdy ta funkcja jest skonfigurowana, wentylator pracuje przy minimalnej ustawionej wartości prędkości, wdmuchując powietrze do pomieszczenia, w celu zminimalizowania ryzyka rozwoju pleśni w wentylatorze. Funkcja jest nieaktywna przy odbiorze.

Automatyczne sprawdzanie zaworu

W celu zapewnienia prawidłowego działania, regulator posiada funkcję sprawdzania zaworu nawet w okresie, gdy nie jest używany. W regularnych odstępach czasu na wyjście jest nadpisywany na chwilę stan wyłączenia, w celu otwierania i zamykania zaworów. Interwały sprawdzania mogą być ustalane indywidualnie dla ogrzewania i chłodzenia. Sprawdzanie może być także dezaktywowane w razie potrzeby.

Informacje na wyświetlaczu oraz obsługa

Wyświetlacz posiada następujące wskaźniki:



Wyświetlacz jest obsługiwany za pomocą przycisków na kontrolerze:



Przycisk On/Off

Naciskając przycisk On/Off, RCF-230CD przełącza się pomiędzy trybem wyłączenia a trybem Komfortowym/Ekonomicznym.

Przyciski nastawy

Przyciski ZWIĘKSZ i ZMNIEJSZ służą do zmiany wartości zadanej. Podstawowa wartość zadana może się zmieniać wewnątrz zakresu, ograniczonego min./max.

Przycisk wentylatora

Naciskając przycisk wentylatora, prędkość wentylatora jest ustawiana na niską, średnią, wysoką lub Auto.

Blokowanie

Przyciski kontrolera, konfiguracji i ręcznego sterowania wentylatorem mogą być wszystkie zablokowane, aby zapobiec ustawieniu zmian przez osoby nieupoważnione.

Konfiguracja

Ustawienia fabryczne mogą być zmieniane za pomocą wyświetlacza i przycisków na kontrolerze, lub alternatywnie za pomocą Regio Tool ©. Wartości parametrów są zmieniane za pomocą przycisków ZWIĘKSZ i ZMNIEJSZ, a potwierdzenie zmian za pomocą przycisku ON/OFF.

Listę parametrów można znaleźć w instrukcji RCF-230CD oraz w podręczniku RCF.

Konfiguracja wyświetlacza

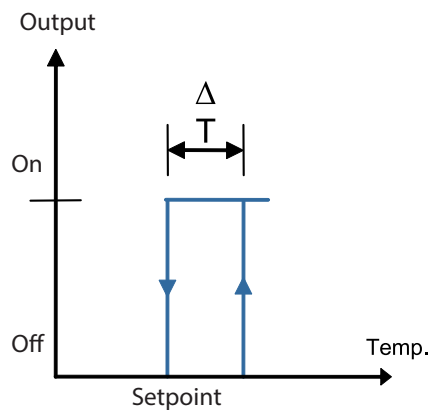
Pożądana zawartość wyświetlacza może być konfigurowana poprzez listę parametrów. Istnieją cztery możliwości:

1. Rzeczywista wartość jest normalnie widoczna. Wartość zadana jest wyświetlana, gdy zostanie zmieniona za pomocą przycisków ZWIĘKSZ i ZMNIEJSZ.
2. Wartość rzeczywista jest normalnie widoczna. Wartość korekty nastawy pojawia się, gdy zostanie zmieniona za pomocą przycisków ZWIĘKSZ i ZMNIEJSZ.
3. Wartość zadana jest wyświetlana (ustawienie fabryczne).
4. Korekta wartości zadanej jest wyświetlana.

Zasady sterowania

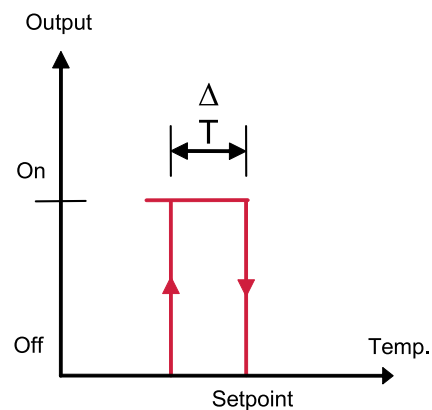
Zasada sterowania dla funkcji chłodzenia

Podczas sterowania funkcją chłodzenia, wyjście jest aktywowane gdy temperatura wzrośnie powyżej wartości zadanej i określoną histerezę. Wyjście zamyka się gdy wartość określona nastawą zostanie osiągnięta.



Zasada sterowania dla funkcji grzania

Podczas sterowania grzaniem, wyjście jest aktywowane gdy temperatura spadnie poniżej wartości nastawy o określoną histerezę. Wyjście zamyka się gdy osiągnie określoną nastawą wartość.



Ograniczenie temperatury powietrza nawiewanego

Wejście analogowe AI1 może zostać skonfigurowane do pracy z czujnikiem ograniczenia temperatury powietrza nawiewanego. Wtedy regulator pomieszczeniowy będzie działał kaskadowo z regulatorem temperatury powietrza nawiewanego, skutkując wyliczeniem temperatury powietrza nawiewanego utrzymującej wartość zadaną temperatury w pomieszczeniu. Można ustawić oddzielne limity (min/max) dla grzania i chłodzenia. Zakres temperatur to 10...50°C.

Dane techniczne

Napięcie zasilania	230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Pobór mocy	3 W, konstrukcja II klasy
Temperatura otoczenia	0...50°C
Temperatura przechowywania	-20...+70°C
Wilgotność otoczenia	Max. 90 % RH
Stopień ochrony	IP20
Komunikacja	RS485 (Modbus lub EXOline z automatyczną detekcją/przełączaniem), lub BACnet
Modbus	8 bitów, 1 lub 2 bity stopu. nieparzysty, równy (FS) lub brak parzystości.
BACnet	MS/TP slave i master
Prędkość komunikacji	9600, 19200, 38400 bps (EXOline, Modbus i BACnet) lub 76800 bps (BACnet)
Stopień zanieczyszczeń	2
Kategoria przepięć	3
Wyświetlacz	Podświetlany LCD
Wbudowany czujnik temp.	NTC, zakres pomiaru 0...50°C
Zaciski	Typ Lift dla max. powierzchni kabla 2.1 mm ²
Materiał, obudowa	Poliwęglan, PC
Kolor	Biały RAL 9003
Montaż	Kryty, montaż naścienny, pasuje do standardowego gniazda
Wymiary (HxWxD)	120 x 102 x 29 mm
Masa	0.18 kg



Ten produkt posiada znak CE
Więcej informacji na stronie www.regincontrols.com.

Wejścia

Zewnętrzny czujnik, AI1	PT1000. Pasujące czujniki TG-R5/PT1000, TG-UH/PT1000, TG-A1/PT1000 oraz TG-K3-PT1000 firmy Regin.
UI1	Przełączanie, bezpotencjałowy lub czujnik PT1000. Odpowiedni czujnik TG-A1 / PT1000 od Regin lub czujnik otwarcia okna.
Obecności/styku okienny, DI1	Bezpotencjałowy. Odpowiedni czujnik obecności to IR24-P z Regin.

Wyjścia

Ster. wentylatorem, DO1, 2, 3	3 wyjścia dla prędkości I, II i III, 230 V AC, max. 3 A fan-coil
Zawór, DO4, DO5	2 wyjścia, 230 V AC, max. 300 mA (3 A początkowo)

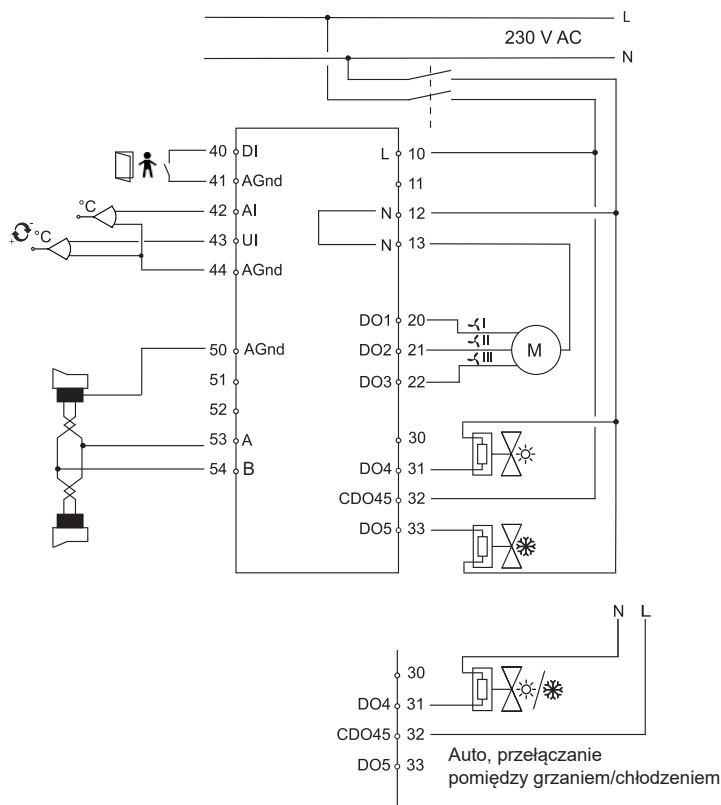
Ustawienia

	Możliwe ustawienia	Ustawienia fabryczne(FS)
Podstawowa nastawa	5...50°C (0...100°C z Regio tool®)	22°C
Kalibracja wewn. czujnika	-10...10 K	0 K
Kalibracja zewn. czujnika	-10...10 K	0 K
Histereza	0.5...50 K	1 K
DB, deadband w Komfort	0.1...10 K	2 K
Typ instalacji	2- lub 4-rurowa	2-rurowy
Wejście DI1	Normalnie otwarty(NO) lub normalnie zamknięty(NC)	NO
Wejście UI1	NO lub NC, gdy jako wejście styku przekaźnika	NO
Wyjście DO4	NO lub NC	NC
Wyjście DO5	NO lub NC	NC
Sprawdzanie zaworu	Indywidualne ustawienia wyjść ogrzewania i chłodzenia	23 godziny interwał

Okablowanie i wymiary

10	L	230 V AC L	Napięcie zasilania
11	-	Niepołączony	
12	N	230 V AC N	Źródło napięcia (wewnętrzne podłączenie do zacisku 13)
13	N	Wspólne klimakonwektora / 230 V AC N	Wspólne złącze klimakonwektora (wewnętrznie podłączony do zacisku 12)
20	DO1	Wyjście klimakonwektora 1	Przełącznik, 230 V AC*, 3 A
21	DO2	Wyjście klimakonwektora 2	Przełącznik, 230 V AC*, 3 A
22	DO3	Wyjście klimakonwektora 3	Przełącznik, 230 V AC*, 3 A
30	-	Niepołączony	
31	DO4	Wyjście cyfrowe 4 dla grzania/chłodzenia	Wyjście cyfrowe. 230 V AC, max. 300 mA (3 A początkowo)
32	CDO45	Wspólne DO4 & 5	Wspólne połączenie dla wejść cyfrowych 4 i 5
33	DO5	Wyjście cyfrowe 5 dla chłodzenia	Wyjście cyfrowe. 230 V AC, max. 300 mA (3 A początkowo)
40	DI	Wejście cyfrowe	Pływający (bezpotencjałowy) czujnik otwarcia okna lub czujnik obecności. Konfigurowalny dla NO/NC.
41	Agnd	Uziemienie analogowe	
42	AI	Wejście analogowe	PT1000, zewnętrzny czujnik pokojowy lub czujnik zasilania
43	UI	Wejście uniwersalne	Wejście Change-over, Pływający (bezpotencjałowy) przełącznik (konfigurowalny dla NO/ NC) lub PT1000, alternatywnie kontakt okienny.
44	Agnd	Uziemienie analogowe	
50	Agnd	Uziemienie analogowe	
51-52	-	Niepołączony	
53	A	RS485-komunikacja A	
54	B	RS485- komunikacja B	

*Suma prądu płynącego przez DO1-DO3 jest zabezpieczona bezpiecznikiem



Dokumentacja produktu

Pełna dokumentacja jest dostępna na stronie www.regincontrols.com.

Wyłączne przedstawicielstwo i dystrybucja w Polsce

poltraf
sensors  controls

POLTRAF Sp. z o.o.
ul. Bysewska 26 C
80-298 Gdańsk
tel.: +48 58 557 52 07
fax: +48 58 557 52 39
e-mail:
info@poltraf.com
www.poltraf.com

REGIN
THE CHALLENGER

Head office Sweden
Phone: +46 31 720 02 00
Web: www.regincontrols.com
Mail: info@regin.se