

RCC-C3HCS

Zaprogramowany regulator
pomieszczeniowy z czujnikiem CO₂
i komunikacją



RCC-C3HCS jest zaprogramowanym urządzeniem sterującym z serii Regio Midi, przeznaczonym do strefowego sterowania ogrzewaniem i chłodzeniem oraz CO₂. Posiada wyświetlacz oraz komunikację poprzez RS485 (Modbus lub EXOline) dla integracji z systemem.

- ✓ Komunikacja poprzez Modbus, BACnet lub EXOline
- ✓ Szybka i łatwa konfiguracja za pomocą Regio tool©
- ✓ Regulacja On/Off lub 0...10 V
- ✓ Wbudowany czujnik CO₂
- ✓ Wejście dla czujnika obecności, CO₂, styku okiennego, czujnika kondensacji lub funkcji przełączania
- ✓ Ograniczenie temperatury nawiewu

Zastosowania

Regulatory Regio są odpowiednie dla budynków, w których chcemy optymalnego komfortu i niskiego zużycia energii, takich jak biura, szkoły, centra handlowe, lotniska, hotele i szpitale etc.

Funkcja

RCC-C3HCS jest regulatorem PI z konfigurowalnym członem proporcjonalnym i całkującym oraz nastawami. Regulator posiada wbudowany czujnik temperatury pomieszczenia oraz poziomu CO₂. Można również zastosować zewnętrzny czujnik Pt1000 do temperatury pokojowej, funkcji przełączania oraz ograniczenia temperatury nawiewu, a także zewnętrzny czujnik CO₂.

Umożliwia kontrolę 0...10 V DC siłowników zaworów i/lub 24 V AC siłowników termicznych oraz siłowników przepustnic.

Sterownik może być podłączony do centralnego systemu SCADA poprzez RS485 (EXOline lub Modbus) oraz skonfigurowany dla konkretnej aplikacji, poprzez darmowe oprogramowanie konfiguracyjne Regio Tool©.

Montaż

Modułowa konstrukcja z zespołów znormalizowanych z osobną dolną podstawą montażową na przewody instalacji elektrycznej sprawiają, iż cała seria Regio jest łatwa w montażu i eksploatacji. Dolna podstawa może zostać zamontowana i podłączona zanim cała elektronika zostanie zainstalowana. Montaż bezpośrednio na ścianę lub elektryczną skrzynkę rozdzielczą.

HEAD OFFICE SWEDEN

Phone: +46 31 720 02 00
Web: www.regincontrols.com
E-mail: info@regincontrols.com

RCC-C3HCS

Konfiguracja

Kontroler jest programowany przed dostawą, ale może być skonfigurowany przez Regio tool©.

Regio tool© to program komputerowy, który umożliwia konfigurację oraz nadzór instalacji i zmianę ustawień poprzez prosty i łatwy w obsłudze interfejs użytkownika.

Program można pobrać bez żadnych opłat ze strony internetowej Regin www.regincontrols.com.

Kontroler może być skonfigurowany dla różnych trybów regulacyjnych:

- ✓ Grzanie
- ✓ Grzanie/Grzanie
- ✓ Grzanie/Chłodzenie poprzez funkcję przełączenia
- ✓ Grzanie/Chłodzenie
- ✓ Grzanie/Chłodzenie z kontrolą VAV oraz wymuszonym nawiewem powietrza
- ✓ Grzanie/Chłodzenie z kontrolą VAV
- ✓ Chłodzenie
- ✓ Chłodzenie/Chłodzenie
- ✓ Grzanie/Chłodzenie/VAV
- ✓ Przełączenie z kontrolą VAV

Cechy

Tryby pracy

Urządzenie posiada 5 różnych trybów pracy: Wyłączony, Wolny, Gotowy, Zajęty oraz By-pass. Używane są do konfiguracji zachowania kontrolera.

Bypass: Temperatura w pomieszczeniu jest kontrolowana w taki sam sposób jak w trybie Zajęty. Wyjście na wymuszoną wentylację jest również aktywne. Tryb BYPASS jest użyteczny na przykład w salach konferencyjnych, gdzie przebywa duża liczba ludzi w pewnym okresie czasu. Tryb BYPASS może zostać aktywowany również przez przekroczenie poziomu CO₂.

Zajęty: Pomieszczenie jest w użytku więc urządzenie pracuje. Regulator utrzymuje temperaturę według punktu nastawy.

Gotowy: Pokój jest w trybie oszczędzania energii i nie jest w danej chwili w użytku. Może to być np. w nocy, w weekendy wieczory, etc. Regulator jest gotowy do zmiany trybu operacyjnego na Zajęty, jeśli ktoś wejdzie do pomieszczenia. Zarówno ogrzewanie jak i chłodzenie są wyłączone w przedziale temperatur wokół odpowiedniego punktu.

Wolny: Pomieszczenie, w którym regulator jest umieszczony nie jest używane przez dłuższy czas. Zarówno ogrzewanie jak i chłodzenie są odłączone, jeśli temperatura nie przekroczy ustawionego przedziału.

Wyłączony: Ogrzewanie i chłodzenie są wyłączone. Ochrona przed mrozem nadal aktywna. Tryb ten aktywuje się przy otwarciu okna.

Kontrola CO₂

W trybach regulacji, gdzie została wybrana kontrola VAV, siłownik przepustnicy sterowany będzie do poziomu CO₂. Jeśli stężenie CO₂ wzrasta, to przepustnica zostaje otwarta w celu zwiększenia przepływu powietrza, niezależnie od sterowania temperaturą. Czujnik CO₂ podłączony do AI2 nadpisuje czujnik wewnętrzny.

Automatyczna kalibracja czujnika CO₂

Czujnik stosuje technikę samokalibracji, dzięki czemu nie jest wymagana ponowna kalibracja urządzenia. Czujnik zazwyczaj uzyskuje swoją katalogową dokładność po 24 godzinach pracy. W przypadku konieczności natychmiastowego skalibrowania czujnika, może to zostać wykonane np. przy pomocy pomiaru zewnętrznym czujnikiem.

Czujnik obecności

W przypadku wykrycia ruchu, urządzenie może zmieniać tryb pracy pomiędzy By-pass a zadanym trybem pracy (Zajęty lub Gotowy). Temperatura jest wtedy regulowana według wymagań, co pozwala na oszczędzanie energii oraz utrzymuje temperaturę na odpowiednim poziomie.

Sterowanie wentylatorem EC

Sterowanie wentylatorem EC można ustawić poprzez Regio Tool ©. Można wybrać czy wentylator powinien pracować w instalacjach ogrzewania, chłodzenia lub ogrzewania i chłodzenia.

Funkcja przełączenia (Change-over)

Urządzenie posiada wejście funkcji przełączenia, która automatycznie steruje wyjściem UO1 dla obsługi funkcji grzania lub chłodzenia. Dopóki stopień otwarcia zaworu ogrzewania jest większy niż 20% lub przy każdym sprawdzeniu zaworu, obliczana jest różnica między temperaturą pomieszczenia a temperaturą medium. Tryb sterowania następnie zmienia się w zależności od obliczonej różnicy temperatury. Alternatywnie można użyć styku bezpotencjałowego. Kiedy styk jest otwarty, regulator działa w funkcji ogrzewania, a kiedy jest zamknięty, w funkcji chłodzenia.

Wymuszona wentylacja

Regio posiada wbudowaną funkcję wymuszenia wentylacji. Gdy zostanie włączona przepływ powietrza w pomieszczeniu zostanie zwiększony. Może zostać aktywowana poprzez czujnik obecności, przyciski na obudowie lub komunikację.

Regulacja nastawy

Użytkownik może zmieniać nastawy przy pomocy przycisków na kontrolerze. Przełączanie pomiędzy ogrzewaniem a chłodzeniem odbywa się automatycznie w zależności od wymagań.

Sterowanie oświetleniem

urządzenie może sterować oświetleniem. Gdy zostanie wykryta obecność, światła zostają uruchomione i pozostają włączone tak długo, dopóki ktoś jest w pomieszczeniu.

Ograniczenie temperatury powietrza nawiewanego

Wejście analogowe może być skonfigurowane do pracy z czujnikiem limitu temperatury nawiewu powietrza. Sterownik automatycznie przełączy się do regulacji kaskadowej. Istnieją cztery wartości minimalnych i maksymalnych ograniczeń.

Wbudowane funkcje bezpieczeństwa

Kontroler posiada wejście dla czujnika kondensacji, który zapobiega zniszczeniom spowodowanym przez kondensację. Jeżeli wykryty, obwód chłodzenia zostanie przerwany. Regulator posiada również ochronę przeciwmroźeniową, co zapewnia, iż temperatura nie spadnie poniżej 8°C w trybie Wyłączony, dzięki czemu zapobiega zniszczeniom spowodowanym mrozem.

Sprawdzanie siłowników

Urządzenie posiada funkcję sprawdzania siłowników. Sprawdzanie odbywa się w interwałach ustawianych w godzinach.

Dane techniczne

Napięcie zasilania	18...30 V AC, 50 / 60 Hz
Zapotrzebowanie mocy	2.5 VA
Temperatura otoczenia	0...50°C
Temperatura przechowywania	-20...+70°C
Wilgotność otoczenia	Max 90 % RH
Stopień ochrony	IP20
Komunikacja	RS485 (EXOnine lub Modbus) z automatycznym wykryciem/identyfikacją interfejsu lub BACnet
Modbus	8 bitów, 1 lub 2 bity stopu. Bit kontroli parzystości (nieparzystości) lub brak kontroli parzystości
BACnet	MS/TP
Prędkość komunikacji	9600, 19200, 38400 bps (EXOnine, Modbus i BACnet) lub 76800 bps (BACnet)
Wyświetlacz	Podświetlany LCD
Masa	110g

Dane techniczne wbudowanego czujnika temperatury

Czujnik temperatury	NTC
Zakres temperatury	0...50°C
Dokładność	±0.5°C at 15...30°C

Dane techniczne wbudowanego czujnika CO₂

Zależność temperaturowa	5 ppm na °C lub 0.5 % odczytu na °C (zależnie, które większe)
Stabilność długoterminowa	< 2 % nastawy po okresie żywotności czujnika (zazwyczaj 15 lat)
Czas odpowiedzi	< 3 min.
Czas rozgrzewania	< 2 min., 10 min. (maksymalna dokładność)
Zasada pomiaru	NDIR (Non-Dispersive Infrared Technology)
Zakres pomiaru CO₂	0...5000 ppm
Dokładność	400...5000 ppm ±25 ppm ± 3 % odczytu
Aktualizacja sygnału	Co 5 sekund

Materiał

Materiał obudowy	Poliwęglan, PC
Kolor¹	Biały RAL9003

1. Regio je s t d o s t ę p n e w i n n y c h k o l o r a c h w r a z i e k o n i e c z n o ś c i . N a l e ż y k o n t a k t o w a ć s i ę w t e j s p r a w i e z f i r m ą R e g i n .

Wejścia

Rodzaj wejścia	Sensor	Zakres pomiaru	Styk	Pasujące produkty Regin
Zewnętrzny czujnik pokojowy	Pt1000	0...50°C	-	TG-R5/PT1000, TG-UH/PT1000 and TG-A1/PT1000
Czujnik temperatury powietrza nawiewanego	Pt1000	0...50°C	-	TG-R5/PT1000, TG-UH/PT1000 and TG-A1/PT1000
Przełączenia temperatura	Pt1000	0...100°C	-	TG-A1/PT1000
Przełączenie, cyfrowe	-	-	Styk bezpotencjałowy	-
Czujnik obecności	-	-	Styk bezpotencjałowy	IR24-P
Czujnik kondensacji	-	-	-	KG-A/1
Styk okienny	-	-	Styk bezpotencjałowy	-
CO ₂	CO ₂	0...2000 ppm	-	CTRT2A, CTRT2A-D

Wyjścia

U01, U02	
Siłownik zaworu	0...10 V, max. 5 mA
Siłownik termiczny	24 V AC, max. 2.0 A
Siłownik On/Off	24 V AC, max. 2.0 A
Regulacja	Grzanie, chłodzenie, VAV
U03	
Wymuszona wentylacja	24 V AC, max. 2.0 A, or 0...10 V, max. 5 mA
Regulacja	Wymuszona wentylacja, wentylator EC lub przepustnica sekw. ogrzewanie/chłodzenie, sterowanie oświetleniem
Sprawdzanie siłowników	FS = interwał 23 godziny
Listwy zaciskowe	Szybkiego montażu dla kabli o przekroju 2.1 mm ²

Nastawy poprzez Regio tool

Podstawowa nastawa grzania	5...40°C
Podstawowa nastawa chłodzenia	5...50°C
Przemieszczenie nastawy	±0...10°C (FS=±3°C)



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

Akcesoria

Nazwa	Opis
Regio tool	Oprogramowanie dla Regio. Dostępne do pobrania za darmo na www.regincontrols.com
KG-A/1	Czujnik kondensacji, przewód 1 m
IR24-P	Czujnik ruchu
TG-R5/PT1000	Czujnik temperatury pomieszczenia
TG-UH/PT1000	Czujnik temperatury zewnętrznej

HEAD OFFICE SWEDEN

Phone: +46 31 720 02 00

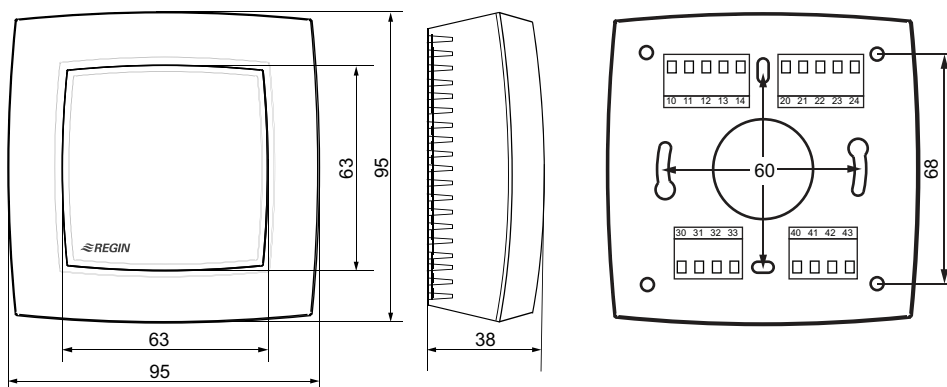
Web: www.regincontrols.com

E-mail: info@regincontrols.com

RCC-C3HCS

Nazwa	Opis
TG-A1/PT1000	Przylgowy czujnik temperatury
RC-TEST	Adapter serwisowy dla Rego Midi
RC-CONN:10	Panel montażowy, pakowane po 10

Wymiary



[mm]

Dokumentacja

Pełna dokumentacja dostępna do pobrania za darmo na stronie www.regincontrols.com.

Wyłączne przedstawicielstwo i dystrybucja w Polsce



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

HEAD OFFICE SWEDEN

Phone: +46 31 720 02 00
Web: www.regincontrols.com
E-mail: info@regincontrols.com

RCC-C3HCS