



**Regulator CPR-EC to uniwersalny sterownik umożliwiający utrzymanie zadanego wydatku wentylatora bądź ciśnienia w kanale poprzez płynną regulację prędkości obrotowej wentylatora.**

Układ jest przeznaczony do współpracy z wentylatorami wyposażonymi w silnikowirniki EC (serie produktów Venture Industries: RF/EC, RFV/EC, IBF/EC, wentylatory w wersji ECOWATT) a poprzez zastosowanie regulatorów z wejściem analogowym 0-10V (dla wentylatorów jednofazowych ERV... a dla trójfazowych falowniki) z dowolnymi wentylatorami przystosowanymi do regulacji prędkości obrotowej.

## Zastosowanie

Wykorzystanie regulatora CPR-EC umożliwia optymalizację parametrów pracy układu wentylacji. Utrzymanie ich na zadanym poziomie przy zmieniających się czynnikach zewnętrznych zapewnia komfort użytkownika układu wentylacyjnego. Dodatkowo układy wentylacji wyposażone w regulatory CPR-EC dzięki wpasowaniu w bieżące zapotrzebowanie istotnie zmniejszają zużycie energii elektrycznej (niższa emisja CO<sub>2</sub>) minimalizując koszty eksploatacyjne.

## Energy Solutions

### Opis

Regulator CPR-EC płynnie steruje prędkością obrotową wentylatora, w celu zapewnienia wymaganego strumienia powietrza wentylacyjnego lub określonej wartości podciśnienia panującego w kanale wentylacyjnym. Sercem regulatora jest układ mikroprocesorowy dbający o szybkie dostosowanie wydajności wentylatora do bieżącego zapotrzebowania zależnie od zmian parametrów w instalacji kontrolowanych przez wbudowany cyfrowy przetwornik ciśnienia.

### Tryby pracy

Układ regulatora może pracować w dwóch trybach:

- utrzymywania stałego ciśnienia w kanale wentylacyjnych (VAV)
- utrzymywania stałego wydatku wentylatora/stałego przepływu (CAV)\*

\*Tryb CAV możliwy do realizacji w układach z wentylatorami IBF/EC lub poprzez zastosowanie kanałowej listwy pomiarowej np. KIMO DEBIMO.

### MODBUS

Wbudowana obsługa protokołu komunikacji MODBUS zapewnia zdalny wgląd do bieżących parametrów pracy oraz zmianę nastaw przez nadrzędne Systemy Zarządzania Budynkiem (BMS).

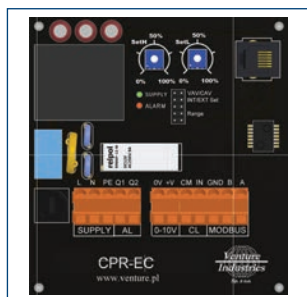
### Nastawa nocna

W celu zapewnienia wysokiego komfortu użytkownika systemu w czasie, gdy niekonieczna jest tak intensywna wymiana powietrza, dostępne są dwie nastawy SetHigh i SetLow umożliwiające np. zbudowanie układu nocnej obniżki wartości zadanej podciśnienia lub wydatku. Wykorzystując zewnętrzny zegar sterujący, przełącznik manualny, inne dowolne urządzenie o zestykach zwiernych lub przy wykorzystaniu komunikacji MODBUS można spowodować spowolnienie i wyciszenie pracy systemu wentylacji.

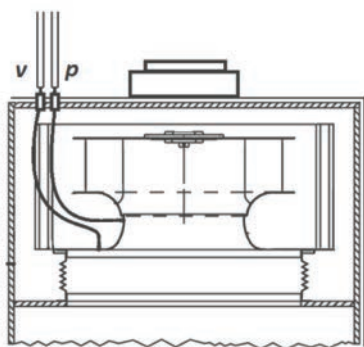
Można również wykorzystać tą funkcję do zrealizowania układu dwubiegowej wentylacji sterowanej np. czujnikiem obecności, czujnikiem CO<sub>2</sub> lub centralną gazową.

### Alarm

W przypadku zaistnienia stanu alarmowego, jakim jest nieosiągnięcie zadanego podciśnienia w kanale wentylacyjnym lub zadanego przepływu powietrza przez określony czas, regulator aktywuje zewnętrzną sygnalizację poprzez zmianę położenia wewnętrznych styków bezpotencjałowych oraz zatrzymuje pracę układu. Ponadto, stan alarmu może być zdiagnozowany przy wykorzystaniu komunikacji MODBUS.



## Sposób montażu



Podłączenie do wentylatora IBF/EC

Aby przymocować obudowę regulatora do ściany lub innej konstrukcji do tego przeznaczonej, należy zdjąć pokrywkę i przykręcić wkrętami obudowę wykorzystując przygotowane otwory montażowe, widoczne w jej rogach. Przewody elektryczne wprowadzić przez dławice, które po wykonaniu podłączenia należy zaciśnąć.

Do złączy na wężyki pomiarowe w zależności od trybu pracy układu należy podłączyć:

**w trybie CAV** (stałego wydatku) dwa wężyki doprowadzone z:

- króćców na dyszy wlotowej wentylatora IBF/EC;
- listwy pomiarowej DEBIMO umieszczonej w kanale wentylacyjnym;

**w trybie VAV** (stałego ciśnienia) pierwszy wężyk doprowadzony z:

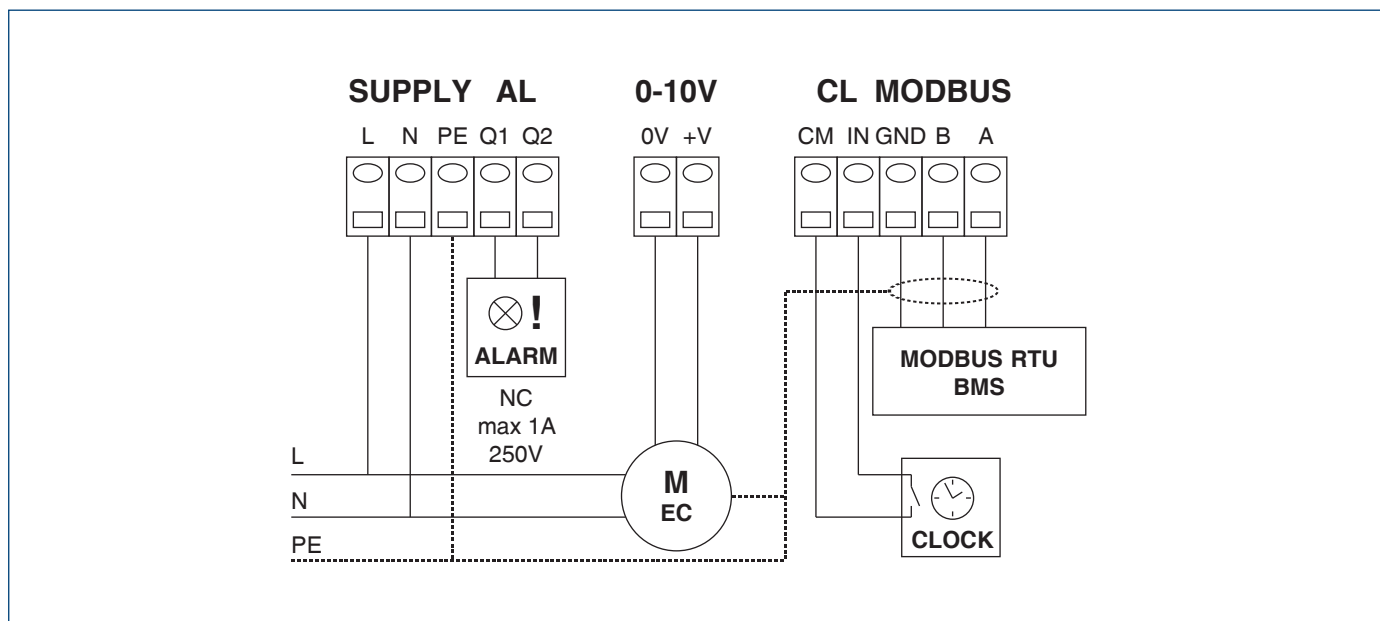
- króćca na dyszy wlotowej wentylatora RF/EC, RFV/EC lub IBF/EC
- sondy zamocowanej w kanale wentylacyjnym,

zaś drugi wężyk należy doprowadzić do miejsca gdzie panuje ciśnienie odniesienia. Napór wiatru lub przepływ powietrza w miejscu instalacji sondy odniesienia może zakłócać pracę regulatora.

**Uwaga:** Układ działa w oparciu o pomiar różnicy ciśnienia - biegunowość podłączenia wężyka wysokiego i niskiego ciśnienia nie jest istotna.

## Podłączenie elektryczne

Przewody należy wprowadzić przez dławice zaciskowe i podłączyć zgodnie z opisami przy zaciskach. Podłączenie zasilania oraz sterowania 0-10V wentylatora należy wykonać zgodnie z poniżej zamieszczonym schematem. Podłączenie zegara zewnętrznego do styków CL opcjonalne. Sposób podłączenia wyjścia alarmowego (AL) zależy od klienta – jest ono zrealizowane jako styk bezpotencjałowy o maksymalnych parametrach pracy 1,0A, 250V oraz sygnalizująca jego aktywację dioda na PCB. Zwarcie styku następuje po wystąpieniu alarmu oraz przy braku zasilania układu (styk NC). Zewnętrzny nastawnik z wyświetlaczem CPR-ES podłączany poprzez złącze komunikacyjne RJ11. Podłączenie komunikacyjne protokołu MODBUS wykonywać kablem ekranowanym.



## Dane techniczne

Zasilanie elektryczne	230V/50Hz
Ochrona IP	54
Temperatura otoczenia	-25÷50°C
Wymiary	320x150x45mm
Złącza wężyków powietrznych	2 umieszczone na zewnątrz obudowy
Styki przekaźnika alarmowego	NC, max 1,0A, 250V
Styki przełączenia biegu CL-CL	bezpotencjałowe NO
Analogowe wyjście sterujące	0-10V
Wyjście komunikacyjne	RJ11
Zakres nastaw CAV	0-20000m <sup>3</sup> /h
Zakres nastaw VAV	0-2000Pa
Nr artykułu	40025610



## Nastawnik CPR-ES

Do zmiany nastawy fabrycznej oraz kontroli bieżących parametrów układu należy wykorzystać zewnętrzny nastawnik z wyświetlaczem alfanumerycznym CPR-ES. Komunikacja pomiędzy urządzeniem a regulatorem CPR-EC odbywa się za pomocą przewodu komunikacyjnego (w zestawie).  
Nr artykułu 40025620.

Nastawnik jest niezbędny do wstępnej kalibracji urządzenia CPR-EC. Może służyć także do okresowej kontroli pracy układu oraz dokonywania korekt zmian parametrów.

## Dane techniczne

Zasilanie elektryczne	Przez przewód komunikacyjny
Wyjście komunikacyjne	RJ11
Temperatura otoczenia	0÷50°C
Nr artykułu	40025620