

Interfejs systemu BMS



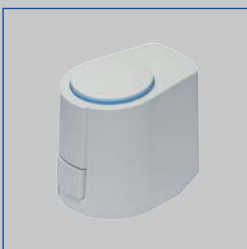
DCP-FSL II-  
Autonomiczny



Zawór regulacyjny nie-  
zależny od ciśnienia

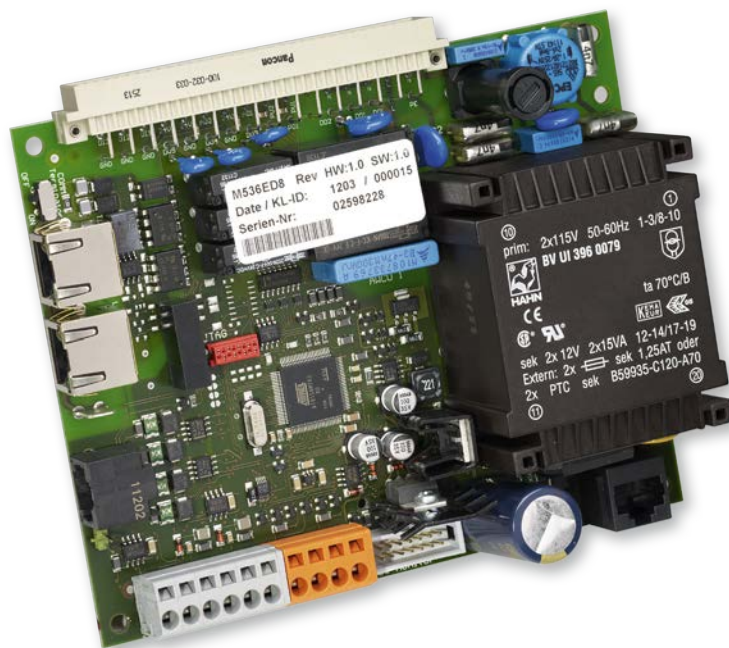


Zawór prosty



Siłownik zaworu FSL-  
CONTROL II

# System regulacji Typ FSL-CONTROL II



## Modułowy system regulacji FSL-CONTROL II, dedykowany do systemów wentylacji zdecentralizowanej (z komunikacją bus jako opcją)

Łatwy w obsłudze system regulacji pomieszczeń, dedykowany do urządzeń wentylacji fasadowej, zapewniający wentylację zgodnie z zapotrzebowaniem i umożliwia regulację komponentów obiegów grzania i chłodzenia po stronie wodnej

- Rozwiązanie plug&play
- Główna płyta PCB do podłączenia integralnych komponentów
- Master PCB do podłączenia elementów wymaganych w każdym pomieszczeniu, na przykład paneli obsługowych lub czujników
- Zawory regulacyjne z gwintem zewnętrznym G1/2" i płaską uszczelką
- Napięcie zasilania 24 V AC lub 230 V AC
- Termoelektryczny siłownik zaworu, 0 – 10 V, 24 V DC

### Opcjonalne wyposażenie i akcesoria

- Czujniki, np. czujnik temperatury lub czujnik jakości powietrza
- Moduł programatora czasowego (RTC) do nastawy trybów pracy (możliwość nastawy 5 zmian w ciągu dnia i 4 trybów pracy)
- Komunikacja bus przez interfejs BACnet MS/TP, Modbus RTU lub LON-FTT-10
- Panele obsługowe (możliwość integracji w różnych ramach)
- Elektryczne siłowniki zaworów
- Zawory regulacyjne (opcjonalne niezależne od ciśnienia)

Typ		Strona
FSL-CONTROL II	Informacje ogólne	CTRL II – 2
	Funkcja	CTRL II – 3
	Dane techniczne	CTRL II – 4
	Tekst do specyfikacji	CTRL II – 5
	Kod zamówieniowy	CTRL II – 6
	Warianty wykonania	CTRL II – 7
	Szczegóły montażu	CTRL II – 8

## Zastosowanie

### Zastosowanie

- System indywidualnej regulacji do pomieszczeń, dedykowany do systemów wentylacji zdecentralizowanej TROX
- Regulacja funkcji urządzeń wentylacji zdecentralizowanej
- Indywidualne strategie regulacji
- Modułowa konstrukcja z opcjami rozbudowy płyty PCB pozwalająca na dostosowanie funkcji do indywidualnych wymagań projektu
- Opcjonalna rozbudowa umożliwiająca komunikację z BMS-em poprzez protokoły LON-FTT-10, BACnet MS/TP lub Modbus RTU
- Kable komunikacyjne zakończone wtyczką RJ45 umożliwiające łatwe okablowanie (plug&play)

### Cechy charakterystyczne

- Modułowy system regulacji z możliwością indywidualnej konfiguracji podzespołów

- LON-FTT-10, BACnet MS/TP lub Modbus RTU jako opcja
- Możliwość połączenia w układy master-slave (do 14 slave-ów do jednego mastera)
- Zawory regulacyjne z gwintem zewnętrznym G $\frac{1}{2}$ " i płaską uszczelką
- Zawory mogą być stosowane do PN 16
- Zawór z siłownikiem
- Automatyczne przełączenie pomiędzy trybem powietrza świeżego i modułem powietrza wtórnego (w zależności od jakości powietrza i typu urządzenia)
- Przepustnica regulacyjna sterująca obejściem odzysku ciepła
- Całosezonowy odzysk ciepła

### Wielkości nominalne

- W zależności od wariantu urządzenia elementy regulacyjne są zamontowane wewnątrz jednostki lub w oddzielnej obudowie

## Opis

### Podzespoły

- Główna płyta PCB (moduł sterujący)
- Moduł pomieszczeniowy (master PCB)
- Moduł programatora czasowego (RTC)
- Interfejs LonWorks
- Karta BACnet MS/TP
- Interfejs Modbus RTU
- VVP47.10-x.xx - zawór prosty ( $K_{VS}$  0.25; 0.4; 0.63 or 1.0)
- Złączki do podłączenia zaworów
- Termoelektryczny siłownik zaworu 24 V DC, sygnał sterujący 0 – 10 V, sygnał napięciowy
- Czujniki temperatury powietrza zewnętrznego, powietrza nawiewanego itp. (e.g. NTC 10 k $\Omega$ )
- Czujnik VOC
- Panel obsługowy z przełącznikiem
- Alternatywny panel obsługowy do automatycznej regulacji (np. w szkołach)

### Akcesoria

- Kabel konfiguracyjny o długości 5 m i adapter USB-RS485 (M536ED7/M516SM3)
- Bezprzewodowa komunikacja poprzez adapter BlueCON (M546GA1)

### Materiały

- Obudowa (w przypadku, gdy elementy sterujące nie są zabudowane w obudowie urządzenia) ze stali ocynkowanej, lakierowanej proszkowo RAL 9005)

### Konserwacja

- Bezobsługowa, konstrukcja i materiały nie podlegają zużyciu

#### Zasada działania

Główny moduł, PCB wymagany dla każdego urządzenia wentylacyjnego, steruje wszystkimi funkcjami koniecznymi do pracy np. podaje sygnał sterujący do wentylatorów i siłowników.

Po uzupełnieniu układu o master PCB istniejący regulator staje się regulatorem nadrzędnym, w każdym pomieszczeniu wymagany jest co najmniej jeden regulator nadrzędny.

Dodatkowe wejścia i interfejsy pozwalają na podłączenie elementów wymaganych do regulacji pomieszczenia.

Interfejs RTC modułu master PCB pozwala na podłączenie programatora czasowego; interfejsy LON FTT 10, BacNet MS/TP lub Modbus RTU pozwalają ustanowić komunikację z systemem BMS (po stronie Klienta).

Temperatura pracy	0 – 50 °C
Wilgotność względna	<90% bez kondensacji
Ciśnienie powietrza	> 700 hPa
Temperatura przechowywania	-20 do 70 °C
Pobór mocy (w zależności od wyposażenia)	4 – 10 W

#### Cechy charakterystyczne

- Modułowy system regulacji z możliwością indywidualnej konfiguracji podzespołów
- LON-FTT-10, BACnet MS/TP lub Modbus RTU jako opcja
- Możliwość połączenia w układy master-slave (do 14 slave-ów do jednego mastera)
- Zawory regulacyjne z gwintem zewnętrznym G $\frac{1}{2}$ " i płaską uszczelką
- Zawory mogą być stosowane do PN 16
- Zawór z siłownikiem
- Automatyczne przełączenie pomiędzy trybem powietrza świeżego i modułem powietrza wtórnego (w zależności od jakości powietrza i typu urządzenia)
- Przepustnica regulacyjna sterująca obejściem odzysku ciepła
- Całosezonowy odzysk ciepła

#### Materiały

- Obudowa (w przypadku, gdy elementy sterujące nie są zabudowane w obudowie urządzenia) ze stali ocynkowanej, lakierowanej proszkowo RAL 9005)

#### Dane techniczne

- Temperatura pracy: 0 do 50 °C
- Wilgotność względna: < 90 %, bez kondensacji
- Ciśnienie powietrza: > 700 hPa
- Temperatura przechowywania: -20 do 70 °C
- Pobór mocy: 4 do 10 W, w zależności od wyposażenia

Urządzenia wentylacji fasadowej są wysokiej jakości, zaawansowanymi technicznie produktami oferującymi wiele możliwości w tworzeniu wariantów wyposażenia. W celu uzgodnienia szczegółów wyposażenia prosimy o kontakt z oddziałem firmy TROX.

#### FSL-CONTROL II

**R - MA - T - L / V / Z / A / HV - R - 0,4 - / KV - R - 0,63**

**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13**

#### 1 Akcesoria

**R** FSL-CONTROL II

#### 2 Wariant

**MA** Master

**SL** Slave

#### 3 Programator czasowy

Bez oznaczeń: brak

**T** Z modułem RTC

#### 4 Moduł rozbudowy

Bez oznaczeń: brak

**L** Z modułem LON

**B** Z modułem BACnet MS/TP / Modbus RTU

#### 5 czujnik VOC

Bez oznaczeń: brak

**V** Z czujnikiem

#### 6 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego

Bez oznaczeń: brak

**Z** Z czujnikiem

#### 7 Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego

Bez oznaczeń: brak

**A** Z czujnikiem

#### 8 Zawór – obieg grzania

Bez oznaczeń: brak

**HV** Z zaworem

#### 9 Złączki do zaworów – obieg grzania

Bez oznaczeń: brak

**R** Ze złączkami

#### 10 Wartość $K_{VS}$ – obieg grzania

**0,25**

**0,40**

**0,63**

**1,00**

**F0,50**

#### 11 Zawór – obieg chłodzenia

Bez oznaczeń: brak

**KV** Z zaworem

#### 12 Złączki do zaworów – obieg chłodzenia

Bez oznaczeń: brak

**R** Ze złączkami

#### 13 Wartość $K_{KS}$ – obieg chłodzenia

**0,25**

**0,40**

**0,63**

**1,00**

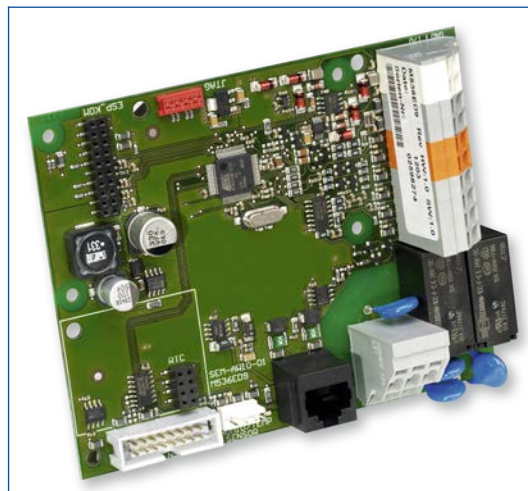
**F0,50**

Przykłady urządzeń

FSL-CONTROL II - Płytki PCB



FSL-CONTROL II - Master PCB



Zawór prosty



Siłownik zaworu FSL-CONTROL II



DCP-FSL II-Autonomiczny



Panel obsługowy z przełącznikiem wyboru stopnia wentylatora.



#### Montaż i uruchomienie

- Elementy automatyki i moduły rozbudowy są zamontowane fabrycznie i okablowane w obudowie urządzenia lub w oddzielnej obudowie
- Panel obsługowy powinien być zamontowany ok. 1.5 m nad podłogą. Należy wybrać taką lokalizację, w której elementy automatyki nie są narażone na oddziaływanie zysków ciepła, przeciągów
- Elementy automatyki są fabrycznie skonfigurowane, ale można dokonać zmian na budowie (przy pomocy oprogramowania)
- Zalecane jest dostosowanie temperatury przepływu w oparciu o temperaturę zewnętrzną w zimie i temperaturę punktu rosy w lecie
- Zalecane jest sprawdzenie montażu na budowie przez serwis techniczny firmy TROX-BSH