



**JOTAFAN**  
www.jotafan.pl



Producent:

**SYSTEMY KONTROLNO-POMIAROWE JOTA s.c.**  
30-418 Kraków, ul. Zakopiańska 9  
tel. (12) 269-18-77, fax 266-35-11 w.201  
e-mail: jota@kr.onet.pl www.skp-jota.pl

**systemy sterowania mikroklimatem**

---

# ***JOTAFAN COMBO-M***

## **Opis modyfikacji wprowadzonych**

**w wersjach oprogramowania od C-02 do C-04**

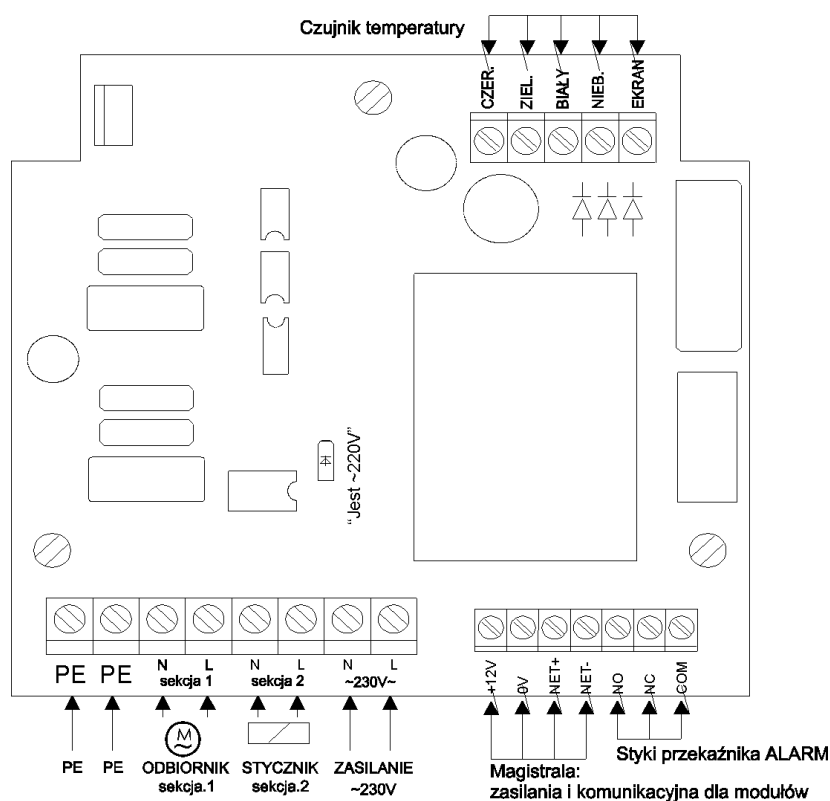
Kraków 2005  
Wydanie pierwsze

## Wersja C-02

Zmiany konstrukcyjne i funkcjonalne wersji C-02 regulatora JOTAFAN COMBO-M w stosunku do wersji C-01.

### 1. Zmiana rozmieszczenia zacisków podłączeniowych.

Ze względu na zmiany w konstrukcji płyty drukowanej nastąpiła zmiana rozkładu zacisków podłączeniowych. Przedstawiony poniżej rysunek ilustruje aktualny układ zacisków. Należy się nim posługiwać zamiast ilustracji Rys.1 znajdującej się w rozdziale 4 instrukcji obsługi.



Szczególną uwagę należy zwrócić na podłączenie przewodu PE. Należy go podłączyć do dodatkowych zacisków, a nie jak dotychczas, do śruby na ścianie bocznej.

Podobnie, w module 12A, na ścianie dolnej zostały umieszczone dodatkowe zaciski do dołączenia przewodu PE.

Wszystkie przewody należy przed dołączeniem przygotować w ten sposób, aby izolacja przewodu po umieszczeniu dotykała części metalowej zacisku, lecz nie powodowała pogorszenia jakości połączenia elektrycznego (nie była zagnieciona przez zacisk).

## **2. Ustawienie mikroprzełączników na płycie modułu 12A.**

Mikroprzełączniki nr 7 i 8 na płycie modułu 12A muszą być ustawione w pozycji wyłączonej.

## **3. Możliwość wyłączenia minimum wentylacyjnego.**

Wcześniejsza wersja oprogramowania wymuszała minimalne obroty wentylatorów sekcji płynnej na poziomie określonym w nastawie Minimum wentylacyjne. Dostępny był przedział wartości  $10 \div 100\%$ , co oznaczało wartość odniesioną do obrotów maksymalnych. Po zejściu poziomu regulacji do wartości 0% wentylatory sekcji płynnej obracały się na poziomie określonym nastawą. Obecnie została wprowadzona możliwość wyłączenia minimum wentylacyjnego poprzez kolejne naciśnięcie przycisku MINUS po osiągnięciu wartości 10% podczas edycji nastawy minimum. Na wyświetlaczu pojawia się wówczas napis Wyłączone. Ze względów technicznych nie jest możliwe sterowanie sekcji płynnej wartościami pośrednimi pomiędzy 0 a 10%. Zmiana poziomu regulacji z 0% na 0.5% powoduje uruchomienie wentylatorów sekcji płynnej na poziomie określonym w nastawie minimum wentylacyjnego.

## **4. Ustawianie punktu załączenia wentylacji.**

W poprzedniej wersji oprogramowania uruchomienie wentylacji następowało niezwłocznie po wyjściu poziomu regulacji powyżej wartości zerowej. Dostępne było natomiast określanie punktu otwarcia wlotów powietrza, co umożliwiało opóźnienie ich otwarcia w stosunku do wzrostu wentylacji. Obecnie istnieje pełna możliwość ustawiania punktów otwarcia obydwu czynników regulujących. Została udostępniona nastawa Punkt załączenia wentylacji, określająca poziom regulacji, na którym nastąpi faktyczne uruchomienie wentylacji. Umożliwia to odwrócenie relacji pomiędzy otwarciem wlotów powietrza a wentylacją w obszarze niskich poziomów regulacji. Wartość domyślna nastawy wynosi 0%.

## **5. Funkcja przewietrzania pomieszczenia.**

Przewietrzanie pomieszczenia powoduje cykliczne uruchamianie wentylacji na określonym poziomie w sytuacji utrzymywania się regulacji na poziomie 0%. Funkcjonalnie stanowi alternatywę dla minimum wentylacyjnego, chociaż obie funkcje są dostępne i ustawiane niezależnie. Parametry przewietrzania ustawia się za pomocą czterech nastaw:

Włączone/Wyłączone	uaktywnienie funkcji
Odstęp	czas przerwy pomiędzy kolejnymi cyklami pracy wentylacji
Czas	czas trwania załączenia wentylacji
Poziom	poziom załączenia wentylacji; odpowiada poziomowi regulacji podczas normalnej pracy

## **6. Współpraca z wieloma modułami wlotów.**

Istnieje możliwość współpracy z maksymalnie czterema modułami sterowania wlotów powietrza. Liczbę podłączonych modułów określa się za pomocą nastawy **Liczba modułów wlotów**. Podłączenie i konfiguracja adresów poszczególnych modułów dokonuje się analogicznie do modułów 12A.

## **7. Przedział zabroniony sterowania.**

Niektóre wentylatory wykazują niekorzystne właściwości podczas pracy w pewnym przedziale sterowania. Niekorzystne zjawiska mogą mieć charakter elektryczny (wzrost prądu powyżej wartości znamionowej) lub mechaniczne (np. wibracje). W celu uniknięcia wymienionych zjawisk została wprowadzona funkcja tzw. „przedziału zabronionego sterowania”.

Określając, w procentach sterowania sekcji płynnej, początek i koniec przedziału, blokuje się osiągnięcie przez sekcję płynną tych wartości. Funkcja jest dostępna za pośrednictwem dwóch nastaw: **Sterowanie zabr. Początek/Koniec**.

Konieczność i zakres przedziału należy stwierdzić poprzez bezpośrednią obserwację pracy wentylatorów (właściwości mechaniczne) oraz przez pomiar pobieranego prądu (z wykorzystaniem np. miernika cęgowego).

## **8. Możliwość stałej dezaktywacji kodu dostępu poziomu pierwszego.**

Jeżeli kod dostępu poziomu pierwszego zostanie ustawiony na wartość zerową, wówczas następuje jego stała dezaktywacja, do momentu ponownej zmiany wartości na różną od zera. Kod dostępu poziomu drugiego nie posiada możliwości stałej dezaktywacji.

## **Wersja C-03**

Zmiany konstrukcyjne i funkcjonalne wersji C-03 regulatora JOTAFAN COMBO-M w stosunku do wersji C-02.

### **Praca z uszkodzoną pamięcią.**

W momencie stwierdzenia uszkodzenia pamięci przechowującej nastawy urządzenia dopuszczalna jest tzw. praca awaryjna. Na starcie systemu zostaną ustawione wszystkie wartości na domyślne (patrz instrukcja). Użytkownik ma możliwość ich zmiany jednak nie zostaną one zapamiętane na stałe.

UWAGA! Chwilowy zanik napięcia zasilania i restart regulatora spowoduje powtórne załadowanie wartości domyślnych. Dlatego praca z uszkodzoną pamięcią jest niezalecana i regulator powinien zostać naprawiony przez specjalizowany serwis.

Poprzednie wersje regulatorów po stwierdzeniu błędu pamięci powodowały automatyczny restart systemu do czasu stwierdzenia prawidłowego działania pamięci.

### **Zmiana wartości nastaw domyślnych i zakresu ich zmiany.**

#### **Szybkość wzrostu regulacji:**

Wartości graniczne 0 [%] ÷ 5 [%]

Ustawienie domyślne 0 [%]

#### **Szybkość spadku regulacji:**

Wartości graniczne 0 [%] ÷ 5 [%]

Ustawienie domyślne 0 [%]

#### **Algorytm „PVA”:**

Wartości graniczne 0 [%] ÷ 5 [%]

Ustawienie domyślne 0 [%]

## **Wersja C-04**

### **I. Zmiana zakresów nastaw: „Nagrzewnica załącz” i „Nagrzewnica wyłącz”**

Wprowadzona została możliwość wyłączenia nagrzewnicy jeszcze przed osiągnięciem przez temperaturę w obiekcie temperatury zadanej (do tej pory nagrzewnica mogła się wyłączyć po osiągnięciu zadanej lub jej przekroczeniu).

Temperatura przy której nagrzewnica zostanie wyłączona (załączona) to suma temperatury zadanej i wartości ustawionej w nastawie „Nagrzewnica wyłącz” („Nagrzewnica załącz”)

### **II. Wprowadzona nastawa umożliwiająca ciągłe załączenie podświetlenia wyświetlacza**

Na zerowym poziomie dostępu wprowadzona została nowa nastawa „Podświetlenie,, Wybranie opcji „cały czas,, powoduje, że podświetlenie wyświetlacza nie będzie wygaszane po upływie 25 sekund od ostatniego naciśnięcia dowolnego przycisku.

Wybranie opcji „wyłączane,, powoduje zachowanie się podświetlania tak jak w dotychczasowych wersjach.

### **III. Brak automatycznego powrotu do podstawowego trybu wyświetlacza**

W wersji oprogramowania C-04 nie następuje automatyczny powrót do wyświetlania temperatury zmierzonej i zadanej po 25 sekundach bezczynności klawiatury. Cały czas wyświetlany jest ekran wybrany przez użytkownika. Wyjątkiem jest sytuacja edycji jakiejś nastawy (widoczny znak „<” obok nastawy) lub zapytani o dowolny kod dostępu. Wówczas po 25 sekundach od ostatniego naciśnięcia dowolnego przycisku nastąpi powrót do trybu podstawowego.

### **IV. Zmiana niektórych wartości domyślnych nastaw**

Nazwa nastawy	Stara wartość	Nowa wartość
Podświetlenie	--	wyłączane
Tolerancja	0,5 °C	0,1 °C
Nagrzewnica załącz	1,0 °C*	-1,0 °C
Nagrzewnica wyłącz	1,0 °C	-0,5 °C
Nagrzewnica czekaj	60 s	240 s
Regulacja prop. Czułość	30 % / °C	15 % / °C
Szybkość wzrostu regul.	1.0 % / 10 s	0.5 % / 10 s
Szybkość wzrostu regul.	1.0 % / 10 s	5.0 % / 10 s
Algorytm „PVA” wzrost	1.0 % / 10 s	0.0 % / 10 s
Sterowanie S1 Poz. 10%	2500	2900
Sterowanie S1 Poz. 99%	1000	1500

\* w wersjach wcześniejszych wartość nastawy była liczbą bezwzględną