

AUTOCON +
8 KANAŁOWY
PROGRAMOWALNY PRZEŁĄCZNIK SEKWENCYJNY
wersja oprogramowania A-01

DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-ROZRUCHOWA
INSTRUKCJA OBSŁUGI

Uwaga!

***Przed przystąpieniem do prac montażowych, uruchomieniowych i użytkowania
należy dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją
i ściśle stosować do jej treści!***

Kraków 2009

Wydanie pierwsze

Instalacja elektryczna, do której jest dołączone urządzenie MUSI POSIADAĆ zgodne z aktualnymi przepisami, sprawne technicznie obwody ochrony przeciwporażeniowej. Musi posiadać także przynajmniej drugi stopień ochrony przeciwprzepięciowej.

Urządzenie jest przeznaczone do pracy ciągłej i nie posiada wyłącznika zasilania. Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączania urządzenia, należy zainstalować wyłącznik zewnętrzny.

UWAGA !!!

Wszelkie prace związane z montażem i uruchomieniem urządzenia powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Jakiegokolwiek elektryczne czynności łączeniowe oraz prace mechaniczne (elektromechaniczne) przy urządzeniu Z DOŁĄCZONYM ZASILANIEM SĄ NIEDOPUSZCZALNE.



GROŻĄ PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM – ZAGROŻENIEM ZDROWIA LUB ŻYCIA

Przed przystąpieniem do prac wyłączyć napięcie zasilania, wykonać widoczną przerwę w obwodzie elektrycznym zasilania urządzenia i upewnić się o braku napięcia.

Instalacja elektryczna, do której jest dołączone urządzenie wymaga okresowych przeglądów i badań!

Spis treści

1.	Zastosowanie regulatora.....	4
2.	Wskazówki bezpieczeństwa	4
3.	Transport, magazynowanie.....	5
4.	Dane techniczne i wymagania sprzętowe.....	6
5.	Montaż i dołączenie regulatora do instalacji elektrycznej	6
7.	Przed pierwszym uruchomieniem	7
8.	Obsługa regulatora	7
8.1.	Załączenie zasilania.....	8
8.2.	Podstawowe funkcje wyświetlacza i klawiatury	9
8.3.	Załączenie i wyłączenie procesu regulacji.	9
8.4.	Kody dostępu	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.	MENU regulatora	10
9.1.	Poruszanie się po MENU regulatora	10
9.2.	MENU główne	11
9.3.	Alarmy – MENU alarmów	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.7.	MENU nastawy systemu.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10.	Gwarancja	13
11.	Zasady serwisowania urządzeń systemu sterowania mikroklimatem oraz ich instalacji elektrycznej	14

	<p>UWAGA! Wskazuje na możliwość zagrożenia życia lub uszkodzenie urządzenia. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z instrukcją.</p>
	<p>WAŻNE! Wskazują na ważną lub pożyteczną informację.</p>

1. Zastosowanie urządzenia

Programowalny przełącznik sekwencyjny AUTOCON-1 jest urządzeniem przeznaczonym do cyklicznego przełączania toru pomiarowego (wybór jednego z zadeklarowanych torów, z nastawianym przez Użytkownika interwałem) oraz pomiaru i wyświetlania zmierzonej w tym torze wartości. Po przełączeniu toru, w celu ustabilizowania się warunków, pomiar jest przeprowadzany po odmierzeniu (nastawianego przez Użytkownika) czasu opóźnienia. Cyfrowa informacja o sygnale 0..10V z czujnika pomiarowego jest przesyłana z modułu AC-010, współpracującego z przełącznikiem. Użytkownik może wykalibrować wskazania na wyświetlaczu przełącznika.

W obecnej wersji przełącznik posiada 8 torów pomiarowych, w nastawach można wybrać tory, które są wykorzystywane (np. tor 1, 4, 7) i tylko one będą przełączane. Tory są przełączane cyklicznie, a wartość mierzona w każdym z nich jest aktualizowana w trakcie pomiaru i pokazywana do następnego pomiaru w tym torze.

Można również zatrzymać cykliczne przełączanie w celu pomiaru w wybranym torze, po pewnym czasie wartości pomiaru w pozostałych torach przestaną być wyświetlane.

AUTOCON-1 posiada funkcję alarmu: „wartość za wysoka”, „wartość za niska”. Progi alarmowe są nastawiane przez Użytkownika niezależnie dla każdego toru. Wystąpienie alarmu jest sygnalizowane znakami na wyświetlaczu oraz zadziałaniem przekaźnika alarmowego.

2. Wskazówki bezpieczeństwa

Urządzenie zostało skonstruowane zgodnie z powszechnie uznawanymi wymogami bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie tych reguł może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia osób, zwierząt i roślin lub straty materialne. Urządzenie jest przeznaczone do montażu, uruchomienia, obsługi (przeglądy techniczne urządzeń i instalacji elektrycznej) i usuwania awarii przez osoby posiadające wymagane przez przepisy państwowe uprawnienia do prac elektrycznych z zakresu wymaganego przez prowadzone prace oraz posiadające stosowną wiedzę i doświadczenie z dziedziny elektryki.

- Stosowanie urządzenia i modułów współpracujących w atmosferze zagrożonej wybuchem jest zabronione,
- Montaż, uruchomienie, obsługa (przeglądy techniczne urządzeń i instalacji elektrycznej), usuwanie awarii, itp. jest dozwolone przez osoby posiadające wymagane przez przepisy państwowe uprawnienia do prac elektrycznych z zakresu wymaganego przez prowadzone prace oraz posiadające stosowną wiedzę i doświadczenie z dziedziny elektryki,
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac związanych z montażem, obsługą, usuwaniem awarii, itp. należy bezwzględnie odłączyć napięcie zasilania od urządzenia i innych urządzeń współpracujących i upewnić się, że urządzenia te nie znajdują się pod napięciem oraz że można bezpiecznie przystąpić i prowadzić prace.
- Zastosowanie oraz użytkowanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem wyklucza zachowanie gwarancji producenta i odpowiedzialność za powstałe następstwa,
- W celu zachowania bezpieczeństwa pracy urządzenia konieczne jest zastosowanie zabezpieczeń zewnętrznych według zaleceń niniejszej dokumentacji,
- Podczas montażu i użytkowania urządzenia należy przestrzegać niniejszej dokumentacji, a w szczególności danych technicznych,
- Praca urządzenia z otwartą pokrywą jest niedozwolona,
- Urządzenie może stwarzać niebezpieczeństwo, jeżeli zostanie zamontowane lub użytkowane niezgodnie z niniejszą dokumentacją,
- Urządzenie posiada przekaźnikowe wyjścia alarmowe i w celu zapewnienia bezpieczeństwa i dobrostanu zwierząt i roślin musi on współpracować z instalacją alarmową. **Wyposażenie obiektu w instalację alarmową działającą skutecznie również przy braku napięcia zasilania jest konieczne!** Producent nie

ponosi odpowiedzialności za straty spowodowane użytkowaniem urządzenia niedołączonego do instalacji alarmowej, która skutecznie powiadomi osoby użytkujące i obsługujące obiekt o sytuacji alarmowej,

- W sprawach nieuregulowanych niniejszą dokumentacją należy kierować się ogólnymi przepisami z zakresu prac elektrycznych i mechanicznych, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz innymi przepisami stosownymi dla niniejszego regulatora w celu zachowania jego poprawnej pracy oraz nie stwarzania zagrożenia dla osób, zwierząt i dóbr materialnych.

3. Transport, magazynowanie

- Urządzenie jest odpowiednio zapakowane, zależnie od uzgodnionego transportu,
- Podczas transportu nie dopuszczać do uderzeń i wstrząsów. Zapobiegać uszkodzeniu opakowania lub samego urządzenia,
- Urządzenie należy przechowywać w suchym miejscu w zakresie temperatury od 0°C do 50°C,
- Nie dopuszczać do działania ekstremalnego ciepła lub chłodu, a także bezpośredniego działania promieni słonecznych, substancji chemicznych, źródeł ciepła i innych czynników mogących mieć szkodliwy wpływ na urządzenie.

4. Dane techniczne i wymagania sprzętowe

Dane techniczne

Napięcie zasilania	230 V, 50 Hz
Typ sieci zasilającej	TN-C-S lub TN-S
Bezpiecznik w obwodzie zasilania regulatora	wkładka topikowa aparatowa, ceramiczna 125mA, 250 V
Klasa ochrony przeciwporażeniowej	I
Pobór mocy przez urządzenie (bez dołączonych odbiorników)	max. 22 VA
Temperatura pracy	10 °C ÷ 40 °C
Wilgotność względna otoczenia	10 ÷ 90 % (bez kondensacji)
Rodzaj wyjść sterujących	zestyki przekaźnika
Największy dopuszczalny prąd obciążenia pojedynczego sektora	3 A (przy U = 230V, 50Hz)
Bezpiecznik w obwodzie wyjścia sterującego	wkładka topikowa aparatowa, ceramiczna 3,15A, 250 V
Parametry obciążenia zestyków przekaźnika alarmowego	24V (AC/DC) maks.200mA
Rozdzielczość wartości wyświetlanej	10
Typ komunikacji z modułami rozszerzeń (w tym AC-010)	RS-485
Stopień szczelności obudowy regulatora	IP 55
Wymiary obudowy	310 x 230 x 140 mm

5. Montaż i dołączenie urządzenia do instalacji elektrycznej

- Przed przystąpieniem do montażu urządzenia dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją i stosować się do jej treści.
- Urządzenie montować w miejscu ułatwiającym jego użytkowanie, obsługę i ewentualne naprawy.
- Urządzenie należy montować nie naprężając obudowy.
- Montaż elektryczny wykonać zgodnie ze schematami i opisem w niniejszej dokumentacji.
- Instalacja elektryczna: zasilająca i odbiorników musi być sprawna technicznie oraz spełniać wymagania aktualnie obowiązujących norm i przepisów.
- Urządzenie jest przeznaczone do pracy ciągłej i nie posiada wbudowanego wyłącznika zasilania. Do wyłączenia zasilania urządzenia należy zastosować zewnętrzny aparat wyłączający, w którym odległość pomiędzy zestykami wszystkich biegunów wynosi co najmniej 3 mm.
- Odłączanie (wykonywanie przerwy) obwodu ochronnego PE jest niedozwolone!
- Kable elektryczne należy wprowadzić do obudowy urządzenia przez przepusty z tworzywa sztucznego. Stosowanie przepustów metalowych jest niedopuszczalne!
- Urządzenia, instalacja elektryczna oraz kable sygnałowe powinny być tak zamontowane, aby nie było możliwości ich zniszczenia przez zwierzęta, a w szczególności gryzonie (np. przegryzienie kabli sygnałowych, zwarcie różnoimiennych biegunów instalacji poprzez ciało zwierzęcia, itp.)



Programowalny przełącznik sekwencyjny AUTOCON-1 jest przeznaczony do montażu przez osobę posiadającą stosowną wiedzę i doświadczenie w zakresie prac elektrycznych i mechanicznych, a także formalne uprawnienia w zakresie elektryki.



Przed przystąpieniem do prac wyłączyć napięcie zasilania, wykonać widoczną przerwę w obwodzie elektrycznym zasilania urządzenia i upewnić się o braku napięcia!

- Urządzenie jest zabudowane w obudowie elektrotechnicznej z tworzywa sztucznego do mocowania naściennego na płaszczyźnie pionowej.
- Doprowadzenie kabli instalacji elektrycznej odbywa się poprzez przepusty kablowe (tzw. „dławiki”) w dolnej części obudowy.
- Połączenia elektryczne wewnątrz regulatora należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rysunkami oraz opisem.

Aby zamocować urządzenie na ścianie (płaszczyźnie) należy:

- Otworzyć pokrywę obudowy poprzez obrót śrub z tworzywa sztucznego na pokrywie.

- Przykręcić obudowę do ściany poprzez otwory w narożnikach obudowy, przepustami dla kabli w dół.



Należy pamiętać o dołączeniu przewodów PE kabli zasilania i odbiornika. Praca urządzeń bez dołączonych przewodów PE jest NIEDOPUSZCZALNA! Grozi uszkodzeniem urządzeń, porażeniem prądem elektrycznym lub ŚMIERCIA!

Aby dołączyć urządzenie do instalacji elektrycznej i obwodów sterowania należy:

- Wprowadzić przewody zasilające, przewody sieci do komunikacji z komputerem PC oraz przewody urządzeń sterowanych i dołączyć zgodnie ze schematem.
- *Przewody fazowy i neutralny dołączyć do zacisków oznaczonych N, L z zachowaniem biegunowości: przewód neutralny (kolor niebieski) do zacisku oznaczonego N. przewód fazowy do zacisku oznaczonego L.*
- Na listwie zaciskowej są dostępne zestyki „wyjście 1” ... „wyjście 8” oznaczające odpowiednio tory od 1 do 8, do których należy podłączyć urządzenia, które mają być sterowane.
- Przewody komunikacji z modułami zewnętrznymi połączyć zgodnie z opisami (MAGISTRALA: +12V, 0V, NET+, NET-)
- Przekaznik alarmowy posiada wyprowadzone trzy zestyki: wspólny (COM), normalnie otwarty (NO), i normalnie zamknięty (NC). Szeregowo z zestykiem wspólnym przekaznika alarmowego zamontowano rezystor 8,2 Ohm.



Przy braku alarmu przekaznik pracuje, to znaczy, że zestyki COM i NC są rozwarte, a zestyki COM i NO są zwarte. Gdy wystąpi alarm zestyki COM i NC są zwarte, a zestyki COM i NO są rozwarte

Zestyki przekazników nie są galwanicznie połączone z liniami zasilania oraz wewnętrznymi układami regulatora.



Jeżeli alarm w dowolnym sektorze ma uruchomić wspólną sygnalizację alarmu, to jeżeli jest stosowany system „przerwa w obwodzie generuje alarm” poszczególne wyjścia alarmowe należy połączyć szeregowo, jeżeli natomiast jest stosowany system „zwarcie w obwodzie generuje alarm” poszczególne wyjścia alarmowe należy połączyć równolegle.



Po wykonaniu połączeń elektrycznych należy sprawdzić ich poprawność i zgodność ze schematem elektrycznym. Załączenie napięcia zasilania bez sprawdzenia poprawności połączeń elektrycznych jest NIEDOPUSZCZALNE! Grozi uszkodzeniem regulatora, współpracujących urządzeń, pożarem, porażeniem prądem elektrycznym lub ŚMIERCIA!

6. Funkcje mikroprzełączników

W tej wersji oprogramowania wymagane jest ustawienie wszystkich mikroprzełączników w pozycję OFF.

7. Przed pierwszym uruchomieniem

- Sprawdzić prawidłowość montażu mechanicznego i elektrycznego, w szczególności jakość i skuteczność elektrycznych połączeń ochronnych PE,
- Sprawdzić zgodność połączeń ze schematami,
- Skonfigurować mikroprzełączniki urządzenia,
- Zamknąć obudowy wszystkich urządzeń i aparatów elektrycznych ,
- Sprawdzić, czy napięcie zasilania spełnia wymagane parametry,
- Sprawdzić poprawność działania wyłączników różnicowo-prądowych.

8. Obsługa urządzenia

- Podczas użytkowania i obsługi stosować się do niniejszej dokumentacji,

- Należy codziennie obserwować pracę regulatora i natychmiast reagować na wszelkie nieprawidłowości zwracając się do firmy (osoby), która wykonała montaż i uruchomienie regulatora,
- Wszelkie nieprawidłowości muszą zostać usunięte. Użytkowanie nieprawidłowo działającego urządzenia jest niedopuszczalne. Jeżeli istnieje jakiegokolwiek niebezpieczeństwo należy odłączyć napięcie zasilania urządzenia i urządzeń współpracujących,
- Obudowę urządzenia okresowo czyścić wilgotną szmatką.

8.1. Załączenie zasilania

Po załączeniu zasilania, na wyświetlaczu ukazują się kolejno, w kilkusekundowych odstępach, następujące informacje:

- dane producenta:

JOTAFAN
www.jotafan.pl

zapalają się lampki nad przyciskiem START i STOP oraz lampka ALARM, wszystkie alarmy są aktywne

- typ urządzenia, wersja oprogramowania:

AUTOCON+
wersja A-01

- numer seryjny urządzenia, data produkcji:

Numer: 00001/09
Data: 09-02-2009

gasną wszystkie lampki, alarmy zostają wyłączone.

Po zakończeniu prezentacji powyższych informacji wyświetlacz przechodzi do **trybu spoczynkowego**. Regulator odtwarza z pamięci nieulotnej wszystkie ustawione wcześniej parametry pracy.

8.2. Podstawowe funkcje wyświetlacza i klawiatury

W tabeli 1 zebrano funkcje wszystkich przycisków urządzenia.

Tabela 1 Opis podstawowych funkcji przycisków

Przycisk	Opis
GÓRA/DÓŁ (strzałka w górę / strzałka w dół)	Przechodzenie pomiędzy nastawami, zmiana ekranu podglądu pomiarów dla torów
+, -	Zmiana wartości w stanie edycji nastawy, wybór komory w trybie PAUZY
OPUŚĆ	Anulowanie wprowadzonej zmiany. Powrót do MENU nadrzędnego.
USTAW	Zatwierdzenie wprowadzonej zmiany. Wejście do MENU podrzędnego. Wejście w tryb edycji nastawy. Długie przytrzymanie na ekranie głównym - dostęp do nastaw urządzenia
START	Uruchomienie automatycznego procesu, wymaga przytrzymania przez około 3 sekundy – do czasu zaświecenia się zielonej lampki nad przyciskiem START. Przełączenie między trybem START i PAUZA przez przytrzymanie ok. 3 sekundy
STOP	Zatrzymanie procesu, wymaga przytrzymania przez około 3 sekundy – do czasu zaświecenia się czerwonej lampki nad przyciskiem STOP

8.3. Załączenie i wyłączenie procesu przełączania i pomiaru

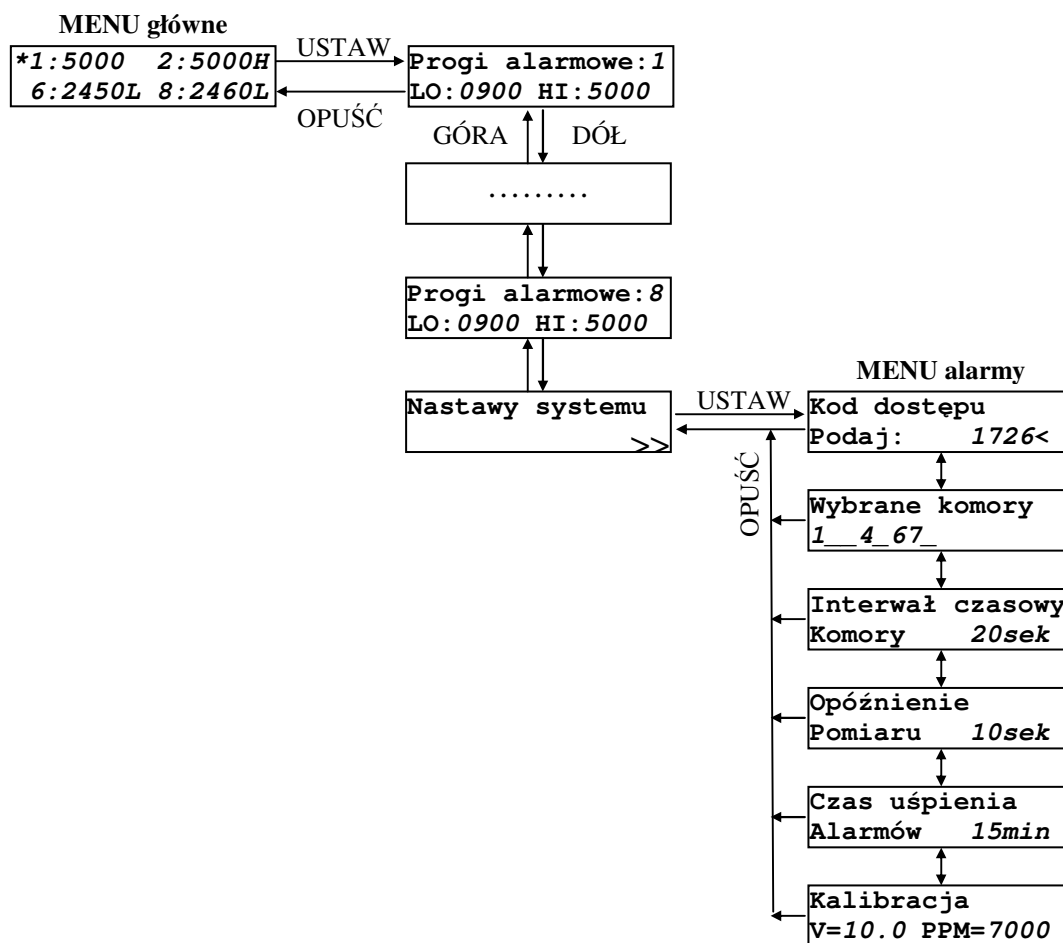
Załączony proces sygnalizowany jest świeceniem się zielonej lampki nad przyciskiem START, natomiast podczas wyłączonego procesu świeci się czerwona lampka nad przyciskiem STOP. Stan wstrzymania (PAUZY) przełączania torów pomiarowych sygnalizowany jest powolnym miganiem zielonej lampki przy zgaszonej lampce czerwonej (która może migać w przypadku sygnalizowania alarmu).

Aby zmienić stan procesu:

- ze stanu STOP przejść do stanu START – przytrzymać przycisk START przez około 3 sekundy. Na ekranie pojawi się komunikat „Start”. Zmiana stanu procesu zostanie potwierdzona przez zmianę sposobu świecenia lampek,
- ze stanu START przejść do stanu PAUZA – przytrzymać przycisk START przez około 3 sekundy. Na ekranie pojawi się komunikat „Pauza...”. Lampka zielona zacznie powoli migać,
- ze stanu PAUZA przejść do stanu START – przytrzymać przycisk START przez około 3 sekundy. Odpowiedź urządzenia identyczna jak w przypadku uruchamiania ze stanu STOP,
- ze stanu START przejść do stanu STOP – przytrzymać przycisk STOP przez około 3 sekundy. Na ekranie pojawi się komunikat „Stop”. Świecenie lampki zielonej zostanie zastąpione zapaleniem lampki czerwonej.

9. MENU urządzenia

Poniżej został przedstawiony schemat MENU urządzenia. Kursywą zostały wyróżnione fragmenty, które w zależności od stanu regulatora mogą się różnić od zastosowanych w przykładzie.



9.1. Poruszanie się po MENU urządzenia


Przyciski GÓRA/DÓŁ powodują zmianę ekranów na tym samym poziomie MENU. Aby zmienić wartość wybranej nastawy należy nacisnąć przycisk USTAW. Uaktywnia się wtedy **tryb edycji** (sygnalizowany symbolem „<” po prawej stronie wartości). Przyciskami PLUS/MINUS można zmienić daną wartość. Przycisk USTAW powoduje zaakceptowanie tej wartości i od tego momentu będzie ona uwzględniana przez urządzenie. Rezygnację ze zmiany w trybie edycji umożliwia przycisk OPUŚĆ.


Symbol „>>” w dolnym prawym rogu sygnalizuje obecność tzw. PODMENU. Naciskając przycisk USTAW Użytkownik wywołuje dane PODMENU. Powrót do MENU nadrzędnego następuje po naciśnięciu przycisku OPUŚĆ.



Podczas wyświetlania pewnych ekranów niektóre przyciski mogą mieć specyficzne zastosowanie. Wszystkie takie sytuacje zostały opisane w kolejnych rozdziałach.

9.2. MENU główne

 Stan regulatora, w którym wyświetlane są wartości pomiarowe dla zadeklarowanych torów nazywa się **ekranem spoczynkowym**

 W każdym momencie można powrócić do trybu spoczynkowego naciskając przycisk OPUŚĆ

W trybie spoczynkowym wyświetlane są wartości pomiarów dla zadeklarowanych torów. Jednocześnie na ekranie może być widoczne do czterech pomiarów. Zadeklarowanie większej liczby sygnałów powoduje konieczność przełączenia się pomiędzy ekranami w celu odczytu mierzonych wartości.

*1 : 3000	2 : 5000L
5 : 3540H	7 : ----

Czterocyfrowa liczba oznacza aktualną wartość pomiarową. Numer toru znajduje się po lewej stronie wartości, a obie liczby rozdzielone są dwukropkiem.

Aktualnie wybrany tor jest wskazywany symbolem gwiazdki (*). Brak symbolu oznacza zatrzymanie procesu lub wybór toru umieszczonego na drugim ekranie podglądu. Znak migający oznacza stan opóźnienia pomiaru w celu ustabilizowania się wielkości fizycznej na wejściu czujnika. Świecenie ciągle oznacza prowadzenie pomiaru.


Migające litery „L” lub „H” oznaczają przekroczenie progu alarmowego przez daną wartość. W przypadku braku pomiaru, na wyświetlaczu widoczne są cztery kreski (----).

Przyciskami GÓRA/DÓŁ można zmieniać ekrany z informacjami dotyczącymi pomiarów.

Wciśnięcie i przytrzymanie przycisków GÓRA+DÓŁ przez około 2 sekundy powoduje wywołanie funkcji AUTOPRZEGLĄDANIA ekranów. Co 6 sekund następuje ich przełączenie. Funkcja ta umożliwi obserwację wartości we wszystkich torach bez konieczności ręcznego przełączania ekranów. Wciśnięcie przycisku GÓRA albo DÓŁ powoduje wyłączenie trybu AUTOPRZEGLĄDANIA, potwierdzone odpowiednim komunikatem.

Jeśli zadeklarowano nie więcej niż cztery tory, przełączanie ekranów nie będzie możliwe (wszystkie wartości są widoczne na jednym ekranie).

Wciśnięcie i długie przytrzymanie przycisku USTAW wywołuje wejście do MENU PROGÓW ALARMOWYCH. Na kolejnych pozycjach zmienianych przyciskami GÓRA/DÓŁ widoczne są nastawy progów alarmowych dla kolejnych z zadeklarowanych torów. Jeśli nie wybrano żadnego, ustawienia progów alarmowych nie będą widoczne.


 Zaświecona zielona lampka nad przyciskiem START sygnalizuje uruchomiony proces przełączania i pomiaru, natomiast czerwona lampka na przyciskiem STOP informuje o zatrzymanym procesie. Miganie lampki zielonej oznacza stan wstrzymania aktywnego procesu (PAUZA). Miganie lampki czerwonej sygnalizuje stan alarmowy.

9.3. Progi alarmowe

Podczas trwania procesu urządzenie AUTOCON-1 porównuje bieżące wartości pomiarowe ze zdefiniowanymi przez Użytkownika progami alarmowymi. Rozróżniane są dwa rodzaje alarmów:

- **głośny** – załącza się odpowiedni przełącznik alarmowy, na pulpicie miga czerwona lampka ALARM
- **cichy** - na ekranie widoczne są jedynie symbole naruszenia progów alarmowych (L, H) przy wartościach odpowiednich źródeł pomiarowych

Użytkownik może wyłączyć stan aktywny przełączników alarmowych (tzw. uśpienie alarmu) na czas określony nastawą „Czas uśpienia alarmu”. Aby to zrobić, należy przy migającej czerwonej lampce nacisnąć przycisk USTAW. Potwierdzenie uśpienia alarmów zostanie wyświetlone na ekranie.

 Czas uśpienia alarmu odliczany jest wspólnie dla wszystkich torów.

9.4. MENU nastawy systemu

Aby uzyskać dostęp do MENU nastaw należy wprowadzić prawidłowy *kod dostępu*. Po wprowadzeniu poprawnego kodu, można zmienić jego wartość wykorzystując cyfry od 0 do 9 oraz litery od A do F.



Fabryczny kod dostępu ma wartość: 1726

W MENU NASTAWY można ustawić wszystkie parametry dotyczące pracy urządzenia. W celu zmiany wartości nastawy należy odszukać przyciskami GÓRA/DÓŁ ekran wyświetlający odpowiednią nastawę a następnie nacisnąć przycisk USTAW. Pojawia się znak trybu edycji „<”. Wówczas przyciskami PLUS/MINUS można zmienić wartość nastawy. Przyciskiem USTAW potwierdza się wprowadzoną wartość. Następuje zapamiętanie nowej wartości w pamięci nieulotnej. Przyciskiem OPUŚĆ można opuścić tryb edycji i przywrócić poprzednią wartość.



Wartości graniczne niektórych nastaw są uzależnione od wartości innej nastawy

W poniższej tabeli przedstawiono wszystkie nastawy z uwzględnieniem minimalnych i maksymalnych wartości, jakie może przyjąć dany parametr, wartości domyślnych oraz krótki opis znaczenia danej nastawy.

Wyświetlany tekst	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Wybrane komory 1__4_67_	brak zadeklarowanych	wszystkie zadeklarowane	Wszystkie zadeklarowane	-
	Nastawa wyboru torów pomiarowych, które będą cyklicznie przełączane. Znajduje ona odzwierciedlenie w wyglądanie ekranu spoczynkowego (podglądu wartości pomiarowych) oraz w strukturze nastaw progów alarmowych.			
Interwał czasowy Komory 20sek	10 sekund	240 sekund	20 sekund	10-60 sekund
	Nastawa określająca interwał przełączania torów.			
Opóźnienie pomiaru 10sek	0 sekund	(Interwał - 10) sekund	10 sekund	10-60 sekund
	Nastawa określająca czas, po jakim, od chwili przełączenia urządzenie rozpocznie pomiar. Opóźnienie to może być konieczne ze względu na stabilizację warunków w środowisku pomiaru.			
Czas uśpienia Alarmów 15min	15 minut	12 godzin	15 minut	15min - 1h
	Czas, na który zostaną wyłączone („uśpione”) przekaźniki alarmowe. Po upływie tego czasu przekaźniki zostaną załączone zgodnie z istniejącym stanem alarmowym.			
Kalibracja V=10.0 PPM=7000	0.1V	20.0V	10.0V	0.1V
	Wartość napięcia kalibracyjnego należy dobrać do posiadanego czujnika pomiarowego.			
Kalibracja V=10.0 PPM=7000	1	9999	7000	1
	Wartość określa wartość pomiarową przyjmowaną dla zadanego poziomu napięcia. Wartość należy wprowadzić zgodnie z opisem na posiadanym czujniku.			

10. Gwarancja

Na urządzenie producent udziela dwuletniej gwarancji. Warunki gwarancji są przedstawione w dołączonej do urządzenia karcie gwarancyjnej. Dane producenta znajdują się na stronie tytułowej niniejszej dokumentacji.

WARUNKI GWARANCJI:

1. Firma *Systemy Kontrolno-Pomiarowe JOTA s.c.* (gwarant) zapewnia, że sprzedany towar, na który została udzielona gwarancja, jest dobrej jakości.
2. Okres gwarancji na wymienione urządzenie wynosi **24 miesiące** od daty sprzedaży wpisanej do niniejszej karty gwarancyjnej, nie dłużej jednak, niż 36 miesięcy od daty produkcji. Gwarancja jest ważna tylko po przedłożeniu dowodu zakupu.
3. Wszelkie wady i usterki objęte niniejszą gwarancją i stwierdzone w okresie gwarancji zostaną usunięte bezpłatnie.
4. Okres gwarancyjny zostaje przedłużony o czas, w jakim urządzenie znajdowało się w naprawie.
5. W przypadku stwierdzenia usterki, należy dostarczyć wadliwe urządzenie na własny koszt do gwaranta, tj. 30-418 Kraków, ul. Zakopiańska 9.
6. Naprawa gwarancyjna obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w urządzeniu.
7. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych i elektrycznych wynikłych z zainstalowania i użytkowania urządzenia niezgodnie z instrukcją oraz obowiązującymi przepisami, dołączenia urządzenia do instalacji niesprawnej technicznie lub nie spełniającej aktualnie obowiązujących przepisów, nie posiadającej wymaganych przepisami okresowych badań kontrolnych. Gwarancja nie obejmuje także uszkodzeń powstałych w wyniku zjawisk losowych takich jak: pożar, przepięcia w sieci energetycznej, wyładowania atmosferyczne, zalanie, działanie środków chemicznych oraz okoliczności i sił wyższych.
8. Gwarancji nie podlegają części obudowy i akcesoria podlegające normalnemu zużyciu w czasie eksploatacji jak zarysowania, zabrudzenia, wytarcie napisów, itp.
9. Nabywca traci prawa gwarancyjne w przypadku dokonania napraw, zmian konstrukcyjnych, przeróbek i innej ingerencji w urządzenie.
10. Gwarant naprawi urządzenie w terminie możliwie krótkim, nie przekraczającym 14 dni roboczych od daty otrzymania urządzenia. W przypadku niemożności naprawy urządzenia w tym terminie zostanie ono wymienione na inne, sprawne technicznie.
11. Gwarancja jest ważna wyłącznie wówczas, gdy urządzenie zostanie zainstalowane i uruchomione przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia za zakresu prac w dziedzinie elektryki i elektromechaniki, a także gdy urządzenie zostanie dołączone do sieci elektrycznej zgodnej z aktualnie obowiązującymi przepisami, posiadającej ważne badania i pomiary kontrolne, a także posiadającej zabezpieczenia przeciwprzepięciowe (przynajmniej dwa stopnie zabezpieczeń: B i C), przeciwporażeniowe i inne, wymagane przepisami oraz szczegółowymi dokumentami, np. dokumentacją techniczno – ruchową urządzeń, zapewniające bezpieczeństwo pracy sieci elektrycznej i dołączonych urządzeń. Obiekt, w którym zostanie zainstalowane urządzenie musi spełniać wymagania bezpieczeństwa oraz posiadać stosowne zabezpieczenia, np. instalację ochrony odgromowej. Nie spełnienie tych wymogów zwalnia gwaranta od wszelkiej odpowiedzialności za urządzenie i skutki wynikłe z jego pracy.
12. Wykonanie wszelkich czynności związanych prawidłową eksploatacją urządzenia, w tym czynności serwisowych oraz badań kontrolnych instalacji elektrycznej przewidzianych w instrukcji użytkowania należy do obowiązków Nabywcy i jest przeprowadzane na jego koszt.
13. W przypadkach, gdy usunięcie wady nie jest możliwe lub wiązałoby się z nadmiernymi kosztami Gwarant może wymienić urządzenie na wolne od wad lub zwrócić Nabywcy kwotę uiszczoną za urządzenie w dniu zakupu.
14. Nabywca ponosi koszt naprawy oraz uszkodzonych podzespołów wynikających z przyczyn, za które Gwarant nie ponosi odpowiedzialności.
15. Nabywca oświadcza, że wraz z urządzeniem otrzymał niniejszą gwarancję oraz instrukcję użytkowania urządzenia, zapoznał się z nią i został poinformowany o konieczności stosowania się do niej.
16. Gwarant może zażądać od Nabywcy okazanie dokumentu stwierdzającego wykonanie montażu regulatora i wymaganych niniejszą instrukcją czynności serwisowych przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia. Nieokazanie takiego dokumentu powoduje utratę praw gwarancyjnych.
17. We wszelkich sprawach nie uregulowanych powyżej mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

11. Zasady serwisowania urządzeń systemu sterowania mikroklimatem oraz ich instalacji elektrycznej

System sterowania mikroklimatem zbudowany w oparciu o regulatory JOTAFAN są zespołem urządzeń elektrycznych i elektronicznych połączonych ze sobą instalacją elektryczną i instalacją przesyłu danych. Jest to system o wysokim stopniu zaawansowania technicznego.

Aby system pracował poprawnie i niezawodnie – musi być okresowo serwisowany.



Brak regularnego serwisowania systemu może doprowadzić do jego uszkodzenia co może być przyczyną awarii systemu i śmierci zwierząt!

Okresowe serwisowanie jest obowiązkowe. Nieprzestrzeganie terminów serwisowania powoduje utratę gwarancji na system.

Serwisowanie powinno być przeprowadzone przez osoby posiadające wymagane przepisami uprawnienia.



Niektóre czynności serwisowe mogą wykonać osoby nie posiadające takich uprawnień. Czynności te zostaną zaznaczone dopiskiem (UŻYTKOWNIK)

Poniżej przedstawiono rodzaj i warunki prac serwisowych a także okres ich powtarzania.

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji należy:

A. Dokonać oględzin systemu, a w szczególności:

- Sprawdzić zgodność wykonanych połączeń ze schematami elektrycznymi.
- Sprawdzić zgodność doboru parametrów aparatów elektrycznych z danymi na schematach.
- Sprawdzić poprawność połączeń elektrycznych, a w szczególności: dołączenie przewodów i kabli do zacisków urządzeń (regulatory, silniki, gniazda przyłączeniowe, itd.) i aparatów elektrycznych (wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki przeciążeniowe, lampki sygnalizacyjne, itd.). Sprawdzić dokręcenie śrub zacisków oraz pewność osadzenia przewodów w zaciskach (brak luźnych przewodów, brak izolacji przewodów w zacisku, itp.).
- Sprawdzić poprawność elektrycznego i mechanicznego połączenia czujnika temperatury z regulatorem. Sprawdzić, czy położenie czujnika jest właściwe (czy zwierzęta nie mają do niej łatwego dostępu, czy położenie czujnika jest zgodne z zaleceniami producenta).



Zła jakość połączenia czujnika z regulatorem, lokalizacja czujnika, i inne mogą spowodować awarię systemu i doprowadzić do śmierci zwierząt!

- Sprawdzić szczelność puszek połączeniowych (puszki powinny być w stopniu szczelności co najmniej IP35, wieka powinny być poprawnie osadzone i dokręcone wszystkimi śrubami), sprawdzić dokręcenie przepustów izolacyjnych.
- Sprawdzić osadzenie osłon zacisków silników wentylator oraz dokręcenie zamocowanych w nich przepustów. Wyjąć korki zaślepiające otwory odprowadzające wilgoć z wnętrza obudowy.
- Sprawdzić poprawność połączeń elektrycznych w obudowie serwowymotoru napędu wlotów powietrza. Osadzić pokrywę i sprawdzić, czy otwory odprowadzające wilgoć znajdują się z dołu obudowy. Jeżeli nie są z dołu – należy je trwale zaślepić i wykonać dwa nowe (o średnicy ok. 2 mm) w najniższym punkcie pokrywy. Otwory powinny być oddalone od siebie o co najmniej 15 mm. Pokrywę dokręcić wszystkimi śrubami.
- Sprawdzić poprawność zamocowania i urządzeń i aparatów (brak poluzowania, itp.).
- Sprawdzić stan obudów urządzeń i aparatów (brak uszkodzeń mechanicznych, itd.).

B. Wykonać elektryczne badania i pomiary kontrolne zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- Sprawdzić ciągłość obwodów ochronnych i połączeń wyrównawczych.
- W przypadku zasilania z sieci typu TN-C-S sprawdzić, czy punkt rozdziału przewodów N oraz PE jest skutecznie uziemiony.
- Wykonać pomiary rezystancji izolacji.
- Wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

**Elektryczne badania i pomiary kontrolne należy wykonywać co rok!****C. Sprawdzić poprawność pracy systemu, a w szczególności:**

- Działanie układów pomiaru temperatury i poprawność wskazań temperatury przez regulatory.
- Działanie instalacji alarmowej i zadziałanie alarmu przy sytuacjach alarmowych. Należy wywołać te sytuacje (wyłączenie napięcia zasilania systemu i systemu alarmowego, przekroczenie przez temperaturę progów alarmowych, pozostałe sytuacje są opisane w instrukcji obsługi sterownika) i sprawdzić, czy alarm skutecznie zadziała.
- Działanie poszczególnych sekcji wentylacyjnych.
- Działanie automatyki podawania paszy (należy zwrócić uwagę na kierunek obrotów tzw. „źmijek” paszociągów), sprawdzić działanie wyłączników krańcowych w obwodach dozowania paszy.
- Pracę zespołu napędów wlotów (zaprogramowanie w sterowniku zakresu ruchu wlotów, zadziałanie wyłączników krańcowych w obwodzie serwomotoru, itd.)
- Działanie nagrzewnic.
- Działanie oświetlenia.
- Działanie innych urządzeń i instalacji systemu.
- Zmierzyć miernikiem cęgowym prąd pobierany przez każdy z wentylatorów i wykonać nastawy progów zadziałania wyłączników termicznych.
- Sprawdzić zadziałanie wyłączników różnicowo-prądowych poprzez wciśnięcie przycisku TEST na panelu wyłącznika.



Jeżeli jakikolwiek element systemu nie zadziała należy go bezwzględnie wymienić na inny, sprawny i wykonać ponownie badania i testy.

- Sprawdzić stan ochronników przeciwprzepięciowych. Okienko na panelu wkładki ochronnika powinno mieć kolor oznaczający „ochronnik sprawny”; najczęściej jest to kolor zielony. **Jeżeli kolor okienka oznacza „ochronnik uszkodzony” (kolor czerwony) należy bezwzględnie wymienić wkładkę na sprawną.**



Praca systemu bez sprawnych ochronników przeciwprzepięciowych grozi jego awarią, a w konsekwencji śmiercią zwierząt!

- Sprawdzić działanie innych elementów systemu zgodnie z ich szczegółowymi instrukcjami obsługi.
- Dokonać przeszkolenia Użytkownika systemu w zakresie użytkowania i serwisowania.

Czynności okresowe:**Codziennie:**

- Skontrolować wzrokowo poprawność pracy systemu (pracę wentylatorów, wskazania temperatury, itd.) **(UŻYTKOWNIK).**
- Sprawdzić działanie instalacji alarmowej i zadziałanie alarmu przy sytuacjach alarmowych. Należy wywołać te sytuacje (wyłączenie napięcia zasilania systemu i systemu alarmowego, przekroczenie przez temperaturę progów alarmowych, pozostałe sytuacje są opisane w instrukcji obsługi sterownika) i sprawdzić, czy alarm skutecznie zadziała. **(UŻYTKOWNIK)**
- Sprawdzić stan ochronników przeciwprzepięciowych. Okienko na panelu wkładki ochronnika powinno mieć kolor oznaczający „ochronnik sprawny”; najczęściej jest to kolor zielony. **(UŻYTKOWNIK)**
Jeżeli kolor okienka oznacza „ochronnik uszkodzony” (kolor czerwony) należy bezwzględnie wymienić wkładkę na sprawną. Czynność tą może wykonać tylko osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.

Co jeden miesiąc:

- Sprawdzić zadziałanie wyłączników różnicowo-prądowych poprzez wciśnięcie przycisku TEST na panelu wyłącznika. (UŻYTKOWNIK)



Jeżeli wyłącznik nie zadziała należy go bezwzględnie wymienić na inny, sprawny i wykonać jego pomiary zgodnie z przepisami. Czynność tą może wykonać tylko osoba posiadająca wymagane przepisami uprawnienia elektryczne.



Praca systemu bez sprawnych ochronników grozi jego awarią a w konsekwencji śmiercią zwierząt!

- Wykonać wszystkie czynności obsługi codziennej

Co jeden rok:

- Należy wykonać wszystkie czynności określone w punktach A., B., C.
- Wykonać wszystkie czynności obsługi codziennej

Ponadto należy szczególnie starannie sprawdzić dokręcenie śrub zacisków połączeń przewodów i kabli z urządzeniami i aparatami elektrycznymi. Ze względu na zjawisko „płynięcia” metali następuje samoistne poluzowanie się połączeń, które należy dokręcić.

Czynność tą może wykonać tylko osoba posiadająca wymagane przepisami uprawnienia elektryczne.