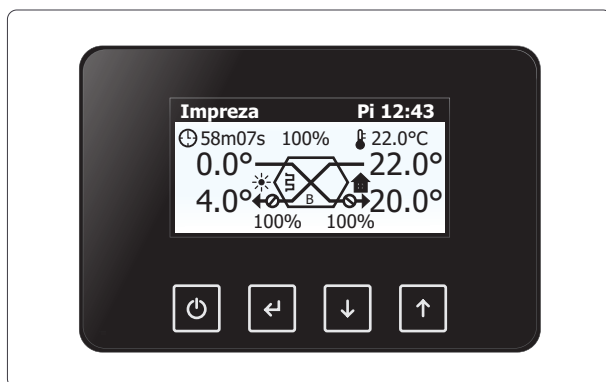


MiniMatic

Instrukcja obsługi



Wskazówki bezpieczeństwa i zalecenia instalacyjne

- ❑ Instalowanie regulatora należy powierzyć osobie uprawnionej.
- ❑ Regulator podłączyć do gniazda ze stykiem ochronnym.
- ❑ Regulator należy umieścić w miejscu uniemożliwiającym jego nagrzewanie do temperatury wyższej niż 40 °C.
- ❑ Regulator nie może być narażony na zalanie wodą oraz na warunki powodujące skraplanie się pary wodnej (np. gwałtowne zmiany temperatury otoczenia).
- ❑ Urządzenie powinno być instalowane i obsługiwane zgodnie z opisem montażu i zasadami postępowania z urządzeniami elektrycznymi.
- ❑ Przepalenie bezpiecznika wskutek złego podłączenia przewodów lub zwarcia w instalacji elektrycznej nie stanowi podstaw do naprawy gwarancyjnej.
- ❑ Przed uruchomieniem regulatora sprawdzić poprawność połączeń elektrycznych.
- ❑ Regulator zabezpieczony jest bezpiecznikami 6,3A i 10A.
- ❑ Podłączenia przewodów zasilających oraz wymiany bezpiecznika należy dokonać przy wyłączonym zasilaniu regulatora.
- ❑ Przewody przyłączeniowe tego regulatora mogą być wymienione wyłącznie przez producenta lub jego autoryzowany zakład serwisowy.
- ❑ Zabrania się użytkowania uszkodzonego regulatora.
- ❑ Uszkodzenia powstałe wskutek wyładowań atmosferycznych, niewłaściwego zasilania, przepięć w sieci energetycznej czy zdarzeń losowych nie są kwalifikowane do naprawy gwarancyjnej (prosimy o zapoznanie się z warunkami gwarancji).

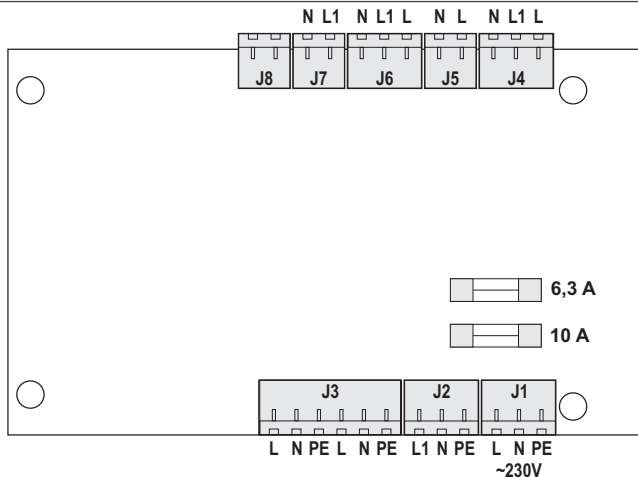
1. Opis regulatora

Regulator MiniMatic przeznaczony jest do sterowania pracą rekuperatora stosowanego w systemach wentylacyjnych.

Regulator posiada następujące funkcje:

- sterowanie mocą wentylatorów nawiewnego i wyciągowego
- sterowanie bypassem wg wybranego algorytmu
- możliwość zbalansowania wentylatorów
- sterowanie nagrzewnicą wstępną
- możliwość wyboru wymiennika - standardowy lub entalpiczny
- praca w jednym z pięciu trybów tymczasowych
- praca wg jednego z siedmiu harmonogramów pracy
- możliwość ustawienia trzech własnych harmonogramów pracy
- kontrola prawidłowej pracy wyjść w trybie ręcznym
- możliwość podłączenia Gruntowego Wymiennika Ciepła
- ochrona wymiennika przed zamrożeniem za pomocą nagrzewnicy wstępnej
- możliwość komunikacji za pomocą sieci Ethernet lub Wi-Fi
- możliwość sterowania przez Internet za pomocą łącza Ethernet lub WiFi.

2. Opis wyprowadzeń regulatora



J1 - zasilanie ~230V

J2 - zasilanie nagrzewnicy wstępnej

J3 - zasilanie wentylatorów

J4 - zasilanie bypassa

J5 - zasilanie nagrzewnicy wtórnej

J6 - zasilanie wymiennika GWC

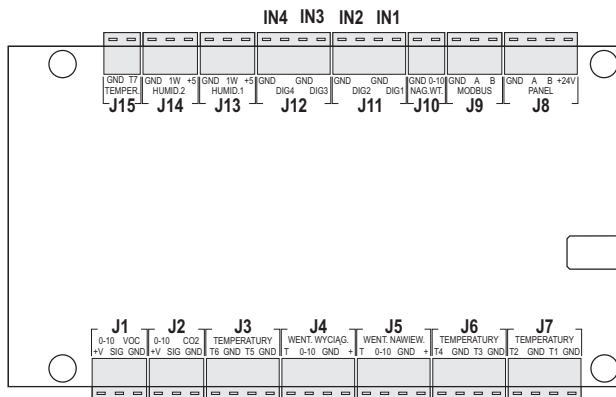
J7 - zasilanie nawilzacza

J8 - IN230V wejście sterujące uniwersalne

L - "faza" na stałe

L1 - "faza" załączana przekaźnikiem / triakiem

Rys. 1 Płytki wykonawcza



J3 - T6 - temperatura wymiennika

J3 - T5 - temperatura grzałki wstępnej

J4 - wyjście sterujące wentylatorem wyciągowym

J5 - wyjście sterujące wentylatorem nawiewowym

J6 - T3 - temperatura wyciągu

J6 - T4 - temperatura nawiewu

J7 - T1 - temperatura czepni

J7 - T2 - temperatura wyrzutu

J8 - panel wyświetlacza

J11 - IN1 - wejście sterujące "OKAP"

J11 - IN2 - wejście sterujące "H2O/CO2"

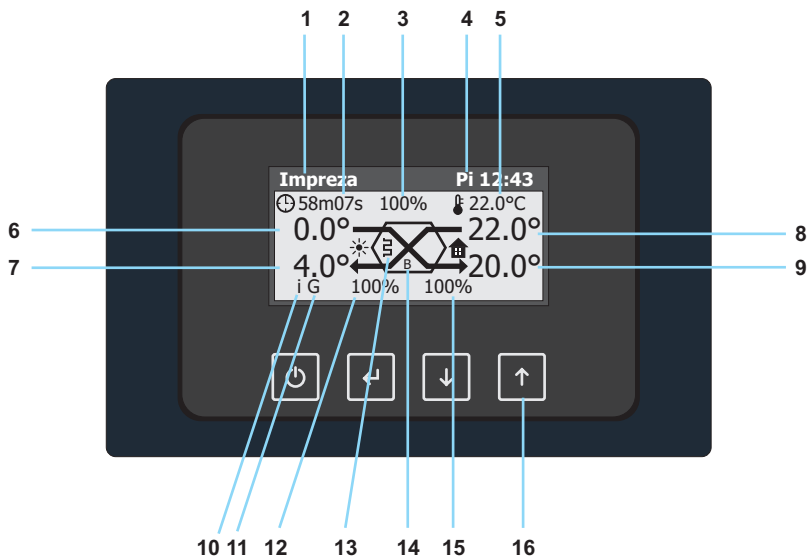
J12 - IN3 - wejście sterujące "Wietrzenie"

J12 - IN4 - wejście sterujące "Pusty dom"

J15 - T7 - temperatura GWC

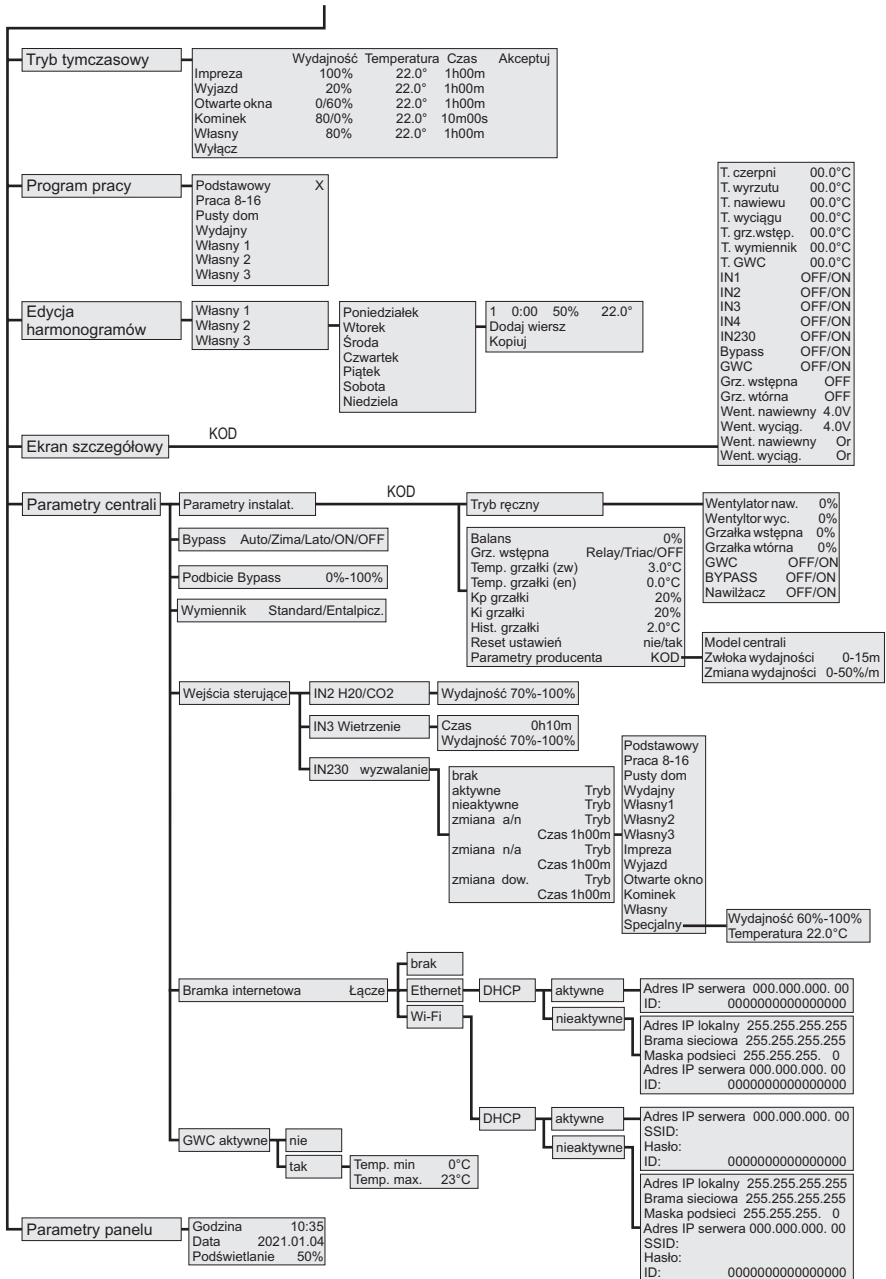
Rys. 2 Płytki sterująca

3. Opis panelu wyświetlacza



1. wybrany program pracy lub tryb tymczasowy
2. odliczany czas trybu tymczasowego, jeżeli jest aktywny
3. zadana wydajność centrali
4. aktualna godzina i dzień tygodnia
5. zadana temperatura centrali
6. temperatura czerpni
7. temperatura wyrzutu
8. temperatura wyciągu
9. temperatura nawiewu
10. sygnalizacja połączenia panelu z internetem
11. sygnalizacja włączenia przepustnicy GWC
12. aktualna wydajność wentylatora wyciągowego
13. sygnalizacja załączenia grzałki
14. sygnalizacja załączenia bypassa, symbol "B" lub "B+" gdy uruchomiona jest funkcja "Podbicie Bypass"
15. aktualna wydajność wentylatora nawiewnego
16. cztery przyciski nawigacyjne

4. Układ menu regulatora



5. Opis funkcji menu

5.1 Tryb tymczasowy

Tryb tymczasowy - jest to tryb pracy, który będzie aktywny tylko przez pewien ustawiony czas. Po wejściu w wybraną opcję możemy zmienić czas jego trwania. Zakres ustawień od 10 m 00 sek do 28 d 00 h.

1. Impreza - tryb tymczasowy „Impreza” należy włączyć, gdy przez pewien czas potrzebna będzie maksymalna wydajność centrali, czyli np. podczas obecności w domu większej ilości osób. Wydajność centrali - 100%.

2. Wyjazd - tryb tymczasowy „Wyjazd” należy włączyć, gdy przez pewien czas potrzebna będzie minimalna wydajność centrali, czyli np. podczas nieobecności domowników. Wydajność centrali - 20%.

3. Otwarte okna - tryb tymczasowy „Otwarte okna” należy włączyć, gdy wietrzmy mieszkanie i otwieramy wszystkie okna. Centrala wyłącza wentylator nawiewny, a wyciągowy pracuje z wydajnością 60%.

4. Kominek - tryb tymczasowy „Kominek” należy włączyć, gdy chcemy wytworzyć nadciśnienie w domu, czyli np. podczas rozpalania kominka lub podczas dokładania opału. Wentylator nawiewny pracuje z wydajnością 80%, a wyciągowy zostaje wyłączony.

5. Własny - tryb tymczasowy „Własny” umożliwia ustawienie dowolnej wydajności, temperatury i czasu działania trybu.

6. Wyłącz - pozycja umożliwiająca wyłączenie aktywnego trybu tymczasowego.

5.2 Program pracy

Program pracy - jest to harmonogram, według którego będzie pracowała centrala. Wybrany program jest oznaczony symbolem **X**.

1. Podstawowy - w programie podstawowym od godziny 6:00 do 22:00 centrala pracuje z wydajnością 60%, a poza tymi godzinami z wydajnością 30%. Temperatura zadana to 22°C.

2. Praca 8-16 - program „Praca 8-16” będzie odpowiedni dla domów, gdzie w godzinach pracy nie ma nikogo w domu. W nocy od 22:00 do 6:00 oraz od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 - 16:00 centrala pracuje z wydajnością 30%. Poza tymi godzinami centrala pracuje z wydajnością 60%. Temperatura zadana to 22°C. W weekendy od 22:00 do 6:00 wydajność ustawiana jest na 30%, a od 6:00 do 22:00 na 60%.


3. Pusty dom - program „Pusty dom” będzie odpowiedni w sytuacjach, gdy wszyscy domownicy będą poza domem dłuższy czas, np. podczas wyjazdu na wakacje. Centrala cały czas pracuje z wydajnością 10%. Temperatura zadana to 22°C.

4. Wydajny - program „Wydajny” będzie odpowiedni w sytuacjach, gdy program podstawowy nie jest wystarczający. Od godziny 6:00 do 22:00 centrala pracuje z wydajnością 80%, a poza tymi godzinami z wydajnością 60%. Temperatura zadana to 22°C.

5. Własny 1,2,3 - programy „Własny 1, 2 lub 3” można dowolnie konfigurować według preferencji użytkownika. Edycja tego harmonogramu dostępna jest w menu „Edycja harmonogramów”.

5. Opis funkcji menu

5.3 Edycja harmonogramów

Edycja harmonogramów - ekran edycji harmonogramów „Własny 1”, „Własny 2” i „Własny 3”. Po wybraniu harmonogramu i dnia tygodnia, edytujemy sekcję dla danego dnia. Następnie ustawiamy godzinę rozpoczęcia, wydajność centrali i temperaturę. Każdy dzień może zawierać od 1 do 10 sekcji. Sekcje można dodawać klikając w pozycję „Dodaj wiersz”, lub usuwać poprzez edycję numeru sekcji, zmianę strzałką na symbol „DEL” i zatwierdzenie przyciskiem „Enter” (symbol ). Każda sekcja obowiązuje od godziny wpisanej w danej sekcji, do godziny wpisanej w kolejnej sekcji, lub do północy, jeżeli dana sekcja jest ostatnią. Godzinę, wydajność i temperaturę w każdej sekcji można dowolnie edytować. Godzina rozpoczęcia pierwszej sekcji to zawsze 0:00. Sterownik automatycznie sortuje sekcje po każdej edycji w kolejności godziny rozpoczęcia.

5.4 Ekran szczegółowy

Ekran szczegółowy to pozycja w Menu zabezpieczona hasłem, w której przedstawiony jest stan wszystkich wejść i wyjść modułu wykonawczego centrali.

5.5 Parametry centrali

Parametry centrali to pozycja w Menu umożliwiająca zmianę parametrów funkcji sterujących wyjściami regulatora.

1. Parametry instalatora - Menu zabezpieczone hasłem zawierające parametry niedostępne dla użytkownika.

- 1.1 Tryb ręczny - Menu umożliwiające ręczne wysterowanie wyjść modułu wykonawczego w celu sprawdzenia poprawności wykonania instalacji i działania urządzenia.
- 1.2 Balans - Parametr umożliwiający rozbalansowanie wentylatorów w zakresie -30% ÷ +30%. Balans ujemny oznacza, że wentylator wyciągowy pracuje z większą wydajnością niż nawiewny, a balans dodatni oznacza większą wydajność wentylatora nawiewnego. Ustawienie domyślne - 0%.
- 1.3 Grzałka wstępna - wybór rodzaju grzałki wstępnej
 - OFF - brak grzałki wstępnej
 - Relay - grzałka sterowana dwustanowo przekaźnikiem
 - Triac - grzałka sterowana płynnie triakiem
 Ustawienie domyślne - Relay.
- 1.4 T.grzałki (zw) - temperatura zadana grzałki dla wymiennika standardowego. Zakres zmian: 0°C÷5°C. Ustawienie domyślne 3.0 °C.
- 1.5 T.grzałki (ent) - temperatura zadana grzałki dla wymiennika entalpicznego. Zakres zmian: 0°C÷3°C. Ustawienie domyślne 0 °C.
- 1.6 Kp grzałki - współczynnik Kp algorytmu PID gdy grzałka jest sterowana triakiem. Zakres zmian: 5%÷50%. Ustawienie domyślne 20%.
- 1.7 Ki grzałki - współczynnik Ki algorytmu PID gdy grzałka jest sterowana triakiem. Zakres zmian: 10%÷200%. Ustawienie domyślne 20%.

5. Opis funkcji menu

5.5 Parametry centrali

- 1.8 Hist. grzałki - histereza grzałki, gdy jest sterowana przekaźnikiem.
Zakres zmian: 1°C÷4°C. Ustawienie domyślne 2 °C.
- 1.9 Reset ustawień - opcja umożliwiająca zresetowanie całej konfiguracji sterownika
- 1.10 Parametry producenta. Wejście zabezpieczone hasłem.
- 1.10.1 Model centrali
- 1.10.2 Zwłoka wydajności
Zakres zmian: 0 min ÷ 15 min. Ustawienie domyślne: 5 min.
- 1.10.3 Zmiana wydajności
Zakres zmian: 2%/min÷50%/min. Ustawienie domyślne 20 %/min.
Parametry "Zwłoka wydajności" i "Zmiana wydajności" zabezpieczają wymiennik przed zamrożeniem.
- 2. Bypass** - wybór algorytmu sterowania przepustnicą Bypass:
- OFF - przepustnica zamknięta
 - On - przepustnica otwarta
 - Lato - przepustnica otwiera się tylko wtedy, gdy spowoduje to ochłodzenie domu do temperatury zadanej
 - Zima - przepustnica otwiera się tylko wtedy, gdy spowoduje to ogrzanie domu do temperatury zadanej
 - Auto - przepustnica otwiera się, gdy spowoduje to zbliżenie temperatury domu do temperatury zadanej
Ustawienie domyślne - Auto.
- Gdy przepustnica bypass jest ustawiona na inną opcję niż OFF i jednocześnie przepustnica GWC załączy się po przekroczeniu temperatury max. to bypass będzie otwierany.
- 3. Podbicie Bypass** - procentowe zwiększenie wydajności rekuperatora, gdy otwarta jest przepustnica Bypass. Ustawienie domyślne - 0%.
- 4. Wymiennik** - wybór rodzaju zamontowanego wymiennika entalpicznego lub standardowego. Ustawienie domyślne - Standard.
- 5. Wejście sterujące** - wejście umożliwiające programowanie reakcji sterownika na sygnały sterujące na wejściach.
- 5.1 Wejście IN2 H2O/CO2 - konfiguracja wejścia IN2
- 5.1.1 Wydajność - Wydajność rekuperatora po zwarceniu styków IN2.
Ustawienie domyślne - 80%. Zakres ustawień 70%-100%.
- 5.2 Wejście IN3 Wietrzenie - konfiguracja wejścia IN3.
- 5.2.1 Wydajność - Wydajność rekuperatora po zwarcieniu styków IN3.
Ustawienie domyślne - 80%. Zakres ustawień 70%-100%.
- 5.2.2 Czas działania funkcji po zwarceniu wejścia IN3. Ustawienie domyślne 0h10m.

5.5 Parametry centrali - c.d.

5.3 Wejście IN230 Uniwersalne - konfiguracja wejścia IN230.

5.3.1 Wyzwalanie - sposób wyzwalania trybu pracy przez stan na wejściu.

- brak - wejście nieaktywne
- aktywne - wejście aktywowane pojawieniem się napięcia na stykach
- nieaktywne - wejście aktywowane brakiem napięcia na stykach
- zmiana a/n - wejście aktywowane zanikiem napięcia na stykach
- zmiana n/a - wejście aktywowane pojawieniem się napięcia na stykach
- zmiana dow. - wejście aktywowane dowolną zmianą stanu

5.3.2 Czas - czas na jaki jest aktywowany tryb pracy przez wejście.

5.3.3 Tryb - tryb pracy aktywowany wyzwoleniem wejścia. Dostępne są wszystkie programy pracy, wszystkie tryby tymczasowe oraz tryb "Specjalny", który umożliwia wybranie dowolnej wydajności i temperatury zadanej.

5.3.4. Wydajność - wydajność rekuperatora w trybie "Specjalny".

5.3.5. Temperatura - temperatura rekuperatora w trybie "Specjalny".

6. Bramka internetowa - konfiguracja bramki internetowej

6.1 Łącze - brak - brak połączenia z internetem

6.2 Łącze - Ethernet - wybór łącza kablowego

6.2.1 Ethernet - DHCP - aktywne

6.2.1.1 Adres IP serwera - adres IP serwera z którym łączy się sterownik

6.2.1.2 ID - unikalny numer użytkownika

6.2.2 Ethernet - DHCP - nieaktywne

6.2.2.1 Adres IP lokalny

6.2.2.2 Brama sieciowa

6.2.2.3 Adres IP serwera

6.2.2.4 ID - unikalny numer użytkownika

6.3. Łącze Wi-Fi - wybór łącza Wi-Fi

6.3.1 Wi-Fi - DHCP - aktywne

6.3.1.1 Adres IP serwera - adres IP serwera z którym łączy się sterownik

6.3.1.2 SSID: - nazwa sieci Wi-Fi

6.3.1.3 Hasło: - hasło sieci Wi-Fi

6.3.1.4 ID - unikalny numer użytkownika

6.3.2. Wi-Fi - DHCP - nieaktywne

6.3.2.1 Adres IP lokalny

6.3.2.2 Brama sieciowa

6.3.2.3 Maska podsieci

6.3.2.4 Adres IP serwera

6.3.2.5 SSID: - nazwa sieci Wi-Fi

6.3.2.6 Hasło: - hasło sieci Wi-Fi

6.3.2.7 ID - unikalny numer użytkownika

5.5 Parametry centrali - c.d.

7.GWC - ustawienia GWC

7.1 GWC - nieaktywne

7.2 GWC - aktywne

7.2.1 Temperatura minimalna - temperatura zewnętrzna, poniżej której zimą będzie załączana przepustnica GWC

zakres ustawień od -5°C do $+5^{\circ}\text{C}$

ustawienie fabryczne 0°C

załączenie następuje równo przy temperaturze zadanej

wyłączenie następuje 1 stopień powyżej

7.2.2 Temperatura maksymalna - temperatura zewnętrzna, powyżej której latem będzie załączana przepustnica GWC

zakres ustawień od 15°C do 25°C

ustawienie fabryczne 23°C

załączenie następuje równo przy temperaturze zadanej

wyłączenie następuje 1 stopień poniżej

5.6 Parametry panelu

Parametry panelu to okno, w którym ustawiane są:

1. Godzina - aktualna godzina zegara w panelu
2. Data - data zegara w panelu, na jej podstawie wyliczany jest dzień tygodnia
3. Podświetlanie - jasność podświetlania wyświetlacza panelu

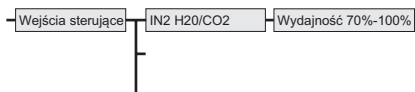
6. Opis wejść sterujących

Wejścia IN1, IN2, IN3, IN4 i IN230 mają przypisane konkretne funkcje:

IN1 - OKAP - wejście to jest zwierane przez układ zewnętrzny w momencie, jak włączany jest np. okap kuchenny. Aktywuje to funkcję OKAP w rekuperatorze z maksymalnym nawiewem i wyłączonym wyciągiem.

Po rozwarciu wejścia rekuperator wraca do normalnej pracy.

IN2 - H2O/CO2 - zwarcie tego wejścia powoduje ustawienie wydajności rekuperatora na wartość ustawioną w oknie "Parametry centrali / Wejścia sterujące / IN2 H2O/ Co2 / Wydajność (od 70% do 100%)". Po rozwarciu wejścia rekuperator wraca do normalnej pracy.



6. Opis wejść sterujących c.d.

IN3 - Wietrzezenie - zwarcie styków tego wejścia powoduje ustawienie wydajności rekuperatora na wartość ustawioną w oknie "Parametry centrali / Wejścia sterujące / IN3 / Wydajność (od 70% do 100%)" na czas ustawiony w oknie "Parametry centrali / Wejścia sterujące / IN3 / Czas".

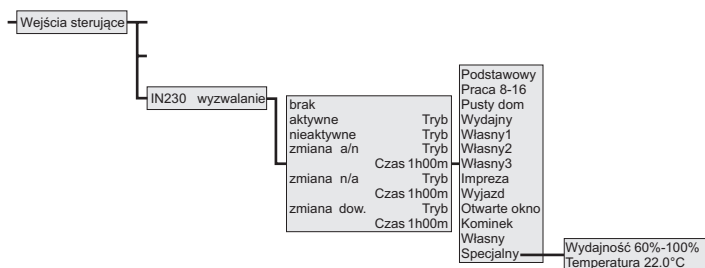
Po rozwarciu wejścia rekuperator wraca do normalnej pracy po upływie zadanego czasu.



IN4 - Pusty dom - zwarcie styków tego wejścia powoduje uruchomienie trybu „Pusty Dom”. Po rozwarciu wejścia rekuperator wraca do normalnej pracy.

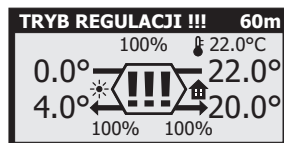
IN230 - wejście uniwersalne, izolowane galwanicznie, wymagające sterowania napięciem sieci prądu przemiennego 230V. Można je skonfigurować w dowolny sposób.





- brak - wejście nieaktywne
- aktywne - podanie napięcia ~230V na wejściu powoduje uruchomienie ustawionego Trybu
- nieaktywne - odjęcie napięcia ~230V na wejściu powoduje uruchomienie ustawionego Trybu
- zmiana a/n - zmiana stanu z aktywnego na nieaktywny na wejściu powoduje uruchomienie ustawionego Trybu na określony czas
- zmiana n/a - zmiana stanu z nieaktywnego na aktywny na wejściu powoduje uruchomienie ustawionego Trybu na określony czas
- zmiana dowolna - dowolna zmiana stanu powoduje uruchomienie ustawionego Trybu na określony czas



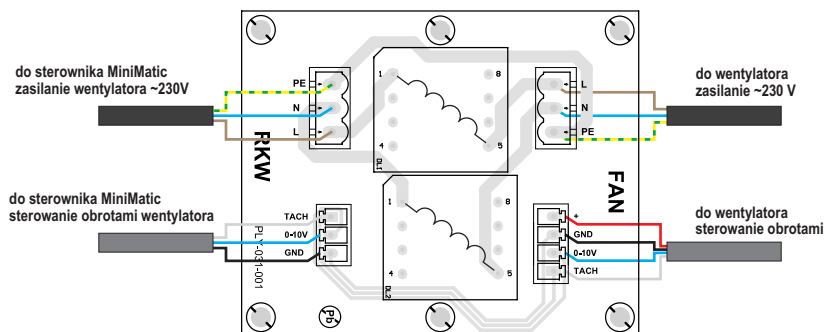
7. Tryb Regulacji

Funkcja “Tryb Regulacji” wyłącza zmniejszanie wydajności centrali przez system antyzamrożeniowy. Umożliwia to w okresie zimowym, przy ujemnej temperaturze zewnętrznej, wyregulowanie całego systemu w budynku przez instalatora.



Tryb Regulacji włącza się przytrzymując przez 10 sekund przyciski  i . Sterownik musi być wtedy w ekranie głównym, ekran nie może być wygaszony i nie może być włączony żaden tryb tymczasowy. Podczas włączonego Trybu Regulacji sterownik funkcjonuje normalnie i dostępne są wszystkie funkcje. Wyłączone jest tylko zmniejszanie wydajności centrali przez system antyzamrożeniowy. Na belce górnej wyświetlany jest napis “**TRYB REGULACJI !!!**” naprzemiennie z normalną zawartością belki oraz czas pozostały do wyłączenia tego trybu. W centralnej części ekranu wyświetlany jest symbol “!!!” naprzemiennie z symbolem wymiennika. Tryb jest załączany na 60 minut. Można go wyłączyć ręcznie przyciskając na 10 sekund przyciski  i . Po zakończeniu Trybu Regulacji system antyzamrożeniowy wraca do normalnej pracy.

8. Filtr przeciwzakłóceńowy



9. Notatki

10. Dane techniczne

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Znamionowe napięcie zasilania | 230 V, 50 Hz |
| Zabezpieczenie elektryczne | 6,3A , 10A |
| Wilgotność względna powietrza | < 95 % |
| Stopień ochrony | IP 40 |
| Klasa izolacji | II |
| Tryb rozłączenia | pełne |
| Temperatura otoczenia | od 0 °C do + 40 °C |

11. Zasady postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym



Pozbądź się zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (stosowane w krajach Unii Europejskiej i w pozostałych krajach europejskich mających własne systemy zbiórki).

Symbol ten umieszczony na produkcie lub jego opakowaniu (zgodnie z Ustawą z dnia 29.07.2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym) stanowi, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad komunalny. Powinien być przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Poprzez zapewnienie odpowiedniego składowania, pomożesz zapobiec negatywnym skutkom grożącym środowisku naturalnemu i ludzkiemu zdrowiu. Recykling pomaga zachować zasoby naturalne. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat recyklingu tego produktu, informacje o utworzonym systemie odbierania i zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz wykaz zakładów przetwarzania, należy skontaktować się z naszym biurem lub naszymi dystrybutorami.



DK System

ul. Przyjaźni 141
53-030 Wrocław
tel. 71 333 73 88
tel. 71 333 74 36
fax 71 333 73 31
e-mail: biuro@dksystem.pl
www.dksystem.pl
Numer rejestrowy: 000015633