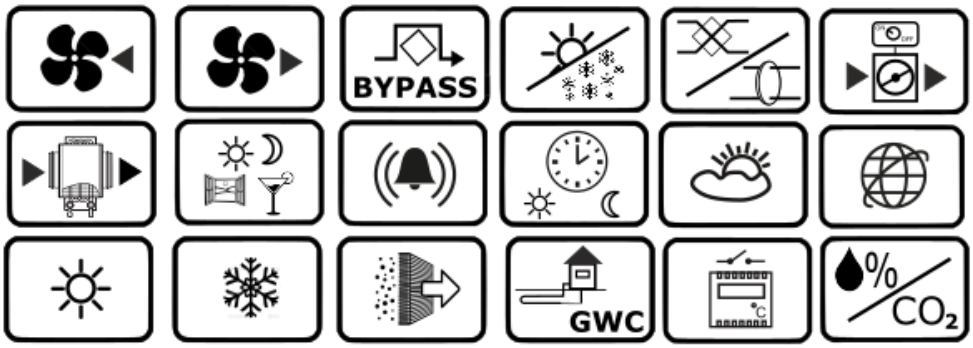
NORTADA

DO STEROWANIA CENTRALĄ WENTYLACYJI MECHANICZNEJ
Z ODZYSKIEM CIEPŁA (REKUPERACJĄ)

Panel Mini

Panel Midi



INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

WYDANIE: 1.1

05-2021

URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM!

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itp.) należy upewnić się, że Sterownik nie jest podłączony do sieci!

Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne. Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie Sterownika.

Sterownik nie może być użytkowany w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i narażony na działanie wody.

SPIS TREŚCI

1 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 4
2 INFORMACJE OGÓLNE 5
3 INFORMACJE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI 5
4 STOSOWANE SYMBOLE 5
5 DYREKTYWA WEEE 2012/19/UE 5

INSTRUKCJA DLA UŻYTKOWNIKA 6

6 OBSŁUGA STEROWNIKA 6
6.1 MENU UŻYTKOWNIKA – STRUKTURA 6
6.2 STEROWANIE STEROWNIKEM 7
6.3 WŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE STEROWNIKA 8
6.4 EKRANY GŁÓWNE 9
7 OPIS DZIAŁANIA STEROWNIKA 11
7.1 TRYBY PRACY STEROWNIKA 11
7.2 TRYBY PRACY URZĄDZENIA 12
7.3 USTAWIENIA STANÓW PRACY 13
7.4 TRYBY UŻYTKOWNIKA 13
7.5 FUNKCJA ZRÓWNOWAŻONEJ WENTYLACJI 13
7.6 OBSŁUGA GWC 13
7.7 OBSŁUGA BYPASS 14
7.8 CENTRALA ALARMOWA 14
7.9 HARMONOGRAMY 14
7.10 CZYSZCZENIE WYMIENNIKA 15
7.11 USTAWIENIA OGÓLNE 15
7.12 WSPÓŁPRACA Z MODUŁEM INTERNETOWYM 17
7.13 ALARMY I MONITY 20
8 WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKAMI PARAMETRÓW POWIETRZA 23
8.1 PROGOWE CZUJNIKI WILGOTNOŚCI I POZIOMU CO_2 .. 23

INSTRUKCJA MONTAŻU STEROWNIKA ORAZ NASTAW SERWISOWYCH 24

9 DANE TECHNICZNE 24
10 WARUNKI EKSPLOATACYJNE 24
11 MONTAŻ STEROWNIKA 24
11.1 MONTAŻ PANELU 24
11.2 CZYSZCZENIE I KONSERWACJA 27
11.3 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE 27
11.4 SPRAWDZENIE CZUJNIKÓW TEMPERATURY 28
11.5 PODŁĄCZENIE PROGOWEGO CZUJNIKA PARAMETRÓW POWIETRZA 28
11.6 PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO 28
11.7 FILTRY POWIETRZA 28
12 KOMUNIKACJA MODBUS 29
12.1 PROTOKÓŁ MODBUS RTU 29
12.2 USTAWIENIA KOMUNIKACJI 29
12.3 POLECENIE ODCZYTU 0X03 29
12.4 POLECENIE MODYFIKACJI 0X06 30
12.5 POLECENIE MODYFIKACJI 0X10 30
12.6 TABELA MODBUS 31
13 OPIS PARAMETRÓW INSTALATORA 36
14 OPIS PARAMETRÓW PRODUCENTA 41
15 ODBLOKOWANIE URZĄDZENIA 46
16 KONFIGURACJA WEJŚĆ I WYJŚĆ STEROWNIKA .. 46
16.1 NAGRZEWNICE 46
16.2 GWC 47
16.3 BYPASS 47
16.4 PROGOWE CZUJNIKI CO2 I WILGOTNOŚCI 48
16.5 SYGNAŁ Z CENTRALI ZEWNĘTRZNEJ 48
16.6 TRYB OKAP 48
16.7 POTWIERDZENIE PRACY WENTYLATORÓW 48
16.8 SYGNAŁ Z SYSTEMU PRZECIWPOŻAROWEGO 48
16.9 KONTROLA ZABRUDZENIA FILTRÓW 49
16.10 POTWIERDZENIE KONFIGURACJI 49
17 AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA 49
18 POZOSTAŁE FUNKCJE 50
18.1 ZANIK ZASILANIA 50
19 WYMIANA CZĘŚCI LUB PODZESPOŁÓW 50
19.1 WYMIANA BEZPIECZNIKA SIECIOWEGO 50
19.2 WYMIANA PANELU STERUJĄCEGO 50
19.3 WYMIANA MODUŁU WYKONAWCZEGO 50

1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

⚠ Wymagania związane z bezpieczeństwem sprecyzowane są w poszczególnych działach niniejszej instrukcji. Oprócz nich w szczególności należy zastosować się do poniższych wymogów.

- Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych ze sterownikiem (instalacja urządzenia, podłączanie przewodów itp.), należy zapoznać się z instrukcjami i zaleceniami producenta, bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się, że zaciski i przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- Po wyłączeniu Sterownika na jego zaciskach może wystąpić napięcie niebezpieczne. Sterownik nie zastępuje wyłącznika prądu dla modułów współpracujących.
- Montażu sterownika powinna dokonać wykwalifikowana osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. Montażu należy dokonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Sterownik nie może być użytkowany w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej. Nie może też być narażony na działanie wody. Należy zapewnić ochronę przed dostępem pyłu i wody.
- Sterownik przeznaczony jest do zabudowania. Zabudowa sterownika musi uniemożliwić dostęp do części niebezpiecznych i zapewnić wymianę powietrza w obudowie.
- Wartości parametrów programowych należy dobrać do danego typu instalacji uwzględniając wszystkie warunki jej pracy. Błędny dobór parametrów może doprowadzić do stanu awaryjnego. Modyfikacja zaprogramowanych parametrów powinna być przeprowadzana tylko przez osobę upoważnioną zaznajomioną z instrukcją.
- Należy stosować dodatkowe elementy zabezpieczające przed skutkami awarii Sterownika bądź błędów w jego oprogramowaniu.
- W sterowniku przewidziano procedury: wyłączające nagrzewnicę przy jej przegrzaniu, zabezpieczające nagrzewnice wodne przed zamarznięciem, wyłączające wentylatory po wystąpieniu stanów alarmowych, jednakże stosowane elementy muszą posiadać własne zabezpieczenia niezależne od sterownika.
- W wyjściowych sieciowych obwodach mocy sterownika przewidziano zabezpieczenie bezpiecznikami. Wartość bezpieczników musi zostać dobrana do podłączonego obciążenia.
- Instalacja elektryczna, w której pracuje sterownik powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do występujących obciążeń.
- Urządzenie musi być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem, oraz w zakresie parametrów pracy, do którego zostało zaprojektowane. W przeciwnym wypadku producent nie ponosi jakiejkolwiek odpowiedzialności za wynikłe z takiego działania skutki.
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji sterownika. Zabrania się eksploatacji urządzenia niesprawnego lub naprawianego przez nieautoryzowany serwis.
- Przewody sieci 230V powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający zetknięcie się ich z przewodami podzespołów niskonapięciowych.
- Przewody nie powinny stykać się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej nominalną temperaturę ich pracy.

2 Informacje ogólne

Sterownik ecoVent steruje rekuperatorem (centralą wentylacji mechanicznej) z wymiennikiem przeciwprądowym (krzyżowym). Realizuje funkcję odzysku ciepła z wentylowanych pomieszczeń na podstawie odczytu z czujników temperatury. Sterownik płynnie steruje pracą wentylatorów nawiewnego i wywiewnego zapewniając wysoką sprawność odzysku ciepła oraz wymianę powietrza w pomieszczeniach w oparciu o zaprogramowane harmonogramy lub w sterowaniu ręcznym. Steruje nagrzewnicami w sposób płynny w celu zapewnienia jak najwyższego komfortu oraz precyzji regulacji temperatury nawiewanego powietrza. Steruje by-passem i współpracuje z gruntowym wymiennikiem ciepła. Posiada funkcję obsługi filtrów i detekcji konieczności ich wymiany. Może także współpracować z modułem internetowym. Poprzez wejścia cyfrowe umożliwia podłączenie zewnętrznych sygnałów sterujących z centrali alarmowej, czujników parametrów powietrza i innych systemów automatyki. Sterownik sygnalizuje oraz zapisuje stany alarmowe zapewniając odpowiednią reakcję systemu. Zapisuje łączny czas pracy poszczególnych komponentów w licznikach oraz liczy sprawność pracy rekuperatora. Umożliwia komunikację poprzez protokół Modbus RTU, którym można sterować lub monitorować działanie całego urządzenia z zewnętrznego systemu zarządzania budynkiem. Dodatkową funkcją Sterownika jest między innymi zabezpieczenie antyzamrożeniowe.

Sterownik może być użytkowany w domach mieszkalnych, hotelach, biurach lub budynkach przemysłowych.

3 Informacje dotyczące dokumentacji

Instrukcja stanowi uzupełnienie dokumentacji mechanicznego systemu wentylacji z funkcją odzysku ciepła. Użytkownik powinien zapoznać się z całą instrukcją.

Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji nie ponosimy odpowiedzialności.

Należy starannie przechowywać niniejszą instrukcję.

4 Stosowane symbole

W instrukcji stosuje się następujące symbole graficzne:

Symbol oznacza pożyteczne informacje i wskazówki.

Symbol oznacza ważne informacje od których zależeć może zniszczenie mienia, zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi i zwierząt domowych.

Uwaga: za pomocą symboli oznaczono informacje istotne, w celu ułatwienia zaznajomienia się z instrukcją. Nie zwalnia to jednak użytkownika i instalatora od przestrzegania wymagań nie oznaczonych za pomocą symboli graficznych!

5 Dyrektywa WEEE 2012/19/UE

Zakupiony produkt zaprojektowano i wykonano z materiałów najwyższej jakości i komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie użyte.

Produkt spełnia wymagania **Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE),** zgodnie z którą oznaczony jest symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady (jak obok), informującym, że podlega on selektywnej zbiórce.

Obowiązki po zakończeniu okresu użytkowania produktu:

- utylizować opakowania i produkt po zakończeniu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej.
- nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami.
- nie palić produktu.

Stosując się do powyższych obowiązków kontrolowanego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, unikasz szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zagrożenia zdrowia ludzkiego.

Ogólna zasada działania sterownika z wymiennikiem krzyżowym.
W chwili załączenia sterownika uruchamiane są wentylatory nawiewu i wywiewu. W zależności od zapotrzebowania na chłód lub ciepło i spełnienia określonych warunków temperaturowych i czasowych sterownik automatycznie otwiera / zamyka przepustnicę bypassu ,uruchamia nagrzewnicę wtórną (elektryczną) steruje nią zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem. Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe odzysku realizowane może być różnie w zależności od konfiguracji centrali rekuperacyjnej: poprzez otwarcie przepustnicy Bypass, przez zmianę wysterowania wentylatorów, przez dogrzanie powietrza zewnętrznego z wykorzystaniem nagrzewnicy pierwotnej

6 Obsługa Sterownika

6.1 Menu użytkownika – struktura

Tryby pracy

Tryb pracy centrali
- Główny tryb: Postój, Tryb 1…4
- Tryb czasowy: OFF, Wyjście, Party, Wietrzenie
- Lato / Zima: Auto, Lato, Zima, Wentylacja
- Kominek: Nie, Tak; Prędkość
- Harmonogramy: Nie, Tak

Tryb lato/zima
- Auto, Lato, Zima, Wentylacja
- Załączenie trybu zima
- Histereza zał. trybu lato

Ustawienia stanów pracy
- Ustawienia trybów użytkownika 1…4
  - Nawiew, Wywiew, T. komfortu
- Ustawienia trybów czasowych
  - Wietrzenie: Czas trwania, Prędkość;
  - Party: Czas trwania, Temperatura zadana, Nawiew, Wywiew;
  - Wyjście: Czas trwania
- Ustawienia harmonogramów
  - Czas 1…5;
  - Poniedziałek…Niedziela;
  - Start, Stop;
  - Tryb, Reset, Kopiuj harmonogram
- Czujnik wiodący regulacji
  - Czujnik nawiewu, Czujnik wywiewu, Czujnik w panelu;
  - Adres panelu*

Tryby użytkownika

Tryb1, Tryb2, Tryb3, Tryb4

Nawiew, Wywiew, T. komfortu

Filtry*

Wymuś procedurę wymiany filtrów

Czy zakończono wymianę filtrów?

Procedura wymiany filtrów
- Filtr nawiewu – klasa: Standard/G4/M5, Średnie/M5/M6, Dokładne/F7/F8
- Filtr wywiewu – klasa: Standard/G4/M5, Średnie/M5/M6, Dokładne/F7/F8
- Czy filtr nawiewu wymieniony?
- Czy filtr wywiewu wymieniony?

GWC*

Ustawienia GWC
- Auto, Zamknij, Otwórz
- Temp. otwarcia letniego
- Temp. otwarcia zimowego

Ustawienia regeneracji
- Maksymalny czas otwarcia
- Czas regeneracji
- Ręczne uruchomienie

Bypass/Odzysk ciepła*

Otwarty, Zamknięty, Auto*

Prędkość minimalna, Prędkość maksymalna, Auto*

Centrala alarmowa*
Obsługa centrali
Stan logiczny • NO, NC
Reakcja centrali • Wyłączenie centrali; Nawiew, Wywiew
Przewietrzenie • Tak, Nie
Ustawienia przewietrzania • Prędkość wentylator nawiewu • Prędkość wentylator wywiewu • Czas trwania przewietrzania • Czas cyklicznego przewietrzania • Praca nagrz. wtórnej przy przew.

Czyszczenie wymiennika*
Godzina startu czyszczenia

Ustawienia ogólne	
Kontrola rodzicielska	
Ustawienia wygaszacza • Zał. / Wył. wygaszacza ekranu • Czas do wygaszacza • Podświetlanie wygaszacza	
Dźwięk wciśnięcia klawisza	
Ustawienia domyślne	
Zegar	
Data	
Jasność	
Dźwięk alarmów	
Język	
Aktualizacja oprogramowania	
Ustawienia ecoNET	SSID
	Rodzaj zabezpieczeń WiFi
	Hasło

Alarmy

Ustawienia serwisowe

Informacje

Włącz/wyłącz Sterownik

Poszczególne pozycje z menu mogą być niewidoczne, gdy brak jest odpowiedniego czujnika, urządzenia, nastawy w Menu lub sterownik jest wyłączony. Pozycje tego typu zostały oznaczone symbolem „*”.

6.2 Sterowanie

Panel Midi:

W urządzeniu zastosowano ekran z panelem dotykowym. Zmiany ustawień Sterownika dokonuje się poprzez system obrotowego menu.

Wybór pozycji z menu i edycja parametrów następuje poprzez naciśnięcie wybranego symbolu na ekranie. Zgrupowane parametry z wybranego menu są wyświetlane na wspólnym ekranie. Przykład takiego zgrupowania parametrów pokazany jest poniżej.

Oznaczenia symboli na ekranie:

- powrót do poprzedniego menu lub brak akceptacji nastawy parametru;

- szybki powrót do głównego ekranu z każdego poziomu menu;

- informacja o wybranym parametrze;

- wejście do głównego menu;

– zmniejsz lub zwiększ wartość parametru;

- wejście do menu serwisowego;

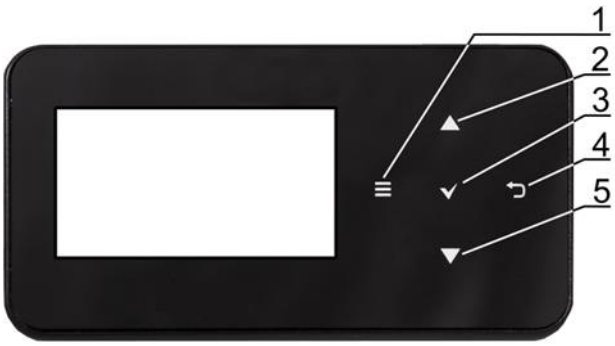
- przesuwanie listy parametrów;

- wejście do wybranej pozycji menu lub potwierdzenie nastawy wybranego parametru;

- zmniejsz lub zwiększ wartość wybranego na ekranie parametru.

Sterownik obsługuje się poprzez przyciski dotykowe, które pozwalają na wybór pozycji z menu i edycję parametrów.

Panel Mini:



Opis przycisków:

1. Wejście do MENU.
2. Przycisk wyboru parametru z listy, zwiększenia wartości edytowanego parametru oraz przełączanie ekranów głównych.
3. ENTER – zatwierdzenie.
4. EXIT – wyjście.
5. Przycisk wyboru parametru z listy, zmniejszenia wartości edytowanego parametru oraz przełączanie ekranów głównych.

6.3 Włączenie i wyłączenie Sterownika

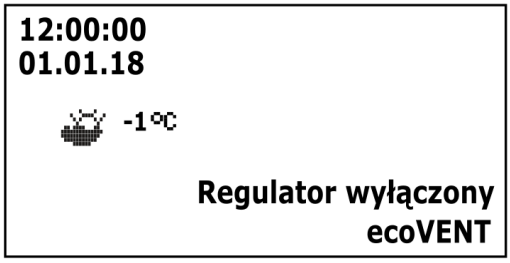
Panel Midi:

Po ponownym włączeniu, sterownik pamięta stan, w którym znajdował się przed momentem wyłączenia. Jeśli Sterownik wcześniej nie pracował to uruchomi się w trybie „gotowości", w którym wyświetlany jest aktualny czas i data oraz wartość temperatury zewnętrznej z informacją „Rekuperator wyłączony".

Aby uruchomić sterownik należy nacisnąć ekran w dowolnym miejscu. Pojawi się wówczas komunikat „Włączyć rekuperator?".

Istnieje druga metoda włączenia sterownika. Należy wcisnąć przycisk Menu, a następnie odszukać i nacisnąć w menu obrotowym symbol . Aby wyłączyć Sterownik należy wcisnąć przycisk Menu, a następnie odszukać i nacisnąć w menu obrotowym symbol .

Po ponownym włączeniu sterownik pamięta stan, w którym znajdował się przed momentem wyłączenia. Jeśli Sterownik wcześniej nie pracował to uruchomi się w trybie „gotowości", w którym wyświetlany jest aktualny czas i data oraz wartość temperatury zewnętrznej z informacją „Sterownik wyłączony".



Aby uruchomić sterownik należy dotknąć przycisk , wówczas pojawi się komunikat „Włączyć rekuperator?". Potwierdzenie komunikatu ponownie przyciskiem włączy sterownik.

Aby wyłączyć sterownik należy na dowolnym ekranie głównym dotknąć przycisk i potwierdzić wyłączenie sterownika.

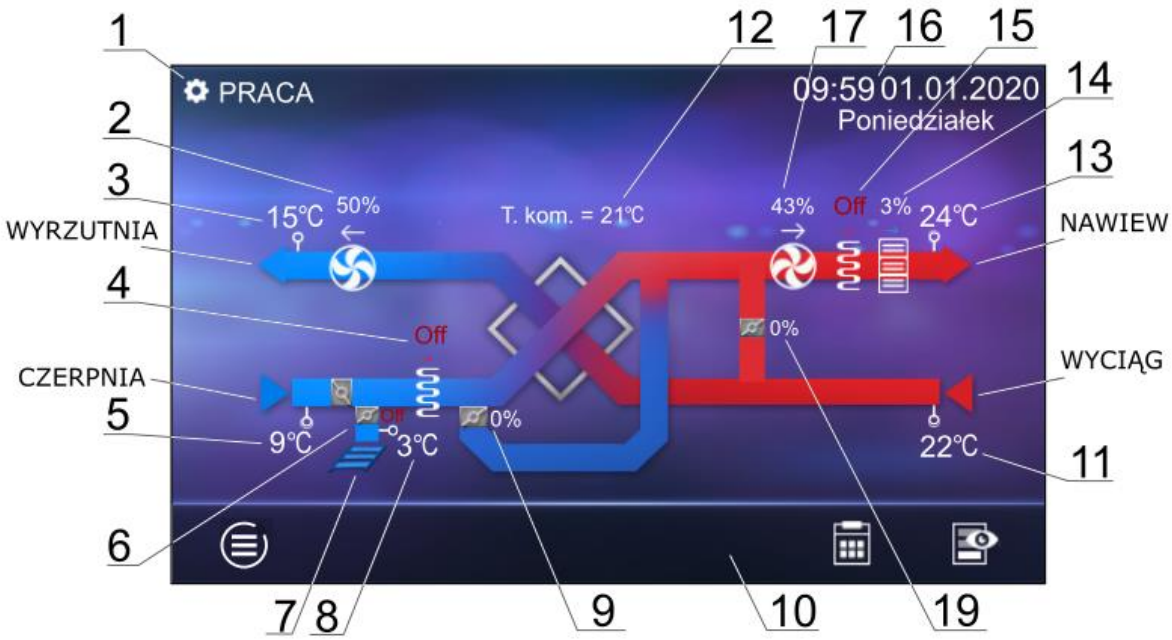
6.4 Ekrany główne

Panel Midi:
W sterowniku zastosowano dwa ekrany główne. Pierwszy: z wyświetlanymi parametrami i trybami pracy z możliwością ich edycji oraz odczytu informacji, drugi: z wyświetlanym schematem automatyki. Istnieje możliwość przełączania się pomiędzy tymi ekranami.

Ekran główny z możliwością odczytu informacji i edycji wybranych parametrów.

1. Bieżące nastawy trybu pracy centrali wentylacyjnej.
2. Wybór trybu pracy centrali: trybów użytkownika i trybów czasowych.
3. Dostęp do menu głównego.
4. Pole informacyjne - wyświetla bieżące alarmy i aktywne sygnały zewnętrzne. W sytuacji wystąpienia alarmów naciśnięcie pozwala wyświetlić listę wszystkich bieżących alarmów.
5. Ustawienia harmonogramów.
6. Przełączanie ekranów.
7. Podstawowe informacje – naciśnięcie wyświetla wszystkie dostępne informacje o stanie pracy sterownika.

Pokazane na ekranie wartości parametrów mają jedynie charakter poglądowy.



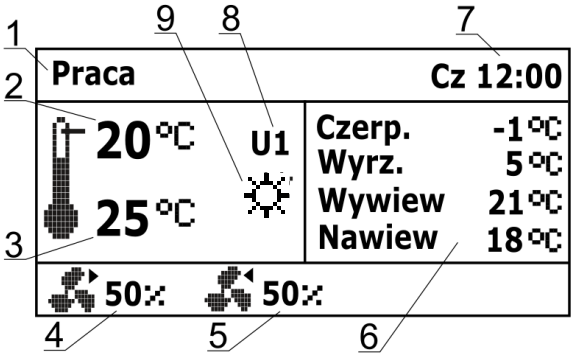
Ekran główny z wymiennikiem krzyżowym.

Prezentowane na ekranie schematy automatyki mogą ulec zmianie w zależności czy do sterownika są podłączone poszczególne urządzenia systemu wentylacji np. przepustnice, nagrzewnice, a pokazane wartości parametrów mają jedynie charakter poglądowy.

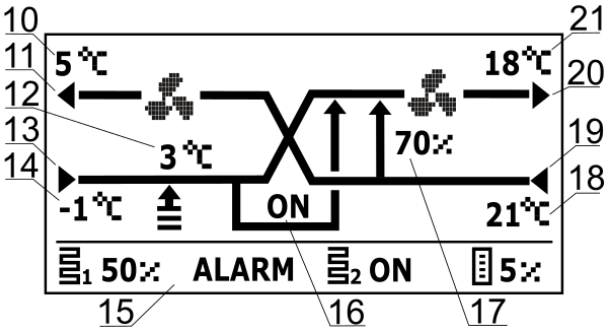
Legenda:

1. Tryby regulacji: PRACA, PRACA-Grzanie, PRACA-Chłodzenie, ROZMRAŻANIE, POSTÓJ, Czyszczenie wymiennika, Odwadnianie wymiennika, Chłodzenie nagrzewnicy, Przewietrzanie.
2. Wysterowanie wentylatora wywiewu.
3. Temperatura wyrzutni.
4. Praca nagrzewnicy pierwotnej (elektrycznej lub wodnej).
5. Temperatura czerpni (temp. zewnętrzna).
6. Pozycja siłownika przepustnicy gruntowego wymiennika ciepła (GWC).
7. Gruntowy wymiennik ciepła (GWC).
8. Temperatura GWC.
9. Pozycja siłownika przepustnicy bypassu.
10. Pole informacyjne:
    [**R1**], [**R2**] – aktywny tryb okap – bieg 1 lub bieg 2;
    [**SAP**] – wykryto sygnał z centrali PPOŻ;
    [**ECO**] – wykryto sygnał z centrali alarmowej;
    [**TR1**] – zadziałanie termostatu nagrzewnicy pierwotnej;
    [**TR2**] – zadziałanie termostatu nagrzewnicy wtórnej;
11. Temperatura wyciągu (wywiewu).
12. Temperatura komfortu (zadana).
13. Temperatura nawiewu.
14. Praca chłodnicy (freonowej lub wodnej).
15. Praca nagrzewnicy wtórnej (elektrycznej lub wodnej).
16. Godzina i data.
17. Wysterowanie wentylatora nawiewu.
18. Pozycja siłownika komory mieszacza.

Panel Mini:
W sterowniku zastosowano dwa ekrany główne: ekran informacyjny z wyświetlanymi wartościami podstawowych parametrów oraz ekran z wyświetlanym schematem automatyki. Przełączenie pomiędzy ekranami odbywa się po dotknięciu przycisku (2) i (5).



Ekran informacyjny.



Ekran z wymiennikiem krzyżowym.

Legenda:

1. Tryby regulacji: PRACA, PRACA-Grzanie, PRACA-Chłodzenie, ROZMRAŻANIE, POSTÓJ, Czyszczenie wymiennika, Odwadnianie wymiennika, Chłodzenie nagrzewnicy, Przewietrzanie.
2. Temperatura komfortu (zadana).
3. Temperatura wiodąca regulacji.
4. Prędkość wentylatora nawiewu z aktualnym wysterowaniem.
5. Prędkość wentylatora wyciągu (wywiewu) z aktualnym wysterowaniem.
6. Pole informacyjne temperatur zmierzonych.
7. Dzień tygodnia i czas.
8. Tryby pracy: Postój, Tryb 1…4 (U1...4).
9. Pole informacyjne:
   - aktywny tryb Lato;
   - tryb Lato/Zima;
10. Temperatura wyrzutni.
11. Wyrzutnia.
12. Temperatura GWC oraz pozycja siłownika GWC: - OFF, - ON.
13. Czerpnia.
14. Temperatura czerpni (zewnętrzna).
15. Pole informacyjne:

ALARM – sygnalizacja alarmów;
- praca nagrzewnicy pierwotnej;
- praca nagrzewnicy wtórnej;
- praca chłodnicy;

16. Pozycja siłownika bypass.
17. Pozycja siłownika komory mieszacza.
18. Temperatura wywiewu.
19. Wywiew (wyciąg).
20. Nawiew.
21. Temperatura nawiewu.

7 Opis działania sterownika

7.1 Tryby pracy sterownika

Tryby pracy Sterownika, według których będzie wykonywana regulacja wentylacji.

- *PRACA* – sterownik, uwzględniając nastawy zadane przez użytkownika, steruje pracą wentylacji dążąc do uzyskania w pomieszczeniu temperatury zadanej.
- *PRACA-Grzanie* – sterownik, pomimo niskiej temperatury powietrza pobieranego z zewnątrz, dąży do utrzymania w pomieszczeniu temperatury zadanej; w tym celu w pierwszej kolejności wybiera źródło o najwyższej temperaturze powietrza, a następnie, w zależności od spełnienia warunków, uruchamia nagrzewnicę wtórną.
- *PRACA-Chłodzenie* – sterownik, pomimo wysokiej temperatury powietrza pobieranego z zewnątrz, dąży do utrzymania w pomieszczeniu temperatury zadanej; w tym celu w pierwszej kolejności wybiera źródło o najniższej temperaturze powietrza, a następnie, w zależności od spełnienia warunków, uruchamia chłodnicę.
- *ROZMRAŻANIE* – sterownik poprzez zmianę wysterowania wentylatorów, uruchomienie nagrzewnicy

pierwotnej bądź ograniczenie odzysku zapobiega zamarznięciu wymiennika.

- *POSTÓJ* – sterownik zatrzymuje pracę rekuperatora, działają tylko funkcje ochronne.
- *Czyszczenie wymiennika* – sterownik uruchamia tryb czyszczenia wymiennika przeciwprądowego załączając na przemian wentylatory z maksymalną mocą.
- *Odwadnianie wymiennika* – sterownik włącza funkcję odwadniania wymiennika wstrzymując na zdefiniowany czas pracę wentylatorów.
- *Chłodzenie nagrzewnicy* – sterownik przez określony czas podtrzymuje pracę wentylatora nawiewu w celu schłodzenia nagrzewnic elektrycznych.
- *Przewietrzanie* – sterownik uruchamia funkcję przewietrzania.

7.2 Tryby pracy urządzenia

Ustawienia związane z trybami pracy sterownika, według których odbywać będzie się regulacja, znajdują się w menu:

Menu → Tryby pracy

Ekran pozwalający na ustawienie aktywnych funkcji sterownika znajduje się w menu:

Menu → Tryby pracy → Tryb pracy centrali

- *Główny tryb* – ustawienie trybu pracy rekuperatora. Wybranie trybu *Postój* spowoduje zatrzymanie rekuperatora, aktywne pozostaną tylko funkcje ochronne. Tryb ten można zastosować w celu zapobiegania przedostawaniu się nieprzyjemnych zapachów z zewnątrz. Możliwe jest także wybranie jednego z trybów *Tryb 1..4*, których nastawy mogą zostać zdefiniowane przez użytkownika.
- *Tryb czasowy (Czasowy stan pracy)* – włączenie jednego z dodatkowych trybów pracy rekuperatora. Możliwe do ustawienia:
  - *Off*: powoduje wyłączenie trybu czasowego.
  - *Tryb Wyjście*: wstrzymuje pracę rekuperatora, tryb ten może zostać wykorzystany np. na czas opuszczenia pomieszczenia przez użytkownika.
  - *Tryb Party*: zwiększa wydatek wentylatorów oraz zmienia wartość temperatury zadanej, tryb ten może zostać wykorzystany np. podczas przebywania w pomieszczeniu większej liczby osób.
  - *Tryb Wietrzenie*: powoduje zmianę wydatku wentylatora wywiewnego przy jednoczesnym wyłączeniu wentylatora nawiewnego, tryb ten może zostać wykorzystany np. w celu szybkiej wymiany powietrza w pomieszczeniu.
- *Lato / Zima* – ustawienie mechanizmu sterowania rekuperatora:
  - *Tryb Zima:* blokowanie chłodnicy i Bypass.
  - *Tryb Lato:* blokowanie nagrzewnicy wtórnej.
  - *Tryb Auto:* wybór aktywnego mechanizmu według nastaw i temperatury zewnętrznej.
  - *Wentylacja*: blokowanie zarówno nagrzewnicy wtórnej jak i chłodnicy.
- *Kominek* – umożliwia uruchomienie funkcji kominka. Jeśli funkcja ta zostanie włączona to sterowanie wentylatorem wywiewu zostanie uzależnione od prędkości wentylatora nawiewu i ustawionej różnicy prędkości w parametrze *Prędkość*.
- *Harmonogramy* - umożliwia włączenie pracy sterownika według zdefiniowanych przez użytkownika harmonogramów.

Ekran pozwalający na ustawienie trybu sterowania znajduje się w menu:

Menu → Tryby pracy → Tryb Lato/Zima

- Ustawienie trybu, według jakiego odbywać się będzie regulacja. Ustawienia są analogicznie jak dla pozycji **Lato/Zima** w menu **Tryb pracy rekuperatora**.
- *Załączenie trybu zima* – wartość temperatury, poniżej której przy aktywnym trybie auto zostanie włączony tryb zima.
- *Histereza zał. trybu lato* – wartość histerezy zmiany trybu, jeśli aktywny jest tryb auto i temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej *Załączenie trybu zima* + *Histereza zał. trybu lato*, to aktywowany zostanie tryb lato.

7.3 Ustawienia stanów pracy

Ustawienia związane z trybami pracy, trybami czasowymi oraz dodatkowymi stanami pracy sterownika, podczas których przez określony czas zmieniamy stan wysterowania centrali wentylacyjnej znajdują się w menu:

Menu → Tryby pracy → Ustawienia stanów pracy

- *Ustawienia trybów użytkownika* – przekierowuje do menu ustawień trybów użytkownika opisanego w pkt. 7.4
- *Ustawienia trybów czasowych* - pozwala na ustawienie trybów czasowych. Dla trybu *Wietrzenie* możliwe jest określenie czasu trwania trybu parametrem *Czas trwania* oraz prędkości wentylatora wywiewu parametrem *Prędkość*. Dla trybu *Party* – czasu trwania parametrem *Czas trwania*, temperatury zadanej parametrem *T. komfortu*, wysterowania wentylatorów: nawiewu parametrem *Nawiew* oraz wywiewu parametrem *Wywiew.* Dla trybu *Wyjście* możliwe jest określenie czasu jego trwania parametrem *Czas trwania*.
- *Ustawienia harmonogramów* – przekierowuje do ekranu ustawiania harmonogramów opisanego w pkt. 7.9
- *Czujnik wiodący regulacji* – ustawienie, według którego czujnika dokonywana będzie regulacja temperatury zadanej. Do wyboru są: *Czujnik nawiewu*, *Czujnik wywiewu*, *Czujnik panelu.*
- *Adres panelu* – jeśli jako czujnik wiodący regulacji ustawiono *Czujnik panelu*, to należy tu wskazać adres panelu, z którego czujnika będzie odczytywana wartość temperatury.

7.4 Tryby użytkownika

Menu pozwala na indywidualne ustawienie dla trybów użytkownika 1…4 wysterowania wentylatorów nawiewu (parametr *Nawiew*) i wywiewu (parametr *Wywiew*) oraz temperatury zadanej w parametrze *T. kom*.

7.5 Funkcja zrównoważonej wentylacji

Sterownik posiada funkcję zrównoważonej wentylacji polegającej na regulacji przepływu bądź ciśnienia powietrza w kanałach wentylacyjnych. Funkcja pozwala na zwiększenie sprawności odzysku ciepła, uodpornienie układu na zmiany oporów np. z powodu zabrudzenia filtra powietrza, zmiany oporów wymiennika z powodu zawilgocenia lub zabrudzenia, uruchomienia przepływu powietrza przez gruntowy wymiennik ciepła.

Funkcja zrównoważonej wentylacji wymaga podłączenia czujników ciśnienia różnicowego.

Włączenie i konfiguracja funkcji odbywa się z poziomu Menu Instalatora.

7.6 Obsługa GWC

Sterownik jest przystosowany do obsługi gruntowego wymiennika ciepła (GWC), jeśli jest on częścią systemu wentylacji. Wykorzystuje się tutaj temperaturę gruntu, która przez znaczną część roku jest wyższa niż temperatura powietrza zewnętrznego.

Obsługa GWC wymaga podłączenia czujnika temp. zewnętrznej.

Parametr *Ustawienia GWC* umożliwia wybranie trybu pracy dla GWC:

- *Zamknij* – Sterownik wyłącza pompę glikolu lub zamyka przepustnicę odcinając przepływ powietrza przez GWC.
- *Otwórz* – Sterownik włącza pompę glikolu lub otwiera przepustnicę powietrza na przewodzie GWC.
- *Auto* - Sterownik włącza lub wyłącza GWC w zależności od nastaw zadanych przez użytkownika, temperatury zewnętrznej i temperatury GWC. Uruchomienie może wystąpić w dwóch trybach: w trybie grzania – włączenie zimowe oraz w trybie chłodzenia – włączenie letnie. Uruchomienie GWC zimowe nastąpi jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej wartości parametru *Temp. otw. zimowego* i jednocześnie temperatura czujnika GWC będzie wyższa od temperatury z czujnika temperatury zewnętrznej. Otwarcie letnie nastąpi jeśli temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej wartości

parametru *Temp. otw. letniego* i jednocześnie temperatura czujnika GWC będzie niższa od temperatury z czujnika temperatury zewnętrznej.

Wartość temp. zewnętrznej jest mierzona przez czujnik temp. zamontowany na wlocie czerpni.

W przypadku braku podłączonego czujnika temperatury GWC lub wyłączeniu jego obsługi z poziomu *Menu Instalatora* regulacja GWC będzie uzależniona tylko od wskazań czujnika temperatury zewnętrznej.

Dodatkowe ustawienia regulacji dla GWC znajdują się w menu:

Menu → GWC → Ustawienia regulacji

- *Maksymalny czas otwarcia* – maksymalny czas otwarcia przepustnicy GWC. Po tym czasie zostanie uruchomiona procedura regeneracji złoża.
- *Czas regeneracji* – czas trwania regeneracji GWC. W czasie regeneracji przepustnica GWC pozostaje zamknięta.
- *Ręczne uruchamianie* – ręczne uruchamianie regeneracji bez czekania na spełnienie warunku temperaturowego i czasowego.

7.7 Obsługa Bypass

Menu **Bypass** zawiera ustawienia związane z bypassem i umożliwia wybranie rodzaju sterowania dla przepustnicy bypass wymiennika krzyżowego.

Przepustnica bypass może być na stałe otwarta (parametr *Otwarty* – brak wtedy odzysku ciepła i ryzyka oszronienia wymiennika), stale zamknięta (parametr *Zamknięty*) lub w trybie auto (parametr *Auto*), podczas trwania którego będzie otwierana w zależności od spełnienia warunków otwarcia. W czasie otwarcia bypassu pomieszczenia wewnętrzne mogą być schładzane do temperatury zadanej z wykorzystaniem chłodniejszego powietrza pochodzącego z zewnątrz.

7.8 Centrala alarmowa

Nastawy związane z obsługą sygnału z centrali alarmowej. Po otrzymaniu sygnału z centrali alarmowej nastąpi zmiana wydatku wentylatorów zgodnie z nastawami w menu:

Menu → Centrala alarmowa

- *Obsługa centrali* – włączenie lub wyłączenie obsługi centrali alarmowej. Jeśli funkcja będzie aktywna to po otrzymaniu sygnału z centrali alarmowej nastąpi zmiana sposobu działania Sterownika na zgodny z nastawami centrali.
- *Stan logiczny* – ustawienie stanu logicznego wejścia cyfrowego: *NO* (normalnie otwarty) lub *NC* (normalnie zamknięty).
- *Reakcja rekuperatora* – ustawienie reakcji rekuperatora na sygnał z centrali alarmowej. Jeżeli wybrana zostanie opcja *Wył. rekuperatora* to po otrzymaniu sygnału rekuperator zostanie wyłączony. W przeciwnym razie nastąpi zmiana prędkości wentylatorów na wartości zdefiniowane w parametrze *Wywiew* i *Nawiew*.
- *Przewietrzanie* – włączenie lub wyłączenie funkcji przewietrzania, działa ona tylko przy włączonym trybie regulacji z centralą alarmową i wyłączonej opcji *Wył. rekuperatora*.

Nastawy funkcji przewietrzania znajdują się w menu:

Menu → Centrala alarmowa → Ustawienia przewietrzania

- *Prędkość wentylator wywiewu*, *Prędkość wentylator nawiewu* – pozwalają na ustawienie prędkości wentylatorów w czasie trwania przewietrzenia.
- *Czas trwania przewietrzania* – parametr definiuje czas, przez jaki wykonywane będzie przewietrzanie.
- *Czas cyklicznego przewietrzania* – parametr definiuje odstępy czasowe między kolejnymi cyklami przewietrzania.
- *Praca nagrz. wtórnej przy przew.* – włączenie lub wyłączenie pozwolenia na pracę nagrzewnicy wtórnej w czasie trwania przewietrzania.

7.9 Harmonogramy

Menu pozwala na ustawienie harmonogramów pracy rekuperatora.

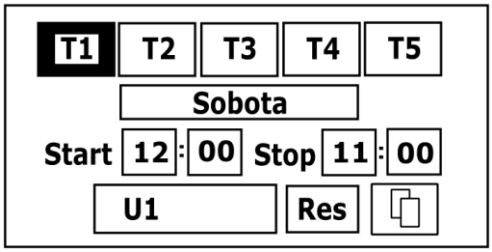
Zaprogramowany harmonogram działa w oparciu o wewnętrzną pamięć i nie jest kasowany przy braku zasilania.

Panel Midi:

Obsługę harmonogramów można włączyć na dwa sposoby: albo za pomocą parametru *Harmonogramy*, umieszczonego w menu:
Menu → Tryb pracy → Tryby pracy rekuperatora
bądź też za pomocą parametru *Harmonogramy* w menu:
Menu → Tryb pracy → Ustawienia stanów pracy → Ustawienia Harmonogramów
W menu harmonogramów dla każdego dnia tygodnia można ustawić do 5 zakresów (*Czas 1…5*) pracy centrali wentylacyjnej. Dla każdego z zakresów należy ustawić czas trwania (parametry *Start* i *Stop*: godziny i minuty) oraz wybrać aktywny tryb pracy (parametr *Tryb*). Jeśli pomiędzy czasem końca zakresu a czasem początku kolejnego zakresu jest różnica czasowa, to w trakcie trwania tej różnicy czasowej Sterownik powróci do normalnego trybu pracy.

Przycisk pozwala na skopiowanie aktualnie definiowanego harmonogramu na dowolne dni tygodnia.

Panel Mini:



Obsługę mechanizmu harmonogramów można włączyć za pomocą parametru *Harmonogramy* umieszczonego w menu:
Menu → Tryb pracy → Tryby pracy rekuperatora
W menu harmonogramów znajdującego się w lokalizacji:
Menu → Tryb pracy → Ustawienia stanów pracy → Ustawienia Harmonogramów
dla wybranego dnia tygodnia można ustawić do 5 zakresów (*Czas 1…5*) pracy centrali wentylacyjnej. Dla każdego z zakresów należy ustawić czas trwania (parametry *Start* i *Stop*: godziny i minuty) oraz wybrać aktywny tryb pracy (parametr *Tryb*). Jeśli pomiędzy czasem końca zakresu a czasem początku kolejnego zakresu jest różnica czasowa, to w trakcie trwania tej różnicy czasowej Sterownik powróci do normalnego trybu pracy.

Ikona pozwala na skopiowanie aktualnie definiowanego harmonogramu na dowolne dni tygodnia. Ikona *Res* pozwala na skasowanie ustawianego harmonogramu.

7.10 Czyszczenie wymiennika

Parametr *Godzina startu czyszczenia* pozwala na zdefiniowanie momentu rozpoczęcia procedury. Czyszczenie zostanie uruchomione o zadanej godzinie po osiągnięciu dnia czyszczenia.

7.11 Ustawienia ogólne

Menu zawiera ustawienia dla użytkownika związane z ogólnymi ustawieniami Sterownika.

Panel Midi:

- *Kontrola rodzicielska* – włączenie funkcji powoduje blokadę wejścia do Menu. Odblokowanie przez dotknięcie na ok. 3 sek. ekranu (animacja otwieranej kłódki).
- *Ustawienia wygaszacza* – ustawienie *Wł./Wył. wygaszacza ekranu* na *TAK* spowoduje, że po określonym

czasie ekran zostanie przygaszony lub wyłączony. Czas do uruchomienia wygaszania ustawiamy w *Czas do wygaszenia*. Wartość podświetlania podczas aktywnego trybu wygaszania ustawiamy w *Podświetlenie wygaszania*.

- *Dźwięk wciśnięcia klawisza* – włączenie lub wyłączenie dźwięku wciskania dla ekranu dotykowego.
- *Ustawienia domyślne* – przywracanie ustawień domyślnych dla panelu oraz parametrów Sterownika dostępnych dla klienta.
- *Zegar* – ustawienie godziny. Zmiana czasu z poziomu dowolnego panelu pokojowego wywoła zmianę czasu również w samym Sterownikze.
- *Data* – ustawienie daty. Po wprowadzeniu daty samoczynnie ustawi się dzień tygodnia.
- *Jasność* – ustawienie intensywności podświetlania ekranu.
- *Dźwięk alarmów* – włączanie lub wyłączanie dźwięku alarmów.
- *Język* – wybór języka Menu.
- *Aktualizacja oprogramowania* - aktualizacja oprogramowania modułu Sterownika i panelu sterującego. Opis w dalszej części instrukcji.

Aby system pracował prawidłowo poszczególne panele pokojowe muszą mieć ustawione inne adresy z puli 100…132.

- *Ustawienia ecoNET* – konfiguracja połączenia sieci WiFi w przypadku podłączenia modułu internetowego ecoNET300 do Sterownika. Należy wpisać SSID – identyfikator sieci, wybrać rodzaj zabezpieczenia WiFi oraz wprowadzić hasło dla wybranej sieci WiFi. Dalszą konfigurację modułu należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją DTR do ecoNET300.

Panel Mini:

- *Dźwięk wciśnięcia klawisza* – włączenie lub wyłączenie dźwięku dotknięcia przycisku;
- *Dźwięk alarmów* – włączanie lub wyłączanie dźwięku alarmów;
- *Alarm głośność* – głośność sygnału alarmowego;
- *Ustawienia wygaszacza* – czas do uruchomienia wygaszania ustawiamy w *Czas zał. wyg. ekranu*. W parametrze *Tryb wygaszacza* można wybrać tryb pracy wygaszacza na *Wyłączony*, *Włączony* lub *Zegar*;
- *Ustawienia ecoNET* – konfiguracja połączenia sieci WiFi, w przypadku podłączenia modułu internetowego do Sterownika. Należy wpisać SSID – identyfikator sieci, wybrać rodzaj zabezpieczenia WiFi oraz wprowadzić hasło dla wybranej sieci WiFi;
- *Ustawienia adresu* – ustawienie indywidualnego adresu panelu do prawidłowej komunikacji z modułem, w przypadku podłączenia kolejnych paneli.
- *Jasność* – intensywności podświetlania ekranu;
- *Kontrast* – kontrast ekranu;
- *Język* – wybór języka Menu;
- *Zegar i data* – ustawienie godziny i daty. Po wprowadzeniu daty samoczynnie ustawi się dzień tygodnia;
- *Aktualizacja oprogramowania Panel* i *Sterownik* – opis w dalszej części instrukcji.

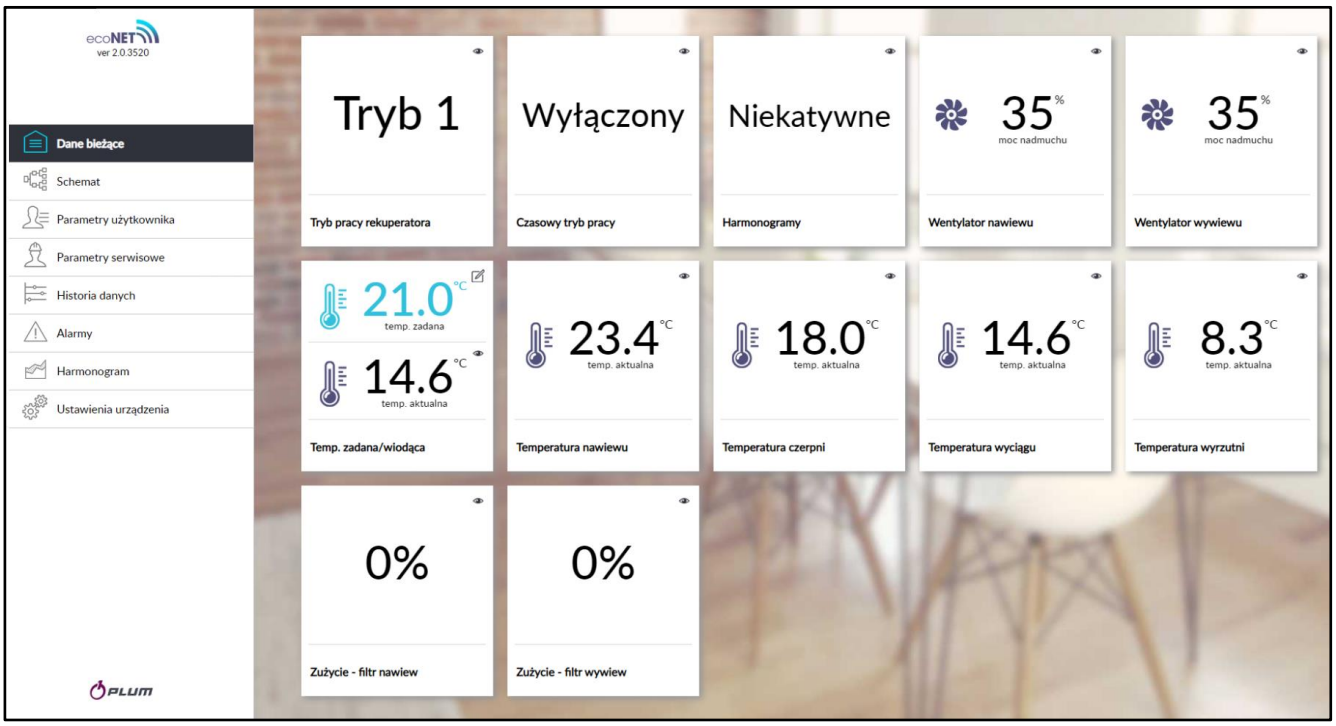
7.12 Współpraca z modułem internetowym

Moduł internetowy ecoNET300 umożliwia zdalne zarządzanie pracą Sterownika przez sieć Wi-Fi lub LAN z wykorzystaniem serwisu **www.econet24.com**.

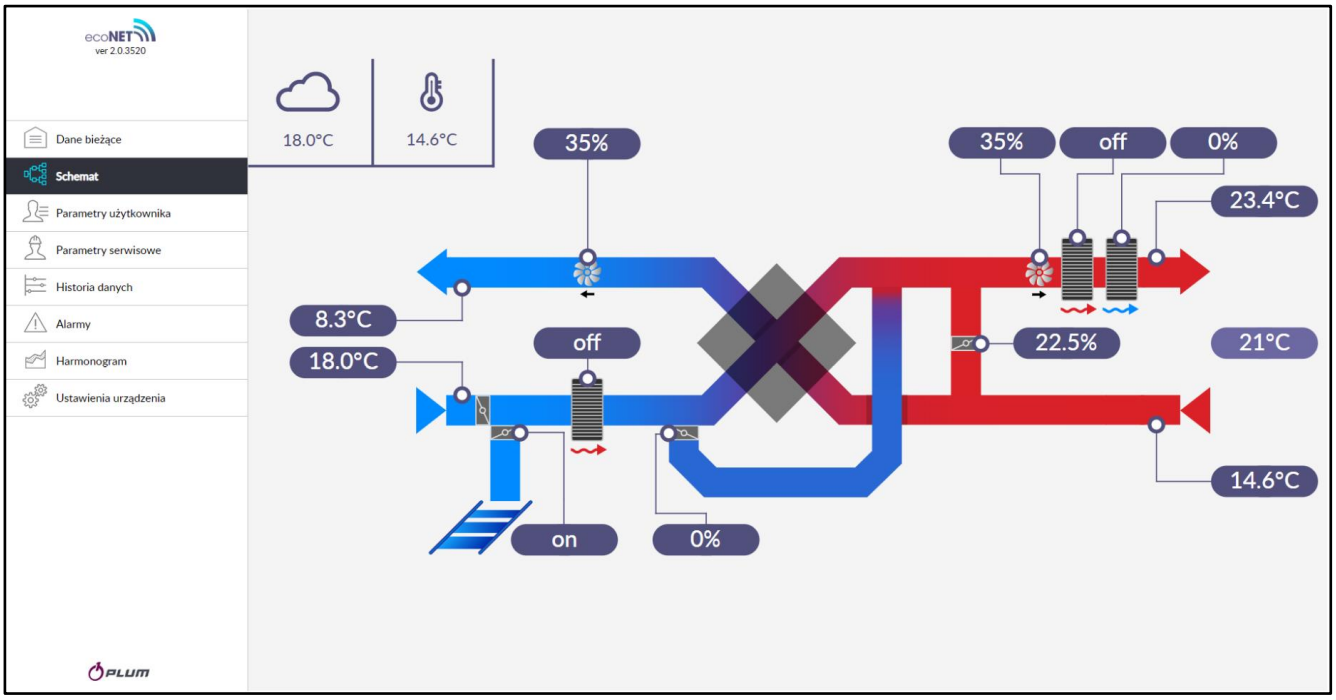
Moduł internetowy będzie zarządzał pracą sterownika tylko przy podłączonym do modułu sterownika panelu sterującym.

Za pomocą komputera, tabletu lub telefonu z zainstalowaną przeglądarką stron WWW lub wygodną aplikacją dla urządzeń mobilnych **ecoNET.apk i ecoNET.app** użytkownik ma możliwość zdalnego monitorowania pracy Sterownika oraz modyfikacji jego parametrów pracy. Aplikacje dla Android można pobrać bezpłatnie z poniższego kodu QR.

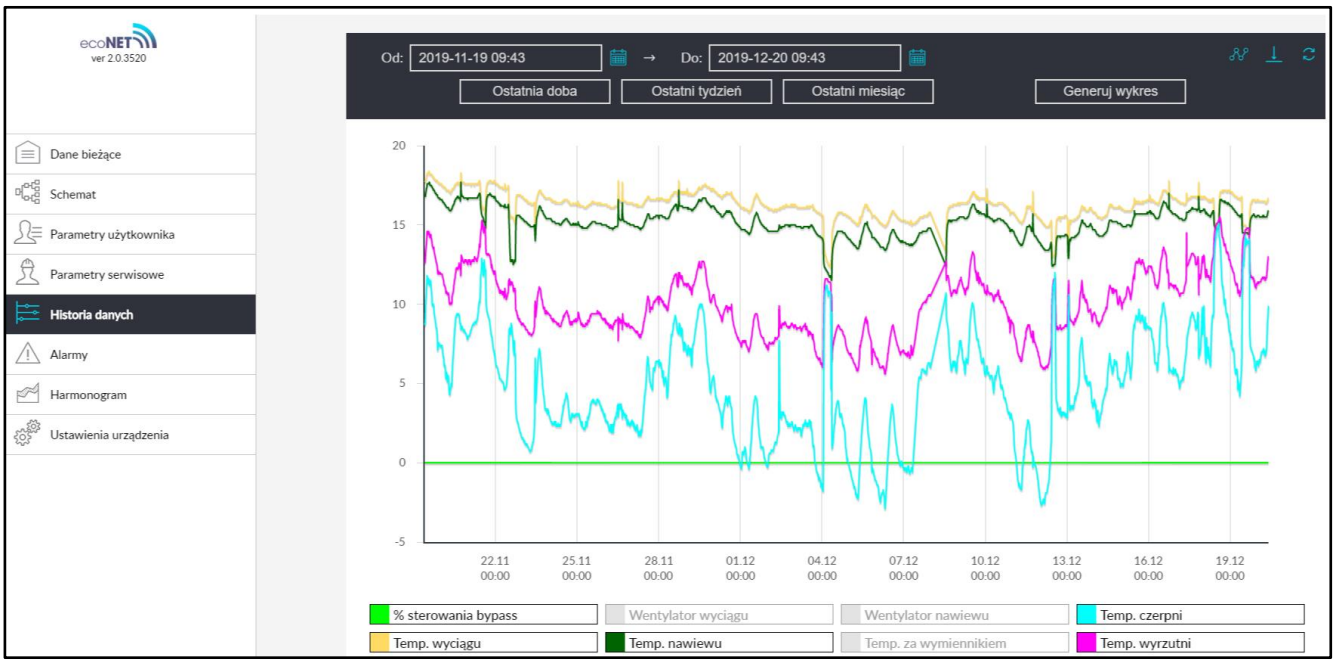
Poniżej przedstawiono wygląd serwisu WWW oraz aplikacji mobilnej do zdalnej obsługi systemu wentylacji z przykładowymi wartościami parametrów pracy.



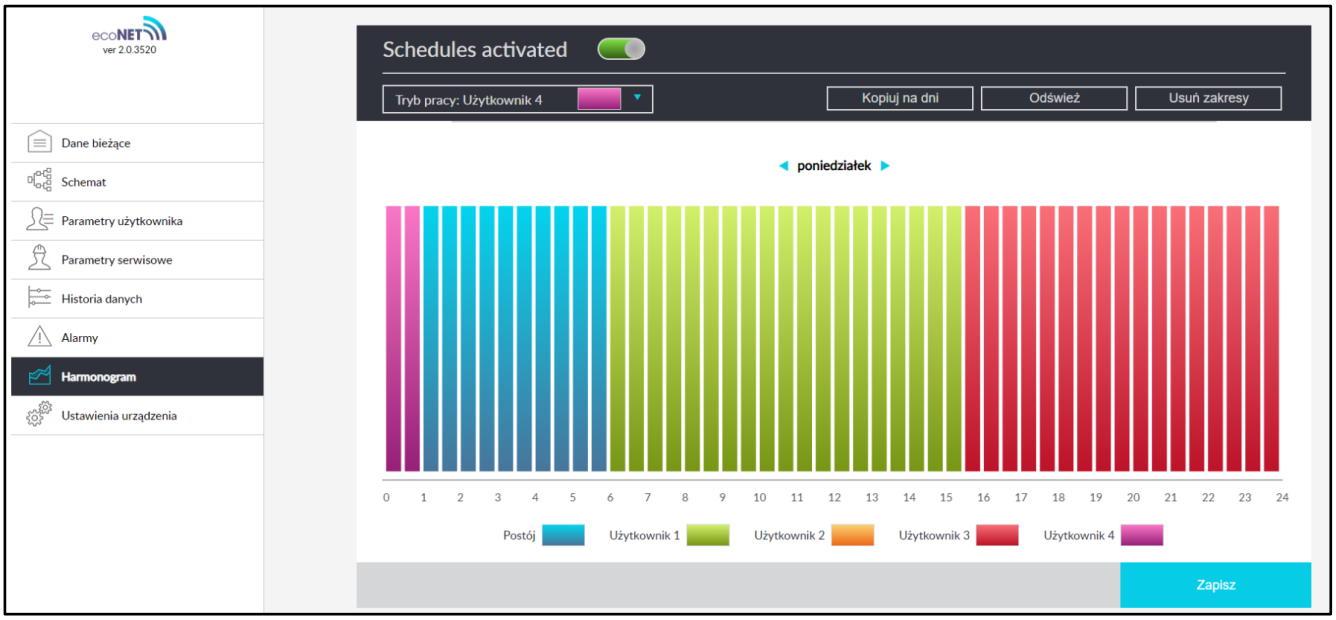
Kafelki z danymi bieżącymi.



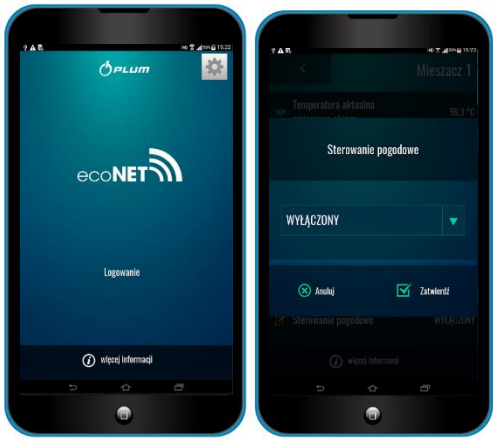
Obsługiwany schemat systemu wentylacji.



Wykres historii danych.



Wykres przedziałów czasowych harmonogramu.



Interfejs aplikacji mobilnej .

7.13 Alarmy i monity

Praca w stanie awaryjnym dozwolona jest wyłącznie pod nadzorem użytkownika do czasu przyjazdu serwisu i usunięcia usterki. Jeśli nadzór użytkownika nie jest możliwy to sterownik powinien zostać odłączony od zasilania.

Alarm	Możliwa przyczyna	Skutek alarmu	Wyświetlanie
Uszkodzony czujnik temperatury nawiewu.	Czujnik uległ uszkodzeniu, został źle podłączony lub nieskonfigurowany.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, zatrzymanie rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Uszkodzony czujnik temperatury wyrzutni.			
Uszkodzony czujnik temperatury czerpni.			
Uszkodzony czujnik temperatury wyciągu.			
Uszkodzony czujnik temperatury wiodącej.	Czujnik wiodący regulacji uległ uszkodzeniu, został źle podłączony lub nieskonfigurowany.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, zatrzymanie rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Alarm SAP - zatrzymano rekuperator z powodu zewnętrznego sygnału.	Aktywny sygnał z centrali przeciwpożarowej.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura obsługi SAP.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Zbliża się przegląd okresowy.	Zbliża się przegląd okresowy - skontaktuj się z serwisem producenta.	Sygnalizacja alarmu.	Mniej niż 3 dni do terminu przeglądu ogólnego.
Wymagany przegląd ogólny przez serwis producenta	Wymagany przegląd ogólny- skontaktuj się z serwisem producenta.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Do momentu wpisania przez instalatora nowego przeglądu.
Odnotowano zbyt wysoką temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Odnotowano zbyt wysoką temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura ochrony przed zbyt wysoką temperaturą.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Odnotowano zbyt niską temperaturę powietrza nawiewanego.	Odnotowano zbyt niską temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura ochrony przed zbyt niską temperaturą.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Aktywny termostat nagrzewnicy wstępnej wodnej. Procedura wygrzewania.	Odnotowano sygnał od termostatu nagrzewnicy wstępnej wodnej – uruchomiono procedurę wygrzewania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura wygrzewania.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Aktywny termostat nagrzewnicy wtórnej wodnej. Procedura wygrzewania.	Odnotowano niską temperaturę bądź sygnał od termostatu nagrzewnicy wtórnej wodnej – uruchomiono procedurę wygrzewania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura wygrzewania.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wstępnej.	Odnotowano zadziałanie termostatu nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej. Może on wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wstępnej - 3x zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej – trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.

	alarmu.		
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wtórnej	Odnotowano zadziałanie termostatu nagrzewnicy elektrycznej wtórnej. Może on wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wtórnej - 3x zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej wtórnej – trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Zadziałanie termostatu nagrzewnic	Odnotowano zadziałanie termostatu jednej z nagrzewnic elektrycznych. Może on wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Trzykrotne zadziałanie termostatu nagrzewnic – wymagane potwierdzenie	Wysoka temperatura jednej z nagrzewnic elektrycznych - trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd ustawień instalatorskich. Możliwe skasowanie nastaw	Skasowanie lub brak potwierdzenia nastaw w menu serwisowym.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, zatrzymanie rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd ustawień producenta centrali. Możliwe skasowanie nastaw	Skasowanie lub brak potwierdzenia nastaw w menu producenta.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, zatrzymanie rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Nieautoryzowane uruchomienie - urządzenie zablokowane	Nieautoryzowana próba uruchomienia urządzenia. Skontaktuj się z serwisem instalatorskim celem zdjęcia blokady.	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie i blokada rekuperatora.	Nieustannie od momentu. odnotowania przyczyny.
Brak komunikacji z Sterownikem	Możliwe uszkodzenie przewodu transmisji łączącego panel z Sterownikem.	Sygnalizacja alarmu, dalsza praca rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd komunikacji z czujnika ciśnienia / przepływu dla nawiew	Błąd komunikacji między Sterownikiem a czujnikiem wbudowanym dla kanału nawiewnego. Możliwe uszkodzenie lub niewłaściwe podłączenie czujnika.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, dalsza praca rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd komunikacji z czujnika ciśnienia / przepływu dla wywiew	Błąd komunikacji między Sterownikiem a czujnikiem wbudowanym dla kanału wywiewnego. Możliwe uszkodzenie lub niewłaściwe podłączenie czujnika.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, dalsza praca rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Zbliża się termin wymiany filtra nawiewu	Zbliża się termin wymiany filtra – w zależności od ustawień centrali zakup filtry bądź skontaktuj się z serwisem	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Zbliża się termin wymiany filtra wywiewu	Zbliża się termin wymiany filtra – w zależności od ustawień centrali zakup filtry bądź skontaktuj się z serwisem.	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Zabrudzenie filtra	Możliwe zabrudzenie filtra na	Sygnalizacja alarmu,	Nieustannie po

nawiewu. Wyłącz centralę i wymień filtr	kanale nawiewnym. Należy wyłączyć centralę wentylacyjną i wymienić odpowiedni filtr.	wyjście ALARM aktywne.	odnotowaniu przyczyny. Po akceptacji alarmu następuje przejście do procedury wymiany filtrów.
Zabrudzenie filtra wywiewu. Wyłącz centralę i wymień filtr	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale wywiewnym. Należy wyłączyć centralę wentylacyjną i wymienić odpowiedni filtr.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny. Po akceptacji alarmu następuje przejście do procedury wymiany filtrów.
Zabrudzenie filtra nawiewu. Wezwij serwis	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale nawiewnym. Należy wezwać serwis celem wymiany filtrów powietrza.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Zabrudzenie filtra wywiewu. Wezwij serwis	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale nawiewnym. Należy wezwać serwis celem wymiany filtrów powietrza.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Procedura wymiany filtrów	Aktywna jest procedura wymiany filtrów co spowodowało wstrzymanie pracy centrali.	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie rekuperatora.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Tryb awaryjny – filtry zużyte	Zabrudzenie jednego z filtrów przekroczyło stan alarmowy. Należy go bezzwłocznie wymienić.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne; procedura alarmowa zabrudzenia filtrów	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Brak potwierdzenia pracy wentylatora nawiewu	Możliwe uszkodzenie mechaniczne wentylatora nawiewnego. Wyłącz centralę i skontaktuj się z serwisem instalatorskim.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Brak potwierdzenia pracy wentylatora wywiewu	Możliwe uszkodzenie mechaniczne wentylatora wywiewnego. Wyłącz centralę i skontaktuj się z serwisem instalatorskim.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Test zabrudzenia filtrów. Nie wyłączać centrali	Aktywna jest procedura testowania stanu filtrów. Do czasu zakończenia procedury nie wolno wyłączać centrali.	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Błąd komunikacji z czujnikiem ecoPRESS 1 -4	Utracono komunikację z jednym z czujników ecoPRESS (każdy czujnik generuje osobny alarm).	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Błąd wewnętrzny czujnika ecoPRESS 1 – 4	Podłączony czujnik ecoPRESS został uszkodzony bądź błędnie skonfigurowany (każdy czujnik generuje osobny alarm).	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.

8 Współpraca z czujnikami parametrów powietrza

Sterownik posiada wbudowane moduły programowe pozwalające na współpracę centrali rekuperacyjnej z wybranymi rodzajami czujników parametrów powietrza: progowym czujnikiem wilgotności oraz progowym czujnikiem poziomu dwutlenku węgla (CO_2).

8.1 Progowe czujniki wilgotności i poziomu CO_2

Progowe czujniki wilgotności i poziomu CO_2 przeznaczone są do ciągłego monitorowania parametrów powietrza w pomieszczeniach użytkowych. Z chwilą przekroczenia określonej wartości wilgotności bądź CO_2 następuje zmiana stanu wyjścia stykowego czujnika. Sterownik reaguje na zmianę stanu, odpowiednio zwiększając prędkości wentylatorów: nawiewnego i wywiewnego. Zapewnia to przyspieszenie wymiany powietrza w pomieszczeniu, co z kolei skutkuje zmniejszeniem poziomu wilgotności i stężenia dwutlenku węgla w powietrzu. Po ustaniu sygnału z czujnika i minięciu czasu podtrzymania Sterownik ustawia prędkości wentylatorów zgodnie z aktualnie wybranym trybem pracy.

Nastawy związane z obsługą czujnika progowego, wymuszaną prędkością wentylatorów i czasem podtrzymania znajdują się w menu Instalatora i powinny zostać dobrane podczas procesu instalacji centrali rekuperacyjnej.

9 Dane techniczne

Zasilanie Sterownika	230 V~,50 Hz
Pobierany prąd przez Sterownik	0,04 A[1]
Maks. prąd znamionowy	6 (6) A
Temp. otoczenia przy pracy	0...40°C
Temp. składowania	-25..+50°C
Wilgotność względna	5…85%, bez kondensacji pary wodnej
Zakres pomiarowy temp. czujnika NTC 10K	-40...+60°C
Dokładność pomiaru czujnika NTC 10K	±2°C
Zaciski śrubowe, sieciowe	Przekrój: 0,5..2,5 mm^2, dokręcenie 0,55 Nm, odizolowanie 7 mm
Zaciski śrubowe, sygnałowe	Przekrój: 0,25…1,5 mm^2, dokręcenie 0,23 Nm, odizolowanie 7 mm
Wyświetlacz simTOUCH2	Graficzny: 128x64 piks.
Wyświetlacz ecoTOUCH i ecoTOUCH T4_RT	Kolorowy, graficzny 480x272 pix, z panelem dotykowym
Wymiary modułu	150 mm x 87 mm, wys. 49 mm (w tym 14 mm dystanse)
Wymiary panelu ecoTOUCH	148x97x23 mm
Wymiary panelu simTOUCH2	126x66x17 mm
Norma	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania	A, wg. PN-EN 60730-1
Klasa ochrony	Do wbudowania do przyrządów klasy I
Stopień zanieczyszczenia	2 stopień, wg PN-EN 60730-1

10 Warunki eksploatacyjne

Sterownika nie narażać na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych (deszczu, promieni słonecznych) i wibracje większe niż typowo podczas transportu. Sterownika nie używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od wody. Temp. składowania i transportu nie powinna przekraczać zakresu -25…+50°C. Sterownik powinien zostać zainstalowany w suchym pomieszczeniu.

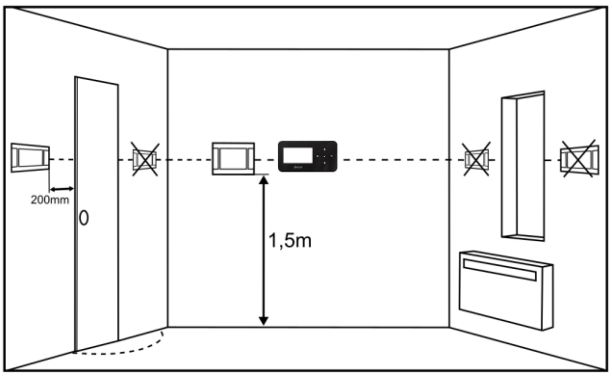
[1] Jest to prąd pobierany przez sam sterownik. Całkowity pobór prądu zależy od podłączonych do sterownika urządzeń.

11 Montaż Sterownika

Sterownik musi zostać zainstalowany przez producenta centrali zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi podanymi w dokumentacji Sterownika. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem obowiązujących przepisów oraz niniejszej instrukcji producent Sterownika nie ponosi odpowiedzialności.

11.1 Montaż panelu

Panel sterujący Mini i Midi przeznaczony jest do montażu naściennego wewnątrz pomieszczeń. Nie wolno go używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i należy chronić od wody. Panel należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę (typowo ok. 1,5 m nad posadzką).



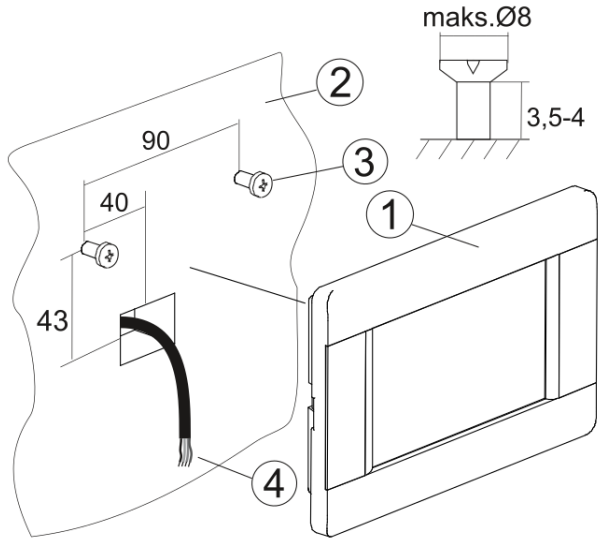
W celu zmniejszenia zakłóceń pomiaru temperatury przez panel unikać miejsc silnie nasłonecznionych, o słabej cyrkulacji powietrza, blisko urządzeń grzewczych, bezpośrednio przy drzwiach i oknach (typowo min. 200 mm od krawędzi drzwi).

Panel powinien zainstalować wyszkolony instalator.

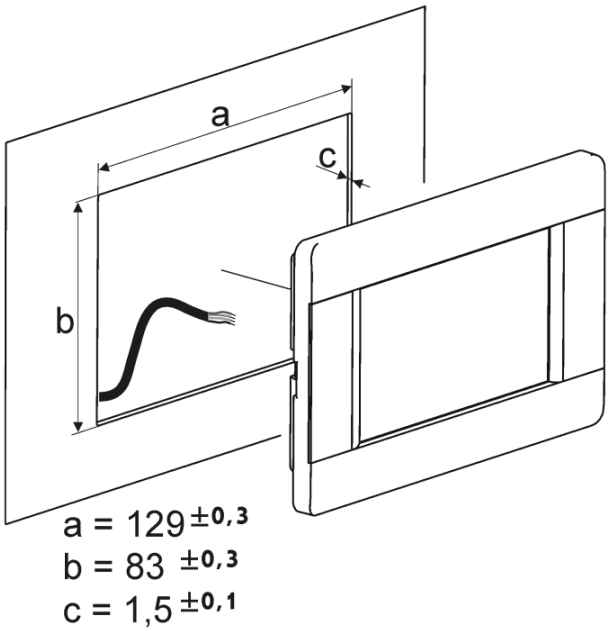
Montaż panelu sterującego powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi.

Panel Midi:

Należy wywiercić otwory w ścianie (2) i wkręcić wkręty (3). Następnie podłączyć panel z przewodem komunikacyjnym (4), który może być zagłębiony w ścianie lub może przebiegać po jej powierzchni.



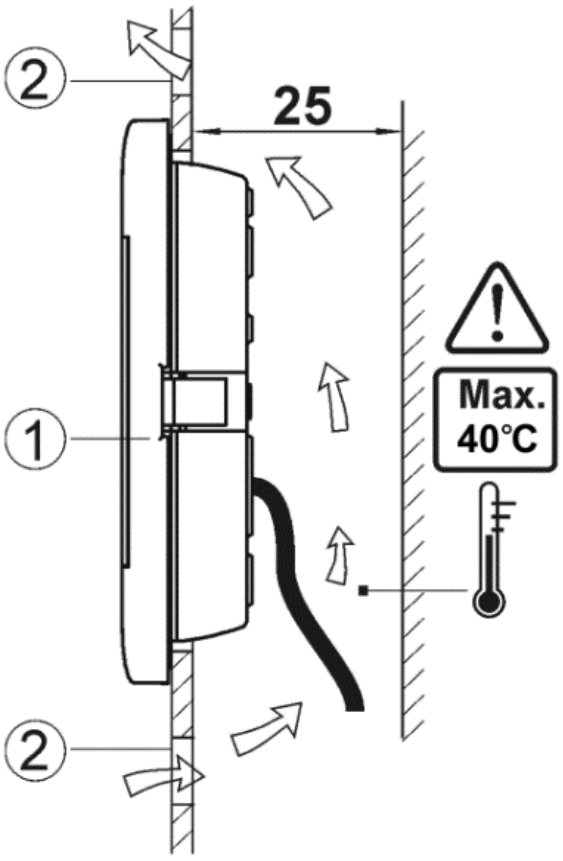
Można również wyciąć prostokątny otwór montażowy (rysunek poniżej).



Następnie podłączyć elektrycznie panel ze sterownikiem.

Nie można prowadzić przewodu łączącego panel ze sterownikiem razem z kablami sieci elektrycznej budynku. Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.

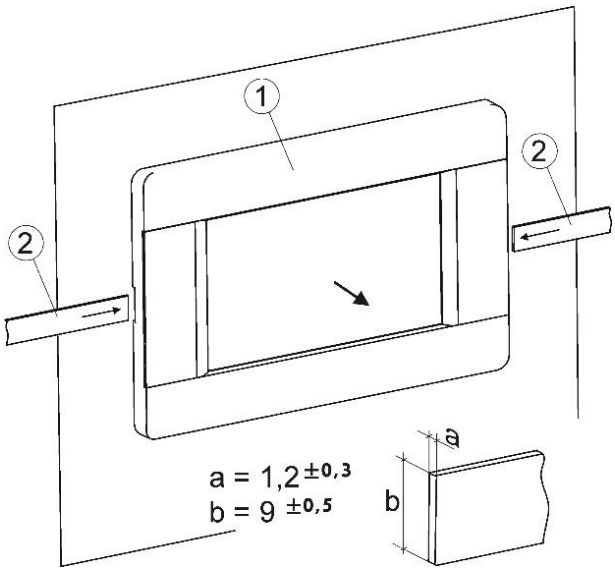
Poprzez otwory wentylacyjne i odpowiednie warunki zabudowy należy zapewnić cyrkulację powietrza pozwalającą nie przekroczyć maksymalnej temperatury otoczenia panelu, która jest również zależna od temperatury w pomieszczeniu i ustawień aktywności ekranu.



Zalecane warunki zabudowy: 1 – panel sterujący/pokojowy, 2 – otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza.

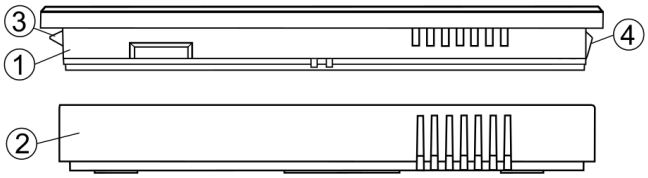
Otwory nie mogą zmniejszać wymaganego stopnia ochrony IP i nie są wymagane jeśli temperatura otoczenia panelu nie jest przekroczona.

W przypadku demontażu panelu (rysunek poniżej), aby wyjąć panel (1) z obudowy należy wsunąć płaskie elementy (2) we wskazane szczeliny. Spowoduje to odgięcie zatrzasków obudowy panelu i umożliwi wyjęcie panelu (1).



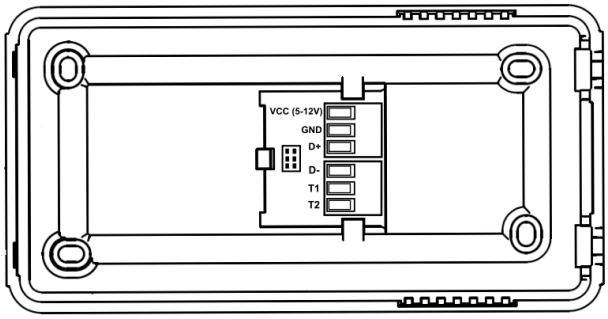
Panel Mini:
Panel sterujący składa się z dwóch części:

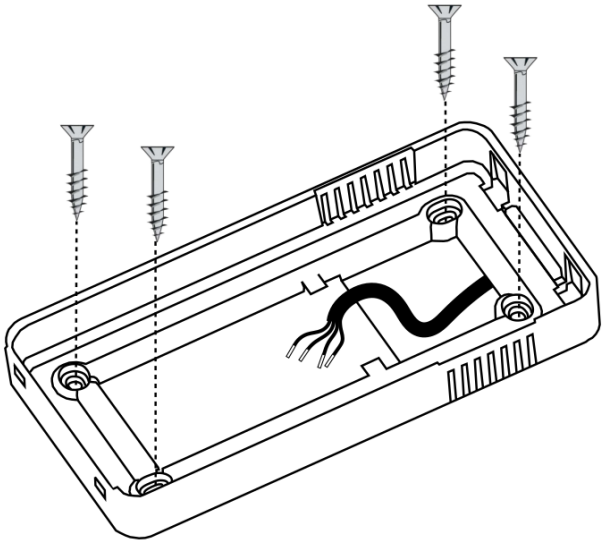
- panel z wyświetlaczem (1), zaczepami (3) i zatrzaskami (4)
- pokrywa montażowa (2).



Podczas instalacji panelu należy postępować zgodnie z poniższymi krokami.

KROK 1
Przykręcić do ściany pokrywę (2) wkrętami (4 mm x 2,9 mm x 13 mm), koniecznie w orientacji zgodnej z poniższym rysunkiem.



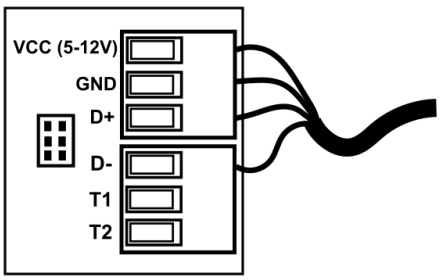


Przewód transmisji z modułem musi być wcześniej zagłębiony w ścianie i przeprowadzony przez otwór w pokrywie (2).

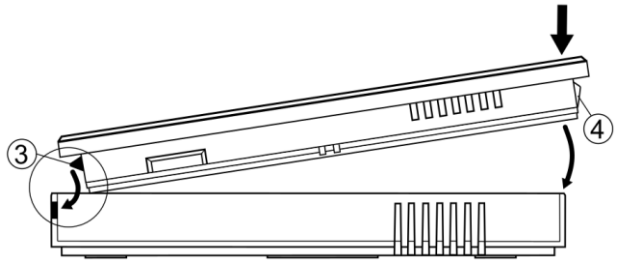
Nie można prowadzić przewodu transmisji razem z kablami sieci elektrycznej budynku. Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.

Maksymalna długość przewodu transmisji może wynosić 30 m, przy czym jego przekrój nie powinien być mniejszy niż 0,5

KROK 2
Wpiąć odpowiednio żyły przewodu do gniazda w pokrywie (2).

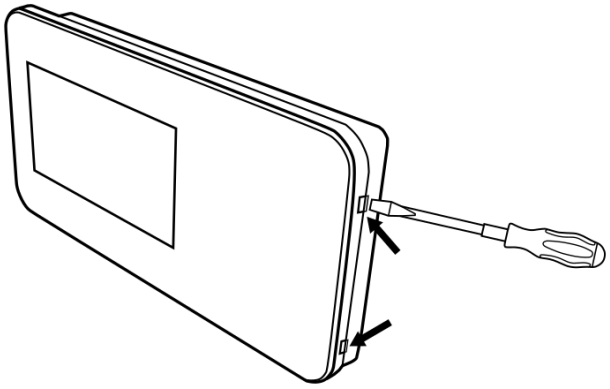


KROK 3
Za pomocą zaczepów (3) umieścić panel w pokrywie i zatrzasnąć (4) panel.



DEMONTAŻ PANELU

Aby wyjąć panel (1) z pokrywy (2) należy wsunąć płaski wkrętak we wskazane szczeliny.



Spowoduje to odgięcie zatrzasków (4) obudowy panelu i umożliwi wyjęcie panelu (1).

11.2 Czyszczenie i konserwacja

Zewnętrzna powierzchnia i konserwacja ekranu panelu sterującego.

Urządzenie należy czyścić miękką, suchą szmatką.

Nie wolno czyścić urządzenia za pomocą substancji łatwopalnej (np. benzenu lub rozpuszczalnika) ani wilgotnej szmatki. Może to spowodować problemy z

Nie wolno rysować ekranu paznokciami lub ostrymi przedmiotami. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

Nie wolno czyścić urządzenia przez spryskiwanie go wodą ani innymi cieczami. Jeśli ciecz dostałaby się do środka urządzenia, mogłoby to spowodować pożar, porażenie prądem lub uszkodzenie urządzenia.

Przewód zasilający:

Nie wolno używać uszkodzonego przewodu zasilającego, wtyczki przewodu zasilającego lub poluzowanego gniazdka elektrycznego. Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.

11.3 Podłączenie elektryczne

Sterownik zasilany jest napięciem 230 V~, 50 Hz – podłączenie do zacisków L, N.

Instalacja powinna być:

- trójprzewodowa (z przewodem ochronnym PE),
- zgodna z obowiązującymi przepisami.

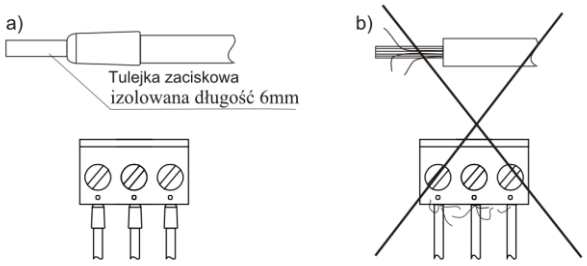
Po wyłączeniu sterownika za pomocą panelu, na zaciskach może występować napięcie niebezpieczne.
Przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie i upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje

Podłączenie napięcia sieciowego do złącz wejść cyfrowych, wejść, wyjść analogowych lub transmisji uszkodzi sterownik oraz zagraża porażeniem prądem.

Przewód ochronny kabla zasilającego połączyć z wejściem PE modułu oraz zaciskiem ⏚ obudowy i przewodami ochronnymi przyłączonych urządzeń.

Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych musi wykonać instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy stosować zasady bezpieczeństwa związane z porażeniem prądem. Sterownik musi być wyposażony w komplet wtyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu 230 V~.

Sterownik został wyposażony we wtykane w gniazda złącza śrubowe przystosowane do podłączenia przewodu koniecznie z izolowaną końcówką tulejkową.



Wymagane zabezpieczanie końców przewodów: a) - prawidłowe, b) - nieprawidłowe.

Należy stosować podane w tabeli danych technicznych momenty dokręcenia zacisków śrubowych.

11.4 Sprawdzenie czujników temperatury

Sprawdzanie czujników odbywa się poprzez pomiar rezystancji w danej temperaturze. Temperatury i odpowiadające im wartości rezystancji zostały zestawione w tabeli.

NTC 10K	
Temp. otoczenia °C	Nom. Ω
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

11.5 Podłączenie progowego czujnika parametrów powietrza

Progowy czujnik parametrów powietrza (wilgotności lub CO2) powinien zostać zamontowany zgodnie z wytycznymi producenta czujnika. Przewody połączeniowe mogą być przedłużane, o ile dokumentacja czujnika nie stanowi inaczej. Ich długość i przekrój należy dobrać zgodnie z wytycznymi producenta. W czasie prac montażowych przewody należy bezwzględnie zabezpieczyć przed wyrwaniem.

11.6 Podłączenie modułu internetowego

Moduł internetowy ecoNET300 należy podłączyć i skonfigurować według zaleceń producenta.

11.7 Filtry powietrza

Przed pierwszym uruchomieniem centrali wentylacyjnej należy sprawdzić stan filtrów. Centrala nie może pracować przy znacznym stopniu ich zabrudzenia lub bez zamontowanych filtrów!

Mechanizm monitorowania stanu zabrudzenia filtrów powinien zostać dobrany na drodze kooperacji między serwisem instalatorskim a producenckim. Producent sterownika ecoVent oferuje trzy mechanizmy detekcji zabrudzenia: w oparciu o mechanizm czasowy, w oparciu o odczyty z zewnętrznych presostatów oraz w oparciu o odczyty z przetworników różnicy ciśnień.
W zależności od ustawień producenta centrali serwis instalatorski z poziomu dedykowanego menu może mieć dostęp do nastaw związanych z: mechanizmami detekcji zabrudzenia, parametrami klas filtrów, definiowaniem warunków zabrudzenia i uruchomienia trybu alarmowego.
Podłączenia i konfiguracji presostatów i / lub przetworników różnicy ciśnień należy dokonać zgodnie z zaleceniami ich wytwórców oraz zaleceniami producenta centrali wentylacyjnej.

Układ nie powinien pracować przez dłuższy czas z zabrudzonymi filtrami, gdyż grozi to uszkodzeniem silników wentylatorów.

Wymianę lub czyszczenie filtrów należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta centrali wentylacyjnej.

12 Komunikacja Modbus

12.1 Protokół Modbus RTU

Sterownik umożliwia komunikację z wykorzystaniem protokołu Modbus RTU. Protokół ten umożliwia odczyt rejestru lub grupy rejestrów zawierających wartości bieżące parametrów oraz zapis wartości do wybranych parametrów. Sterownik obsługuje trzy polecenia Modbus: polecenie odczytu **0x03**, polecenie modyfikacji pojedynczego rejestru **0x06** i polecenie modyfikacji grupy rejestrów **0x10**. Komunikacja realizowana jest na porcie izolowanym Sterownika (COM3 ISO), będącym portem typu slave.

Komunikacja realizowana jest w standardzie RS485. Aby zapewnić niezawodność transmisji należy połączyć sygnały D+ i D- pomiędzy sterwonikiem (master) a pozostałymi urządzeniami (slave).

12.2 Ustawienia komunikacji

Ustawienia komunikacji Modbus RTU znajdują się w menu Instalatora. Celem prawidłowej realizacji komunikacji należy ustawić następujące parametry:

- *Adres Modbus* – adres Sterownika na szynie Modbus.
- *Prędkość transmisji* – żądana prędkość transmisji Modbus; możliwe do ustawienia: 9600, 19200 lub 115200.
- *Liczba bitów stopu* – liczba bitów kończących ramkę Modbus; możliwe do ustawienia: 1 bit stopu lub 2 bity stopu.
- *Parzystość* – możliwość kontroli błędów poprzez przyrównanie sumy ramki do wartości dodatkowego bitu parzystości; możliwe do ustawienia: brak (nie jest stosowana kontrola parzystości), parzyste (do kontroli poprawności stosowany jest bit parzystości), nieparzyste (do kontroli poprawności stosowany jest bit nieparzystości).

Parametry: *Prędkość transmisji*, *Liczba bitów stopu* i *Parzystość* muszą być w identyczny sposób skonfigurowane we wszystkich urządzeniach znajdujących się na linii. W przeciwnym wypadku połączenie nie zostanie zrealizowane.

- *Aktywowanie Modbus* – pozwolenie na komunikację z wykorzystaniem protokołu Modbus; ustawienie parametru na *Nie* spowoduje zablokowanie komunikacji z wykorzystaniem protokołu.
- *Edycja parametrów* – pozwolenie na edycję parametrów z wykorzystaniem Modbus; jeśli parametr zostanie ustawiony na *Nie* to zablokowane zostaną polecenia modyfikacji 0x06 i 0x10.
- *Sterowanie rekuperatorem* - pozwolenie na sterowanie przez Modbus; jeśli parametr ustawiony na *Nie* to uniemożliwione zostanie sterowanie Sterownikem z wykorzystaniem protokołu.

12.3 Polecenie odczytu 0x03

Protokół komunikacji Modbus umożliwia odczyt rejestru lub grupy rejestrów zawierających wartości bieżące parametrów. Ramka polecenia odczytu składa się z (patrząc od strony początku ramki):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- polecenia (1 bajt, w przypadku polecenia odczytu – 0x03)
- numeru pierwszego z odczytywanych rejestrów (2 bajty)
- liczby odczytywanych rejestrów (2 bajty)
- CRC (2 bajty)

Przykładowe pytanie:
01 03 00 04 00 02 85 CA

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższe polecenie definiuje odczyt 2 (**00 02**) rejestrów danych licząc od rejestru 4 (**00 04**) z urządzenia o adresie 1 (**01**) z wykorzystaniem polecenia odczytu 0x03 (**03**).

Przykładowa odpowiedź:

01 03 04 00 03 00 01 CB F3

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższa ramka informuje, że dwa kolejne rejestry (łącznie 4 bajty – **04**) urządzenia o adresie 1 (**01**) mają wartości: 3 (**00 03**) oraz 1 (**00 01**), a do odczytu tych wartości wykorzystano polecenie odczytu (**03**).

12.4 Polecenie modyfikacji 0x06

Protokół komunikacji Modbus umożliwia modyfikację wartości 1 rejestru zawierającego wartość bieżącą parametru. Ramka polecenia składa się z (patrząc od strony początku ramki):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- polecenia (1 bajt, w przypadku polecenia modyfikacji – 0x06)
- numeru modyfikowanego rejestru (2 bajty)
- wartości do ustawienia (2 bajty)
- CRC (2 bajty).

Przykładowe pytanie:

01 06 00 04 00 03 88 0A

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższe polecenie definiuje modyfikację wartości rejestru danych numer 4 (**00 04**) w urządzeniu o adresie 1 (**01**) na wartość 3 (**00 03**) z wykorzystaniem polecenia modyfikacji 0x06 (**06**).

Odpowiedź na polecenie modyfikacji zależy od tego, czy operacja zmiany wartości zostanie pomyślnie wykonana. Jeśli tak się stanie, zwrócona zostanie ramka zgodności, jeśli nie, zwrócona zostanie ramka błędu.

Ramka zgodności jest identyczna jak wcześniej wysłana ramka polecenia modyfikacji.

Ramka błędu składa się z (patrząc od strony początku polecenia):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- echa polecenia + znacznika błędu (1 bajt, w przypadku polecenia odczytu – 0x86)
- kodu błędu
- CRC (2 bajty).

Przykładowa odpowiedź sygnalizująca błąd modyfikacji:

01 86 03 02 61

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższa ramka informuje, że w urządzeniu o adresie 1 (**01**) nie udało się przeprowadzić procesu modyfikacji wartości pojedynczego parametru (**86**) ze względu na niedozwoloną wartość danej (**03**).

12.5 Polecenie modyfikacji 0x10

Protokół komunikacji Modbus umożliwia modyfikację wartości wielu rejestrów zawierających wartości bieżące parametrów. Ramka polecenia składa się z (patrząc od strony początku polecenia):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- polecenia (1 bajt, w przypadku polecenia modyfikacji – 0x10)
- numeru pierwszego z modyfikowanych rejestrów (2 bajty)
- liczby modyfikowanych rejestrów (2 bajty)
- liczby modyfikowanych bajtów (2x liczba modyfikowanych rejestrów)
- wartość do ustawienia (2 bajty) w rejestrze 1, 2, …
- CRC (2 bajty).

Przykładowe pytanie:

01 10 00 27 00 02 04 00 15 00 16 20 5B

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższe polecenie definiuje modyfikację wartości rejestrów danych licząc od rejestru numer 39 (**00 27**) w urządzeniu o adresie 1 z wykorzystaniem ramki 0x10 (**10**). Zmodyfikowane mają zostać wartości 2 (**00 02**) rejestrów, łącznie 4 bajty (**04**). Mają one być ustawione kolejno na wartości 21 (**15**) i 22 (**16**).

Odpowiedź na polecenie modyfikacji zależy od tego, czy operacja zmiany wartości zostanie pomyślnie wykonana. Jeśli tak się stanie, zwrócona zostanie ramka zgodności, jeśli nie, zwrócona zostanie ramka błędu.

Ramka zgodności jest echem ramki polecenia modyfikacji, różni się tylko brakiem informacji na temat wartości do ustawienia.

Ramka błędu składa się z (patrząc od strony początku ramki):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- echa polecenia + znacznika błędu (1 bajt, w przypadku polecenia odczytu – 0x90)

- kodu błędu
- CRC

Przykładowa odpowiedź sygnalizująca błąd modyfikacji:

01 90 03 0C 01

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższa ramka informuje, że w urządzeniu o adresie 1 (**01**) nie udało się przeprowadzić procesu modyfikacji wielu parametrów (**90**) ze względu na niedozwoloną wartość danej (**03**).

12.6 Tabela Modbus

W poniższej tabeli zawarto pełną listę parametrów Modbus Sterownika. Tabela jest poprawna dla programów S003.50 i nowszych.

Rodzaj parametru: O – only Output – dozwolony tylko odczyt, I/O – Input/Output – dozwolone odczyt i modyfikacja.

Index BMS	Adres Modbus	Nazwa zmiennej	Opis	Rodzaj sygnału	Wartość Min.	Wartość Max.	Wartość Dom.	Typ zmiennej	Uwagi
1	0	Program version	Seria programu	O	0	0xFFFF	0	hex	Format: SXXX.YYY XXX – starszy bajt, YYY – młodszy bajt
2	1	Serial NO	Numer seryjny rekuperatora	O	1	65535	0	integer	
3	2	STATUS_OK	Status pracy	O	0	1	1	integer	
4	3	AWARIA	Status awaria	O	0	1	0	integer	
5	4	WORK_MODE	Tryb pracy Sterownika	I/O	0	6	3	integer	0 – Off, 1 – Postój, 3 – User1, 4 – User2, 5 – User3, 6 – User4
6	5	Tmain	Czujnik wiodący	O	0	2	0	integer	0 - czujnik wywiewu, 1 - czujnik nawiewu, 2 – czujnik panelu
7	6	Tsup	Temperatura nawiewu (T2)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
8	7	Texh	Temperatura wyciągu (T3)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
9	8	Tinl	Temperatura czerpni/zewnętrzna (T4)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
10	9	Tout	Temperatura wyrzutni (B4)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
11	10	Trec	Temperatura GWC (T5)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
12	11	Theat	Temperatura za nagrzewnicą wtórną (T1)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
13	12	Tpanel	Temperatura głównego panelu	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
14	13	Q1-limit	Czujnik parametrów powietrza (Q1- 0/1)	O	0	1	0	integer	0 – styk rozwarty 1 – styk zwarty
15	14	-	-	-	-	-	-	-	
16	15	TR1	Termostat nagrzewnicy	O	0	1	0	integer	0 – styk rozwarty 1 – styk zwarty

			wstępnej (N1)						
17	16	TR2	Termostat nagrzewnicy wtórnej (N2)	O	0	1	0	integer	0 – styk rozwarty 1 – styk zwarty
18	17	BYPASS	Stan siłownika bypass	O	0	1	0	integer	0 - przep. ON, 1 - przep. OFF
19	18	SAP	Sygnał zewnętrzny SAP	O	0	1	1	integer	0 – SAP, 1 – brak SAP
20	19	IN1	Sygnał zewnętrzny IN1	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
21	20	IN2	Sygnał zewnętrzny IN2	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
22	21	ECO	Sygnał zewnętrzny ECO (centrala alarmowa)	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
23	22	N1	Nagrzewnica wstępna (N1)	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywna, 1 - aktywna
24	23	N2	Nagrzewnica wtórna (N2)	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywna, 1 - aktywna
25	24	N2 control	Wysterowanie nagrzewnicy wtórnej (N2)	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
26	25	Y1 control	Wysterowanie chłodnicy (CH1)	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
27	26	GWC	Siłownik gruntowego wymiennika ciepła	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywne, 1 - aktywne
28	27	SBP1	Siłownik obejścia wymiennika - nawiew (SBP1)	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
29	28	SM1	Siłownik komory mieszania (SM1)	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
30	29	Clean	Tryb CZYSZCZENIE WYMIENNIKA	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
31	30	Clean_MANUAL	Ręczne uruchomienie czyszczenia wymiennika	I/O	0	1	0	integer	0 – wyłącz, 1 - włącz
32	31	Mode_MANUAL	Tryb sterowania manualnego	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
33	32	Mode_WINDOW	Tryb OTWARTE OKNA	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
34	33	Mode_OUT	Tryb POZA DOMEM	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
35	34	Mode_PARTY	Tryb IMPREZA	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
36	35	Mode_OVERPRES	Tryb NADCIŚCIENIE (kominek)	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
37	36	OVERPRESS_value	Wartość nadciśnienia	I/O	-100	100	-20	integer	Zmiana w %
38	37	SCHEDULER	Praca według harmonogramu	I/O	0	1	0	integer	0 – wyłączona, 1 - włączona
39	38	-	-	-	-	-	-	integer	
40	39	Temp_USER 1	Temperatura zadana w trybie UŻYTKOWNIKA 1	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
41	40	Temp_USER 2	Temperatura zadana w trybie UŻYTKOWNIKA 2	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
42	41	Temp_USER 3	Temperatura zadana w trybie UŻYTKOWNIKA 3	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
43	42	Temp_USER 4	Temperatura zadana w trybie UŻYTKOWNIKA 4	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
44	43	W1	Wentylator nawiewny, aktualny wydatek (W1)	O	0	100	50	integer	Wysterowanie w %

45	44	W2	Wentylator wyciągowy, aktualny wydatek (W2)	O	0	100	50	integer	Wysterowanie w %
46	45	W1_EN	Pozwolenie pracy wentylatora nawiewnego (W1)	O	0	1	1	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
47	46	W2_EN	Pozwolenie pracy wentylatora wyciągowego (W2)	O	0	1	1	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
48	47	-	-	-	-	-	-	-	
49	48	Speed_W1_USER1	Prędkość W1 w trybie UŻYTKOWNIKA 1	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
50	49	Speed_W1_USER2	Prędkość W1 w trybie UŻYTKOWNIKA 2	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
51	50	Speed_W1_USER3	Prędkość W1 w trybie UŻYTKOWNIKA 3	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
52	51	Speed_W1_USER4	Prędkość W1 w trybie UŻYTKOWNIKA 4	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
53	52	Speed_W1_ECO	Prędkość W1 w trybie ECO	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
54	53	-	-	-	-	-	-	-	
55	54	Speed_W2_USER1	Prędkość W2 w trybie UŻYTKOWNIKA 1	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
56	55	Speed_W2_USER2	Prędkość W2 w trybie UŻYTKOWNIKA 2	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
57	56	Speed_W2_USER3	Prędkość W2 w trybie UŻYTKOWNIKA 3	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
58	57	Speed_W2_USER4	Prędkość W2 w trybie UŻYTKOWNIKA 4	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
59	58	Speed_W2_ECO	Prędkość W2 w trybie ECO	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
60	59	-	-	-	-	-	-	-	
61	60	DATE_day	Dzień miesiąca	I/O	1	31	1	integer	
62	61	DATE_month	Miesiąc	I/O	1	12	1	integer	
63	62	DATE_year	Rok	I/O	15	99	16	integer	
64	63	TIME_hour	Godzina	I/O	0	23	1	integer	
65	64	TIME_minutes	Minuta	I/O	0	59	1	integer	
66	65	Stop_time_ECO	Czas postoju cyklicznego w trybie ECO	I/O	1	24	1	integer	Jednostka: godziny
67	66	Work_time_ECO	Długość cyklu wietrzenia w trybie ECO	I/O	0	100	10	integer	Jednostka: minuty
68	67	Filter_time_remaining	Czas pozostały do wymiany filtrów	O	0	999	1500	integer	Jednostka: dzień
69	68	Service_time_remaining	Czas pozostały do przeglądu ogólnego	O	0	999	90	integer	Jednostka: dzień
70	69	GWC_Enable	Pozwolenie pracy GWC	I/O	0	2	1	integer	0 - zamknięty, 1 - auto, 2 - otwórz
71	70	GWC_Winter	Górny próg załączenia GWC - zima	I/O	5	20	8	integer	Jednostka: °C
72	71	GWC_Summer	Dolny próg załączenia GWC - lato	I/O	10	30	18	integer	Jednostka: °C
73	72	SM1_Enable	Aktywacja komory mieszania (SM1)	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywna, 1 - aktywna
74	73	SM1_Limit	Limit otwarcia siłownika komory	I/O	0	100	100	integer	Jednostka: %

			mieszania (SM1)						
75	74	BMS_adress	Adres urządzenia dla komunikacji BMS	O	0	256	1	integer	
76	75	-	-	-	-	-	-	-	
77	76	BMS_change_en	Zmiana nastaw z BMS	O	0	1	1	integer	0 – wyłącz, 1 - włącz
78	77	BMS_STOP_en	START_STOP z BMS	O	0	1	1	integer	0 – wyłącz, 1 - włącz
79	78	-	-	-	-	-	-	-	
80	79	UID1	UID - znaki 1 i 2	O	12336	23130	-	ASCII	
81	80	UID2	UID - znaki 3 i 4	O	12336	23130	-	ASCII	
82	81	UID3	UID - znaki 5 i 6	O	12336	23130	-	ASCII	
83	82	UID4	UID - znaki 7 i 8	O	12336	23130	-	ASCII	
84	83	UID5	UID - znaki 9 i 10	O	12336	23130	-	ASCII	
85	84	UID6	UID - znaki 11 i 12	O	12336	23130	-	ASCII	
86	85	UID7	UID - znaki 13 i 14	O	12336	23130	-	ASCII	
87	86	UID8	UID - znaki 15 i 16	O	12336	23130	-	ASCII	
88	87	UID9	UID - znaki 17 i 18	O	12336	23130	-	ASCII	
89	88	UID10	UID - znaki 19 i 20	O	12336	23130	-	ASCII	
90	89	UID11	UID - znak 21	O	48	90	-	ASCII	Młodszy bajt jest znakiem, starszy pominąć
91	90	P1_value	Ciśnienie zmierzone nawiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: Pa
92	91	P2_value	Ciśnienie zmierzone wywiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: Pa
93	92	Flow1_value	Przepływ zmierzony nawiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
94	93	Flow2_value	Przepływ zmierzony wywiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
95	94	P1_setPoint	Ciśnienie zadane nawiew	O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
96	95	P2_setPoint	Ciśnienie zadane wywiew	O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
97	96	Flow1_setPoint	Przepływ zadany nawiew	O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h
98	97	Flow2_setPoint	Przepływ zadany wywiew	O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h
99	98	Reg_sett	Tryb regulacji	I/O	0	3	0	integer	0 – standard, 1 – stałe ciśnienie, 2 – stały przepływ
100	99	Pressure_W1_USER1	Ciśnienie zadane nawiew – tryb użytkownika 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
101	100	Pressure_W1_USER2	Ciśnienie zadane nawiew – tryb użytkownika 2	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
102	101	Pressure_W1_USER3	Ciśnienie zadane nawiew – tryb użytkownika 3	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
103	102	Pressure_W1_USER4	Ciśnienie zadane nawiew – tryb użytkownika 4	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
104	103	Pressure_W2_USER1	Ciśnienie zadane wywiew – tryb użytkownika 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
105	104	Pressure_W2_USER2	Ciśnienie zadane wywiew – tryb użytkownika 2	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
106	105	Pressure_W2_USER3	Ciśnienie zadane wywiew – tryb użytkownika 3	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
107	106	Pressure_W2_USER4	Ciśnienie zadane wywiew – tryb użytkownika 4	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
108	107	Flow_W1_USER1	Przepływ zadany nawiew – tryb użytkownika 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h
109	108	Flow_W1_USER2	Przepływ zadany nawiew – tryb	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h

			użytkownika 3						
110	109	Flow_W1_USER3	Przepływ zadany nawiew – tryb użytkownika3	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h
111	110	Flow_W1_USER4	Przepływ zadany nawiew – tryb użytkownika 4	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h
112	111	Flow_W2_USER1	Przepływ zadany wywiew – tryb użytkownika 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h
113	112	Flow_W2_USER2	Przepływ zadany wywiew – tryb użytkownika 3	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h
114	113	Flow_W2_USER3	Przepływ zadany wywiew – tryb użytkownika3	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h
115	114	Flow_W2_USER4	Przepływ zadany wywiew – tryb użytkownika 4	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: m3/h
116	115	k_fac_W1	Współczynnik k wentylatora nawiewu	I/O	0	1000	0	float	
117	116	k_fac_W2	Współczynnik k wentylatora wywiewu	I/O	0	1000	0	float	
118	117	PSA_W1	Poziom startu wentylatora nawiewu	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	30	integer	Wysterowanie w %
119	118	PSA_W2	Poziom startu wentylatora wywiewu	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	30	integer	Wysterowanie w %
120	119	maxPres_AIN1	Maks. ciśnienie nawiewu - czujnik analogowy	I/O	0	4000	100	integer	Jednostka: Pa
121	120	maxPres_AIN2	Maks. ciśnienie wywiewu - czujnik analogowy	I/O	0	4000	100	integer	Jednostka: Pa

Zestawienie alarmów BMS									
Index BMS	**Adres Modbus**	**Nazwa zmiennej**	**Opis**	**Rodzaj sygnału**	**Wartość Min.**	**Max.**	**Dom.**	**Typ zmiennej**	**Uwagi**
122	200	SAP_AL	Alarm SAP	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
123	201	Service_AL	Wymagany przegląd ogólny	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
124	202	Filter_AL	Wymagana wymiana filtra	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
125	203	Filter_AL_SUP	Brudny filtr nawiewu - zadziałanie presostatu	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
126	204	Filter_AL_EXH	Brudny filtr wywiewu - zadziałanie presostatu	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
127	205	Sensor_T2_AL	Awaria czujnika T2	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
128	206	Sensor_T3_AL	Awaria czujnika T3	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
129	207	Sensor_T4_AL	Awaria czujnika T4	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
132	210	Sensor_T1_AL	Awaria czujnika T1	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
133	211	-	-	-	-	-	-	-	-
134	212	sup_HT_AL	Wysoka temperatura nawiewu	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
135	213	sup_LT_AL	Niska temperatura	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny,

			nawiewu						1 – Aktywny
136	214	Hex_frost_AL	Oszronienie wymiennika	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
137	215	N1_HT_temp_AL	Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wstępnej	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
138	216	N2_HT_temp_AL	Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wtórnej	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
139	217	N1_HT_AL	Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wstępnej	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
140	218	N2_HT_AL	Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wtórnej	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
141	219	Frost_AL	Uruchomienie wygrzewania nagrzewnicy wtórnej	O	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny

13 Opis parametrów instalatora

Potwierdzenie konfiguracji serwis	Po zmianie nastaw serwisowych należy potwierdzić poprawność skonfigurowania Sterownika aby zezwolić na dalszą pracę urządzenia, zgodnie z pkt. **Błąd! Nie ożna odnaleźć źródła odwołania.**
Aktualna konfiguracja	Menu informacyjne wyświetlające stan wejść/wyjść oraz przypisane do nich funkcje.
Sterowanie ręczne	Sterowanie ręczne umożliwia ręczne ustawienie poszczególnych wyjść przekaźnikowych. **Uwaga:** Menu tego należy używać z rozwagą i świadomie załączać wyjścia, żeby nie doprowadzić do uszkodzenia centrali wentylacyjnej.
Sterowanie nawiewem i wywiewem	Ustawienie trybu sterowania dla wentylatorów: nawiewu i wywiewu.
Rodzaj regulacji	Wybór opcji sterowania płynnego nawiewu i wywiewu: - *Standard* – brak automatycznej regulacji prędkością wentylatorów. Wysterowanie wentylatorów możliwe jest do zmiany tylko przez zmianę aktywnych trybów pracy albo ich nastaw. - *Stałe ciśnienie* – regulacja prędkością wentylatorów w celu utrzymania stałego ciśnienia w kanałach: nawiewnym i wywiewnym. Wymagane są różnicowe czujniki ciśnienia. - *Stały przepływ* - regulacja prędkością wentylatorów w celu utrzymania stałego przepływu w kanałach: nawiewnym i wywiewnym. Wymagane są różnicowe czujniki ciśnienia.
Ustawienia wentylatorów	Menu zwiera nastawy wentylatorów dostępne dla instalatora, gdzie ustawiamy wartości minimalne, maksymalne wysterowania wentylatorów oraz opóźnienie zatrzymania się wentylatorów po pracy nagrzewnic elektrycznych.
Min. sterowanie went. nawiewu	Minimalne sterowanie jakie może zostać ustawione w zastosowanym wentylatorze nawiewu. Nastawę należy dobrać w zależności od mocy wentylatora.
Max. sterowanie went. nawiewu	Maksymalne sterowanie jakie może zostać ustawione w zastosowanym wentylatorze nawiewu. Nastawę należy dobrać w zależności od mocy wentylatora.
Min. sterowanie went. wywiewu	Minimalne sterowanie jakie może zostać ustawione w zastosowanym wentylatorze wywiewu. Nastawę należy dobrać w zależności od mocy wentylatora.
Max. sterowanie went. wywiewu	Maksymalne sterowanie jakie może zostać ustawione w zastosowanym wentylatorze wywiewu. Nastawę należy dobrać w zależności od mocy wentylatora.
Opóź. stopu went. nawiewu	Opóźnienie stopu wentylatora nawiewu po zatrzymaniu pracy nagrzewnicy elektrycznej.
Opóź. stopu went. wywiewu	Opóźnienie stopu wentylatora wywiewu po zatrzymaniu pracy nagrzewnicy elektrycznej.

Minimalna temp. zewnętrzna	Menu zawiera nastawy związane z mechanizmem pozwolenia na pracę od temperatury minimalnej.
Poz. od min. temp. zewnętrznej	Parametr pozwala na włączenie / wyłączenie mechanizmu pozwolenia na pracę od minimalnej temperatury zewnętrznej. Poniżej ustawionego progu wentylatory zostaną zatrzymane a przepustnice zamknięte.
Min. temp. zewnętrzna	Parametr pozwala na określenie minimalnej temperatury zewnętrznej, poniżej której centrala zostanie unieruchomiona.
Hist. min. temp. zewnętrznej	Parametr pozwala na określenie histerezy temperatury zewnętrznej; jej przekroczenie pozwoli centrali na wznowienie pracy.
Opóźnienie startu went. nawiewu	Opóźnienie startu wentylatora nawiewu po przejściu do trybu *Praca* z trybu *Wyłączony* w oczekiwaniu na otwarcie się przepustnic.
Opóźnienie startu went. wywiewu	Opóźnienie startu wentylatora wywiewu po przejściu do trybu *Praca* z trybu *Wyłączony* w oczekiwaniu na otwarcie się przepustnic.
Kontrola pracy wentylatorów	Menu zawiera ustawienia związane z funkcją kontroli pracy wentylatorów.
Wentylator nawiewu	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do potwierdzenia pracy wentylatora nawiewu.
Wentylator wywiewu	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do potwierdzenia pracy wentylatora wywiewu.
Czas trwania testu went. nawiewu	Parametr pozwala określić czas trwania (w zakresie 10-60 s) procedury testowania pracy wentylatora nawiewu
Czas trwania testu went. nawiewu	Parametr pozwala określić czas trwania (w zakresie 10-60 s) procedury testowania pracy wentylatora wywiewu.
Reset alarmu pracy wentylatorów	Parametr pozwala na zresetowanie licznika alarmów Kontroli pracy wentylatorów i uruchomienie centrali. Pojawia się po trzykrotnej aktywacji wejścia DIN.
Ustawienia filtrów	Ustawienia producenta dotyczące filtrów.
Mech. det. zabrudzenia - nawiew	Parametr pozwala na ustawienie sposobu monitorowania zabrudzenia filtra nawiewu.
Mech det. zabrudzenia - wywiew	Parametr pozwala na ustawienie sposobu monitorowania zabrudzenia filtra wywiewu.
Wybór źródła sygnału	Menu pozwala na określenie źródła sygnału dla pomiaru zabrudzenia filtrów z wykorzystaniem przetworników różnicy ciśnień.
Wymiana filtrów	Parametr pozwala przydzielić uprawnienia dotyczące wymiany filtrów.
• Parametry klas filtrów	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do menu zawierającego definicje klas filtrów.
• Mechanizm czasowy	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do menu zawierającego ustawienia mechanizmu czasowego.
• Detekcja presostatami	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do menu zawierającego ustawienia presostatów.
• Przetworniki różnicy ciśnień	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do parametrów definiujących działanie przetworników.
• Opóźnienie testu zabrudzenia	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do parametru opóźnienia testu zabrudzenia.
• Wysterowanie testu zabrudzenia	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do parametru wysterowania testu zabrudzenia.
Parametry klas filtrów	Menu zawiera nastawy powiązane z deklaracja klas użytkowanych filtrów.
• Klasa standard	Menu zawiera nastawy związane z deklaracją filtrów klasy standard.
➢ Filtr klasa	Parametr pozwala na ustawienie nazwy klasy filtra zgodnie z nomenklaturą producenta.
➢ Początkowy spadek ciśnienia	Parametr pozwala na ustawienie początkowego spadku ciśnienia dla filtra niezabrudzonego.
➢ Końcowy spadek ciśnienia	Parametr pozwala na ustawienie maksymalnego spadku ciśnienia filtra zabrudzonego.
➢ Alarm przy zabrudzeniu	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia, powyżej którego zostanie wyświetlony alarm.

➢ Tryb awaryjny centrali	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia, powyżej którego Sterownik przejdzie w tryb awaryjny.
• Klasa średnia	Menu zawiera nastawy związane z deklaracją filtrów klasy średniej. Parametry analogiczne jak w klasie standard.
• Klasa dokładna	Menu zawiera nastawy związane z deklaracją filtrów klasy dokładnej. Parametry analogiczne jak w klasie standard.
• Ustawienia domyślne klas filtrów	Parametr pozwala na przywrócenie nastaw domyślnych parametrów klas filtrów.
Mechanizm detekcji	Menu zawiera ustawienia związane z mechanizmami detekcji zabrudzenia filtrów.
• Mechanizm czasowy	Menu zawiera ustawienia związane z mechanizmem czasowym detekcji zabrudzenia filtrów.
➢ Dni do alarmu	Parametr pozwala na ustawienie liczby dni pracy filtra powyżej którego zostanie wyświetlony alarm.
➢ Dni do trybu awaryjnego	Parametr pozwala na ustawienie liczby dni pracy filtra powyżej którego zostanie uruchomiony tryb awaryjny.
• Detekcja presostatami	Menu zawiera ustawienia związane z mechanizmem monitorowania zabrudzenia filtrów z wykorzystaniem presostatów.
➢ Stan logiczny filtr nawiew	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału od presostatu filtra nawiewu.
➢ Stan logiczny filtr wywiew	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału od presostatu filtra wywiewu.
➢ Alarm przy zużyciu filtra nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia powyżej którego zostanie wyświetlony alarm.
➢ Żywotność filtra nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie deklarowanej przez producenta liczby dni pracy filtra nawiewu.
➢ Wł. trybu awaryjnego filtr nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia powyżej którego Sterownik przejdzie w tryb awaryjny.
➢ Alarm przy zużyciu filtr wywiewu	Parametr pozwala na ustawienie stopnia zabrudzenia, powyżej którego zostanie wyświetlony alarm.
➢ Żywotność filtra wywiewu	Parametr pozwala na ustawienie deklarowanej przez producenta liczby dni pracy filtra wywiewu.
➢ Wł. trybu awaryjnego filtr nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia filtra wywiewu, powyżej którego Sterownik przejdzie w tryb awaryjny.
• AIN wartość maks. różnicy ciś. nawiew	Wartość maksymalna ciśnienia na wejściach dla czujnika analogowego spadku ciśnienia na filtrze nawiewnym. Ciśnienie odpowiadające 10 V dla podłączonego czujnika.
• AIN wartość maksymalnej różnicy ciś. wywiew	Wartość maksymalna ciśnienia na wejściach dla czujnika analogowego spadku ciśnienia na filtrze wywiewnym. Ciśnienie odpowiadające 10 V dla podłączonego czujnika.
• Opóźnienie testu zabrudzenia	Parametr pozwala określić opóźnienie początku testu zabrudzenia. Czas ten jest pożytkowany na przestawienie przepustnic.
• Wysterowanie testu zabrudzenia	Parametr pozwala określić wysterowanie wentylatorów na czas testu zabrudzenia.
Obsługa filtrów	Menu zawiera ustawienia związane z obsługą filtrów.
• Wymuś procedurę wymiany filtrów	Parametr pozwala na natychmiastowe wymuszenie procedury wymiany filtrów.
• Wymiana filtrów przez użytkownika	Parametr pozwala na udostepnienie procedury wymiany filtrów użytkownikowi końcowemu.
• Resetowanie czasu pracy filtr nawiewu	Parametr umożliwia zresetowanie licznika czasu pracy filtra nawiewu.
• Resetowanie czasu pracy filtr wywiewu	Parametr umożliwia zresetowanie licznika czasu pracy filtra wywiewu.
• Tryb awaryjny – zatrzymanie centrali	Parametr determinuje wyłączenie centrali w przypadku wystąpienia trybu awaryjnego.

• Tryb awaryjny – went. nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie wartości wysterowania wentylatora nawiewu w czasie trwania trybu alarmowego (dostępny jeśli nie zdefiniowano zatrzymania centrali parametrem powyżej).
• Tryb awaryjny – went. wywiewu	Parametr pozwala na ustawienie wartości wysterowania wentylatora wywiewu w czasie trwania trybu alarmowego (dostępny jeśli nie zdefiniowano zatrzymania centrali parametrem powyżej).
• Częstość testów zabrudzenia	Parametr pozwala na ustawienie liczby dni między kolejnymi testami zabrudzenia filtrów.
• Alarm o zbliżającym się czasie wymiany	Parametr pozwala na ustawienie liczby dni z alarmem poprzedzających procedurę wymiany filtra.
• Dzień rozpoczęcia testu zabrudzenia	Parametr pozwala na ustawienie dnia tygodnia w którym zrealizowany zostanie pierwszy test zabrudzenia.
• Godzina startu testu zabrudzenia	Parametr pozwala na ustawienie godziny startu testu zabrudzenia.
• Wymuszenie testu zabrudzenia	Parametr umożliwia natychmiastowe wymuszenie startu testu zabrudzenia.
Ustawienia GWC / kom. miesz. / chłodnicy	Menu zawiera parametry pozwalające na włączenie bądź wyłączenie obsługi poszczególnych modułów funkcjonalnych centrali.
Obsługa GWC	Włączenie lub wyłączenie moduł sterowania GWC. Jeśli GWC jest niedostępne w układzie to należy je wyłączyć aby nie wpływało to na działanie algorytmów regulacji.
Obsługa komory mieszacza	Włączenie lub wyłączenie obsługi komory mieszacza.
Chłodnica obsługa	Włączenie lub wyłączenie obsługi chłodnicy.
Ustawienia nagrzewnic	Ustawienie związane z nagrzewnicami pierwotnymi i wtórymi.
Typ nagrzewnicy wtórnej	Wybór typu obsługiwanej nagrzewnicy wtórnej.
Typ nagrzewnicy pierwotnej	Wybór typu obsługiwanej nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej.
Nag. pierwotna termostat	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału od termostatu nagrzewnicy wstępnej (elektrycznej bądź wodnej).
Nag. wtórna termostat	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału od termostatu nagrzewnicy wtórnej (elektrycznej bądź wodnej).
Termostaty nagrzewnic	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału od połączonych (szeregowo) termostatów nagrzewnic tych samych typów.
Nagrz. wstępna tryb sterowania	Parametr pozwala ustawić rodzaj sterowania nagrzewnicą wstępną. Tryb normalny f = 6 kHz; tryb SSR f = 0.1 Hz.
Nagrz. wtórna tryb sterowania	Parametr pozwala ustawić rodzaj sterowania nagrzewnicą wtórną. Tryb normalny f = 6 kHz; tryb SSR f = 0.1 Hz.
Min. sterowanie nawiewu z nagrz. wtórną	Parametr pozwala określić minimalne wysterowanie wentylatora nawiewu, powyżej którego może zostać uruchomiona nagrzewnica wtórna.
Min. sterowanie nawiewu z nagrz. wstępną	Parametr pozwala określić minimalne wysterowanie wentylatora nawiewu, powyżej którego może zostać uruchomiona nagrzewnica wstępna.
Nagrz. pierw. poza rozmr.	Wyłączenie / Włączenie nagrzewnicy wstępnej poza rozmrażaniem.
Temp. załączenia nagrzewnicy	Próg załączenia nagrzewnicy wstępnej poza rozmrażaniem.
Histereza wyłączenia nagrzewnicy	Histereza wyłączenia nagrzewnicy wstępnej poza rozmrażaniem.
Ustawienia trybu okap	Menu zawiera ustawienia związane z trybem okap.
Stan logiczny IN1	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału IN1 dla funkcji okap.
Stan logiczny IN2	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału IN2 dla funkcji okap.
Went. nawiewu sterowanie z IN1	Ustawienie procentowej zmiany wysterowania wentylatora nawiewu dla sygnału z IN1. Ustawienie wartości powyżej zera zwiększa wydatek, poniżej zera zmniejsza wydatek wentylatora.
Went. wywiewu sterowanie z IN1	Ustawienie procentowej zmiany wysterowania wentylatora wywiewu dla sygnału z IN1. Ustawienie wartości powyżej zera zwiększa wydatek, poniżej zera zmniejsza wydatek wentylatora.

Went. nawiewu sterowanie z IN2	Ustawienie procentowej zmiany wysterowania wentylatora nawiewu dla sygnału z IN2. Ustawienie wartości powyżej zera zwiększa wydatek, poniżej zera zmniejsza wydatek wentylatora.
Went. wywiewu sterowanie z IN2	Ustawienie procentowej zmiany wysterowania wentylatora wywiewu dla sygnału z IN2. Ustawienie wartości powyżej zera zwiększa wydatek, poniżej zera zmniejsza wydatek wentylatora.
Ustawienia czuj. parametrów powietrza	Ustawienia związane z obsługą progowych i analogowych czujników parametrów powietrza.
Progowy czujnik CO2	Menu zawiera ustawienia związane z obsługą progowego czujnika CO2.
• Stan logiczny czujnika	Parametr pozwala na określenie normalnego stanu styku do detekcji sygnałów z czujnika progowego poziomu CO2.
• Prędkość wentylatorów	Parametr pozwala określić prędkość wentylatorów, jaka zostanie ustawiona po wykryciu sygnału od progowego czujnika CO2.
• Czas podtrzymania	Parametr pozwala określić czas podtrzymania zmienionych nastaw wentylatorów po ustaniu sygnału od czujnika progowego CO2.
Progowy czujnik wilgotności	Menu zawiera ustawienia związane z obsługą progowego czujnika wilgotności.
• Stan logiczny czujnika	Parametr pozwala na określenie normalnego stanu styku do detekcji sygnałów z czujnika progowego wilgotności.
• Prędkość wentylatorów	Parametr pozwala określić prędkość wentylatorów, jaka zostanie ustawiona po wykryciu sygnału od progowego czujnika wilgotności.
• Czas podtrzymania	Parametr pozwala określić czas podtrzymania zmienionych nastaw wentylatorów po ustaniu sygnału od czujnika progowego wilgotności.
Ustawienia czyszczenia wymiennika	Ustawienie związane z czyszczeniem wymiennika
Ręczne uruchomienie czyszczenia	Temperatura zewnętrzna poniżej której prędkość wentylatorów zostanie zmniejszona lub zwiększona.
Czas trwania etapu 1	Czas trwania etapu 1 czyszczenia gdzie wentylator W1 się zatrzymuje, a W2 pracuje na 100%.
Czas trwania etapu 2	Czas trwania etapu 2 czyszczenia gdzie wentylator W2 się zatrzymuje, a W1 pracuje na 100%.
Co ile dni uruchamiać	Ustawienie co ile dni uruchamiać czyszczenie wymiennika.
Ustawienia odwadniania wymiennika	Ustawienia związane z funkcją odwodnienia wymiennika. Odwodnienie wymiennika ma na celu odprowadzenie zgromadzonej wody z wnętrza wymiennika poprzez zatrzymanie pracy wentylatora nawiewu i wywiewu, co pozwala na jej swobodne spłynięcie.
Odwodnienie w odstępach	Ustawienie co ile godzin ma uruchomić się funkcja odwodnienia wymiennika. Ustawienie na „0” wyłącza funkcję odwadniana.
Czas pracy odwadniania	Czas przez jaki będzie trwała procedura odwadniania wymiennika. Podczas tej procedury praca wentylatorów zostanie zatrzymana.
Ustawienia przeglądu / blokady	Ustawienia związane z włączeniem lub wyłączeniem obsługi przeglądu ogólnego oraz blokady działania centrali wentylacyjnej.
Obsługa funkcji przeglądu	Włączenie lub wyłączenie informowania o konieczności przeprowadzenia przeglądu okresowego.
Obsługa blokady pracy urządzenia	Włączenie lub wyłączenie funkcji blokady pracy centrali wentylacyjnej.
Resetowanie licznika przeglądu	Resetowanie licznika do przeglądu okresowego i rozpoczęcie zliczania czasu do przeglądu od nowa.
Liczba dni do przeglądu	Ustawienie ilości dni do zgłoszenia informacji o konieczności wykonania przeglądu okresowego.
Liczba dni do blokady	Ilość dni do blokady pracy urządzenia po wystąpieniu których nastąpi zablokowanie działania urządzenia.
Ustawienia ecoPRESS	Menu pozwala na konfigurację zewnętrznych modułów ecoPRESS- podłączonych do wejścia COM2.
Obsługa ecoPRESS	Parametr pozwala na włączenie / wyłączenie modułu obsługującego komunikację z ecoPRESS na porcie COM2.

Liczba czujników ecoPRESS	Ustawienie liczby modułów pomiarowych podłączonych do Sterownika na porcie COM2.
Konfiguracja numerów seryjnych	Menu pozwala na wprowadzenie numerów seryjnych oraz przeprowadzenie procedury adresowania czujników w celu poprawnego zestawienia połączenia z Sterownikem.
Zerowanie / Transmisja czujników ecoPRESS	Menu pozwala na wyzerowanie czujników ecoPRESS zmianę prędkości transmisji na magistrali.
Ustawienia Modbus	Ustawienia związane z komunikacją Modbus. Należy ustawić *Adres Modbus* oraz preferowaną *Prędkość transmisji* (9600, 19200, 115200), *Ilość bitów stopu* i *Parzystość*.
Adres Modbus	Ustawienia związane z adresem Modbus.
Prędkość transmisji	Prędkość transmisji dla komunikacji Modbus.
Liczba bitów stopu	Ustawienia związane z liczbą bitów stopu.
Parzystość	Ustawienia związane z parzystością.
Aktywowanie Modbus	Włączenie oraz wyłączenie obsługi protokołu Modbus.
Edycja parametrów	Pozwolenie na edycję parametrów protokołem Modbus.
Sterowanie centralą	Pozwolenie na sterowanie centralą wentylacyjną z Modbus.
Ustawienia domyślne	Menu zawiera parametry pozwalające na przywrócenie nastaw domyślnych panelu, Użytkownika i Instalatora.
Ustawienia domyślne Panel	Parametr umożliwia przywrócenie nastaw domyślnych panelu.
Ustawienia domyślne Użytkownik	Parametr umożliwia przywrócenie nastaw domyślnych wszystkich parametrów znajdujących się w menu udostępnionych użytkownikowi końcowemu.
Ustawienia domyślne serwis	Parametr pozwala na przywrócenie nastaw domyślnych wszystkich parametrów znajdujących się w Menu Instalatora.
Ustawienie adresu	Parametr pozwala ustawić adres panelu ecoTOUCH na magistrali. **Uwaga!** Aby system pracował prawidłowo poszczególne panele pokojowe muszą mieć ustawione inne adresy z puli 100…132.
Kalibracja panelu dotykowego	Wybranie opcji pozwala na kalibrację panelu dotykowego.
Zapis / Odczyt konfiguracji	Menu pozwala dokonać odczytu danych konfiguracyjnych urządzenia i / lub nadpisać aktualną jego konfigurację.

14 Opis parametrów producenta

Potwierdzenie konfiguracji producent	Po nastawach serwisowych należy potwierdzić poprawność skonfigurowania Sterownika aby zezwolić na pracę urządzenia, pkt. **Błąd! Nie można odnaleźć ródła odwołania.**
Ustawienia wejść / wyjść	Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wejściach i wyjściach Sterownika.
Konfiguracja wejść	Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wejściach Sterownika.
• Zmiana wejść analogowych	Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wejściach analogowych (przystosowanych do przetwarzania napięcia w zakresie 0 – 10 V) Sterownika.
	Możliwe do wyboru: Pusty, Czujnik wilgotności, Czujnik CO2, Czujnik ciśnienia nawiew, Czujnik ciśnienia wywiew, Detekcja filtr nawiew, Detekcja filtr wywiew
• Zmiana wejść dwustanowych	Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wejściach dwustanowych Sterownika.
	Możliwe do wyboru: Brak, Termostat nagrz. wstępnej, Termostat nagrz. wtórnej, Termostaty, Centrala alarmowa, Alarm SAP, Czujnik wilgotności wzgl., Czujnik CO2, Wejście R1, Wejście R2, Filtr kanał nawiew, Filtr kanał wywiew, Kontrola went. nawiew, Kontrola went. wywiew
• Zmiana wejść wbudowanych	Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych przez czujniki ecoPRESS IN1 bezpośrednio zabudowane na płycie.
	Możliwe do wyboru: Brak, Sterowanie nawiew, Sterowanie wywiew, Detekcja filtr

	nawiew, Detekcja filtr wywiew.
Konfiguracja wyjść	Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wyjściach Sterownika.
• Zmiana wyjść przekaźnikowych	Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wyjściach przekaźnikowych Sterownika.
	Możliwe do wyboru: Wolny, Wentylator nawiewu, Wentylator wywiewu, Bypass, Wymiennik obrotowy, Nagrzewnica wtórna, Nagrzewnica wstępna, GWC, Chłodnica, Przepustnica odcinająca, PRACA centrali, ALARM centrali, Miesz. nagrz. ON, MIesz. nagrz. OFF, Miesz. chłodnicy ON, MIesz. chłodnicy OFF, Miesz. bypass ON, Miesz. Bypass OFF, Agregat Praca, Agregat Grzanie/Chłodzenie
• Zmiana wyjść analogowych	Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wyjściach analogowych 0 – 10 V Sterownika.
	Możliwe do wyboru: Brak, Went. nawiewu, Went. wywiewu, Bypas / wym. obr., Chłodnica, Nagrzewnica wtórna, Siłow. komory miesz., Nagrz. wstępna
• Zmiana sterowania 0 – 10 V	Menu zawiera parametry pozwalające na konfigurację trybu pracy wyjść analogowych
	Opcja umożliwia zdefiniowanie: Trybu pracy wyjścia (normalne lub odwrócone 0 – 10 V), Minimalnego wystawianego napięcia, Maksymalnego wystawianego napięcia.
• Sygnał pracy centrali wentylacyjnej - tryb	Parametr pozwala na skonfigurowanie stanu wymuszającego wystawienie sygnału potwierdzenia pracy centrali wentylacyjnej.
	Możliwe do wyboru: Brak, Wentylatory, Tryb 1, Tryb, Tryb 3, Tryb 4, Tryb postój, Tryb party, Tryb wietrzenie, Tryb wyjście, Czujnik wiodący, Termostat nagrz. wstęp., Termostat nagrz. wt.
Typ wymiennika	Wybór typu zastosowanego wymiennika: krzyżowy lub obrotowy. Wybór powoduje zmianę wyświetlanego schematu automatyki na głównym ekranie oraz zmienia schemat pracy układu automatyki pod dany typ zamontowanego wymiennika.
Czujnik temp. za wymiennikiem	Parametr umożliwia włączenie / wyłączenie obsługi dodatkowego czujnika zlokalizowanego w kanale nawiewnym za wymiennikiem.
Ustawienia filtrów	Ustawienia producenta dotyczące filtrów.
Mech. det. zabrudzenia - nawiew	Parametr pozwala na ustawienie sposobu monitorowania zabrudzenia filtra nawiewu.
Mech det. zabrudzenia - wywiew	Parametr pozwala na ustawienie sposobu monitorowania zabrudzenia filtra wywiewu.
Wybór źródła sygnału	Menu pozwala na określenie źródła sygnału dla pomiaru zabrudzenia filtrów z wykorzystaniem przetworników różnicy ciśnień.
Instalator konfiguruje	Parametr pozwala na ustawienie poziomu dostępu do funkcji wymiany filtrów. Możliwe do wyboru: Instalator/ Użytkownik/ Instalator konfiguruje.
Wymiana filtrów	Parametr pozwala przydzielić uprawnienia dotyczące wymiany filtrów.
Funkcje udostępnione dla instalatora	Menu zawiera ustawienia związane z udostępnianiem funkcji konfiguracyjnych instalatorowi.
• Parametry klas filtrów	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do menu zawierającego definicje klas filtrów.
• Mechanizm czasowy	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do menu zawierającego ustawienia mechanizmu czasowego.
• Detekcja presostatami	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do menu zawierającego ustawienia presostatów.
• Przetworniki różnicy ciśnień	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do parametrów definiujących działanie przetworników.
• Opóźnienie testu zabrudzenia	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do parametru opóźnienia testu zabrudzenia.
• Wysterowanie testu zabrudzenia	Parametr pozwala na udzielenie instalatorowi dostępu do parametru wysterowania testu zabrudzenia.
Parametry klas filtrów	Menu zawiera nastawy powiązane z deklaracja klas użytkowanych filtrów.
• Klasa standard	Menu zawiera nastawy związane z deklaracją filtrów klasy standard.

➢ Filtr klasa	Parametr pozwala na ustawienie nazwy klasy filtra zgodnie z nomenklaturą producenta.
➢ Początkowy spadek ciśnienia	Parametr pozwala na ustawienie początkowego spadku ciśnienia dla filtra niezabrudzonego.
➢ Końcowy spadek ciśnienia	Parametr pozwala na ustawienie maksymalnego spadku ciśnienia filtra zabrudzonego.
➢ Alarm przy zabrudzeniu	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia, powyżej którego zostanie wyświetlony alarm.
➢ Tryb awaryjny centrali	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia, powyżej którego Sterownik przejdzie w tryb awaryjny.
• Klasa średnia	Menu zawiera nastawy związane z deklaracją filtrów klasy średniej. Parametry analogiczne jak w klasie standard.
• Klasa dokładna	Menu zawiera nastawy związane z deklaracją filtrów klasy dokładnej. Parametry analogiczne jak w klasie standard.
• Ustawienia domyślne klas filtrów	Parametr pozwala na przywrócenie nastaw domyślnych parametrów klas filtrów.
Mechanizm detekcji	Menu zawiera ustawienia związane z mechanizmami detekcji zabrudzenia filtrów.
• Mechanizm czasowy	Menu zawiera ustawienia związane z mechanizmem czasowym detekcji zabrudzenia filtrów.
➢ Dni do alarmu	Parametr pozwala na ustawienie liczby dni pracy filtra powyżej którego zostanie wyświetlony alarm.
➢ Dni do trybu awaryjnego	Parametr pozwala na ustawienie liczby dni pracy filtra powyżej którego zostanie uruchomiony tryb awaryjny.
• Detekcja presostatami	Menu zawiera ustawienia związane z mechanizmem monitorowania zabrudzenia filtrów z wykorzystaniem presostatów.
➢ Stan logiczny filtr nawiew	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału od presostatu filtra nawiewu.
➢ Stan logiczny filtr wywiew	Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału od presostatu filtra wywiewu.
➢ Alarm przy zużyciu filtra nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia powyżej którego zostanie wyświetlony alarm.
➢ Żywotność filtra nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie deklarowanej przez producenta liczby dni pracy filtra nawiewu.
➢ Wł. trybu awaryjnego filtr nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia powyżej którego Sterownik przejdzie w tryb awaryjny.
➢ Alarm przy zużyciu filtr wywiewu	Parametr pozwala na ustawienie stopnia zabrudzenia, powyżej którego zostanie wyświetlony alarm.
➢ Żywotność filtra wywiewu	Parametr pozwala na ustawienie deklarowanej przez producenta liczby dni pracy filtra wywiewu.
➢ Wł. trybu awaryjnego filtr nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie progu zabrudzenia filtra wywiewu, powyżej którego Sterownik przejdzie w tryb awaryjny.
• AIN wartość maks. różnicy ciś. nawiew	Wartość maksymalna ciśnienia na wejściach dla czujnika analogowego spadku ciśnienia na filtrze nawiewnym. Ciśnienie odpowiadające 10 V dla podłączonego czujnika.
• AIN wartość maksymalnej różnicy ciś. wywiew	Wartość maksymalna ciśnienia na wejściach dla czujnika analogowego spadku ciśnienia na filtrze wywiewnym. Ciśnienie odpowiadające 10 V dla podłączonego czujnika.
• Opóźnienie testu zabrudzenia	Parametr pozwala określić opóźnienie początku testu zabrudzenia. Czas ten jest pożytkowany na przestawienie przepustnic.
• Wysterowanie testu zabrudzenia	Parametr pozwala określić wysterowanie wentylatorów na czas testu zabrudzenia.
Obsługa filtrów	Menu zawiera ustawienia związane z obsługą filtrów.
• Wymuś procedurę wymiany filtrów	Parametr pozwala na natychmiastowe wymuszenie procedury wymiany filtrów.

• Wymiana filtrów przez użytkownika	Parametr pozwala na udostepnienie procedury wymiany filtrów użytkownikowi końcowemu.
• Resetowanie czasu pracy filtr nawiewu	Parametr umożliwia zresetowanie licznika czasu pracy filtra nawiewu.
• Resetowanie czasu pracy filtr wywiewu	Parametr umożliwia zresetowanie licznika czasu pracy filtra wywiewu.
• Tryb awaryjny – zatrzymanie centrali	Parametr determinuje wyłączenie centrali w przypadku wystąpienia trybu awaryjnego.
• Tryb awaryjny – went. nawiewu	Parametr pozwala na ustawienie wartości wysterowania wentylatora nawiewu w czasie trwania trybu alarmowego (dostępny jeśli nie zdefiniowano zatrzymania centrali parametrem powyżej).
• Tryb awaryjny – went. wywiewu	Parametr pozwala na ustawienie wartości wysterowania wentylatora wywiewu w czasie trwania trybu alarmowego (dostępny jeśli nie zdefiniowano zatrzymania centrali parametrem powyżej).
• Częstość testów zabrudzenia	Parametr pozwala na ustawienie liczby dni między kolejnymi testami zabrudzenia filtrów.
• Alarm o zbliżającym się czasie wymiany	Parametr pozwala na ustawienie liczby dni z alarmem poprzedzających procedurę wymiany filtra.
• Dzień rozpoczęcia testu zabrudzenia	Parametr pozwala na ustawienie dnia tygodnia w którym zrealizowany zostanie pierwszy test zabrudzenia.
• Godzina startu testu zabrudzenia	Parametr pozwala na ustawienie godziny startu testu zabrudzenia.
• Wymuszenie testu zabrudzenia	Parametr umożliwia natychmiastowe wymuszenie startu testu zabrudzenia.
Ustawienia Bypass	Menu zawiera parametry związane z algorytmem sterującym przepustnicą bypass wymiennika przeciwprądowego.
Obsługa bypass	Możliwość włączenia obsługi bypass w urządzeniu.
Typ sterowania	Ustawienie trybu sterowania przepustnicą bypass: *Dwustanowo* - cyfrowo lub analogowo.
Sterowanie minimalne bypass	Ustawienie sterowania minimalnego dla przepustnicy bypass przy sterowaniu płynnym.
Sterowanie maksymalne bypass	Ustawienie sterowania maksymalnego dla przepustnicy bypass przy sterowaniu płynnym.
Nastawa Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla regulacji bypass.
Nastawa Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla regulacji bypass.
Nastawa Td	Ustawienie różniczkowanie algorytmu PID dla regulacji bypass.
Czas pełnego otwarcia siłownika	Czas do pełnego otwarcia siłownika mieszacza.
Ustawienia wymiennik obrotowy	Menu zawiera parametry związane z algorytmem sterującym silnikiem wymiennika obrotowego.
Sterowanie silnikiem wymiennika	Parametr umożliwia włączenie lub wyłączenie algorytmu sterowania silnikiem wymiennika.
Typ sterowania	Ustawienie trybu sterowania silnikiem wymiennika: *Dwustanowo* - cyfrowo lub analogowo.
Sterowanie minimalne	Ustawienie sterowania minimalnego dla wymiennika obrotowego przy sterowaniu płynnym.
Sterowanie maksymalne	Ustawienie sterowania maksymalnego dla wymiennika obrotowego przy sterowaniu płynnym.
Nastawa Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla sterowania silnikiem wymiennika obrotowego.
Nastawa Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla sterowania silnikiem wymiennika obrotowego.
Nastawa Td	Ustawienie różniczkowanie algorytmu PID dla sterowania silnikiem wymiennika obrotowego.

Ustawienia komory mieszania	Ustawienia dla przepustnicy komory mieszania.
Nastawa Kp	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla regulacji komory mieszacza.
Nastawa Ki	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla regulacji komory mieszacza.
Nastawa Td	Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla regulacji komory mieszacza.
Min. sterowanie komory mieszania	Ustawienie minimalnego sterowania dla przepustnicy komory mieszacza. poniżej której algorytm sterujący nie zajdzie.
Max. sterowanie komory mieszania	Ustawienie maksymalnego sterowania dla przepustnicy komory mieszacza.
Ustawienia chłodnicy	Ustawienia związane z chłodnicą – ustawienia producenta.
Nastawa Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla chłodnicy.
Nastawa Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla chłodnicy.
Nastawa Td	Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla chłodnicy.
Czas pełnego otwarcia siłownika	Czas do pełnego otwarcia siłownika mieszacza.
Czas blokady chłodnicy	Czas, przez który chłodnica nie może się uruchomić po otwarciu bypassu
Ustawienia nagrzewnicy wstępnej	Nagrzewnica wstępna ustawienia producenta.
Nastawa Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
Nastawa Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
Nastawa Td	Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
Min. wartość sterowania	Ustawienie minimalnej wartości sterowania.
Max. wartość sterowania	Ustawienie maksymalnej wartości sterowania.
Ustawienia nagrzewnicy wtórnej	Nagrzewnica wtórna ustawienia producenta.
Nastawa Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
Nastawa Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
Nastawa Td	Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
Opóźnienie startu	Opóźnienie startu nagrzewnicy wtórnej po wystartowaniu wentylatora nawiewu.
Czas pełnego otwarcia siłownika	Czas do pełnego otwarcia siłownika mieszacza.
Ustawienia czyszczenia wymiennika	Ustawienie związane z czyszczeniem wymiennika.
Obsługa mechanizmu czyszczenia	Włączenie / wyłączenie mechanizmu czyszczenia wymiennika.
Ustawienia antyzamarzania wymiennika	Ustawienia związane z nastawami dotyczącymi mechanizmu antyzamarzania wymiennika.
Obsługa rozmrażania wymiennika	Włączenie lub wyłączenie funkcji rozmrażania wymiennika. Włączenie funkcji zaleca się, gdy występuje ryzyko oszronienia lub gdy już nastąpiło oblodzenie wymiennika.
Nastawy początkowe went.	Parametr pozwala określić nastawy startowe wentylatorów w rozmrażaniu.
Użycie nagrzewnicy wstępnej	Włączenie lub wyłączenie mechanizmu rozmrażania z wykorzystaniem nagrzewnicy pierwotnej.
Temp. załączenia rozmrażania	Użycie wyliczonej temperatury punktu rosy do uruchomienia rozmrażania
Histereza wył. rozmrażania.	Histereza punktu rosy określająca temperaturę wyłączenia rozmrażania
Wysterowanie wentylatora nawiewu	Parametr pozwala określić początkowe wysterowanie wentylatora nawiewu w rozmrażaniu (o ile wybrano opcję dedykowanych nastaw).
Wysterowanie wentylatora wywiewu	Parametr pozwala określić sterowanie wentylatora wywiewu w rozmrażaniu (o ile wybrano opcję dedykowanych nastaw).
Min. sterowanie went. nawiewu	Ustawienie minimalnej prędkości nawiewu, do której będzie można obniżyć temperaturę w przypadku spadku temperatury wyrzutni.
Zmiana prędkości went. nawiewu	Zmiana prędkości wentylatora nawiewu podczas trwania funkcji antyzamarzania wymiennika.
Ustawienia ochrony temperatury nawiewu	Ustawienia związane z ochroną przed zbyt dużą lub zbyt niską temperaturą nawiewu.

Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą	Włączenie lub wyłączenie mechanizmu ochrony przed zbyt wysoką temperaturą nawiewu.
Graniczna wartość temperatury nawiewu	Graniczna wartość temperatury nawiewu, powyżej której centrala wentylacyjna zostanie wyłączona na określony czas.
Czas przerwy pracy	Czas przerwy pracy centrali wentylacyjnej po przekroczeniu maksymalnej temperaturą nawiewu.
Ochrona przed zbyt niską temperaturą	Włączenie lub wyłączenie mechanizmu ochrony przed zbyt niską temperaturą nawiewu.
Próg niskiej temperatury nawiewu	Ustawienie progu zbyt niskiej temperatury nawiewu.
Czas det. temp. niskiej	Czas detekcji zbyt niskiej temperatury nawiewu.
Ustawienia domyślne	Menu zawiera parametry pozwalające na przywrócenie nastaw domyślnych panelu, Użytkownika i Instalatora.
Ustawienia domyślne Panel	Parametr umożliwia przywrócenie nastaw domyślnych panelu.
Ustawienia domyślne użytkownik	Parametr umożliwia przywrócenie nastaw domyślnych wszystkich parametrów znajdujących się w menu udostępnionych użytkownikowi końcowemu.
Ustawienia domyślne serwis	Parametr pozwala na przywrócenie nastaw domyślnych wszystkich parametrów znajdujących się w Menu Instalatora.
Ustawienia domyślne producent	Parametr pozwala na przywrócenie nastaw domyślnych wszystkich parametrów znajdujących się w Menu Producenta (w tym funkcji realizowanych na wejściach i wyjściach).
Kasowanie liczników	Parametr pozwala na skasowanie wszystkich liczników pracy centrali.
Kasowanie alarmów	Parametr pozwala na skasowanie wszystkich alarmów zapisanych w pamięci Sterownika.
Obsługa ecoNET	Menu pozwala na włączenie/wyłączenie obsługi modułu ecoNET. Po włączeniu obsługi modułu ustawieniach ogólnych wyświetlone zostaje dodatkowe menu konfiguracji modułu, a w Menu Informacje dodatkowe ekrany informacyjne dotyczące pracy modułu.
Zmiana haseł dostępu	Menu pozwala na zmianę haseł dostępowych do Menu Instalatora i Menu Producenta

15 Odblokowanie urządzenia

Blokada urządzenia	Parametr pozwala na wyłączenie mechanizmu blokady urządzenia po upływie zadeklarowanego czasu eksploatacji.
Resetowanie licznika blokady	Parametr pozwala na zresetowanie licznika czasu blokady.
Hasło odblokowania urządzenia	Parametr pozwala na wprowadzenie nowego hasła pozwalającego na dostęp do menu odblokowania urządzenia.

16 Konfiguracja wejść i wyjść sterownika

Sterownik umożliwia konfigurację funkcji realizowanych na wejściach dwustanowych, wyjściach przekaźnikowych i wyjściach analogowych.

Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych wyjść należy upewnić się że ich konfiguracja jest właściwa.

16.1 Nagrzewnice

Sterownik posiada funkcje sterowania nagrzewnicą wtórną oraz pierwotną. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wyjść służących do sterowania nagrzewnicą oraz wejść do monitorowania stanu pracy nagrzewnic. Ustawienia związane z obsługą wejść i wyjść dostępne są w menu *Ustawienia wejść / wyjść*.

Sterownik umożliwia trójpunktowe sterowanie zaworem mieszającym obiegu nagrzewnicy wodnej. Aby uruchomić sterowanie trójpunktowe na wybranych dwóch wyjściach przekaźnikowych należy ustawić parametry, na jednym wyjściu *Mieszacz nagrzewnicy ON* a na drugim - *Mieszacz nagrzewnicy OFF.* W przypadku ustawienia tylko jednego wyjścia funkcja sterowania trójpunktowego pozostanie nieaktywna.

W menu *Konfiguracja wyjść przekaźnikowych* należy wybrać i ustawić wyjścia

przekaźnikowe do sterowania nagrzewnicą wtórną oraz pierwotną. Z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wyjść przekaźnikowych* możliwe jest ustawienie odpowiedniego wyjścia przekaźnikowego do sterowania konfigurowaną nagrzewnicą. Z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wyjść analogowych* możliwe jest ustawienie źródła sygnału modulującego pracę nagrzewnicy. Po ustawieniu wyjść sterujących nagrzewnicą należy przejść do menu *Konfiguracja wejść* i z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wejść dwustanowych* ustawić styk służący do monitorowania stanu termostatu nagrzewnicy wtórnej i pierwotnej.

Brak lub niewłaściwa konfiguracja wejść służących do monitorowania stanu termostatów nagrzewnic może powodować niewłaściwe działanie centrali wentylacyjnej.

Po konfiguracji sygnałów sterujących nagrzewnicą wtórną i pierwotną pojawią się w menu dodatkowe parametry do pełnej konfiguracji funkcji sterowania nagrzewnicą. W menu *Ustawienia nagrzewnicy wtórnej* i *Ustawienia nagrzewnicy pierwotnej* ustawiamy: nastawy algorytmu PID sterującego nagrzewnicą, czas opóźnienia startu oraz czas pełnego otwarcia mieszacza (parametr używany tylko przy sterowaniu trójpunktowym).

Niewłaściwe ustawienie parametrów obsługi nagrzewnicy może przyczynić się do jej awarii bądź obniżyć komfort cieplny w wentylowanych pomieszczeniach.

Instalator z poziomu menu *Ustawienia nagrzewnic* ma możliwość zdefiniowania: typu nagrzewnicy, normalnego stanu styku monitorującego sygnał od termostatu, trybu modulacji pracy nagrzewnicy oraz (dla nagrzewnicy elektrycznej) minimalnego sterowania wentylatora nawiewu pozwalającego na start nagrzewnicy. W przypadku poprawnej konfiguracji funkcji sterowania w menu *Informacje*, w części *Nagrzewnice* pojawią się parametry informujące o aktualnym stanie pracy nagrzewnic.

16.2 GWC

Sterownik posiada funkcję sterowania Gruntowym Wymiennikiem Ciepła. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wyjścia służącego do sterowania jego przepustnicą. W menu *Ustawienia wejść / wyjść* z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wyjść przekaźnikowych* ustawić należy wyjście przekaźnikowe do sterowania przepustnicą GWC.
Instalator parametrem *Obsługa GWC* może włączyć algorytm sterowania przepustnicą GWC. W przypadku poprawnej konfiguracji obsługi GWC w menu *Informacje* pojawią się, w sekcji *Gruntowy wymiennik ciepła,* parametry informujące o aktualnym stanie pracy przepustnicy.

16.3 Bypass

Sterownik posiada funkcję sterowania bypass. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wyjść służących do sterowania jego przepustnicą. Ustawienia związane z obsługą wejść i wyjść dostępne są w menu *Ustawienia wejść/wyjść*.

Sterownik umożliwia trójpunktowe sterowanie przepustnicą bypass. Aby uruchomić sterowanie trójpunktowe na wybranych dwóch wyjściach przekaźnikowych należy ustawić parametry, na jednym wyjściu *Mieszacz bypass* a na drugim - *Mieszacz bypass.* W przypadku ustawienia tylko jednego wyjścia sterowanie trójpunktowe będzie nieaktywne.

W *Zmiana wyjść przekaźnikowych* można wybrać wyjście przekaźnikowe do sterowania bypassem. W *Zmiana wyjść analogowych* można wybrać źródło sygnału modulującego. Po konfiguracji sygnałów sterujących zostanie wyświetlone menu *Ustawienia bypass* służące do pełnej konfiguracji bypass i pozwalające na: włączenie algorytmu oraz wybór typu sterowania przepustnicą, dobranie nastaw algorytmu PID, ograniczenie zakresu sterowania oraz zadeklarowanie

czasu pełnego otwarcia mieszacza (używany tylko przy sterowaniu trójpunktowym).

Niewłaściwe dobranie nastaw bypassu może przyczynić się do zmniejszenia odzysku, a co za tym idzie komfortu cieplnego.

W przypadku poprawnej konfiguracji sterowania przepustnicą bypass w menu *Informacje*, w sekcji *Przepustnice Bypass / Kom. miesz. / Chłodnica* pojawią się parametry informujące o aktualnym stanie pracy przepustnicy.

16.4 Progowe czujniki CO2 i wilgotności

Sterownik umożliwia współpracę z progowym czujnikiem parametrów powietrza – zarówno CO2 jak i wilgotności. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejścia służącego do wykrywania sygnału z czujnika. W *Ustawienia wejść / wyjść* z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wejść cyfrowych* należy wybrać wejście dwustanowe służące do detekcji sygnału z czujnika - opcja *Czujnik wilgotność wzgl. Lub Czujnik CO2*. Instalator z poziomu menu *Ustawienia czuj. parametrów powietrza* ma możliwość włączenia obsługi zadeklarowanego czujnika dwustanowego i konfiguracji jego działania. Przy poprawnej konfiguracji czujnika oraz włączeniu jego obsługi w menu *Informacje* pojawi się menu *Progowy czujnik parametrów powietrza* zawierające parametry informujące o aktualnym stanie pracy czujnika.

16.5 Sygnał z centrali zewnętrznej

Sterownik umożliwia wymuszenie zmiany trybu pracy w zależności od zewnętrznego sygnału z centrali (*Tryb ECO*). Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejścia służącego do wykrywania sygnału ECO. W *Ustawienia wejść/wyjść* z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wejść cyfrowych* należy wybrać wejście dwustanowe do wykrywania sygnału ECO - opcja *Centrala Alarmowa*. Przy poprawnej konfiguracji w menu *Informacje*, w części *Wejścia cyfrowe 2* pojawią się parametry informujące o aktualnym stanie pracy centrali ECO.

16.6 Tryb okap

Sterownik umożliwia wymuszanie zmiany nastaw wentylatorów w zależności od zewnętrznego sygnału (*Tryb okap*). Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejść służących do wykrywania sygnałów trybu okap. W *Ustawienia wejść/wyjść* w z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wejść cyfrowych* wybrać należy wejście/wejścia dwustanowe służące do wykrycia sygnału uruchamiającego tryb okap- opcje *Wejście R1* i/lub *Wejście R2*. Menu *Ustawienia trybu okap* pozwala na konfigurację trybu okap. Przy poprawnej konfiguracji w menu Informacje, w części *Wejścia cyfrowe 1* pojawią się parametry informujące o aktualnym stanie trybu okap.

16.7 Potwierdzenie pracy wentylatorów

Sterownik umożliwia wykrycie braku pracy wentylatorów za pomocą presostatów monitorujących spadek ciśnienia. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejścia służącego do wykrywania sygnałów z presostatów. W *Ustawienia wejść / wyjść* z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wejść cyfrowych* należy wybrać wejścia dwustanowe do wykrywania sygnałów z presostatów - opcja *Kontrola went. nawiew* lub *Kontrola went. wywiew*. Instalator z poziomu menu *Kontrola wentylatorów* ma możliwość ustawienia normalnego stanu styków do monitorowania sygnałów potwierdzenia pracy wentylatorów. Przy poprawnej konfiguracji funkcji w przypadku braku potwierdzenia pracy wentylatorów wyświetlane będą stosowne alarmy.

16.8 Sygnał z systemu przeciwpożarowego

Praca Sterownika może zależeć od sygnału systemu przeciwpożarowego (alarmu SAP). Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejścia służącego do wykrywania sygnału SAP. W *Ustawienia wejść/wyjść* z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wejść cyfrowych* należy wybrać wejście dwustanowe do wykrywania SAP - opcja *Alarm SAP*. Przy poprawnej konfiguracji w menu *Informacje*, w części *Wejścia Cyfrowe 2* pojawią się parametry informujące o aktualnym stanie wejścia

monitorującego sygnały z centrali przeciwpożarowej SAP.

16.9 Kontrola zabrudzenia filtrów

Sterownik posiada trzy mechanizmy monitorowania zabrudzenia filtrów: w oparciu o mechanizm czasowy, w oparciu o odczyty z zewnętrznych presostatów oraz w oparciu o odczyty z przetworników różnicy ciśnień.
Pierwszy z opisywanych mechanizmów nie wymaga dodatkowej konfiguracji wejść bądź porów komunikacji.
Aby uruchomić mechanizm monitorowania zabrudzenia filtrów w oparciu o presostaty należy wybrać wejścia do wykrywania sygnałów z presostatów. W *Ustawienia wejść / wyjść* z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wejść cyfrowych* należy wybrać wejścia dwustanowe do wykrywania sygnałów z presostatów - opcja *Filtr nawiew* oraz *Filtr wywiew.*
Uruchomienie mechanizmu monitorowania zabrudzenia filtrów w oparciu o przetworniki zewnętrzne jest dwuetapowe. Najpierw należy skonfigurować czujniki – menu *Ustawienia ecoPRESS*. Po wstępnej konfiguracji czujników w menu *Ustawienia filtrów* stanie się dostępna opcja Wybór źródła sygnału, z wykorzystaniem której Instalator powinien wskazać adres właściwego czujnika na magistrali służącego do monitorowania zabrudzenia.

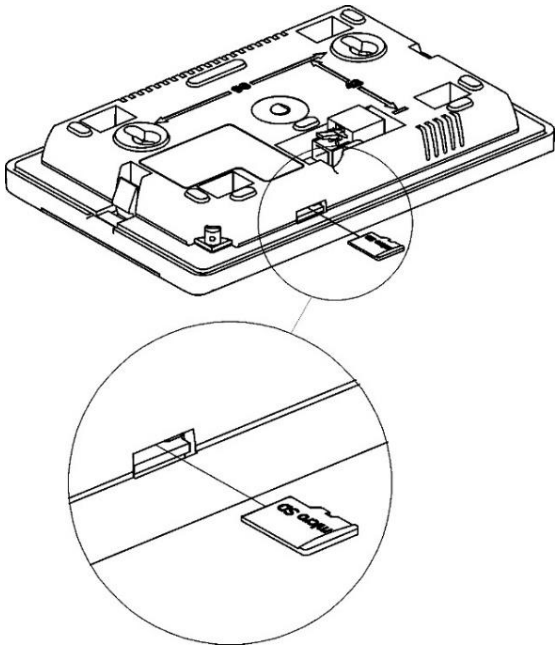
16.10 Potwierdzenie konfiguracji

Po zakończonej konfiguracji sterownika zarówno Instalator jak i Producent muszą potwierdzić poprawność wprowadzonych nastaw. Potwierdzenia należy dokonać poprzez ustawienie parametrów *Potwierdzenie konfiguracji* na *Tak.*

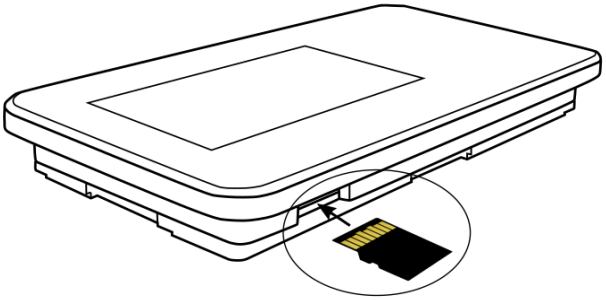
Bez potwierdzenia nastaw po uruchomieniu sterownika aktywowane zostaną alarmy informujące o błędzie ustawień rekuperatora. Urządzenie w takiej sytuacji pozostanie w trybie postoju.

17 Aktualizacja oprogramowania

Wymiana programu może być wykonana wyłącznie z użyciem karty pamięci typu microSDHC (maks. 32GB, format plików FAT32), wkładanej do gniazda w obudowie panelu sterującego.
Aby wymienić program należy odłączyć zasilanie elektryczne Sterownika. Włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo.



Lokalizacja gniazda pamięci dla panelu Midi.



Lokalizacja gniazda pamięci dla panelu Mini.

Przed rozpoczęciem zmiany programu sterownika należy odłączyć od zasilania elektrycznego wszystkie zewnętrzne urządzenia współpracujące z centralą.

Na karcie pamięci powinno być zapisane nowe oprogramowanie w formacie *.pfc dla panelu oraz *.pfi dla modułu. Nowe oprogramowanie umieścić bezpośrednio na karcie pamięci nie zagnieżdżając danych w katalogu podrzędnym. Następnie podłączyć zasilanie elektryczne Sterownika.
Wejść do menu:
Menu → Ustawienia ogólne → Aktualizacja oprogramowania i dokonać wymiany programu najpierw w module

głównym sterownika a następnie w panelu sterującym.

18 Pozostałe funkcje

18.1 Zanik zasilania

W przypadku wystąpienia braku zasilania Sterownik powróci do stanu pracy, w którym się znajdował przed jego zanikiem.

19 Wymiana części lub podzespołów

Podczas zamawiania części i podzespołów zamiennych należy podać niezbędne informacje odczytane z ich tabliczek znamionowych. W przypadku Sterownika istotna jest znajomość jego numeru fabrycznego. W przypadku braku znajomości numeru fabrycznego należy podać model, wykonanie Sterownika i rok produkcji.

19.1 Wymiana bezpiecznika sieciowego

Stosować bezpieczniki sieciowe 230 V, zwłoczne, porcelanowe 5 mm x 20 mm. Bezpieczniki obwodów wyjściowych powinny zostać dobrane w zależności od występującego obciążenia. Standardowo prąd dla bezpiecznika wynosi 6,3 A. Dopuszcza się zastosowanie mniejszego bezpiecznika, jeżeli sumaryczne obciążenie obwodów jest niższe. W celu wyjęcia bezpiecznika należy, przy odłączonym zasilaniu, unieść wkrętakiem płaskim oprawkę bezpiecznika i wysunąć bezpiecznik.

19.2 Wymiana panelu sterującego

W przypadku konieczności wymiany samego panelu sterującego należy sprawdzić kompatybilność oprogramowania nowego panelu z oprogramowaniem modułu. Kompatybilność jest zachowana jeśli pierwszy numer programu w panelu sterującym i module wykonawczym jest taki sam.

Wersje oprogramowania panelu i sterownika mogą zostać odczytane z dedykowanych parametrów znajdujących się w sekcji *Wersje oprogramowania* Menu Informacyjnego.

Brak kompatybilności programu sterownika i programu panelu może powodować nieprzewidziane błędy. Producent nie ponosi odpowiedzialności za awarie powstałe na skutek użytkowania przez klienta końcowego programów

19.3 Wymiana modułu wykonawczego

Wymagania analogiczne jak dla wymiany panelu sterującego.

Rejestr zmian:

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i modyfikacji wyrobów.