



REGULATOR

ecoVENT MINI

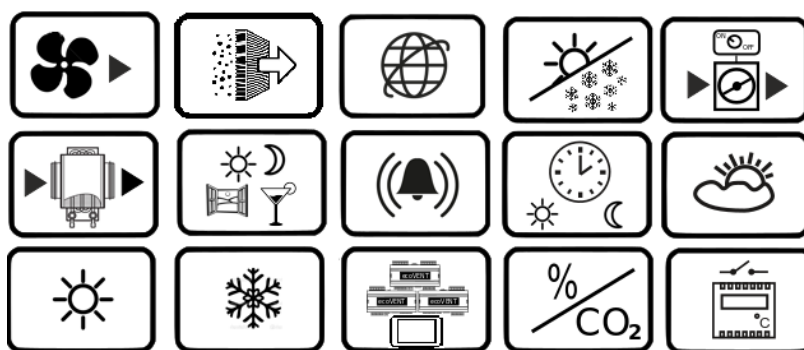
DO STEROWANIA CENTRALĄ NAWIEWNĄ



ecoNET300*

www.econet24.com

ecoNET.apk



* moduł internetowy ecoNET300 nie stanowi wyposażenia standardowego regulatora.

INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

WYDANIE: 1.0

WERSJA OPROGRAMOWANIA: S003.XX



URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM!

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

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

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

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4	14.2	PRODUCENTA	38
2	INFORMACJE OGÓLNE	5	14.3	ODBLOKOWANIE URZĄDZENIA.....	39
3	INFORMACJE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI.....	5	15	KONFIGURACJA WEJŚĆ I WYJŚĆ REGULATORA .	40
4	STOSOWANE SYMBOLE.....	5	15.1	NAGRZEWNICA WTÓRNA I PIERWOTNA	40
5	DYREKTYWA WEEE 2012/19/UE	5	15.2	CHŁODNICA.....	40
INSTRUKCJA DLA UŻYTKOWNIKA.....		7	15.3	AGREGAT GRZEWczo-CHŁODZĄCY	41
6	OBSŁUGA REGULATORA	8	15.4	CZUJNIK PARAMETRÓW POWIETRZA	42
6.1	WŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE REGULATORA	8	15.5	SYGNAŁ Z CENTRALI ZEWNĘTRZNEJ	42
6.2	EKRANY GŁÓWNE.....	9	15.6	TRYB OKAP	42
7	MENU UŻYTKOWNIKA – STRUKTURA	11	15.7	PRESOSTATY FILTRÓW	42
7.1	TRYBY PRACY REGULATORA	11	15.8	SYGNAŁ Z SYSTEMU PRZECIWOŻAROWEGO	42
7.2	TRYBY PRACY.....	12	15.9	POTWIERDZENIE KONFIGURACJI.....	43
7.3	TRYBY UŻYTKOWNIKA	13	16	AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA	43
7.4	CENTRALA ALARMOWA	13	17	STEROWANIE KILKOMA CENTRALAMI Z JEDNEGO PANELU.....	43
7.5	HARMONOGRAMY	13	18	POZOSTAŁE FUNKCJE REGULATORA.....	44
7.6	USTAWIENIA OGÓLNE	14	18.1	ZANIK ZASILANIA	44
7.7	WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKIEM PARAMETRÓW POWIETRZA 14	14	19	WYMIANA CZĘŚCI LUB PODZESPOŁÓW	44
7.8	WSPÓŁPRACA Z MODUŁEM INTERNETOWYM	15	19.1	WYMIANA BEZPIECZNIKA SIECIOWEGO	45
7.9	ALARMY I MONITY.....	17	19.2	WYMIANA PANELU STERUJĄCEGO	45
INSTRUKCJA MONTAŻU REGULATORA ORAZ NASTAW SERWISOWYCH		19	19.3	WYMIANA MODUŁU WYKONAWCZEGO	45
8	SCHEMATY AUTOMATYKI	20			
9	DANE TECHNICZNE.....	21			
10	WARUNKI EKSPLOATACYJNE.....	21			
11	MONTAŻ REGULATORA	21			
11.1	MONTAŻ PANELU.....	21			
11.2	MONTAŻ MODUŁU.....	23			
11.3	STOPIEŃ OCHRONY IP	23			
11.4	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA	24			
11.5	PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	24			
11.6	SCHEMAT ELEKTRYCZNY.....	26			
11.7	PODŁĄCZENIE I MONTAŻ CZUJNIKÓW TEMPERATURY .	27			
11.8	SPRAWDZENIE CZUJNIKÓW TEMPERATURY	27			
11.9	PODŁĄCZENIE CYFROWEGO CZUJNIKA PARAMETRÓW POWIETRZA.....	27			
11.10	PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO.....	27			
11.11	FILTRY POWIETRZA	28			
12	KOMUNIKACJA MODBUS	28			
12.1	PROTOKÓŁ MODBUS RTU	28			
12.2	USTAWIENIA KOMUNIKACJI	28			
12.3	POLECENIE ODCZYTU 0x03	29			
12.4	POLECENIE MODYFIKACJI 0x06.....	29			
12.5	POLECENIE MODYFIKACJI 0x10.....	29			
12.6	TABELA MODBUS.....	30			
13	MENU SERWISOWE	34			
13.1	MENU INSTALATORA - STRUKTURA	34			
13.2	MENU PRODUCENTA - STRUKTURA	35			
13.3	MENU ODBLOKOWANIE URZĄDZENIA - STRUKTURA...	35			
14	OPIS PARAMETRÓW SERWISOWYCH.....	36			
14.1	INSTALATORA.....	36			

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 z regulatorem: podłączanie przewodów, instalacja urządzenia 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 regulatora na jego zaciskach może wystąpić napięcie niebezpieczne. Regulator nie zastępuje wyłącznika prądu dla modułów współpracujących.
- Montażu regulatora powinna dokonać wykwalifikowana osoba, posiadająca odpowiednie uprawnienia, zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Regulator nie może być użytkowany w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i narażony na działanie wody. Zapewnić ochronę przed dostępem pyłu i wody.
- Regulator przeznaczony jest do zabudowania. Zabudowa regulatora musi uniemożliwić dostęp do części niebezpiecznych i zapewnić wymianę powietrza w obudowie.
- Należy dobrać wartości programowanych parametrów 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.
- Oprogramowanie urządzenia nie zapewnia wysokiego stopnia zabezpieczenia przed nieprawidłowym

działaniem instalacji, powinno ono być zapewnione poprzez stosowanie zewnętrznych, niezależnych od regulatora zabezpieczeń.

- Należy stosować dodatkowe elementy zabezpieczające przed skutkami awarii regulatora bądź błędów w jego oprogramowaniu.
- W regulatorze przewidziano procedury: wyłączające nagrzewnicę przy jej przegrzaniu, zabezpieczające nagrzewnice wodne przed zamrożeniem, wyłączające wentylatory po wystąpieniu stanów alarmowych, jednakże stosowane elementy muszą posiadać własne zabezpieczenia niezależne od regulatora.
- W wyjściowych sieciowych obwodach mocy regulatora przewidziano zabezpieczenie bezpiecznikami. Wartość bezpieczników musi zostać dobrana do podłączonego obciążenia.
- Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator 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 jakiegokolwiek odpowiedzialności za wynikłe z takiego działania skutki.
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji regulatora. 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

Regulator ecoVENT MINI steruje centralą wentylacji mechanicznej. Regulator płynnie steruje pracą wentylatora nawiewnego zapewniając wysoką sprawność wymiany powietrza w pomieszczeniach w oparciu o zaprogramowane harmonogramy lub w sterowaniu ręcznym. Steruje nagrzewnicami, chłodnicą oraz agregatem grzewczo-chłodzącym w sposób płynny w celu zapewnienia jak najwyższego komfortu oraz precyzji regulacji temperatury nawiewanego powietrza. 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, czujnika parametrów powietrza i innych systemów automatyki. Regulator sygnalizuje oraz zapisuje stany alarmowe zapewniając odpowiednią reakcję systemu. Zapisuje łączny czas pracy poszczególnych komponentów w licznikach. Umożliwia komunikację poprzez protokół Modbus RTU, którym można sterować lub monitorować działanie całego urządzenia z zewnętrznego systemu zarządzania budynkiem. Dodatkową funkcją regulatora jest między innymi zabezpieczenie antyzamrozeniowe. Regulator może być użytkowany w domach mieszkalnych, hotelach, biurach lub budynkach przemysłowych.

3 Informacje dotyczące dokumentacji

Instrukcja stanowi uzupełnienie dokumentacji mechanicznego systemu wentylacji. 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 na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej.
- nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami.
- nie palić produktu.

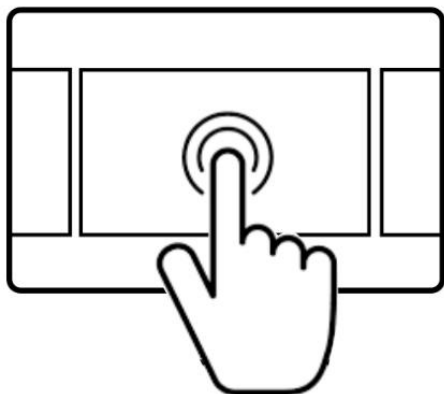
Stosując się do powyższych obowiązków kontrolowanego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, unikasz szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zagrożenia zdrowia ludzkiego.

INSTRUKCJA DLA UŻYTKOWNIKA

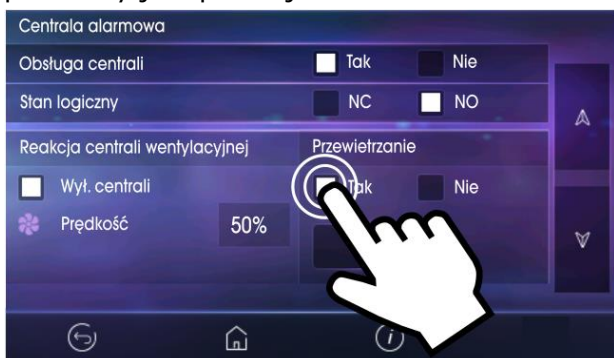
ecoVENT MINI

6 Obsługa regulatora

W urządzeniu zastosowano ekran z panelem dotykowym.



Zmiany ustawień regulatora dokonuje się poprzez system animowanego 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;



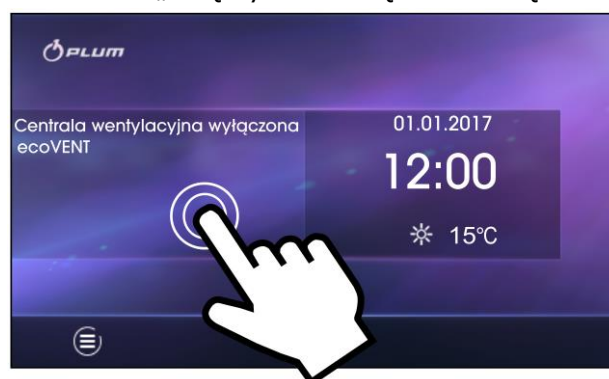
- wejście do wybranej pozycji menu lub potwierdzenie nastawy wybranego parametru;



- zmniejsz lub zwiększ wartość wybranego na ekranie parametru.

6.1 Włączenie i wyłączenie regulatora

Po włączeniu regulator pamięta stan, w którym znajdował się w chwili wyłączenia. Jeśli regulator wcześniej nie pracował to uruchomi się w stanie „gotowości”, gdzie wyświetlany jest aktualny czas i data oraz wartość temperatury zewnętrznej z informacją „Centrala wyłączona”. Aby uruchomić regulator należy nacisnąć ekran w dowolnym miejscu, wówczas pojawi się komunikat „Włączyć centralę nawiewną?”.



Istnieje druga metoda włączenia regulatora. Należy wcisnąć przycisk Menu, a następnie



nacisnąć w menu symbol

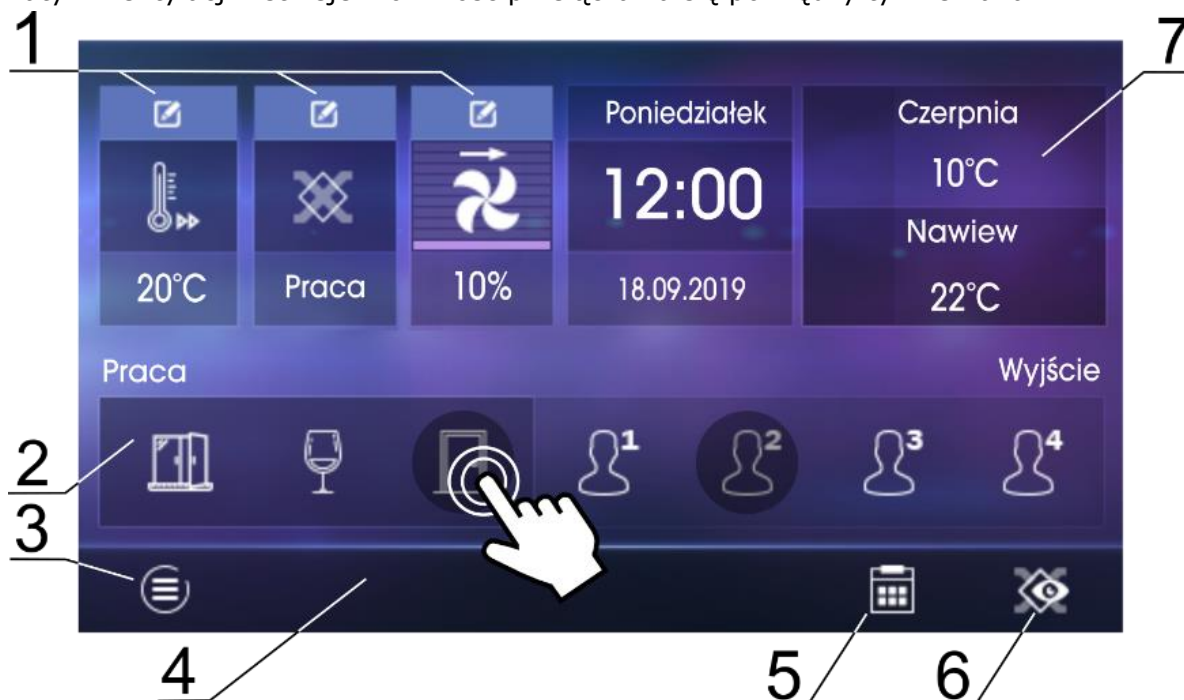


. Aby wyłączyć regulator należy wcisnąć przycisk Menu, a następnie nacisnąć w menu symbol



6.2 Ekran główny

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




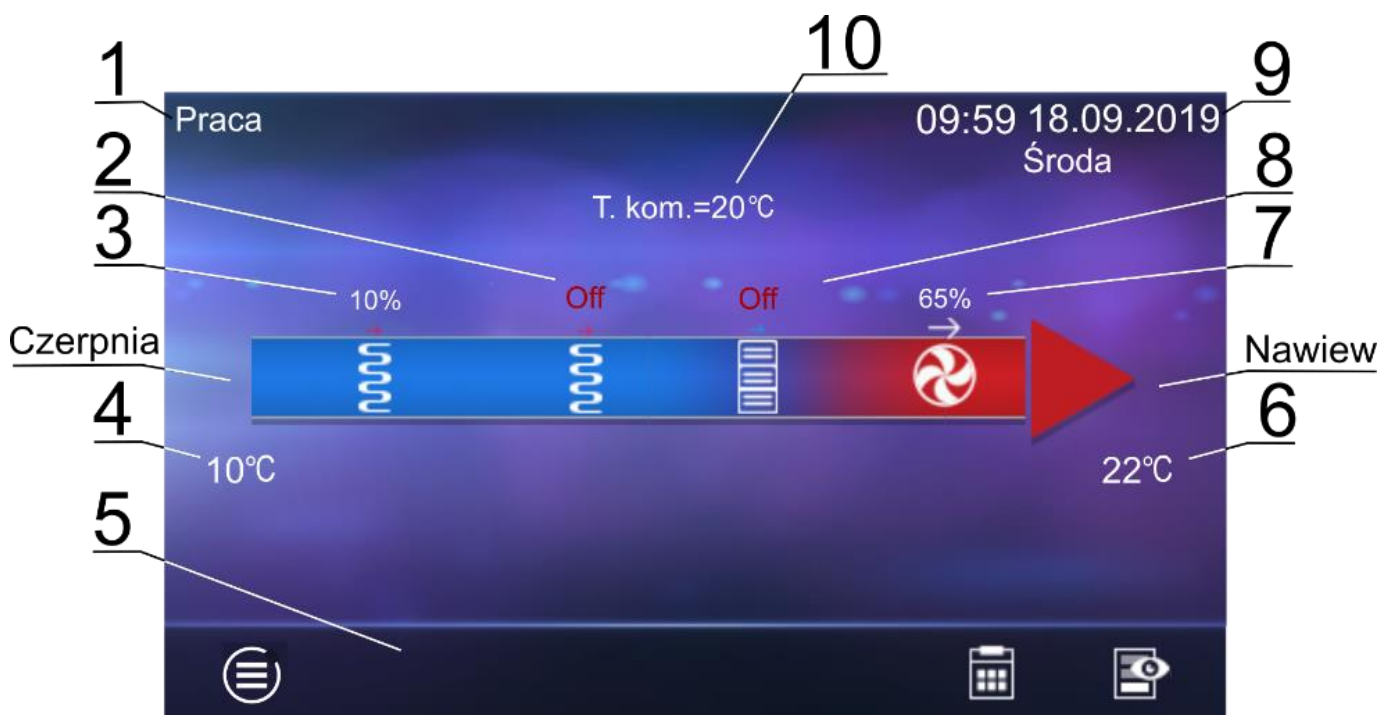
Ekran główny z możliwością odczytu informacji i edycji wybranych parametrów.

Legenda:

1. Ustawienia głównego trybu pracy i trybów użytkownika.
2. Wybór dodatkowych trybów czasowych.
3. Dostęp do menu użytkownika.
4. Pole informacyjne, np.: Aktywne alarmy – naciśnięcie wyświetla bieżące alarmy.

5. Ustawienia harmonogramów czasowych.
6. Przełączanie ekranów.
7. Podstawowe informacje – naciśnięcie wyświetla wszystkie dostępne informacje o stanie pracy regulatora.

 Pokazane na ekranie wartości parametrów mają jedynie charakter poglądowy.



Ekran główny – schemat automatyki




Prezentowane na ekranie schematy automatyki mogą ulec zmianie w zależności czy do regulatora 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, POSTÓJ, Chłodzenie nagrzewnicy, Przewietrzanie.
2. Praca nagrzewnicy wtórnej (elektrycznej lub wodnej).
3. Praca nagrzewnicy pierwotnej.
4. Temperatura czerpni (temp. zewnętrzna);
5. Pole informacyjne:
 - [R1], [R2] – przekroczenie progu zapotrzebowania na zmianę wydatku;
 - [SAP] – sygnał z centrali przeciwpożarowej;
 - [ECO] – sygnał z centrali alarmowej;
 - [TR1] – zadziałanie termostatu nagrzewnicy pierwotnej;
 - [TR2] – zadziałanie termostatu nagrzewnicy wtórnej;
6. Temperatura nawiewu.
7. Praca wentylatora nawiewu.
8. Praca chłodnicy.
9. Godzina i data oraz dzień tygodnia.
10. Temperatura zadana (komfortu).


7 Menu użytkownika – struktura

	Tryby pracy
Tryb pracy centrali nawiewnej	
<ul style="list-style-type: none"> Główny tryb: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Postój, Tryb 1...4 Tryb Czasowy: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Off, Wyjście, Party, Wietrzenie Lato/Zima <ul style="list-style-type: none"> ➤ Auto, Lato, Zima, Wentylacja Harmonogramy <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie, Tak 	
Tryb lato/zima	
<ul style="list-style-type: none"> Ustawienia trybu lato/zima: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Auto, Lato, Zima, Wentylacja ➤ Załączenie trybu zima ➤ Histereza zał. trybu lato 	
Ustawienia stanów pracy	
<ul style="list-style-type: none"> Ustawienia trybów użytkownika 1...4 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nawiew, T. zadana Ustawienia trybów czasowych <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wietrzenie: Czas trwania, Prędkość ➤ Party: Czas trwania, Temperatura zadana, Nawiew, ➤ Wyjście: Czas trwania Ustawienia harmonogramów <ul style="list-style-type: none"> ➤ Czas 1...5; ➤ Poniedziałek...Niedziela ➤ Start, Stop ➤ Tryb, Reset, Kopiuj harmonogram Czujnik wiodący regulacji <ul style="list-style-type: none"> ➤ Czujnik nawiewu, Czujnik w panelu; ➤ Adres panelu* 	

	Alarmy
	Ustawienia serwisowe
	Informacje
	Włącz/wyłącz regulator

	Centrala alarmowa
Obsługa centrali	
<ul style="list-style-type: none"> Tak, Nie 	
Stan logiczny:	
<ul style="list-style-type: none"> Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty 	
Reakcja centrali nawiewnej	
<ul style="list-style-type: none"> Wył. centrali nawiewnej, Nawiew 	
Przewietrzanie:	

<ul style="list-style-type: none"> Tak, Nie
Ustawienia przewietrzania
<ul style="list-style-type: none"> Prędkość wentylatora nawiewu Czas trwania przewietrzania Czas cyklicznego przewietrzania Praca nagrzewnicy wtórnej przy przewietrzaniu: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tak, Nie

	Ustawienia ogólne
Język	
Data	
Zegar	
Jasność	
Ustawienia wygaszacza	
<ul style="list-style-type: none"> Wi/Wył wygaszacza ekranu <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tak, Nie Czas do wygaszacza Podświetlanie wygaszacza 	
Dźwięk wciśnięcia klawisza	
Dźwięk alarmów	
Ustawienia domyślne	
Aktualizacja oprogramowania	
<ul style="list-style-type: none"> Aktualizacja programu panel Aktualizacja programu moduł A 	
Kontrola rodzicielska	
<ul style="list-style-type: none"> Tak, Nie 	
Ustawienie adresu	
Ustawienia ecoNET	
<ul style="list-style-type: none"> SSID Rodzaj zabezpieczeń WiFi Hasło 	



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

7.1 Tryby pracy regulatora

Tryby pracy regulatora, według których będzie wykonywana regulacja wentylacji.

- PRACA** – regulator, uwzględniając nastawy zadane przez użytkownika, steruje pracą wentylacji dążąc do uzyskania w pomieszczeniu temperatury komfortu.
- PRACA-Grzanie** – regulator, pomimo niskiej temperatury powietrza pobieranego z zewnątrz, dąży do utrzymania w pomieszczeniu temperatury komfortu; w tym celu w pierwszej kolejności wybiera źródło o najwyższej temperaturze powietrza, a następnie,

w zależności od spełnienia warunków, uruchamia nagrzewnicę wtórną.

- *PRACA-Chłodzenie* – regulator, pomimo wysokiej temperatury powietrza pobieranego z zewnątrz, dąży do utrzymania w pomieszczeniu temperatury komfortu; w tym celu w pierwszej kolejności wybiera źródło o najniższej temperaturze powietrza, a następnie, w zależności od spełnienia warunków, uruchamia chłodnicę.
- *POSTÓJ* – regulator zatrzymuje pracę centrali nawiewnej, działają tylko funkcje ochronne.
- *Chłodzenie nagrzewnicy* – regulator przez określony czas podtrzymuje pracę wentylatora nawiewu w celu schłodzenia nagrzewnic elektrycznych.
- *Przewietrzanie* – regulator uruchamia funkcję przewietrzania.

7.2 Tryby pracy

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

Tryby pracy

Panel pozwalający na ustawienie aktywnych funkcjonalności regulatora znajduje się w menu:

Tryby pracy → Tryb pracy centrali nawiewnej

- *Tryb pracy centrali nawiewnej* – ustawienie trybu pracy centrali nawiewnej. Wybranie trybu *Postój* spowoduje zatrzymanie centrali nawiewnej, 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* – włączenie jednego z dodatkowych trybów pracy centrali nawiewnej. Możliwe do ustawienia:
 - *Tryb Wyjście*: wstrzymuje pracę centrali nawiewnej, tryb ten może zostać wykorzystany np. na czas opuszczenia pomieszczenia przez użytkownika.
 - *Tryb Party*: zwiększa wydatek wentylatora oraz zmienia wartość

temperatury komfortu, tryb ten może zostać wykorzystany np. podczas przebywania w pomieszczeniu większej liczby osób.

- *Tryb Wietrzezenie*: powoduje zmianę wydatku wentylatora nawiewnego, tryb ten może zostać wykorzystany np. w celu szybkiej wymiany powietrza w pomieszczeniu.
 - *Off*: powoduje wyłączenie aktywnego trybu czasowego
- *Lato/zima* – ustawienie mechanizmu sterowania centrali nawiewnej:
 - *Tryb Zima*: blokowanie chłodnicy.
 - *Tryb Lato*: blokowanie nagrzewnicy wtórnej.
 - *Tryb Auto*: wybór aktywnego mechanizmu według nastaw i temperatury zewnętrznej.
 - *Wentylacja*: blokowanie zarówno nagrzewnicy wtórnej jak i chłodnicy.
 - *Harmonogramy* - umożliwia włączenie pracy regulatora według zdefiniowanych przez użytkownika harmonogramów.

Panel pozwalający na ustawienie trybu sterowania znajduje się w menu:

Tryby pracy → Tryb lato/zima

- Ustawienie trybu, według którego odbywać się będzie regulacja. Analogicznie jak **Lato/Zima** w **Tryb pracy centrali nawiewnej**.
- *Załączenie trybu zima* – wartość temperatury zewnętrznej, 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.

Ustawienia związane z trybami pracy umieszczone są w menu:

Tryby pracy → Ustawienia stanów pracy

- *Ustawienia trybów użytkownika* – przekierowuje do menu ustawień trybów użytkownika opisanego w pkt. 7.3
- *Ustawienia trybów czasowych* - menu pozwala na zdefiniowanie nastaw trybów czasowych, dla trybu *Wietrzezenie* możliwe

jest określenie czasu trwania trybu (parametr *Czas trwania*) oraz prędkości wentylatora nawiewu (parametr *prędkość*), dla trybu *Party* – czasu trwania (parametr *Czas trwania*), temperatury komfortu (parametr *T. komfortu*), prędkości wentylatora: nawiewu (parametr *Nawiew*) dla trybu *Wyjście* możliwe jest określenie czasu jego trwania (parametr *Czas trwania*).

- *Ustawienia harmonogramów* – przekierowuje do panelu ustawiania harmonogramów opisanego w pkt. 7.5
- *Czujnik wiodący regulacji* – ustawienie według którego czujnika dokonywana będzie regulacja temperatury komfortu, do wyboru: *Czujnik nawiewu*, *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.

7.3 Tryby użytkownika

Menu pozwala na indywidualne ustawienie dla trybów użytkownika 1...4 prędkości nawiewu (*Nawiew*), oraz temperatury komfortu w parametrze *T. kom.*

7.4 Centrala alarmowa

Nastawy związane z obsługą sygnału z centrali alarmowej. Po otrzymaniu sygnału z centrali alarmowej nastąpi zmiana wydatku wentylatora zgodnie z nastawami w 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 regulatora na zgodny z nastawami centrali.
- *Stan logiczny* – ustawienie stanu logicznego wejścia cyfrowego: *NO* (normalnie otwarty) lub *NC* (normalnie zamknięty).
- *Reakcja centrali nawiewnej* – ustawienie reakcji centrali nawiewnej na sygnał z centrali alarmowej. Jeżeli wybrana zostanie opcja *Wył. centrali nawiewnej* to

po otrzymaniu sygnału centralę nawiewną zostanie wyłączony. W przeciwnym razie nastąpi zmiana prędkości wentylatora na wartości zdefiniowane w *Nawiew*.

- *Przewietrzanie* – włączenie lub wyłączenie funkcji przewietrzania, działa ona tylko przy włączonym trybie regulacji z centralą alarmową i wyłączonej opcji *Wył. centrali nawiewnej*.


Nastawy funkcji przewietrzania znajdują się w menu:

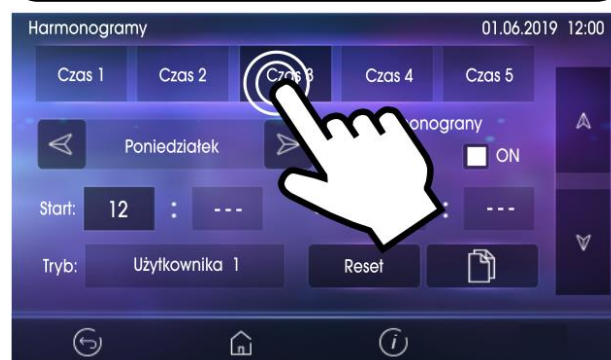
Centrala alarmowa → Ustawienia przewietrzania

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

7.5 Harmonogramy

Menu pozwala na ustawienie harmonogramów pracy centrali nawiewnej.

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




Obsługę harmonogramów można włączyć na dwa sposoby: albo za pomocą parametru *Harmonogramy*, umieszczonego w menu:

Tryb pracy → Tryby pracy centrali nawiewnej

bądź też za pomocą parametru *Harmonogramy* w 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 strefy a czasem początku kolejnej strefy jest różnica, wówczas w tej „luce” czasowej regulator powróci do normalnego

zadanego trybu pracy. Przycisk  pozwala na skopiowanie aktualnie definiowanego harmonogramu na dowolne dni tygodnia.

7.6 Ustawienia ogólne

Menu pozwala użytkownikowi na zdefiniowanie ustawień ogólnych panelu i regulatora.

-  *Dźwięk alarmów* – włączanie lub wyłączenie dźwięku alarmów.
-  *Język* – wybór języka Menu.
-  *Data* – ustawienie daty. Po wprowadzeniu daty samoczynnie ustawi się dzień tygodnia.
-  *Zegar* – ustawienie godziny. Zmiana czasu z poziomu dowolnego panelu pokojowego wywoła zmianę czasu również w samym regulatorze.
-  *Jasność* – ustawienie intensywności podświetlenia ekranu.
-  *Dźwięk wciśnięcia klawisza* – włączenie lub wyłączenie dźwięku wciśnięcia dla ekranu dotykowego.

-  *Aktualizacja oprogramowania* – aktualizacja oprogramowania modułu regulatora i panelu sterującego. Opis w pkt.16
-  *Kontrola rodzicielska* – włączenie funkcji powoduje blokadę wejścia do Menu. Odblokowanie przez dotknięcie na ok. 3 sek. ekranu (animacja otwieranej kłódki).
-  *Ustawienia ecoNET* – konfiguracja połączenia sieci WiFi w przypadku podłączenia modułu internetowego ecoNET300 do regulatora. 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.
-  *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 podświetlenia podczas aktywnego trybu wygaszania ustawiamy w *Podświetlenie wygaszania*.
-  *Ustawienia domyślne* – przywracanie ustawień domyślnych dla panelu oraz parametrów regulatora dostępnych dla Użytkownika centrali.

7.7 Współpraca z czujnikiem parametrów powietrza

Regulator umożliwia współpracę z progowym czujnikiem parametrów powietrza, który przeznaczony jest do monitorowania parametrów powietrza (jak np. stężenia dwutlenku węgla, poziomu wilgotności względnej, i in.) w pomieszczeniu. Z chwilą przekroczenia ustawionej w czujniku wartości następuje zmiana stanu wyjścia stykowego

czujnika. Regulator reaguje na zmianę stanu, odpowiednio zwiększając prędkości wentylatora nawiewnego. Zapewnia to przyspieszenie wymiany powietrza w pomieszczeniu, co z kolei skutkuje zmniejszeniem stężenia monitorowanego czynnika w powietrzu. Po ustaniu sygnału z czujnika i minięciu czasu podtrzymania regulator ustawia prędkości wentylatora zgodnie z aktualnie wybranym trybem pracy.



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

7.8 Współpraca z modułem internetowym



Wybrane modele central wentylacyjnych mają możliwość współpracy z modułem internetowym ecoNET. W przypadku braku możliwości skonfigurowania ecoNET należy skontaktować się z serwisem producenta centrali.

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

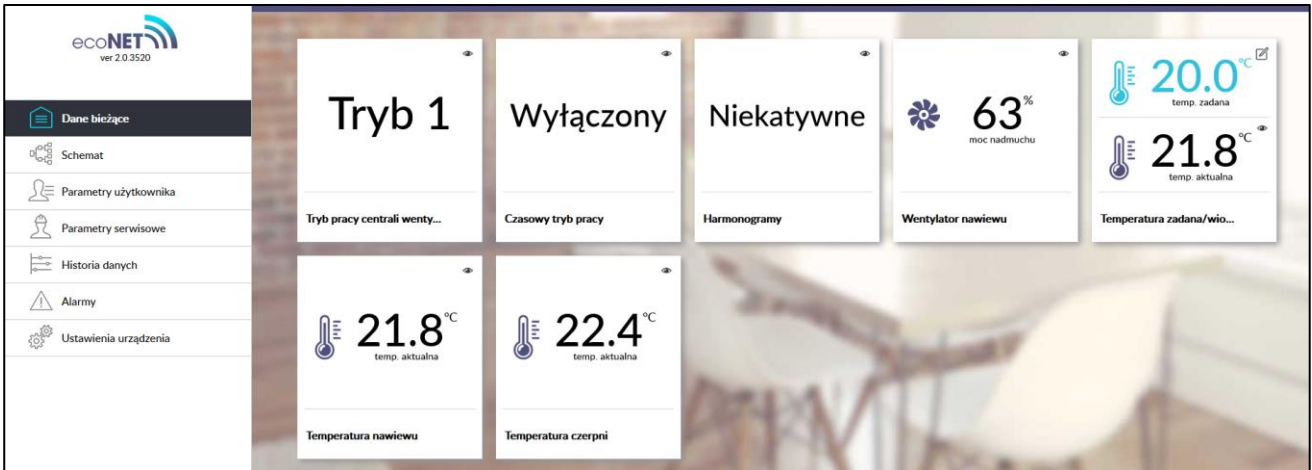


Moduł internetowy będzie zarządzał pracą regulatora tylko przy podłączonym do modułu regulatora panelu sterujący.

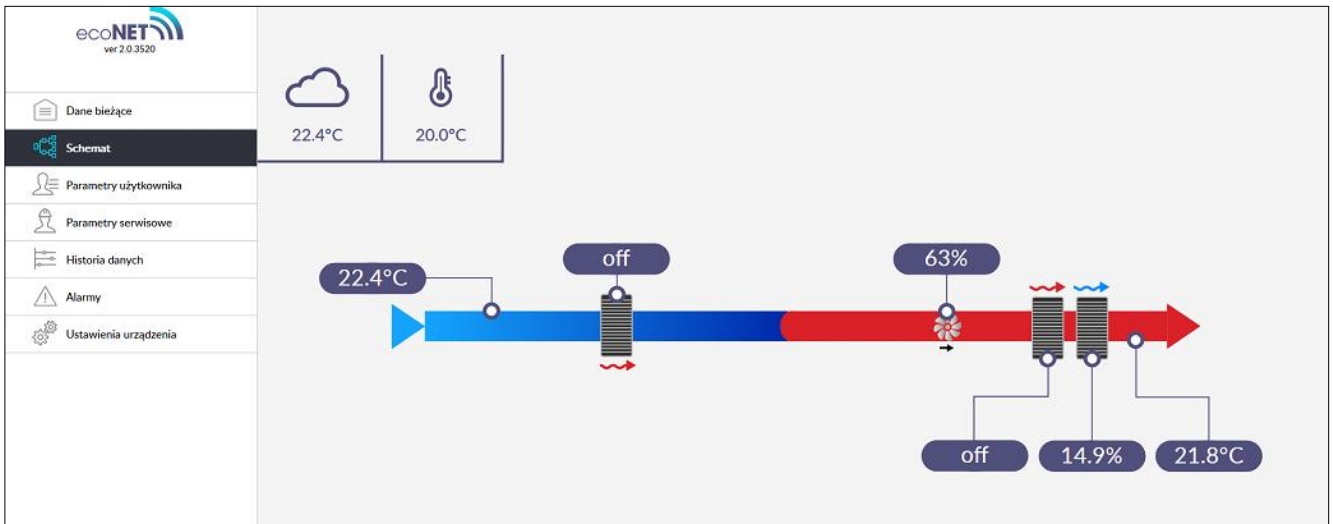
Za pomocą komputera, tabletu lub telefonu z zainstalowaną przeglądarką stron WWW lub wygodną aplikacją dla urządzeń mobilnych **ecoNET.apk** użytkownik ma możliwość zdalnego monitorowania pracy regulatora oraz modyfikacji jego parametrów pracy. Aplikacje można bezpłatnie pobrać przez poniższy kod QR.



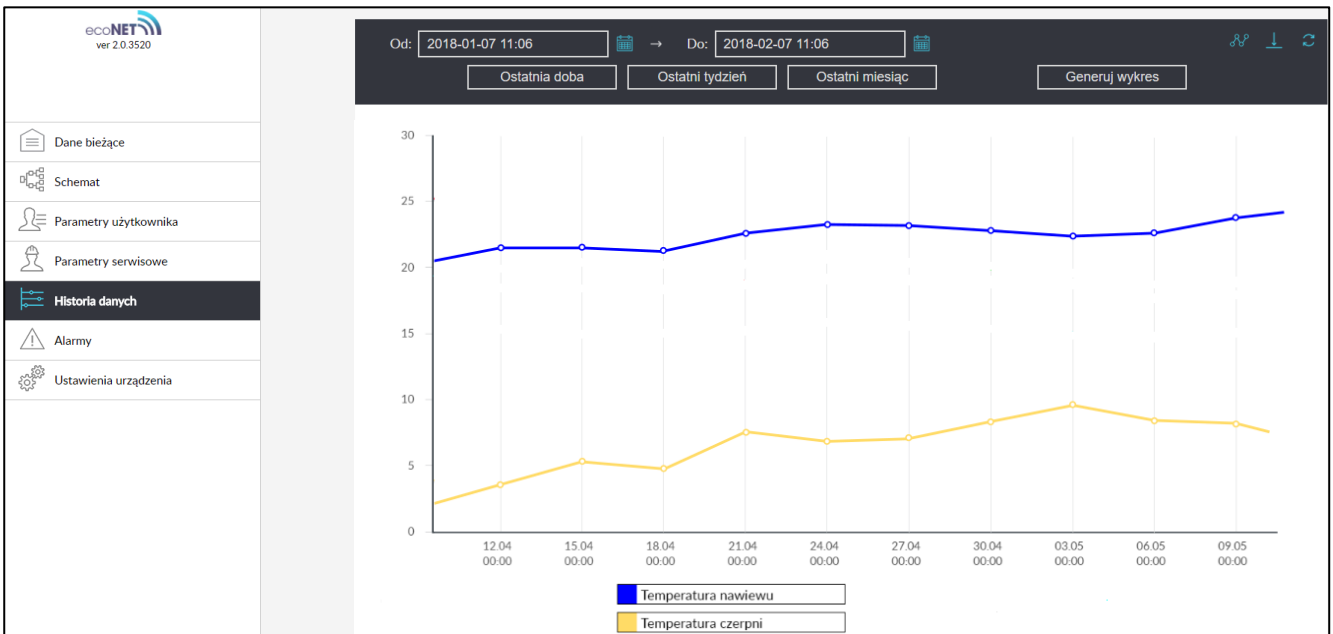
Poniżej przedstawiono wygląd serwisu WWW oraz aplikacji mobilnej do zdalnej obsługi systemu wentylacji z przykładowymi wartościami parametrów pracy.



Kafelki z bieżącymi danymi.



Obsługiwany schemat systemu wentylacji.



Wykres historii danych.



Interfejs aplikacji mobilnej.

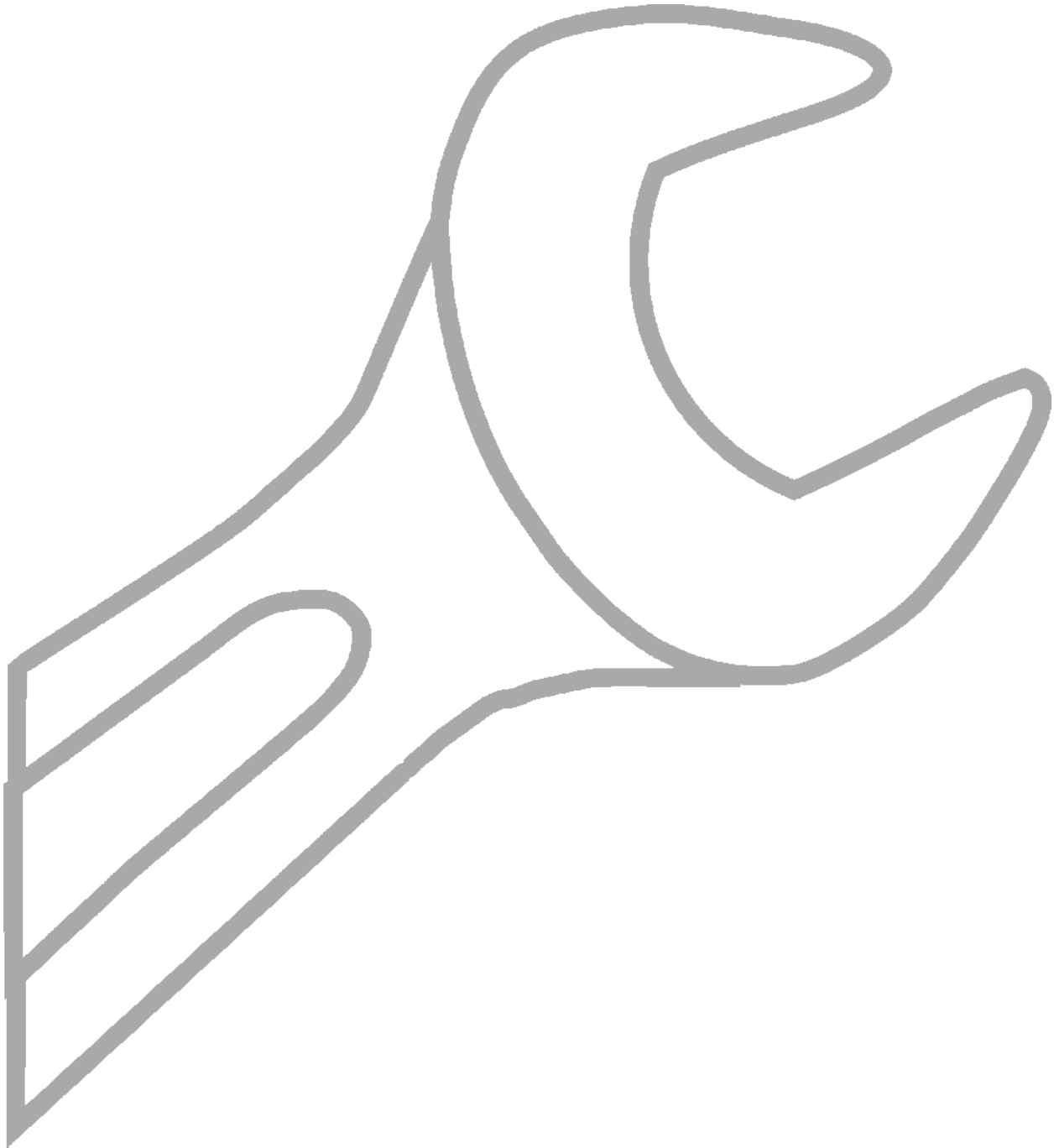
7.9 Alarmy i monity



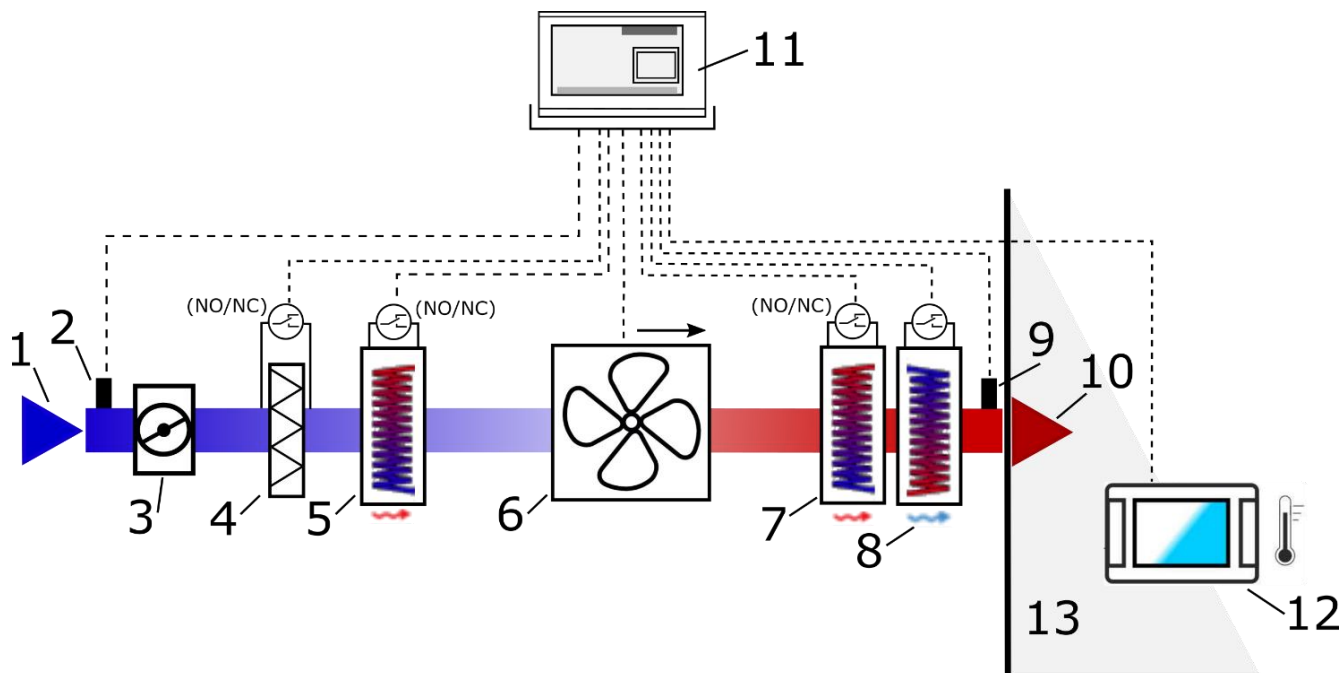
Praca w stanie awaryjnym dozwolona jest wyłącznie pod nadzorem użytkownika do czasu przyjazdu serwisu i usunięcia usterki. Jeśli nadzór użytkownika nie jest możliwy to regulator powinien zostać odłączony od zasilania.

Alarm	Możliwa przyczyna	Skutek alarmu	Wyświetlanie
Uszkodzony czujnik temperatury nawiewu.	Czujnik uległ uszkodzeniu, został źle podłączony lub nieskonfigurowany.	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie centrali nawiewnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Uszkodzony czujnik temperatury czerpni.			
Uszkodzony czujnik temperatury wiodącej	Czujnik wiodący regulacji uległ uszkodzeniu, został źle podłączony lub nieskonfigurowany.	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie centrali nawiewnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Alarm SAP - zatrzymano centralę nawiewną z powodu zewnętrznego sygnału.	Alarm SAP - zatrzymano centralę nawiewną z powodu zewnętrznego sygnału.	Sygnalizacja alarmu, procedura obsługi SAP	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Zbliża się termin wymiany filtrów przeciwzabrudzeniowych	Zbliża się termin wymiany filtrów – skontaktuj się z serwisem producenta.	Sygnalizacja alarmu	Mniej niż 15 dni do terminu przeglądu filtrów
Zabrudzenie filtra - upłynął okres eksploatacji filtra, wezwij serwis.	Możliwe zabrudzenie filtra - wezwij serwis celem wymiany filtrów powietrza.	Sygnalizacja alarmu,	Do momentu wpisania przez instalatora nowego przeglądu
Możliwe zabrudzenie filtra – sygnał z presostatu R1	Presostat wykrył nadmierną różnicę ciśnień przed i za filtrem powietrza, możliwą przyczyną zabrudzenie	Sygnalizacja alarmu	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny do jej ustania
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	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, procedura ochrony przed zbyt wysoką temperaturą	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Odnotowano zbyt niską temp. powietrza nawiewanego	Odnotowano zbyt niską temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Sygnalizacja alarmu, procedura ochrony przed zbyt niską temperaturą	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny

Zadziałanie termostatu nagrzewnicy pierwotnej wodnej – uruchomienie procedury wygrzewania	Odnutowano sygnał z termostatu nagrzewnicy pierwotnej wodnej – uruchomiono procedurę wygrzewania	Sygnalizacja alarmu, uruchomienie procedury wygrzewania nagrzewnicy pierwotnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Zadziałanie termostatu nagrzewnicy wtórnej wodnej – uruchomienie procedury wygrzewania	Odnutowano sygnał z termostatu nagrzewnicy wtórnej wodnej – uruchomiono procedurę wygrzewania	Sygnalizacja alarmu, uruchomienie procedury wygrzewania nagrzewnicy wtórnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy pierwotnej	Odnutowano zadziałanie termostatu nagrzewnicy pierwotnej elektrycznej, który może wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wtórnej	Odnutowano zadziałanie termostatu nagrzewnicy wtórnej elektrycznej, który może wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej wtórnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej – trzykrotne zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej - trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wtórnej – trzykrotne zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej wtórnej - trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej wtórnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Zadziałanie termostatu nagrzewnic	Odnutowano zadziałanie połączonego termostatu nagrzewnic.	Sygnalizacja alarmu, w zależności od typu nagrzewnic: uruchomienie procedury wygrzewania bądź procedury alarmowej nagrzewnicy elektrycznej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Trzykrotne zadziałanie termostatu nagrzewnic	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej - 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
Sygnał z agregatu od alarmu.	Aktywacja alarmu sygnałem z agregatu.	Sygnalizacja alarmu	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, alarm znika po ustaniu przyczyny
Sygnał z agregatu od antyzamarzania.	Aktywacja alarmu sygnałem z agregatu.	Sygnalizacja alarmu	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, alarm znika po ustaniu przyczyny
Błąd ustawień producenta centrali nawiewnej, możliwe skasowanie nastaw	Skasowanie lub brak potwierdzenia nastaw w menu producenta	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie centrali nawiewnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Nieautoryzowane uruchomienie urządzenia zablokowane	Próba nieautoryzowanej konfiguracji urządzenia.	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie i blokada centrali nawiewnej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny, do momentu dezaktywacji funkcji lub wpisania nowej daty blokady przez instalatora
Brak komunikacji z regulatorem	Możliwe uszkodzenie przewodu łączącego z regulatorem. uszkodzenie transmisji panel	Sygnalizacja alarmu, dalsza praca centrali nawiewnej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny



8 Schematy automatyki



Schemat automatyki wentylacji¹: 1 – pompa, 2 – czujnik temperatury pompy/temp. zewnętrznej, 3 – zawór przepustnicy odcinającej, 4 – filtr pompy z czujnikiem ciśnienia, 5 – nagrzewnica pierwotna z termostatem, 6 – wentylator nawiewu, 7 – nagrzewnica wtórna z termostatem, 8 – chłodnica lub agregat grzewczo-chłodzący, 9 – czujnik temperatury nawiewu, 10 – nawiew, 11 – moduł regulatora w zabudowie, 12 – panel sterujący z wbudowanym czujnikiem temperatury pomieszczenia, 13 – pomieszczenie wentylowane,

Ogólna zasada działania:

W chwili włączenia regulatora otwierany jest zawór przepustnicy odcinającej, a następnie uruchamiany jest wentylator nawiewu. W zależności od zapotrzebowania na chłód lub ciepło i spełnienia określonych warunków temperaturowych oraz czasowych regulator uruchamia chłodnicę lub nagrzewnicę wtórną bądź włącza agregat grzewczo-chłodzący i steruje nimi zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem.

¹ Pokazany schemat automatyki nie zastępuje projektu instalacji automatyki wentylacji. Służy jedynie do celów poglądowych!

9 Dane techniczne

Zasilanie regulatora	230 V~, 50 Hz
Pobierany prąd przez regulator	0,04 A ²
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 sieciowe	śrubowe, Przekrój: 0,5..2,5 mm ² , dokręcenie 0,55 Nm, odizolowanie 7 mm
Zaciski sygnałowe	śrubowe, Przekrój: 0,25...1,5 mm ² , dokręcenie 0,23 Nm, odizolowanie 7 mm
Wyświetlacz	Kolorowy, graficzny 480x272 pix, z panelem dotykowym
Wymiary modułu	150 mm x 87 mm, wys. 49 mm (w tym 14 mm dystanse)
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

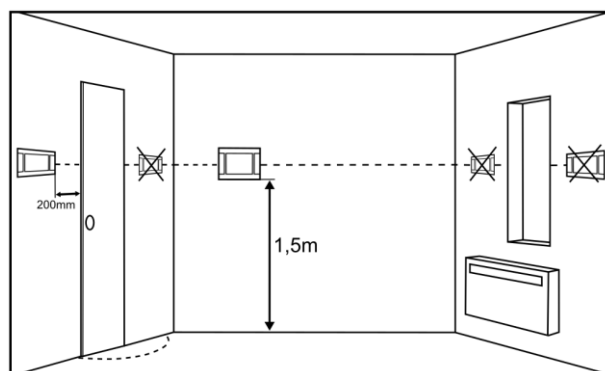
Regulatora nie narażać na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych (deszczu, promieni słonecznych) i wibracje większe niż typowo podczas transportu. Regulatora nie używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od wody. Temp. składowania i transportu nie powinna przekraczać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

11 Montaż regulatora

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

11.1 Montaż panelu

Panel sterujący przeznaczony jest do montażu ściennego wewnątrz pomieszczeń. Nie można go używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od wody. Panel należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę, typowo około 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 minimum 0,2 m od krawędzi drzwi).

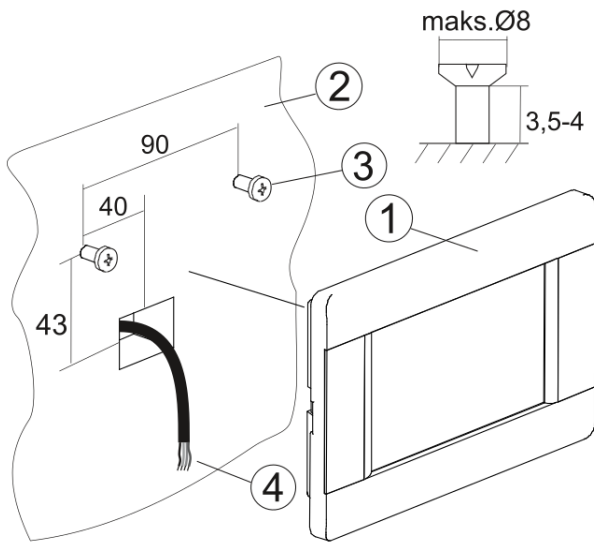


Panel powinien zainstalować wyszkolony instalator.

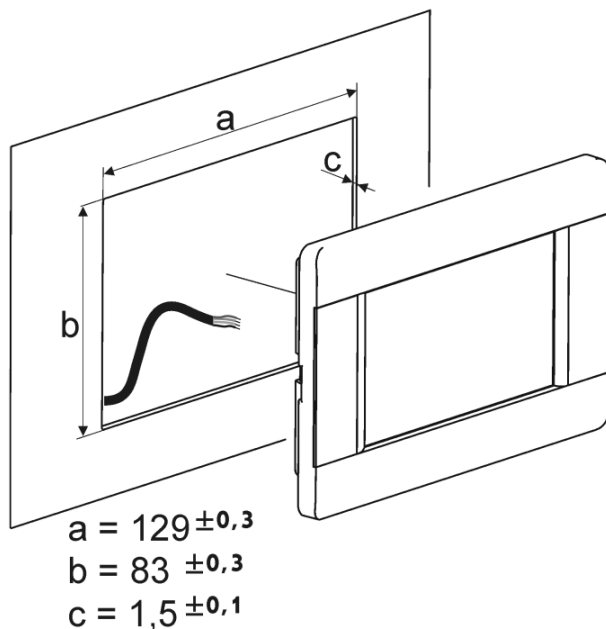
Montaż panelu sterującego powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi. Należy wywiercić otwory w ścianie (2) i wkręcić wkręty (3). Następnie podłączyć panel regulatora przewodem (4), który może

² Jest to prąd pobierany przez sam regulator. Całkowity pobór prądu zależy od podłączonych do regulatora urządzeń.

być zagłębiony w ścianie lub może przebiegać po jej powierzchni.



Można również wyciąć prostokątny otwór montażowy (rysunek poniżej).

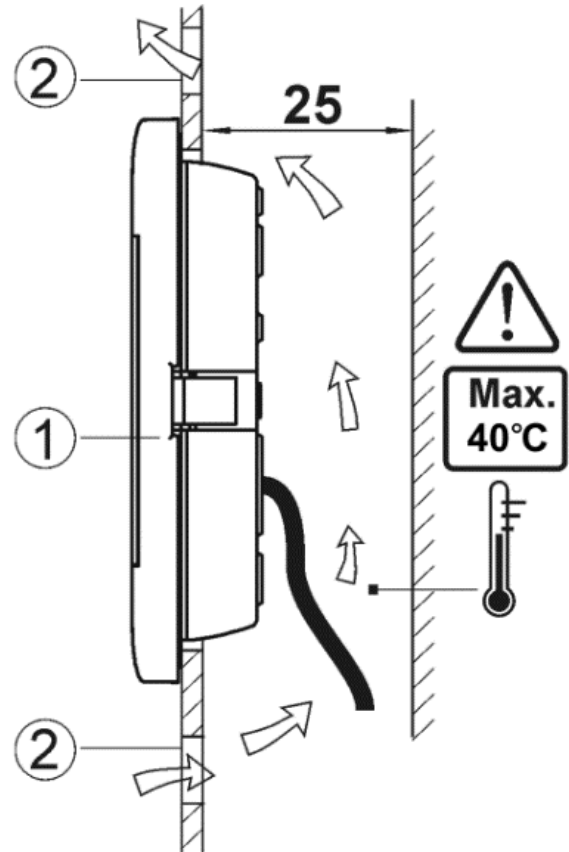


Następnie podłączyć elektrycznie panel z regulatorem.

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



Należy zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza poprzez otwory wentylacyjne i poprzez odpowiednie warunki zabudowy, aby nie przekroczyć maksymalnej temperatury otoczenia panelu, która jest również zależna od temperatury w pomieszczeniu oraz ustawień aktywności ekranu.

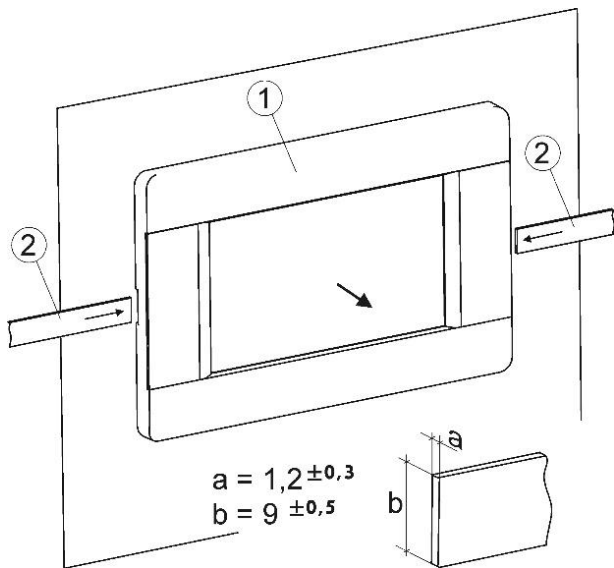


Zalecane warunki zabudowy: 1 - panel sterujący/pokojowy, 2 - otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza.



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

Podczas 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).



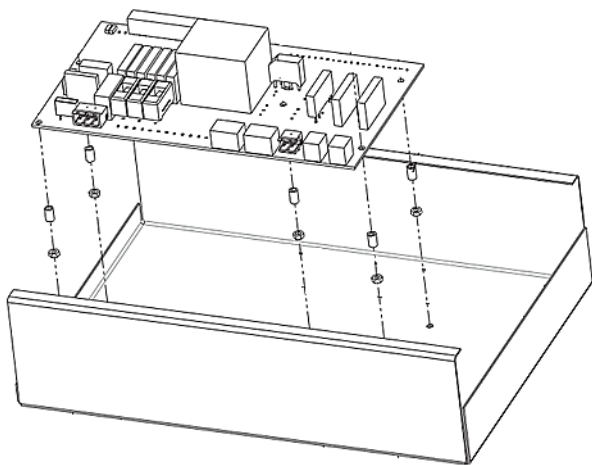
11.2 Montaż modułu

Moduł regulatora należy zabudować. Zabudowa regulatora musi zapewnić stopień ochrony odpowiadający warunkom środowiskowym, w których regulator będzie użytkowany oraz uniemożliwić dostęp użytkownika do zacisków regulatora. Stopień ochrony niezabudowanego modułu wynosi IP00. Występuje tutaj dostęp do części o napięciu niebezpiecznym.

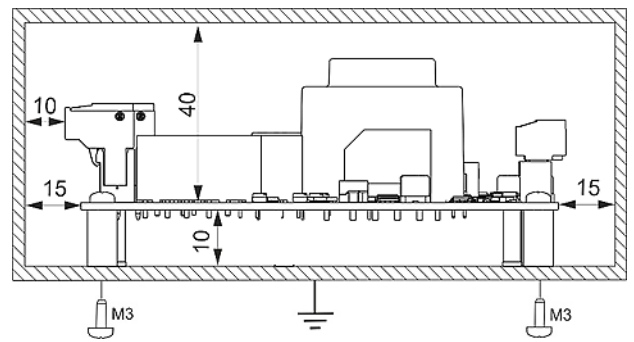


Należy zachować bezpieczny odstęp pomiędzy zaciskami modułu a przewodzącymi elementami obudowy minimum 10 mm.

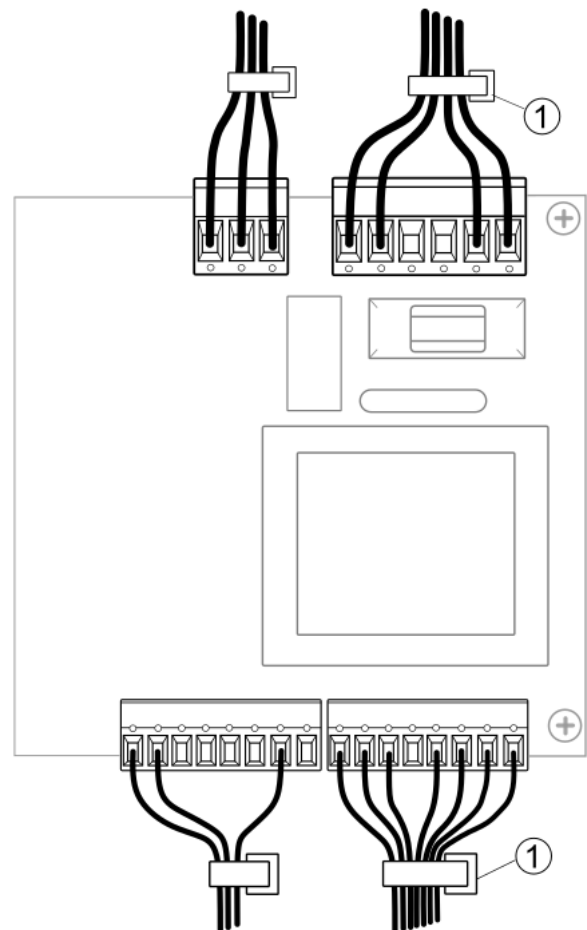
Przykład metalowej zabudowy modułu pokazany jest na poniższych rysunkach, podano minimalne wymagane odstępy.



Wymiary montażowe modułu pokazane są w dalszej części instrukcji.



Zabudowa musi zapewnić przewodom połączeniowym zabezpieczenie przed wyrwaniem, obłuzowaniem lub wystąpieniem naprężeń. Metalowa zabudowa powinna być uziemiona \oplus .



Przewody podłączone do płyty powinny być spięte (1) tak, aby przypadkowe wypadnięcie jednego z przewodów nie mogło spowodować zagrożenia.

11.3 Stopień ochrony IP

Obudowa modułu wykonawczego regulatora zapewnia różne stopnie ochrony IP w zależności od sposobu montażu. Po zabudowaniu od czoła obudowy modułu wykonawczego urządzenie posiada stopień ochrony IP20 (podany na tabliczce

znamionowej). Obudowa od strony zacisków posiada stopień ochrony IP00, dlatego zaciski modułu wykonawczego muszą być bezwzględnie zabudowane uniemożliwiając dostęp do tej części regulatora.

11.4 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 urządzeniem.



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.

11.5 Podłączenie elektryczne

Regulator 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 regulatora 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 napięcie niebezpieczne.



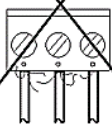
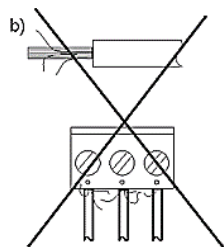
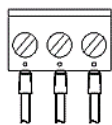
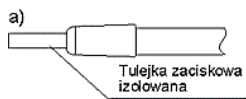
Podłączenie napięcia sieciowego do złącz wejść cyfrowych oraz wyjść analogowych i transmisji uszkodzi regulator oraz zagraża porażeniem prądem.

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



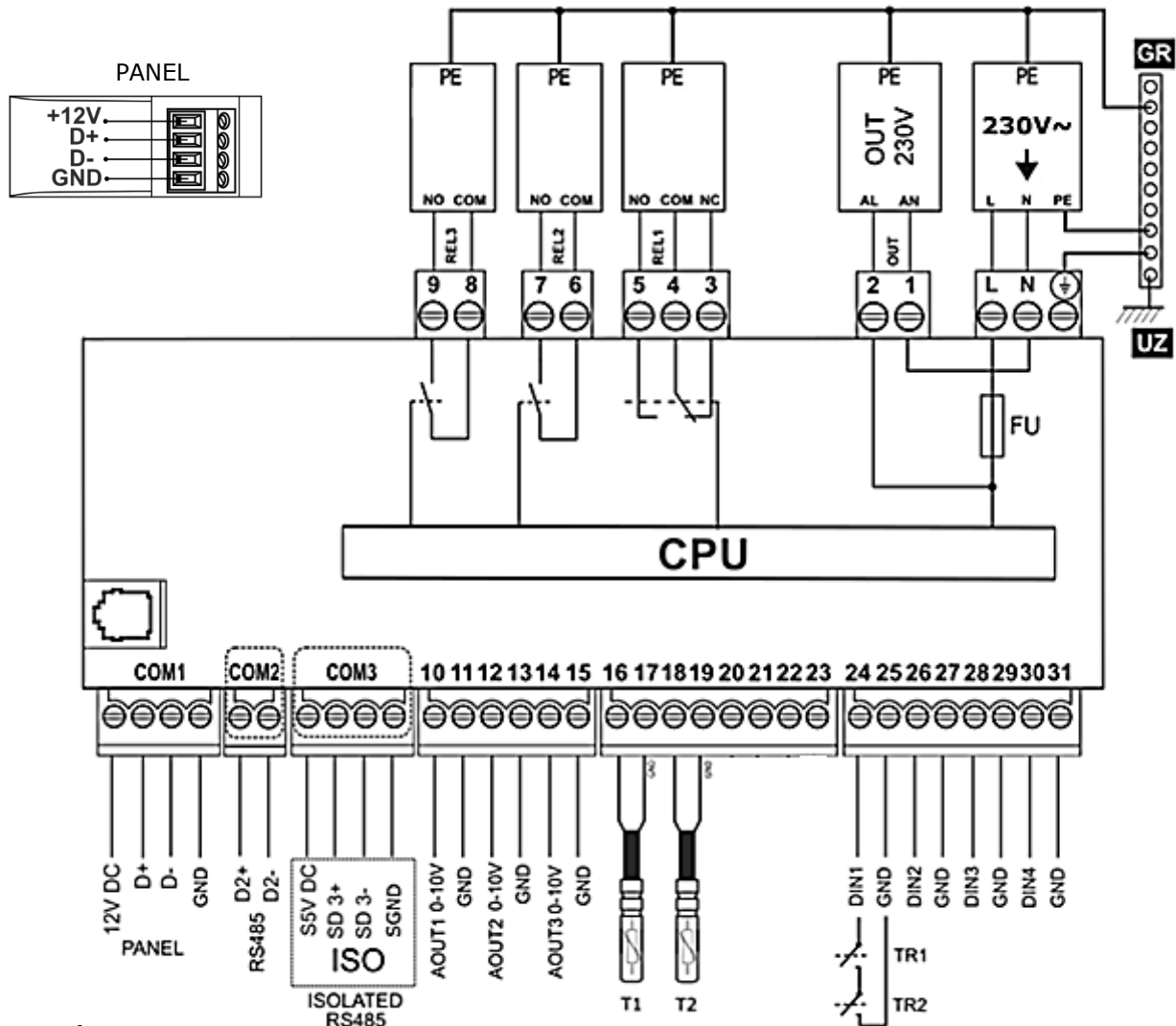
Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych musi wykonać instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy stosować zasady bezpieczeństwa związane z porażeniem prądem. Regulator musi być wyposażony w komplet wtyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu 230 V~.

Regulator został wyposażony we wtykane w gniazda złącza zaciskowe, śrubowe, przystosowane do przyjęcia przewodu wraz z końcówką tulejkową. Końce przewodów zwłaszcza o napięciu sieciowym muszą być zabezpieczone przed rozwarstwieniem np. izolowanymi tulejkami zaciskowymi. Stosować podane w danych technicznych średnice przewodów oraz momenty dokręcenia zacisków śrubowych.



Zabezpieczenie końców przewodów:
a) - prawidłowe, b) - nieprawidłowe.

11.6 Schemat elektryczny



Regulator umożliwia dowolną konfigurację jego wejść cyfrowych, wyjść przekaźnikowych i wyjść analogowych. Na schemacie elektrycznym pokazano domyślną konfigurację.

Wejścia analogowe (NTC 10 K):

- T1** - czujnik temp. nawiewu (wymagany);
- T2** - czujnik temp. czerpni (wymagany);

Wyjścia analogowe (0-10 V):

- AOUT1** - wentylator nawiewu;
- AOUT2** - agregat
- AOUT3** - nagrzewnica wtórna;

Wejścia cyfrowe:

- DIN1** - termostaty nagrzewnicy wtórnej TR2 i pierwotnej TR1 (Normalnie Zamknięte);
- DIN2** - zmiana wydatku wentylatora - tryb okap (Normalnie otwarte);
- DIN3** - sygnał z centrali alarmowej (Normalnie otwarte);
- DIN4** - sygnał akcji pożarowej (Normalnie zamknięte);

Wyjścia 230 V~:

OUT - niesterowalne wyjście o napięciu sieciowym;

Wyjścia przekaźnikowe (bez potencjałowe):

- REL1** - przepustnica odcinająca;
- REL2** - agregat praca;
- REL3** - agregat grzanie/chłodzenie;

Kanały transmisji:

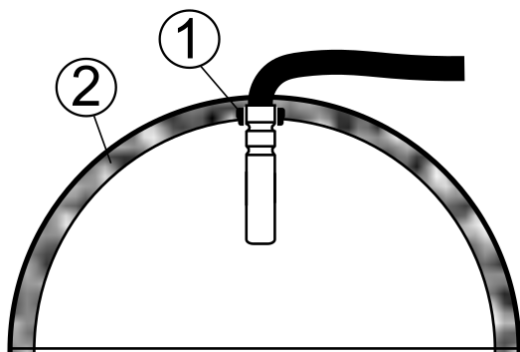
- COM1** - panel sterujący (zasilanie +12 V);
- COM2** - gniazdo transmisji dla dodatkowych modułów rozszerzeń (RS485);
- ISOLATED (ISO)** - port izolowany RS485 oraz SGDN (port do komunikacji zewnętrznej);
- CPU** - sterowanie;
- L, N, PE** - zasilanie sieciowe 230 V~;
- FU** - bezpiecznik sieciowy;
- UZ** - uziemienie;
- GR** - listwa zerowa.

11.7 Podłączenie i montaż czujników temperatury



Niezbędnymi czujnikami do uruchomienia regulatora i poprawnego działania są czujniki temperatury: nawiewu oraz czerpni.

Należy zastosować wyłącznie czujniki typu NTC10K. Przewody czujników można przedłużyć przewodami o przekroju minimum 0,5 mm², całkowita długość przewodów nie powinna przekraczać 15 m. W miejscu przeznaczonym dla pomiaru temperatury wykonać otwór w kanale wentylacyjnym, założyć gumową tuleję (1) i zainstalować czujnik, który należy przytwierdzić do kanału za pomocą taśmy do izolacji wentylacji (2), zgodnie z poniższym rysunkiem.



Czujniki muszą być odpowiednio stabilnie zamontowane oraz zabezpieczone przed obluzowaniem od kanałów wentylacyjnych wg. wytycznych producenta instalacji.

Nie dopuszcza się zalewania czujników wodą, olejami a kable czujników powinny być odseparowane od przewodów sieciowych i innych źródeł ciepła ze względu na błędne wskazania temperatury. Minimalna odległość między tymi przewodami nie powinna być mniejsza niż 400 mm. Czujniki należy podłączyć do regulatora zgodnie ze schematem elektrycznym.

11.8 Sprawdzenie czujników temperatury

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

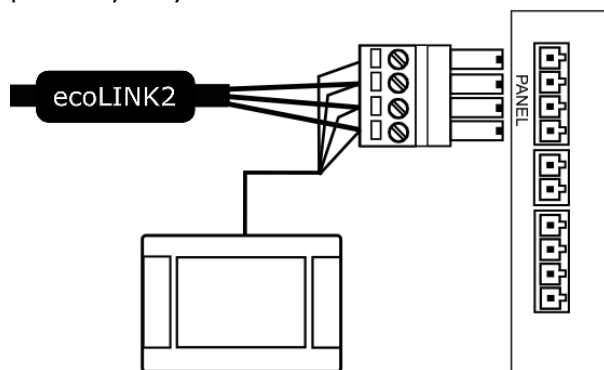
NTC 10K	
Temp. otoczenia °C	Nom. Ω
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

11.9 Podłączenie cyfrowego czujnika parametrów powietrza

Cyfrowy czujnik parametrów powietrza 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. Przewody należy także bezwzględnie zabezpieczyć przed wyrwaniem.

11.10 Podłączenie modułu internetowego

Moduł internetowy ecoNET300 należy podłączyć za pośrednictwem interfejsu ecoLINK2 do zacisków regulatora zgodnie z poniższym rysunkiem.



Konfigurację modułu ecoNET300 należy wykonać zgodnie z opisem w DTR dla tego modułu.

11.11 Filtry powietrza



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

W centrali wentylacyjnej, w której stosuje się filtr w kanale wyciągu i czerpni po ustawionym w regulatorze czasie sygnalizowana jest konieczność wymiany filtrów ze względu na ich zabrudzenie. Sygnał o zabrudzeniu filtrów może być wywołany przez mechanizm czasowy lub odbierany od presostatów zamontowanych na tych filtrach.



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



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



Zaleca się od strony czerpni stosowanie przepustnic (ze sprężyną powrotną) umożliwiających odcięcie napływu powietrza przy wyłączonym regulatorze.

12 Komunikacja Modbus

12.1 Protokół Modbus RTU

Regulator 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. Regulator obsługuje trzy polecenia Modbus: polecenie odczytu **0x03**, polecenie modyfikacji pojedynczego rejestru **0x06** i polecenie modyfikacji grupy rejestrów **0x10**. Komunikacja realizowana jest na porcie izolowanym regulatora (COM3 ISO), będącym portem typu slave.



Komunikacja realizowana jest w standardzie RS485. Aby zapewnić niezawodność transmisji należy połączyć sygnały D+ i D- pomiędzy regulatorem (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 regulatora 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 centralą nawiewną* - pozwolenie na sterowanie przez Modbus; jeśli parametr ustawiony na *Nie* to uniemożliwione zostanie sterowanie regulatorem 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 regulatora. Tabela jest poprawna dla programów S003.08 i nowszych.



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

Index BMS	Adres Modbus	Nazwa zmiennnej	Opis	Rodzaj sygnału	Wartość		Typ zmiennnej	Uwagi	
					Min.	Max.			
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 centrali nawiewnej	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 regulatora	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	1 – czujnik nawiewu, 2 – czujnik panelu
7	6	Tsup	Temperatura nawiewu	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 – jeśli awaria czujnika
9	8	Tinl	Temperatura czepni/zew.	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 progowy jakości powietrza	O	0	1	0	integer	0 – styk rozarty 1 – styk zwarty
16	15	TR1	Termostat nagrzewnicy wstępnej	O	0	1	0	integer	0 – styk rozarty 1 – styk zwarty
17	16	TR2	Termostat nagrzewnicy wtórnej	O	0	1	0	integer	0 – styk rozarty 1 – styk zwarty
19	18	SAP	Sygnal zewnętrzny SAP	O	0	1	1	integer	0 – SAP, 1 – brak SAP
20	19	DIN1	Sygnal zewnętrzny DIN1	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
21	20	IN2	Sygnal zewnętrzny DIN2	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny

22	21	ECO	Sygnal zewnętrzny ECO (centrala alarmowa)	0	0	1	0	integer	0 - nieaktywny, 1 - aktywny
23	22	N1	Nagrzewnica wstępna	0	0	1	0	integer	0 - nieaktywna, 1 - aktywna
24	23	N2	Nagrzewnica wtórna	0	0	1	0	integer	0 - nieaktywna, 1 - aktywna
25	24	N2 control	Wysterowanie nagrzewnicy wtórnej	0	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
26	25	Y1 control	Wysterowanie chłodnicy	0	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
32	31	Mode_MANUAL	Tryb sterowania manualnego	0	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
38	37	SCHEDULER	Praca według harmonogramu	I/O	0	1	0	integer	0 - wyłączona, 1 - włączona
40	39	Temp_USER1	Temperatura komfortu w trybie UŻYTKOWNIKA 1	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
41	40	Temp_USER2	Temperatura komfortu w trybie UŻYTKOWNIKA 2	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
42	41	Temp_USER3	Temperatura komfortu w trybie UŻYTKOWNIKA 3	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
43	42	Temp_USER4	Temperatura komfortu w trybie UŻYTKOWNIKA 4	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
44	43	W1	Wentylator nawiewny, aktualny wydatek	0	0	100	50	integer	Wysterowanie w %
46	45	W1_EN	Pozwolenie pracy wentylatora nawiewnego	0	0	1	1	integer	0 - nieaktywny, 1 - aktywny
49	48	Speed_W1_USER1	Prędkość nawiewu w trybie UŻYTKOWNIKA 1	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
50	49	Speed_W1_USER2	Prędkość nawiewu w trybie UŻYTKOWNIKA 2	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
51	50	Speed_W1_USER3	Prędkość nawiewu w trybie UŻYTKOWNIKA 3	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
52	51	Speed_W1_USER4	Prędkość nawiewu 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 %
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	0	0	999	1500	integer	Jednostka: dzień
69	68	Service_time_remaining	Czas pozostały do przeglądu ogólnego	0	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	I/O	0	1	0	integer	0 - nieaktywna, 1 - aktywna
74	73	SM1_Limit	Limit otwarcia siłownika komory mieszania	I/O	0	100	100	integer	Jednostka: %
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 pominać

Zestawienie alarmów BMS									
Index BMS	Adres Modbus	Nazwa zmiennej	Opis	Rodzaj sygnału	Wartość Min.	Wartość 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
127	205	Sensor_T2_AL	Awaria czujnika T2	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
134	212	sup_HT_AL	Wysoka temperatura nawiewu	O	0	1	0	integer	0 - Nieaktywny, 1 - Aktywny
135	213	sup_LT_AL	Niska temperatura nawiewu	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	0	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
140	218	N2_HT_AL	Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wtórnej	0	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny
141	219	Frost_AL	Uruchomienie wygrzewania nagrzewnicy wtórnej	0	0	1	0	integer	0 – Nieaktywny, 1 – Aktywny

13 Menu serwisowe

13.1 Menu instalatora - struktura



Menu dostępne po wprowadzeniu hasła instalatora. Niektóre parametry menu mogą być niedostępne w zależności od konfiguracji regulatora oraz od tego czy jest on włączony lub wyłączony - oznaczono je symbolem „*“.

Potwierdzenie konfiguracji serwis

- Tak, Nie

Ustawienia filtrów*

Kasowanie licznika pracy filtra

- Tak, Nie

Informacje

Sterowanie ręczne*

Ustawienia wentylatora

Min. sterowanie went. nawiewu

Max. sterowanie went. nawiewu

Opóź. stopu went. nawiewu*

Minimalna temp. zewnętrzna

- Poz. od min. temp. zewnętrznej
 - Tak, Nie
- Min. temp. zewnętrzna
- Hist. min. temp. zewnętrznej

Opóźnienie startu

Kontrola wentylatora*

- Wentylator nawiewu
 - Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

Ustawienia nagrzewnic*

Typ nagrzewnicy wtórnej*

- Brak, Elektryczna (on/off), Elektryczna (0 - 10V), Wodna (on/off), Wodna (0 - 10V)

Typ nagrzewnicy pierwotnej*

- Brak, Elektryczna (on/off), Elektryczna (0 - 10V), Wodna (on/off), Wodna (0 - 10V)

Nagrzewnica pierwotna termostat*

- Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

Nagrzewnica wtórna termostat*

- Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

Termostaty nagrzewnic*

- Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

Nag. wtórna min. przepływ nawiew*

Nag. pierwotna min. przepływ nawiew*

Nag. pier. poza rozmr.*

- Tak, Nie

Próg zał. nag. pier. poza rozmr.*

Hist. wyl. nag. pier. poza rozmr.*

Ustawienia czujnika parametrów powietrza*

Progowy czujnik parametrów powietrza*

- Obsługa czujnika progowego*
 - Tak, Nie

- Stan logiczny czujnika*
 - Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

- Prędkość wentylatora*

- Czas podtrzymania*

Ustawienia trybu okap*

Stan logiczny IN1*

- Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

Stan logiczny IN2*

- Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

Went. nawiewu sterowanie z IN1*

Went. nawiewu sterowanie z IN2*

Ustawienia presostatów filtrów*

Presostat nawiewu*

- Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

Ustawienia agregatu*

Agregat alarm*

- Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

Agregat rozmrażanie*

- Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty

Ustawienia przeglądu/blokady

Obsługa funkcji przeglądu

Obsługa blokady pracy urządzenia*

Resetowanie licznika przeglądu

Liczba dni do przeglądu

Liczba dni do blokady

Ustawienia modbus

Adres Modbus

Prędkość transmisji

- 9600, 19200, 115200

Liczba bitów stopu

- 1 bit stopu, 2 bity stopu

Parzystość

- Brak, Parzyste, Nieparzyste

Aktywowanie Modbus

- Tak, Nie

Edycja parametrów

- Tak, Nie

Sterowanie centralą nawiewną

- Tak, Nie

Ustawienia domyślne

Ustawienie domyślne Panel

Ustawienie domyślne serwis

- Tak, Nie

Ustawienie domyślne klient

Tak, Nie

Ustawienia adresu

Ustawienia adresu panelu:

min. 100 – maks. 130

Dodatkowe regulatory

Ilość regulatorów w układzie:

min. 2 - maks. 5

Obsługa dodatkowych regulatorów

- Tak, Nie

Ustawienie adresów

- Procedura adresowania
- Numer fabryczny regulator
- Nazwa urządzenia
- Numer fabryczny regulator

<ul style="list-style-type: none"> Nazwa urządzenia
Ilość pozycji zależna od wprowadzonej ilości regulatorów.

Kalibracja panelu dotykowego

13.2 Menu producenta - struktura



Menu dostępne po wprowadzeniu hasła producenta. Niektóre parametry menu mogą być niedostępne w zależności od konfiguracji regulatora oraz od tego czy jest on włączony lub wyłączony - oznaczono je symbolem „*“.

Potwierdzenie konfiguracji producent

- Tak, Nie

Ustawienia nagrzewnicy pierwotnej

Nag. ustawienia Kp
Nag. ustawienia Ki
Nag. ustawienia Td
Min. wartość sterowania
Maks. wartość sterowania

Ustawienia nagrzewnicy wtórnej

Nag. ustawienia Kp
Nag. ustawienia Ki
Nag. ustawienia Td
Opóźnienie startu
Czas pełnego otwarcia siłownika

Ustawienia chłodnicy

Chłodnica ustawienie Kp
Chłodnica ustawienie Ki
Chłodnica ustawienie Td
Czas pełnego otwarcia siłownika
Czas blokady chłodnicy*

Ustawienia ochrony temperatury nawiewu

Obsługa przed zbyt wysoką temp.
<ul style="list-style-type: none"> Nie, Alarm i wył., Wył. nag. wtórnej
Graniczna wartość temp. nawiewu
Czas przerwy pracy
Obsługa przed zbyt niską temp.
<ul style="list-style-type: none"> Nie, Alarm i wył., Wł. nag. wtórnej
Próg niskiej temp. nawiewu
Czas detekcji temp. niskiej

Ustawienia filtrów

Mechanizm czasowy filtrów
<ul style="list-style-type: none"> Tak, Nie
Detekcja filtrów – czas
Wymiana filtra przez instalatora
<ul style="list-style-type: none"> Tak, Nie

Ustawienia wejść/wyjść

Konfiguracja wejść
<ul style="list-style-type: none"> Zmiana wejść cyfrowych
Konfiguracja wyjść
<ul style="list-style-type: none"> Zmiana wyjść przekaźnikowych

<ul style="list-style-type: none"> Zmiana wyjść analogowych
<ul style="list-style-type: none"> Zmiana sterowania 0 – 10 V
<ul style="list-style-type: none"> Sygnal pracy centrali nawiewnej - tryb

Kasowanie alarmów

- Tak, Nie

Obsługa ecoNET

- Tak, Nie

Ustawienia domyślne

Ustawienie domyślne Panel
Ustawienie domyślne serwis
<ul style="list-style-type: none"> Tak, Nie
Ustawienie domyślne klient
<ul style="list-style-type: none"> Tak, Nie
Ustawienie domyślne producent
<ul style="list-style-type: none"> Tak, Nie
Kasowanie liczników
<ul style="list-style-type: none"> Tak, Nie

Zmiana haseł dostępu

Hasło instalator
Hasło producent

13.3 Menu odblokowanie urządzenia - struktura



Menu dostępne tylko po wprowadzeniu hasła specjalnego.

Blokada urządzenia

- Włączona, Wyłączona

Resetowanie licznika blokady

- Tak, Nie

Hasło odblokowania urządzenia

14 Opis parametrów serwisowych

14.1 Instalatora

Parametr	Opis
Potwierdzenie konfiguracji serwis	Po zmianie nastaw serwisowych należy potwierdzić poprawność skonfigurowania regulatora aby zezwolić na pracę urządzenia, pkt. 15
Sterowanie ręczne	Sterowanie ręczne umożliwia ręczne ustawienie poszczególnych wyjść przełącznikowych. Uwaga: menu tego należy używać z rozwagą i świadomie załączać wyjścia, żeby nie doprowadzić do uszkodzenia centrali nawiewnej.
Ustawienia filtrów	Ustawienia związane z mechanizmem czasowym kontroli zabrudzenia filtrów
<ul style="list-style-type: none"> Kasowanie licznika pracy filtra 	Parametr pozwala na skasowanie licznika pracy filtrów. Powoduje to skasowanie bieżących alarmów filtrów i rozpoczęcie zliczania czasu pracy od początku.
Ustawienia wentylatora	Menu zawiera nastawy wentylatora dostępne dla instalatora, gdzie ustawiamy wartości minimalne, maksymalneysterowania wentylatora oraz opóźnienie zatrzymania się wentylatora po pracy nagrzewnic elektrycznych.
<ul style="list-style-type: none"> Min. sterowanie went. nawiewu Maks. sterowanie went. nawiewu 	Minimalne oraz maksymalne sterowanie jakie może zostać ustawione w zastosowanym wentylatorze nawiewu. Nastawy należy dobrać w zależności od mocy wentylatora oraz jego proggu startu. Po uruchomieniu sterownika nastawy wentylatora nawiewnego wszystkich trybów pracy zostaną nadpisane w taki sposób, by znajdowały się w zdefiniowanym zakresie pracy.
<ul style="list-style-type: none"> Opóź. stopu went. nawiewu 	Opóźnienie stopu wentylatora nawiewu zapewniające przeprowadzenie procedury schładzania nagrzewnic elektrycznych
<ul style="list-style-type: none"> Min. temp. zewnętrzna 	Ustawienia pozwolenia na pracę regulatora w zależności od temperatury zewnętrznej. <ul style="list-style-type: none"> <i>Poz. od min. temp. zewnętrznej</i> – parametr pozwala na uruchomienie funkcji uzależniającej pracę regulatora od aktualnej wartości temperatury zewnętrznej (czerpni). <i>Min. temperatura zewnętrzna</i> – wartość temperatury czerpni, poniżej której praca regulatora zostanie wstrzymana. <i>Hist. min. temp. zewnętrznej</i> – wartość histerezy, o jaką musi wzrosnąć temperatura czerpni, by regulator powrócił do pracy.
<ul style="list-style-type: none"> Opóźnienie startu 	Opóźnienie startu systemu po przejściu do trybu <i>Praca</i> z trybu <i>Wyłączony</i> w oczekiwaniu na otwarcie się przepustnic.
<ul style="list-style-type: none"> Kontrola wentylatora 	Ustawienia detekcji sygnałów informujących o stanie pracy wentylatora. <ul style="list-style-type: none"> <i>Wentylator nawiewu</i> – parametr pozwala na ustawienie normalnego stanu wejścia dwustanowego służącego do detekcji sygnału alarmowego wentylatora nawiewu..
Ustawienia nagrzewnic	Ustawienia związane z nagrzewnicami pierwotnymi i wtórnymi.
<ul style="list-style-type: none"> Typ nagrzewnicy wtórnej 	Wybór typu oraz rodzaju sterowania obsługiwanej nagrzewnicy wtórnej.
<ul style="list-style-type: none"> Typ nagrzewnicy pierwotnej 	Wybór typu oraz rodzaju sterowania obsługiwanej nagrzewnicy pierwotnej.
<ul style="list-style-type: none"> Nag. pierwotna termostat 	Ustawienie stanu logicznego dla termostatu podczas sterowania nagrzewnicą pierwotną z użyciem termostatu
<ul style="list-style-type: none"> Nag. wtórna termostat 	Ustawienie stanu logicznego dla termostatu podczas sterowania nagrzewnicą wtórną z użyciem termostatu
<ul style="list-style-type: none"> Termostaty nagrzewnic 	Ustawienie stanu logicznego dla połączonych szeregowo (bądź równolegle) termostatów nagrzewnicy pierwotnej i wtórnej.
<ul style="list-style-type: none"> Nag. pierwotna min. przepływ nawiew 	Minimalneysterowanie wentylatora nawiewu, przy którym jest pozwolenie na pracę nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej.
<ul style="list-style-type: none"> Nag. wtórna min. przepływ nawiew 	Minimalneysterowanie wentylatora nawiewu, przy którym jest pozwolenie na pracę nagrzewnicy elektrycznej wtórnej.
<ul style="list-style-type: none"> Nag. pierw. poza rozmr. 	Włączenie i wyłączenie pracy nagrzewnicy pierwotnej poza rozmrażaniem.
<ul style="list-style-type: none"> Próg zał. nag. pier. poza rozmr. 	Wartość temperatury czerpni, poniżej której uruchomiona zostanie nagrzewnica pierwotna.
<ul style="list-style-type: none"> Hist. wył. nag. pier. poza rozmr. 	Wartość histerezy, o jaką musi wzrosnąć temperatura czerpni, by nagrzewnica pierwotna straciła pozwolenie na pracę.
Ustawienia czujnika parametrów powietrza	Menu zawiera ustawienia związane z czujnikami parametrów powietrza.
<ul style="list-style-type: none"> Progowy czujnik parametrów powietrza 	Nastawy związane z obsługą progowego czujnika parametrów powietrza. <ul style="list-style-type: none"> <i>Obsługa czujnika progowego</i> – włączenie lub wyłączenie obsługi czujnika parametrów powietrza. <i>Stan logiczny czujnika</i> – stan logiczny progowego czujnika parametrów powietrza. <i>Prędkość wentylatora</i> – prędkość wentylatora nawiewu po wystąpieniu sygnału z progowego czujnika parametrów powietrza, <i>Czas podtrzymania</i> – czas podtrzymania alarmu dla czujnika progowego parametrów powietrza.

Ustawienia trybu okap	Menu zawiera ustawienia związane z trybem okap.
• Stan logiczny IN1	Parametr pozwala na ustawienie normalnego stanu wejścia dwustanowego służącego do detekcji sygnału wymuszającego zmianę wydatku wentylatora zgodnie z progiem zapotrzebowania IN1.
• Stan logiczny IN2	Parametr pozwala na ustawienie normalnego stanu wejścia dwustanowego służącego do detekcji sygnału wymuszającego zmianę wydatku wentylatora zgodnie z progiem zapotrzebowania IN2.
• Went. nawiewu sterowanie z IN1	Ustawienie o ile zmieni się prędkość wentylatora nawiewu dla sygnału z wejścia cyfrowego IN1. Ustawienie wartości powyżej zera zwiększa wydatek, poniżej zera zmniejsza wydatek wentylatora.
• Went. nawiewu sterowanie z IN2	Ustawienie o ile zmieni się prędkość wentylatora nawiewu dla sygnału z wejścia cyfrowego IN2. Ustawienie wartości powyżej zera zwiększa wydatek, poniżej zera zmniejsza wydatek wentylatora.
Ustawienia presostatów filtrów	Menu zawiera ustawienia związane z monitorowaniem stanu presostatów filtrów.
• Presostat nawiewu	Ustawienie stanu wejścia cyfrowego do wykrywania sygnału alarmowego od presostatu filtra w kanale nawiewu.
Ustawienia agregatu	Menu zawiera ustawienia związane z wrywaniem sygnału od agregatu grzewczo-chłodzącego.
• Agregat alarm	Ustawienie stanu wejścia cyfrowego do wykrywania sygnału alarmowego z agregatu grzewczo-chłodzącego.
• Agregat rozmrażanie	Ustawienie stanu wejścia cyfrowego do wykrywania sygnału rozmrażania z agregatu grzewczo-chłodzącego.
Ustawienia przeglądu/blokady	Ustawienia związane z włączeniem lub wyłączeniem obsługi przeglądu ogólnego oraz blokady działania centrali nawiewnej.
• Obsługa funkcji przeglądu	Włączenie lub wyłączenie informowania o konieczności przeprowadzenia przeglądu okresowego.
• Obsługa blokady pracy urządzenia	Włączenie lub wyłączenie funkcji blokady pracy centrali nawiewnej.
• Resetowanie licznika przeglądu	Resetowanie licznika czasu do przeglądu okresowego i rozpoczęcie od nowa zliczania czasu do przeglądu.
• Liczba dni do przeglądu	Ustawienie liczby dni do zgłoszenia informacji o konieczności wykonania przeglądu okresowego.
• Liczba dni do blokady	Liczba dni do blokady pracy urządzenia po wystąpieniu których nastąpi zablokowanie działania urządzenia.
Ustawienia Modbus	Menu zawiera ustawienia związane z komunikacją Modbus.
• Adres Modbus	Parametr pozwala na ustawienie adresu sterownika w komunikacji Modbus.
• Prędkość transmisji	Parametr pozwala na określenie żądanej prędkości komunikacji Modbus.
• Liczba bitów stopu	Parametr pozwala na określenie liczby bitów stopu między kolejnymi ramkami Modbus
• Parzystość	Parametr pozwala na włączenie kontroli poprawności ramki Modbus przy użyciu dodatkowego bitu parzystości bądź nieparzystości.
• Aktywowanie Modbus	Parametr pozwala na włączenie obsługi protokołu Modbus.
• Edycja parametrów	Parametr pozwala na edycję parametrów sterownika z wykorzystaniem protokołu Modbus.
• Sterowanie centralą nawiewną	Parametr pozwala na zmianę bieżącego Trybu Pracy z wykorzystaniem protokołu Modbus.
Ustawienia domyślne	Menu zawiera ustawienia związane z przywracaniem nastaw domyślnych.
• Ustawienia domyślne panel	Parametr pozwala na przywrócenie ustawień domyślnych panelu ecoTOUCH.
• Ustawienia domyślne serwis	Parametr pozwala na przywrócenie ustawień domyślnych wszystkich parametrów poziomu instalatora.
• Ustawienia domyślne klient	Parametr pozwala na przywrócenie ustawień domyślnych wszystkich parametrów poziomu klienta.
Ustawienia adresu	Menu zawiera nastawę ustawienia adresu ecoTOUCH
Dodatkowe regulatory	Włączenie obsługi dodatkowych regulatorów podłączonych do jednego panelu. Opis w pkt.17
• Ilość regulatorów w układzie	Wybór ilości regulatorów w układzie od min. 2 do maks. 5.
• Obsługa dodatkowych regulatorów	Możliwość włączenia/wyłączenia obsługi dodatkowych regulatorów przez panel.
• Ustawienia adresów.	Ustawienia adresów dla regulatorów.
➤ Procedura adresowania	Funkcja umożliwia uruchomienie procedury adresowania regulatorów. Przed uruchomieniem należy pamiętać, aby podać poprawne numery fabryczne.
➤ Numer fabryczny regulator od 1 do 5	Miejsce do wprowadzenia numeru fabrycznego regulatora.
➤ Nazwa urządzenia od 1 do 5	Miejsce do wprowadzenia nazwy regulatora. Domyślnie: ecoVENT 1 - 5
• Ilość pozycji z numerem i nazwą	uzależniona od ilości regulatorów w układzie

Kalibracja panelu dotykowego	Menu pozwala na przeprowadzenie kalibracji panelu ecoTOUCH.
-------------------------------------	---

14.2 Producenta

Parametr	Opis
Potwierdzenie konfiguracji producent	Po nastawach serwisowych należy potwierdzić poprawność skonfigurowania regulatora aby zezwolić na pracę urządzenia, pkt.15.
Ustawienia nagrzewnicy pierwotnej	Nagrzewnica pierwotna - ustawienia producenta.
• Nag. ustawienia Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Nag. ustawienia Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Nag. ustawienia Td	Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Min. wartość sterowania	Parametr pozwala na zdefiniowanie wartości minimalnego sterowania nagrzewnicy pierwotnej.
• Maks. wartość sterowania	Parametr pozwala na zdefiniowanie wartości maksymalnego sterowania nagrzewnicy pierwotnej.
Ustawienia nagrzewnicy wtórnej	Nagrzewnica wtórna - ustawienia producenta.
• Nag. ustawienie Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Nag. ustawienie Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Nag. ustawienie 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 chłodnicy	Ustawienia związane z chłodnicą – ustawienia producenta.
• Chłodnica ustawienie Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla chłodnicy.
• Chłodnica ustawienie Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla chłodnicy.
• Chłodnica ustawienie 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
Ustawienia ochrony temperatury nawiewu	Ustawienia związane z ochroną przed zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturą nawiewu.
• Obsługa przed zbyt wysoką temp.	Włączenie lub wyłączenie mechanizmu ochrony przed zbyt wysoką temperaturą nawiewu.
• Graniczna wartość temp. nawiewu	Graniczna wartość temperatury nawiewu powyżej której zostanie wyłączony centralę nawiewną na określony czas.
• Czas przerwy pracy	Czas przerwy pracy centrali nawiewnej po przekroczeniu maksymalnej temp. nawiewu.
• Obsługa przed zbyt niską temp.	Załączenie / wyłączenie mechanizmu ochrony przed zbyt niską temp. nawiewu.
• Próg niskiej temp. nawiewu	Ustawienie progu zbyt niskiej temperatury nawiewu.
• Czas det. temp. niskiej	Czas detekcji zbyt niskiej temperatury nawiewu.
Ustawienia filtrów	Ustawienia filtrów wentylacji.
• Mechanizm czasowy filtrów	Załączenie / wyłączenie mechanizmu czasowego związanego z wymiana filtrów.
• Detekcja filtra - czas	Ustawienie po ilu dniach od rozpoczęcia pracy wentylacji zgłosić konieczność wymiary filtrów bez czekania na sygnał zewnętrzny. Ustawienie wartości na „0” wyłącza mechanizm detekcji sprawdzania stanu filtrów od mechanizmu czasowego.
• Wymiana filtra przez instalatora	Ustawienie załączenia i wyłączenia możliwości skasowania czasu pracy filtra przez instalatora.
Ustawienia wejść/wyjść	Menu umożliwia konfigurację wejść cyfrowych DIN oraz wyjść: przekaźnikowych REL i analogowych AOUT (0-10V). Uwaga: menu tego należy używać z rozwagą i świadomie dokonywać konfigurowania wejść i wyjść tak, by nie doprowadzić do uszkodzenia centrali nawiewnej.
• Konfiguracja wejść cyfrowych	Menu pozwala na wybór funkcji realizowanych na wejściach sterownika. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zmiana wejść cyfrowych</i> - wybór funkcji realizowanych na wejściach cyfrowych DIN1...DIN4. Funkcje możliwe do realizacji: <i>Brak, Termostat nag. pierwotnej, Termostat nag. wtórnej, Termostaty, Centrala alarmowa, Alarm SAP, Czujnik progowy par. powietrza, Wejście R1, Wejście R2, Filtr wen. Nawiewu, Kontrola wen. nawiewu, Agregat alarm, Agregat rozmrażanie.</i>
• Konfiguracja wyjść	Menu pozwala na wybór funkcji realizowanych na wyjściach sterownika, a także umożliwia ustawienie zakresów napięć wystawianych na wyjściach analogowych. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zmiana wyjść przekaźnikowych</i> - wybór funkcji realizowanych na wyjściach przekaźnikowych REL1 - REL3. Funkcje możliwe do realizacji: <i>Wolny, Wentylator nawiewu, Nagrz. wtórna, Nagrzewnica pierwotna, Chłodnica, Przepustnica odcinająca, PRACA centrali nawiewnej, ALARM centrali nawiewnej, Miesz. nag. ON, Miesz. nag. OFF, Miesz. chłodnicy ON, Miesz. chłodnicy OFF, Agregat praca, Agregat Grz/Chł,</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <i>Zmiana wyjść analogowych</i> - wybór funkcji realizowanych na wyjściach analogowych AOUT1 - AOUT3 (0 – 10 V). Funkcje możliwe do realizacji: <i>Brak, Went. nawiewu, Chłodnica, Nagrz. wtórna, Nagrz. pierwotna, Agregat.</i> <i>Zmiana sterowania 0 – 10 V</i> – wybór trybu i zakresu sterowania wyjść analogowych 0 – 10 V: <ul style="list-style-type: none"> <i>Wyjście AOUT1 - AOUT3</i> – ustawienie trybu sterowania wyjścia, normalne lub odwrócone, <i>Minimalna wartość napięcia wyjście AOUT1 - AOUT3</i> – ustawienie minimalnej wartości napięcia wystawianego na wyjście analogowe. <i>Maksymalna wartość napięcia wyjście AOUT1 - AOUT3</i> – ustawienie maksymalnej wartości napięcia wystawianego na wyjście analogowe. <i>Sygnal pracy centrali nawiewnej – tryb</i> – zmiana funkcji podpiętej pod stan wyjścia przekaźnikowego PRACA. Funkcje możliwe do realizacji: <i>Brak, Wentylatory, Tryb 1 - Tryb 4, Tryb postój, Tryb party, Tryb wietrzenie, Tryb wyjście, Czujnik wiodący, Termostat nag. pier., Termostat nag. wt.</i>
Kasowanie alarmów	Umożliwia skasowanie zarejestrowanych alarmów.
Obsługa ecoNET	Parametr pozwala na włączenie obsługi ecoNET w wybranych modelach.
Ustawienia domyślne	Menu pozwala przywrócić ustawienia domyślne dla nastaw panelu, serwisu, klienta oraz producenta. Parametrem <i>Kasowanie liczników</i> można wykasować liczniki serwisowe.
<ul style="list-style-type: none"> Ustawienia domyślne panel 	Parametr pozwala na przywrócenie ustawień domyślnych panelu.
<ul style="list-style-type: none"> Ustawienia domyślne serwis 	Parametr pozwala na przywrócenie ustawień domyślnych wszystkich parametrów poziomu instalatora.
<ul style="list-style-type: none"> Ustawienia domyślne klient 	Parametr pozwala na przywrócenie ustawień domyślnych wszystkich parametrów poziomu klienta.
<ul style="list-style-type: none"> Ustawienia domyślne producent 	Parametr pozwala na przywrócenie ustawień domyślnych wszystkich parametrów poziomu producenta.
<ul style="list-style-type: none"> Kasowanie liczników 	Parametr pozwala na skasowanie liczników czasu pracy centrali nawiewnej
Zmiana haseł dostępu	Zmiana haseł dostępu do menu instalatora i producenta.

14.3 Odblokowanie urządzenia

Parametr	Opis
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.

15 Konfiguracja wejść i wyjść regulatora

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



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

15.1 Nagrzewnica wtórna i pierwotna

Regulator 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*.



Regulator 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 wyjściu *Mieszacz nagrzewnicy OFF*. W przypadku ustawienia tylko jednego wyjścia sterowanie trójpunktowe będzie nieaktywne.

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 nagrzewnicą wtórną i pierwotną. Z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wyjść analogowych* możliwe jest ustawienie źródła sygnału modulującego. Po ustawieniu wyjść sterujących nagrzewnicą należy przejść do menu *Konfiguracja wejść* i z wykorzystaniem parametrów w *Zmiana wejść cyfrowych* 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.

W menu *Ustawienia nagrzewnic* ustawiamy: typ nagrzewnicy, normalny stanu styku monitorującego sygnał od termostatu oraz (dla nagrzewnicy elektrycznej) minimalną prędkość wentylatora nawiewu pozwalającą na start nagrzewnicy. W przypadku poprawnej konfiguracji funkcji sterowania nagrzewnicą wtórną w menu *Informacje*, w części *Nagrzewnice* pojawiają się parametry informujące o aktualnym stanie pracy nagrzewnic.

15.2 Chłodnica

Regulator posiada funkcję sterowania chłodnicą. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wyjść do sterowania chłodnicą oraz wejścia do monitorowania pracy chłodnicy. Ustawienia związane z obsługą wejść i wyjść dostępne są w menu *Ustawienia wejść/wyjść*.



Regulator umożliwia trójpunktowe sterowanie zaworem mieszającym obiegu chłodnicy wodnej. Aby uruchomić sterowanie trójpunktowe na wybranych dwóch wyjściach przełącznikowych należy ustawić parametry, na jednym wyjściu *Mieszacz chłodnicy ON* a na drugim wyjściu *Mieszacz chłodnicy OFF*. W przypadku ustawienia tylko jednego wyjścia sterowanie trójpunktowe będzie nieaktywne.

W menu *Zmiana wyjść przełącznikowych* należy wybrać i ustawić wyjście przełącznikowe służące do sterowania chłodnicą. W menu *Zmiana wyjść analogowych* ustawiamy źródło sygnału modulującego. Po konfiguracji sygnałów sterujących chłodnicą pojawią się w menu dodatkowe parametry do pełnej konfiguracji funkcji sterowania chłodnicą. W menu *Ustawienia chłodnicy* ustawiamy: nastawy algorytmu PID sterującego chłodnicą, czas pełnego otwarcia mieszacza (używany tylko przy sterowaniu trójpunktowym) oraz czas blokady pracy chłodnicy.



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

Parametrem *Obsługa chłodnicy* można włączyć algorytm sterujący chłodnicą. W przypadku poprawnej konfiguracji obsługi chłodnicy oraz włączenia algorytmu jej sterowania w menu *Informacje*, pojawią się parametry informujące o aktualnym stanie pracy chłodnicy.

15.3 Agregat grzewczo-chłodzący

Regulator posiada funkcję sterowania agregatem grzewczo-chłodzącym, który unifikuje funkcje nagrzewnicy wtórnej i chłodnicy. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wyjść służących do sterowania agregatem oraz wejść do monitorowania jego stanu pracy. Ustawienia związane z obsługą wejść i wyjść dostępne są w menu *Ustawienia wejść/wyjść*. Należy

w *Konfiguracja wyjść* wybrać wyjścia do sterowania agregatem. W *Zmiana wyjść przełącznikowych* należy wybrać wyjścia przełącznikowe do sterowania agregatem. W *Zmiana wyjść analogowych* należy wybrać źródło sygnału modulującego.



Sposób konfiguracji wyjść sterownika zależy od typu podłączanego agregatu. Dla sygnału dwustanowego agregatu należy ustawić wyjście przełącznikowe na *Agregat PRACA*, dla sygnału wyboru trybu na *Agregat GRZANIE/CHŁODZENIE*. Jeżeli agregat posiada oddzielne sygnały realizujące tryby grzania i chłodzenia, to pierwszemu z nich należy przyporządkować wyjście *Nagrzewnica*, drugiemu *Chłodnica*.

W *Konfiguracja wejść* za pomocą parametrów w *Zmiana wejść cyfrowych* należy ustawić styki służące do monitorowania sygnałów zwrotnych agregatu.



Brak lub niewłaściwa konfiguracja wejść służących do monitorowania sygnałów zwrotnych agregatu może uniemożliwić właściwe działanie centrali wentylacyjnej.



Do wykrywania sygnału alarmowego z agregatu grzewczo-chłodzącego można wykorzystać wejście dwustanowe realizujące funkcję termostatu nagrzewnicy wtórnej. W takiej sytuacji reakcja na sygnał alarmowy będzie zależała bezpośrednio od dalszych kroków konfiguracyjnych.

Po ustawieniu sygnałów sterujących wyświetlone zostaną parametry służące do pełnej konfiguracji agregatu. Menu *Ustawienia chłodnicy* służy do ustawienia działania agregatu w trybie chłodzenia. Menu *Ustawienia nagrzewnicy wtórnej* służy do ustawienia działania agregatu w trybie grzania.



Niewłaściwe ustawienie parametrów dla agregatu może przyczynić się do jego awarii bądź może obniżyć komfort cieplny w wentylowanych pomieszczeniach.

Dwuetapowe uruchomienie algorytmu sterującego agregatem:

Pierwszy etap polega na włączeniu algorytmu chłodzenia, przez włączenie obsługi chłodnicy w menu *Ustawienia GWC/Kom. miesz./Chłodnicy*. Drugi etap polega na uruchomieniu algorytmu grzewczego, gdzie w menu *Ustawienia nagrzewnic* należy włączyć obsługę nagrzewnicy oraz ustawić normalny stan styku monitorującego sygnał od termostatu. W zależności od ustawionego typu nagrzewnicy (*Elektryczna (0 - 10)* lub *Wodna (0 - 10)*) uzyskana zostanie żądana reakcja sterownika na sygnał alarmowy agregatu - albo wyłączenie agregatu albo wyłączenie wentylatora.

Przy poprawnej konfiguracji sterowania agregatem w menu *Informacje* pojawi się sekcja *Agregat Grzanie - Chłodzenie* zawierająca parametry informujące o aktualnym stanie pracy agregatu.

15.4 Czujnik parametrów powietrza

Regulator umożliwia współpracę z progowym czujnikiem parametrów powietrza. 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 *Czuj. progowy par. powietrza*. Menu *Ustawienia czuj. parametrów powietrza* umożliwia włączenie obsługi czujnika dwustanowego i konfigurację 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.

15.5 Sygnał z centrali zewnętrznej

Regulator 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.

15.6 Tryb okap

Regulator umożliwia wymuszenie zmiany nastaw wentylatora 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.

15.7 Presostaty filtrów

Regulator umożliwia wykrycie zabrudzenia filtrów poprzez monitorowanie stanu ich presostatów. 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 *Filtr wen. nawiewu*. Menu *Ustawienia presostatów* umożliwia konfigurację działania presostatów.

Przy poprawnej konfiguracji w menu *Informacje*, w części *Filtry przeciwzabrudzeniowe* pojawią się parametry informujące o aktualnym stanie presostatów.

15.8 Sygnał z systemu przeciwpożarowego

Praca regulatora 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.

15.9 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 centrali nawiewnej. Urządzenie w takiej sytuacji pozostanie w trybie postoju.

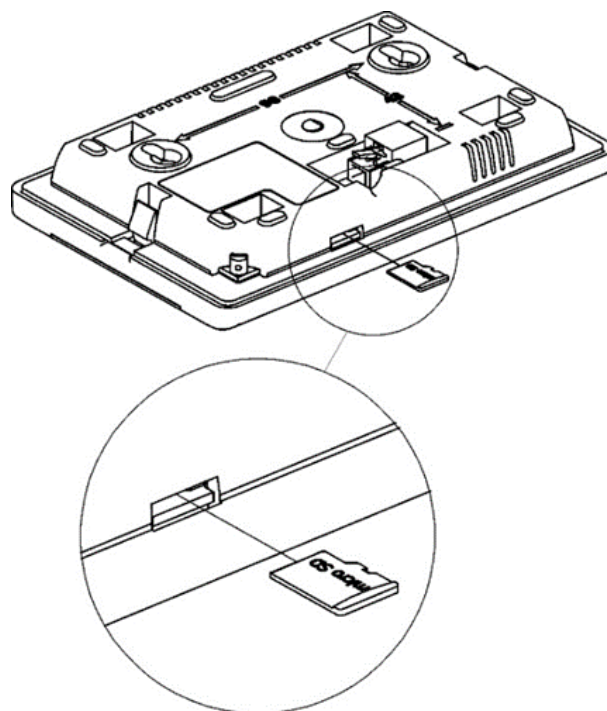
16 Aktualizacja oprogramowania

Wymiana programu może być wykonana wyłącznie z użyciem karty pamięci typu microSDHC, wkładanej do gniazda w obudowie panelu sterującego.



Przed rozpoczęciem procedury zmiany programu regulatora należy odłączyć od gniazdek sieciowych zasilanie zewnętrznych urządzeń współpracujących z centralą.

Aby wymienić program należy odłączyć zasilanie elektryczne regulatora. Włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo w panelu.



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 zapisując danych w katalogu podrzędnym. Następnie podłączyć zasilanie elektryczne regulatora i wejść do menu:

Ustawienia ogólne → **Aktualizacja oprogramowania**, i dokonać wymiany programu najpierw w module głównym regulatora a następnie w panelu.

17 Sterowanie kilkoma centralami z jednego panelu

Uruchomienie obsługi wielu regulatorów. Należy:

1. podłączyć regulatory do central nawiewnych,
2. podłączyć panel równolegle do każdego regulatora,
3. włączyć obsługę wielu regulatorów w:
Menu instalatora → **Dodatkowe regulatory** → **Obsługa dodatkowych regulatorów** → **TAK**
 - a) wybrać ilości 2...5 regulatorów w układzie,
 - b) ustawić adresy – wprowadzić nr fabryczny każdego z regulatorów. Nazwę domyślną (ecoVENT 1...5) można zmienić. Następnie należy uruchomić procedurę adresowania. Po zakończeniu adresowania na panelu wyświetlone zostaną nowe ekrany wg. poniższych rysunków.



Odczytywanie przez panel podłączonych modułów standardowo trwa co 3 min. W celu przyspieszenia wykrycia nowego modułu należy zrestartować panel.

Stan pracy	T. nawiew	Alarmy	Nazwa urządzenia
1 Praca	22°C	0	ecoVENT 1
2 Praca-Chłodzenie	18°C	1	ecoVENT 2
3 Praca-Grzanie	27°C	0	ecoVENT 3

Ekran startowy panelu w połączeniu z kilkoma centralami.

Legenda:

- Informacje o podłączonych regulatorach (stan pracy, temperatura, alarmy, nazwa urządzenia). Ekran umożliwia szybkie przejście do:
 - trybów pracy – dotknięcie pola stanu pracy wybranego regulatora,
 - informacji – dotknięcie pola temperatury wybranego regulatora,
 - menu głównego – dotknięcie pola nazwy wybranego regulatora.
- Uruchomienie ekranu wyboru aktywnego regulatora.
- Wybór ekranu z graficznym schematem aktywnego regulatora.



Ekran wyboru aktywnego regulatora.

Legenda:

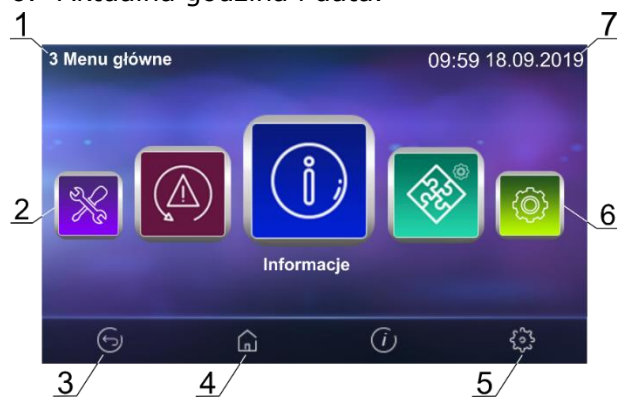
- Pole wyboru aktywnego regulatora - przenosi do menu głównego.
- Powrót do ekranu startowego.



Ekran schematu aktywnego regulatora.

Legenda:

- Nazwa aktywnego regulatora wraz z aktualnym stanem pracy.
- Temperatura czepni.
- Powrót do ekranu wyboru aktywnego regulatora.
- Wejście do ustawień harmonogramów.
- Powrót do ekranu startowego.
- Aktualna godzina i data.



Ekran menu głównego wybranego regulatora.

Legenda:

- Numer aktywnego regulatora.
- Menu obrotowe.
- Powrót do ekranu wyższego poziomu.
- Powrót do ekranu startowego.
- Wejście do menu ustawień serwisowych.
- Menu obrotowe.
- Aktualna godzina i data.

18 Pozostałe funkcje regulatora

18.1 Zanik zasilania

W przypadku wystąpienia braku zasilania regulator 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 regulatora istotna jest znajomość jego numeru fabrycznego. W przypadku braku znajomości numeru fabrycznego należy podać model, wykonanie regulatora 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 regulatora mogą zostać odczytane z dedykowanych parametrów znajdujących się w sekcji *Wersje oprogramowania* Menu Informacyjnego.



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

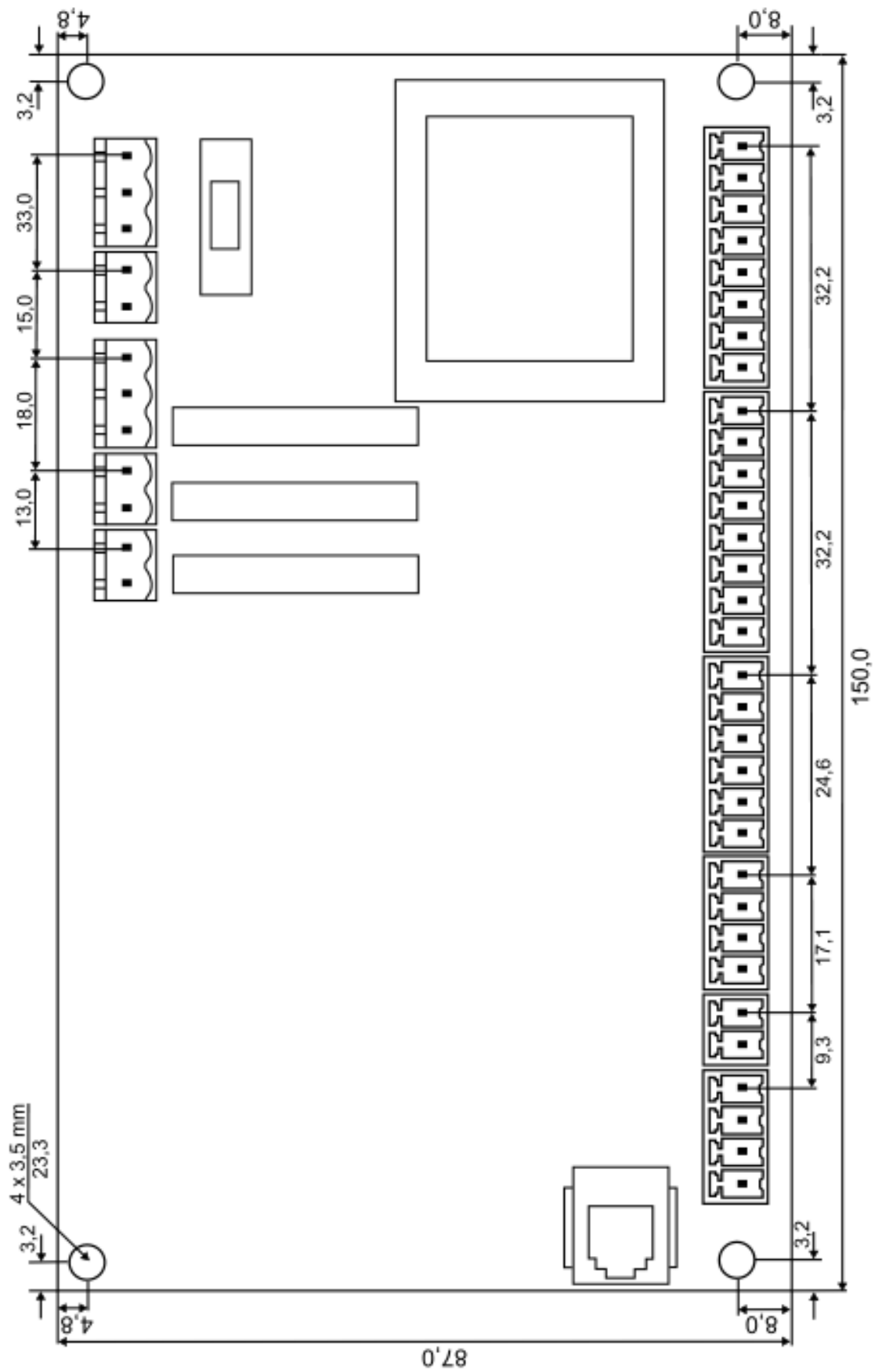


Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i modyfikacji wyrobów.

19.3 Wymiana modułu wykonawczego

Wymagania analogiczne jak dla wymiany panelu sterującego.

Rejestr zmian:



Wymiary montażowe modułu.



**ul. Wspólna 19, Ignatki,
16-001 Kleosin
Polska
plum@plum.pl
www.plum.pl**