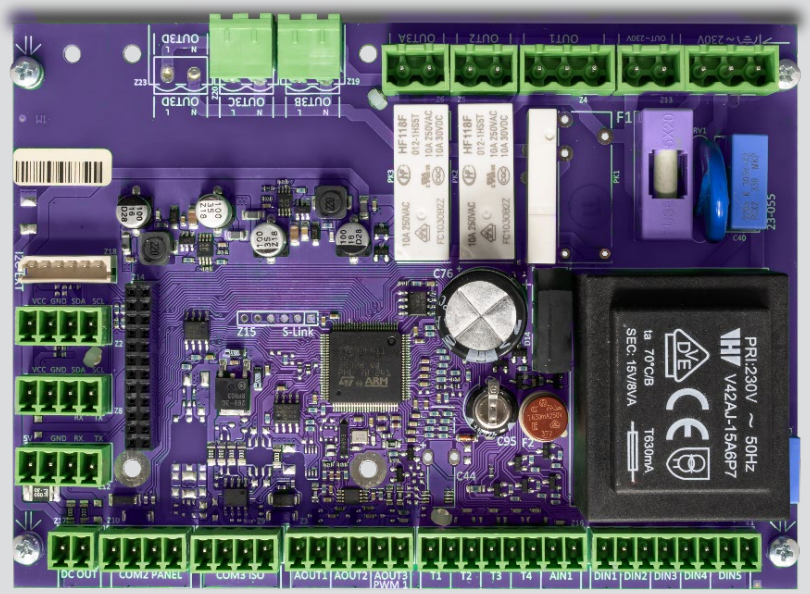
DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA /
PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA I INSTALATORA
~ Automatyka ~

V7.0, HW:3.4 A3



Regulator
S80/S90
do sterowania centralą wentylacji w instalacji wentylacyjnej

SPIS TREŚCI

1 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 5
2 INFORMACJE OGÓLNE 6
3 INFORMACJE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI 9
4 STOSOWANE SYMBOLE 9
5 DEKLARACJA ZGODNOŚCI 9
6 DYREKTYWA WEEE 2012/19/UE 9
7 INSTRUKCJA MONTAŻU PODŁĄCZENIA PANELU S80 10
8 INSTRUKCJA MONTAŻU PODŁĄCZENIA PANELU S90 12
9 OBSŁUGA PANELU STERUJĄCEGO S80 14
10 OBSŁUGA PANELU STERUJĄCEGO S90 16
10.1 EKRAN GŁÓWNY 16
10.1.1 PRZYCISK MENU 16
10.1.2 IKONY STATUSU URZĄDZENIA 16
10.1.3 TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA 17
10.1.4 EKRAN INFORMACYJNY 17
10.1.5 WENTYLACJA 18
10.1.6 TRYB PRACY 18
10.1.7 JAKOŚĆ POWIETRZA 19
10.2 EKRAN USTAWIEŃ WENTYLACJI 19
10.2.1 PRACA CENTRALI 20
10.2.2 SCHEMAT INSTALACJI 20
10.2.3 RODZAJ REGULACJI 20
10.2.4 HARMONOGRAM 22
10.2.4.1 EDYCJA PLANU PRACY 22
10.2.4.2 USTAWIENIE HARMONOGRAMU NA DANY DZIEŃ 23
10.2.5 GWC 25
10.2.6 ZADANA TEMPERATURA 26
10.2.7 TRYBY CZASOWE 27
10.2.7.1 TRYBY WYJŚCIE I PARTY 27
10.2.7.2 TRYB WIETRZENIE 28
10.2.8 BY-PASS 29
10.2.9 KOMINEK 29
10.2.10 CENTRALA ALARMOWA 29
10.2.11 NAGRZEWNICA WTÓRNA ELEKTRYCZNA 30
10.2.12 FILTRY 30
10.2.13 BOOST 33
10.2.14 ODZYSK CIEPŁA 33
10.2.15 AGREGAT 33
10.2.16 CHŁODNICA 34
10.2.17 CZYSZCZENIE WYMIENNIKA 34
10.3 USTAWIENIA OGÓLNE 35
10.3.1 USTAWIENIA PANELU 35
10.3.2 USTAWIENIA WI-FI 36
10.3.3 ALARMY 37
10.3.4 WERSJA OPROGRAMOWANIA 38
11 OBSŁUGA CENTRALI ZA POMOCĄ BT/WIFI Z APLIKACJĄ VENTSAPP CLOUD 39

12 OPIS FUNKCJI SERWISU WWW 46
12.1 EKRAN GŁÓWNY VENTSAPP CLOUD 46
12.2 PARAMETRY URZĄDZENIA 47
12.3 WYKRESY 50
12.4 POWIADOMIENIA 50
12.5 USTAWIENIA INSTALACJI 50
12.6 USTAWIENIA JĘZYKA 50
12.7 USTAWIENIA DANYCH UŻYTKOWNIKA I KONTA 50
12.8 WYLOGOWANIE Z KONTA 50
13 OPIS DZIAŁANIA 50
13.1 STATUS PRACY REGULATORA 50
13.2 TRYBY STEROWANIA WENTYLATORAMI 51
13.3 TRYBY PRACY URZĄDZENIA 51
13.4 GŁÓWNE TRYBY PRACY 51
13.5 TRYBY CZASOWE 51
13.6 KOMINEK (OBSŁUGA FUNKCJI KOMINEK) 52
13.7 TRYB LATO/ZIMA 52
13.8 TRYB AUTO 52
13.9 HARMONOGRAM 53
13.10 KONTROLA ZABRUDZENIA FILTRÓW – OPCJONALNA 53
13.11 PROCEDURA WYMIANY FILTRÓW 54
13.12 SYGNAŁ Z SYSTEMU PRZECIWPOŻAROWEGO 54
13.13 TRYB BOOST 55
13.14 POTWIERDZENIE PRACY WENTYLATORÓW 56
13.15 OCHRONA TEMPERATURY NAWIEWU 56
13.16 SYSTEM ANTYZAMARZANIA 56
13.17 PRACA CENTRALI/ALARM CENTRALI 57
13.18 ZANIK ZASILANIA 57
13.19 GRUNTOWY WYMIENNIK CIEPŁA 57
13.20 PRZEPUSTNICA BYPASS 58
13.21 NAGRZEWNICA WSTĘPNA/WTÓRNA 59
13.22 CHŁODNICA 65
13.23 AGREGAT GRZEWCZO-CHŁODNICZY 66
13.24 CENTRALA ALARMOWA 67
13.25 PRZEPUSTNICA ODCINAJĄCA 67
13.26 WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKAMI PARAMETRÓW POWIETRZA 67
14 DANE TECHNICZNE PŁYTY GŁÓWNEJ 68
15 WARUNKI EKSPLOATACYJNE 69
15.1 MONTAŻ PŁYTY ROZSZERZEŃ MODUŁ B 69
15.2 WYMAGANIA OZNACZANIA ZŁĄCZ 69
16 SCHEMAT ELEKTRYCZNY 71
17 KOMUNIKACJA MODBUS 74
17.1 PROTOKÓŁ MODBUS RTU 74
17.2 USTAWIENIA KOMUNIKACJI 74
17.3 POLECENIE ODCZYTU 0X03 74
17.4 POLECENIE MODYFIKACJI 0X06. 75

17.5 POLECENIE MODYFIKACJI 0X10 76
17.6 TABELA MODBUS 77
17.7 ALARMY I MONITY 81
18 POZOSTAŁE FUNKCJE REGULATORA 84
18.1 ODBLOKOWANIE URZĄDZENIA 84
18.2 ZANIK ZASILANIA 84
19 WYMIANA CZĘŚCI LUB PODZESPOŁÓW 85
19.1 WYMIANA BEZPIECZNIKA SIECIOWEGO 85
19.2 WYMIANA PANELU STERUJĄCEGO 85
20 AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA 86

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. Należy zapewnić ochronę przed dostępem pyłu i wody.
- Regulator przeznaczony jest do zabudowania. Zabudowa regulatora musi uniemożliwić dostęp do części niebezpiecznych.
- Należy stosować dodatkową automatykę zabezpieczającą przed skutkami awarii regulatora bądź błędów w jego oprogramowaniu.
- W wyjściowych sieciowych obwodach mocy regulatora, przewidziano zabezpieczenie bezpiecznikami. Wartość bezpieczników musi zostać dobrana do podłączonego obciążenia.
- Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator musi być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do występujących obciążeń.
- Urządzenie musi być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem oraz w zakresie parametrów pracy, do których zostało zaprojektowane. W przeciwnym wypadku producent nie ponosi jakiejkolwiek 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 nie powinny stykać się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy.
- Należy uniemożliwić dostęp do regulatora osób niezapoznanych z treścią niniejszej instrukcji a w szczególności dzieci.

2 Informacje ogólne

Płyta główna wraz z panelem (S80/S90) steruje centralą wentylacji mechanicznej z wymiennikiem przeciwprądowym. Realizuje funkcję odzysku ciepła z wentylowanych pomieszczeń na podstawie odczytu z czujników oraz posiada funkcję zrównoważonej wentylacji.

Automatyka umożliwia:

- inteligentne sterowanie w zależności od czujników CO_2 oraz wilgotności (w modelach SENSE/SENSE+)
- stały przepływ na każdym z trzech biegów (w modelu SENSE+),
- ustawianie harmonogramu pracy,
- ręczną zmianę wydajności.

Może sterować nagrzewnicami, chłodnicą oraz agregatem grzewczo-chłodzącym w sposób płynny, w celu zapewnienia jak najwyższego komfortu oraz precyzji regulacji temperatury nawiewanego powietrza. Steruje bypassem i współpracuje z gruntowym wymiennikiem ciepła. Posiada funkcję obsługi filtrów i detekcji konieczności ich wymiany. Współpracuje z modułem internetowym. Poprzez wejścia cyfrowe i analogowe umożliwia podłączenie zewnętrznych sygnałów sterujących z centrali alarmowej, czujników jakości i wilgotności powietrza oraz 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 antyzamrożeniowe. Tabela 1.1. przedstawia standardowe funkcje w centrali wentylacyjnej oraz możliwe opcje.

Uwaga:

W celu prawidłowego działania oraz uruchomienia centrali wymagany jest zakup panelu sterowania S80 lub S90, który nie wchodzi w skład zestawu centrali wentylacyjnej.

Tabela 1.1. Standardowe funkcje oraz opcje automatyki w centrali wentylacyjnej.

Funkcje\Typoszereg central	Reneo-Fit D 100 VG Reneo-Fit D 100-E VG	Reneo-Fit D 200 VG Reneo-Fit D 200-E VG	Reneo D 180/240 VG Reneo D 180/240-E VG	Reneo S/SE 210 VG Reneo S/SE 210 VG	Reneo S/SE 350 VG Reneo S/SE 350-E VG	Reneo S/SE 550 VG Reneo S/SE 550-E VG
Czujniki stałego przepływu/ciśnienia	+ tylko dla automatyki SENSE +. (stabilizacja przepływu/ciśnienia powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ tylko dla automatyki SENSE +. (stabilizacja przepływu/ciśnienia powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ tylko dla automatyki SENSE +. (stabilizacja przepływu/ciśnienia powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ tylko dla automatyki SENSE +. (stabilizacja przepływu/ciśnienia powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ tylko dla automatyki SENSE +. (stabilizacja przepływu/ciśnienia powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ tylko dla automatyki SENSE +. (stabilizacja przepływu/ciśnienia powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)
Czujnik CO_2, wilgotności oraz temperatury - wywiew	+ dla automatyki SENSE/ SENSE+. (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ dla automatyki SENSE/ SENSE+. (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ dla automatyki SENSE/ SENSE+. (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ dla automatyki SENSE/ SENSE+. (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ dla automatyki SENSE/ SENSE+. (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ dla automatyki SENSE/ SENSE+. (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)
Czujnik temperatury na czerpni, wyrzutni oraz nawiewie powietrza	+	+	+	+	+	+
ModBus	+	+	+	+	+	+
Obsługa VentsApp Cloud	+	+	+	+	+	+
Zmiana prędkości obrotowej wentylatora	+	+	+	+	+	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra - licznik motogodzin	+	+	+	+	+	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra - presostat różnicowy	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Sygnalizacja awarii	+	+	+	+	+	+
Harmonogram tygodniowy	+	+	+	+	+	+
Tryb Party/Wietrzenie/Komine k	+	+	+	+	+	+
Tryb Boost	+	+	+	+	+	+

Sterowanie za pomocą panelu sterującego	S80 lub S90 (konieczny zakup jednego z paneli)	S80 lub S90 (konieczny zakup jednego z paneli)	S80 lub S90 (konieczny zakup jednego z paneli)	S80 lub S90 (konieczny zakup jednego z paneli)	S80 lub S90 (konieczny zakup jednego z paneli)	S80 lub S90 (konieczny zakup jednego z paneli)
By-pass	-	+	+	+	+	+
Ochrona przeciwzamrożeniowa	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona przeciwzamrożeniow a zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona przeciwzamrożenio wa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona przeciwzamrożenio wa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona przeciwzamrożenio wa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona przeciwzamrożenio wa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona przeciwzamrożenio wa zostanie zrealizowana przez kolejny)
Nagrzewnica wtórna elektryczna ON/OFF	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Nagrzewnica wtórna elektryczna 0-10 V	opcja (UWAGA na minimalny wymagany przepływ powietrza dla danej mocy nagrzewnicy elektrycznej)	opcja (UWAGA na minimalny wymagany przepływ powietrza dla danej mocy nagrzewnicy elektrycznej)	opcja (UWAGA na minimalny wymagany przepływ powietrza dla danej mocy nagrzewnicy elektrycznej)	opcja (UWAGA na minimalny wymagany przepływ powietrza dla danej mocy nagrzewnicy elektrycznej)	opcja	opcja
Nagrzewnica wstępna elektryczna ON/OFF lub przepustnice na czerpni i wyrzutni	opcja	opcja	opcja	+ (tylko nagrzewnica wstępna w wariancie SE)	+ (tylko nagrzewnica wstępna w wariancie SE)	+ (tylko nagrzewnica wstępna w wariancie SE)
Nagrzewnica wodna lub chłodnica freonowa (w trybie grzania i chłodzenia)	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Gruntowy wymiennik ciepła	opcja (konieczny zakup rozszerzenia do płyty głównej: MODUL_B)	opcja (konieczny zakup rozszerzenia do płyty głównej: MODUL_B)	opcja (konieczny zakup rozszerzenia do płyty głównej: MODUL_B)	opcja (konieczny zakup rozszerzenia do płyty głównej: MODUL_B)	opcja (konieczny zakup rozszerzenia do płyty głównej: MODUL_B)	opcja (konieczny zakup rozszerzenia do płyty głównej: MODUL_B)
Czujnik LZO	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Czujniki PM2.5	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja

3 Informacje dotyczące dokumentacji

Instrukcja stanowi uzupełnienie dokumentacji mechanicznego systemu wentylacji z funkcją odzysku ciepła. Użytkownik powinien zapoznać się z całą instrukcją.
Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji nie ponosimy odpowiedzialności.
Należy starannie przechowywać niniejszą instrukcję.

4 Stosowane symbole

W instrukcji stosuje się następujące symbole graficzne:

Symbol oznacza pożyteczne informacje i wskazówki.

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

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

5 Deklaracja zgodności

Zakupiony produkt (panel sterujący) spełnia wymagania **Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych** i nie jest źródłem szkodliwych zakłóceń w komunikacji radiowej dla pracy innych urządzeń, w obszarze mieszkalnym, pod warunkiem prawidłowej instalacji i użytkowania produktu, zgodnie z wymaganiami niniejszej instrukcji. Pełny tekst deklaracji zgodności jest dostępny w pod adresem internetowym producenta www.plum.pl

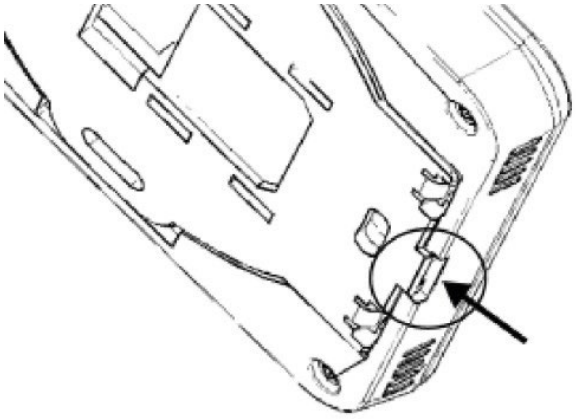
6 Dyrektywa WEEE 2012/19/UE

Produkt oznaczono symbolem przekreślonego kosza. Symbol ten oznacza, że zgodnie z dyrektywą WEEE (2002/96/WE) oraz krajowymi przepisami dotyczącymi zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego produktu nie wolno wyrzucać razem z niesegregowanymi odpadami komunalnymi..

Zużyty sprzęt należy przekazać do wyznaczonego punktu zbiórki lub uprawnionego zakładu przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu jego właściwej utylizacji, odzysku i recyklingu. Informacje o punktach zbiórki można uzyskać w miejscu zakupu produktu, w urzędzie miasta lub gminy, u podmiotów zajmujących się gospodarką odpadami albo w zatwierdzonym programie zbiórki WEEE.
Nieprawidłowe postępowanie ze zużytym sprzętem może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi oraz środowiska ze względu na obecność substancji, mieszanin i części składowych, które mogą zanieczyścić wodę, glebę lub powietrze. Prawidłowa utylizacja pozwala ograniczyć te zagrożenia, a także umożliwia odzysk cennych surowców, takich jak miedź, cyna, szkło czy żelazo.

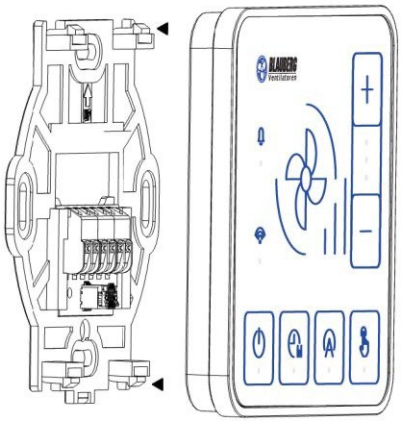
7 Instrukcja montażu podłączenia panelu S80

Panel sterujący przeznaczony jest do montażu na ścianie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Montaż panelu powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi. Odłączyć ramkę montażową od tylnej obudowy panelu. Ramka jest przytwierdzona do obudowy panelu zatrzaskami. Odłączenie ramki przeprowadzić za pomocą wkrętaka płaskiego (nie znajduje się w zestawie).



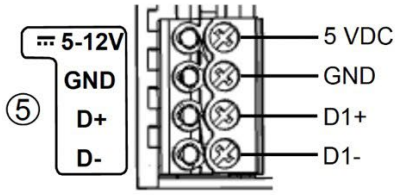
Podłączyć do szybkozłącza panelu żyły przewodu transmisji łączącego panel z płytą główną (wg. Instrukcji) Nie można prowadzić przewodu łączącego panel z płytą główną razem z przewodami instalacji elektrycznej budynku, przewód nie powinien przebiegać w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne. Wywiercić otwory w ścianie i przy pomocy wkrętów przymocować ramkę montażową w wybranym miejscu ściany, z zachowaniem odpowiedniego jej położenia (UP). Następnie zamontować panel do ramki montażowej z wykorzystaniem zatrzasków.

Po włączeniu zasilania regulatora na panelu w kolejności włączają się diody LED przycisków, co oznacza ładowanie oprogramowania. Ładowanie trwa ok. 10 sek.. Jeśli ten czas jest znacznie dłuższy to należy sprawdzić poprawność podłączenia żył D+, D- przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem.

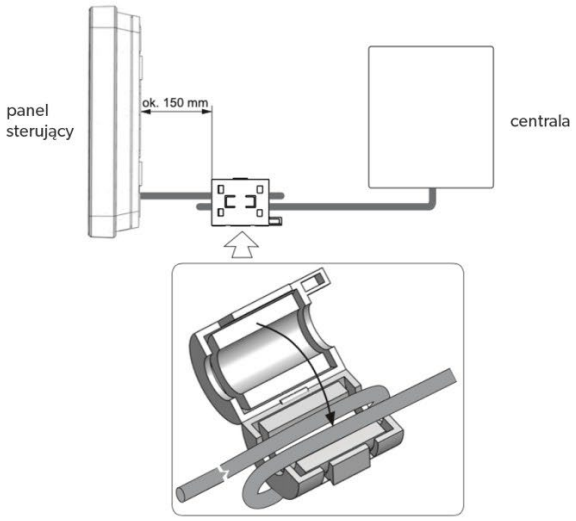


Przy doborze przewodu łączącego panel z płytą należy zastosować regułę, aby rezystancja jednej żyły w przewodzie nie była większa niż 8 Ω oraz całkowita długość przewodu nie była większa od 100 m. Wraz ze zwiększaniem długości przewodu powinien być zwiększany jego przekrój.

Przy doborze przewodu łączącego panel z regulatorem należy zastosować regułę, aby rezystancja jednej żyły w przewodzie nie była większa niż 8 Ω oraz całkowita długość przewodu nie była większa od 100 m. Wraz ze zwiększaniem długości przewodu powinien być zwiększany jego przekrój.



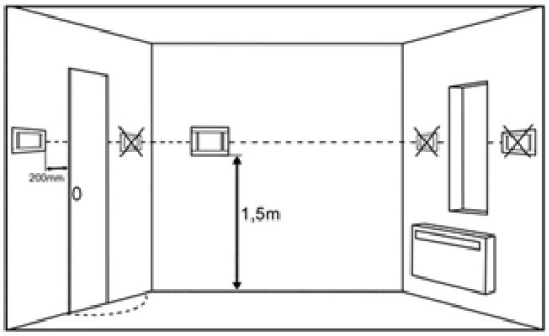
Należy wstawić filtr EMC na przewód łączący panel z centralą, (filtr jest w komplecie) koniecznie w formie pętli kablowej pomiędzy panelem a centralą w odległości ok. 150 mm od złącza panelu.



Należy wstawić filtr FN2070-6-06 firmy Schaffner na przewód zasilający centralę (filtr jest w komplecie).

8 Instrukcja montażu podłączenia panelu S90

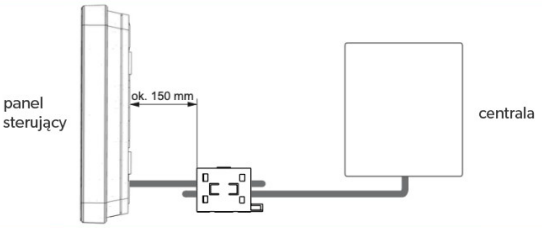
Panel przeznaczony jest do montażu na ścianie lub do postawienia na płaskiej powierzchni, wyłącznie w suchym pomieszczeniu. Panelu nie można używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od działania wody. Panel należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę, typowo 1,5 m nad posadzką.



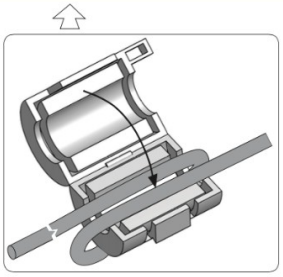
W celu zmniejszenia zakłóceń pomiaru temperatury przez panel należy unikać miejsc silnie nasłonecznionych, o słabej cyrkulacji powietrza, blisko urządzeń grzewczych, bezpośrednio przy drzwiach i oknach (typowo min. 200 mm od krawędzi drzwi).

* Panel powinien zainstalować wyszkolony instalator.

*** Należy wstawić filtr EMC na przewód łączący panel z centralą, (filtr jest w komplecie) koniecznie w formie pętli kablowej pomiędzy panelem a centralą w odległości ok. 150 mm od złącza panelu.



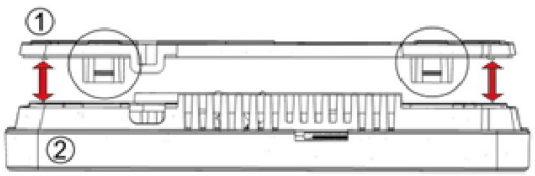
Należy wstawić filtr FN2070-6-06 firmy Schaffner na przewód zasilający centralę (filtr jest w komplecie).



I. Montaż panelu powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi:

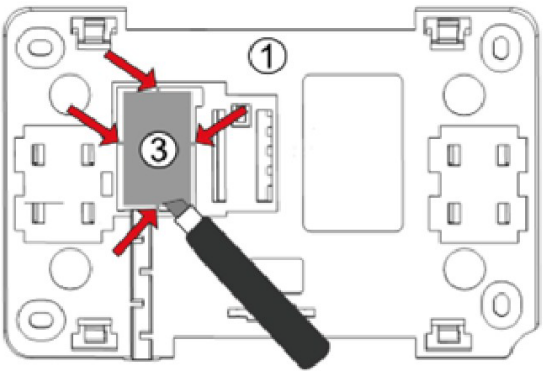
Krok 1:

Odłączyć ramkę montażową (1) od tylnej obudowy panelu (2). Ramka jest przytwierdzona do obudowy panelu zatrzaskami. Do odłączenia ramki można użyć płaskiego wkrętaka.



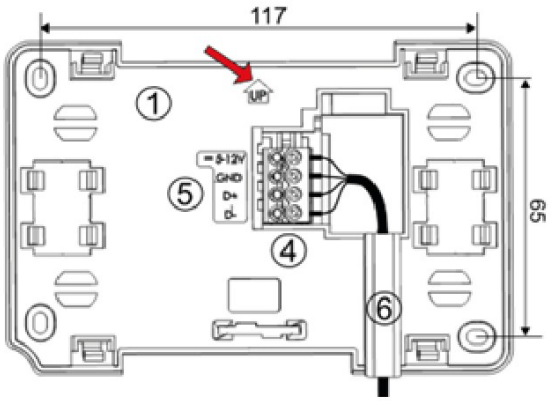
Krok 2:

Wyciąć w czterech miejscach osłonę (3) otworu zacisku śrubowego przy pomocy ostrego narzędzia.a.



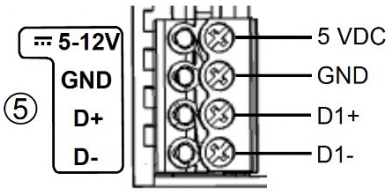
Krok 3:

Podłączyć do zacisku śrubowego (4) żyły przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem, zgodnie z opisem (5). Przewód łączący panel z regulatorem może być zagłębiony w ścianie lub może przebiegać po jej powierzchni – w takim przypadku należy przewód dodatkowo umieścić w kanale kablowym (6) ramki montażowej. 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.

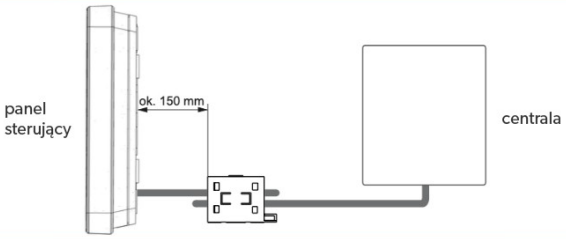


Wywiercić otwory w ścianie i przy pomocy wkrętów przymocować ramkę montażową w wybranym miejscu ściany, z zachowaniem odpowiedniego jej położenia (UP). Następnie przytwierdzić panel do ramki montażowej z wykorzystaniem zatrzasków.

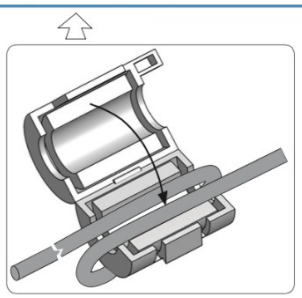
** Przy doborze przewodu łączącego panel z regulatorem należy zastosować regułę, aby rezystancja jednej żyły w przewodzie nie była większa niż 8 Ω oraz całkowita długość przewodu nie była większa od 100 m. Wraz ze zwiększaniem długości przewodu powinien być zwiększany jego przekrój.



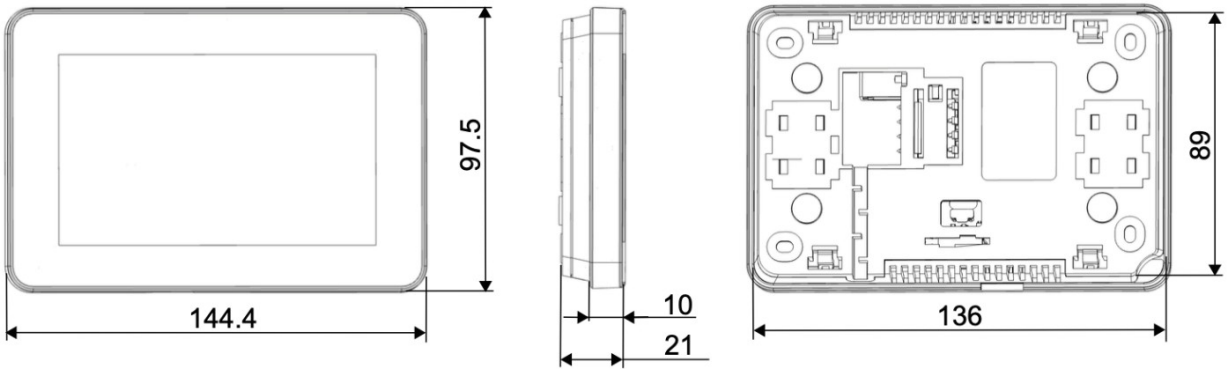
*** Należy wstawić filtr EMC na przewód łączący panel z centralą, (filtr jest w komplecie) koniecznie w formie pętli kablowej pomiędzy panelem a centralą w odległości ok. 150 mm od złącza panelu.



Należy wstawić filtr FN2070-6-06 firmy Schaffner na przewód zasilający centralę (filtr jest w komplecie).



Wymiary panelu S90:



9 Obsługa panelu sterującego S80

W celu uruchomienia centrali należy podłączyć sterownik S80/S90. Po podłączeniu sterownika S80/S90 można uruchomić i sterować centralą po panelu. Panel sterujący S80/S90 pełni funkcję bramki internetowej, co umożliwia konfigurację i podłączenie do wybranej/lokalnej sieci Wi-Fi. Połączenie do sieci Wi-Fi umożliwia pełną obsługę i konfigurację on-line centrali wentylacyjnej przez serwis internetowy https:\\ventsapp.pl lub aplikację mobilną VentsApp Cloud dla tego serwisu.

Podstawowa obsługa regulatora S80 następuje przez dotyk wybranego przycisku funkcyjnego panelu sterującego. Po podłączeniu panelu i podłączeniu do zasilania centrala zostanie uruchomiona.
Symbole przycisków i sygnalizacja diodowa LED oznacza:

Wyłączenie (dioda LED przycisku wyłączona) lub włączenie (dioda LED przycisku włączona przez 5 sek.) pracy centrali wentylacyjnej. Praca włączonej centrali jest sygnalizowana również przez diody LED np. wybranego biegu wentylatora, włączonego trybu automatycznego, trybu harmonogramów, trybu ręcznego. Przycisk służy również do zmiany trybu pracy panelu pomiędzy Bluetooth BT a WiFi. Zmiana odbywa się poprzez przytrzymanie przycisku ok. 5 sek.

włączenie (dioda LED przycisku włączona) trybu pracy centrali wentylacyjnej według ustawionego harmonogramu czasowego. Centrala wentylacyjna przechodzi do trybu pracy w harmonogramie czasowym. Jeśli harmonogram czasowy nie jest ustawiony lub nie jest włączona jego obsługa, to błyska dioda przycisku. Kiedy aktywny jest tryb harmonogramu, to wyłączana jest dioda dla trybu ręcznego i odwrotnie.

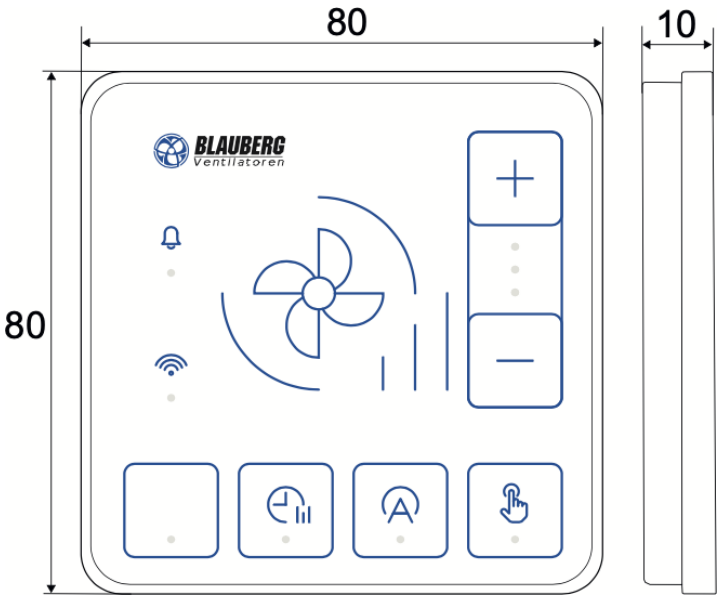
włączenie (dioda LED przycisku włączona) pracy centrali wentylacyjnej w tryb automatycznej pracy względem parametrów z czujników jakości powietrza CO_2 i RH.

włączenie (dioda LED przycisku włączona) pracy centrali wentylacyjnej w tryb ręcznej pracy, co umożliwia ustawienie biegu/mocy wentylatorów.

zwiększenie lub zmniejszenie biegu/mocy wentylatora. Funkcja działa tylko przy włączonym trybie pracy ręcznej.

sygnalizacja aktywnych zdarzeń z centrali wentylacyjnej

aktywne połączenie do serwisu internetowego lub przez Bluetooth BT. Szybkie miganie diody LED sygnalizuje tryb BT. Tryb WiFi może być sygnalizowany poprzez: brak świecenia LED - oznacza brak połączenia z siecią WiFi, wolne miganie diody LED - oznacza połączenie z WiFi ale brak połączenia internetowego do serwera, światło ciągłe diody LED - oznacza aktywne połączenie z WiFi i serwerem.


80
10
80
BLAUBERG
Ventilatoren

S80 white
Panel sterowania do central
Simple Control Panel
BLAUBERG
Ventilatoren
sygnalizacja aktywnych zdarzeń
połączenie Bluetooth BT lub WiFi
zwiększenie lub zmniejszenie biegu/mocy wentylatorów
harmonogram czasowy
kontrola centrali w trybie ręcznym
wł./wył. pracy centrali wentylacyjnej
automatyczny tryb pracy
VENTS
www.vents-group.pl

10 Obsługa panelu sterującego S90

10.1 Ekran główny.

Po nawiązaniu połączenia z regulatorem, na ekranie głównym panelu zostaną zaprezentowane kluczowe dane dotyczące funkcjonowania urządzenia. Użytkownik będzie mógł zobaczyć aktualne parametry, takie jak poziom wydajności wentylatorów oraz aktualną temperaturę z czujnika wiodącego. Ekran główny oferuje również intuicyjne opcje zarządzania, umożliwiając łatwe przełączanie się między różnymi trybami pracy. Na ekranie głównym, jeżeli mamy skonfigurowane czujniki jakości powietrza, możliwe jest także włączenie trybu *Auto*. W tym trybie system samodzielnie dostosowując ustawienia, stara się zapewnić użytkownikom optymalne warunki komfortu.

10.1.1 Przycisk menu.

W lewym górnym rogu ekranu znajduje się przycisk nawigacyjny, który umożliwia wyświetlenie menu głównego panelu. Główne menu zawiera 5 aktywnych przycisków, które przenoszą użytkownika do kolejnych ekranów. Każdy z elementów menu zostanie opisany w dalszej części instrukcji.

10.1.2 Ikony statusu urządzenia

W górnej części ekranu wyświetlane są ikony stanu systemu, które sygnalizują aktualny status pracy rekuperatora, takie jak włączenie, wyłączenie, czy awaria.

	Aktywny alarm		Centrala w postoju

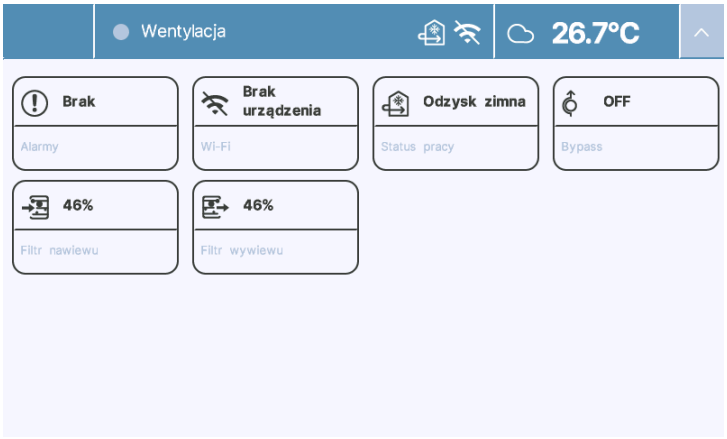
	Brak połączenia z siecią Wi-Fi		Zwykła praca
	Brak statusu		Praca grzanie
	Centrala wyłączona		Praca chłodzenie
	Odwadnianie wymiennika		Czyszczenie wymiennika
	Przewietrzanie w centrali alarmowej		Chłodzenie nagrzewnicy
	Test zabrudzenia filtrów		Tryb BOOST
	Rozmrażanie		Opóźnienie startu
	Odzysk ciepła		Odzysk zimna

10.1.3 Temperatura zewnętrzna.

W prawym górnym rogu ekranu wyświetla się temperatura zewnętrzna, która pobierana jest z czujnika temperatury czerpni.

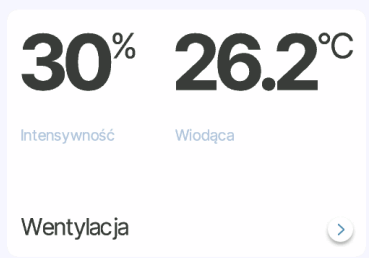
10.1.4 Ekran informacyjny.

Kliknięcie przycisku w prawym górnym narożniku wyświetla ekran informacyjny zawierający podstawowe informacje o urządzeniu. Na ekranie tym można szybko sprawdzić, czy są aktywne alarmy, co jest istotne dla bezpieczeństwa i prawidłowego funkcjonowania systemu. Stan połączenia z siecią informuje o aktualnej jakości i stabilności połączenia internetowego. Status pracy urządzenia wskazuje, w jakim trybie pracy jest urządzenie. Stan otwarcia przepustnicy bypass oraz wysterowanie wentylatorów nawiewu i wywiewu wskazują na aktualne ustawienia przepływu powietrza i jego intensywność. Status nagrzewnicy wstępnej informuje o tym, czy jest ona aktywna, a informacje o zabrudzeniu filtrów nawiewu i wywiewu sygnalizują potrzebę ich konserwacji lub wymiany. Te dane zapewniają użytkownikowi pełną kontrolę nad systemem i pomagają w utrzymaniu optymalnej jakości powietrza w pomieszczeniu. (opcje wyświetlane zależne od konfiguracji i ustawień początkowych).



10.1.5 Wentylacja.

W centralnej części ekranu znajduje się główny kafel Wentylacja - wskazuje wysterowanie wentylatorów oraz aktualną temperaturę odczytaną z czujnika wiodącego. Dotknięcie strzałki w prawym dolnym rogu kafla umożliwia dostęp do ustawień wentylacji.



10.1.6 Tryb pracy - wskazuje aktualny tryb pracy, po wciśnięciu przenosi do ekranu wyboru trybu pracy.

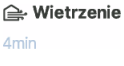
 - praca według harmonogramu

 - aktywny tryb kominek

 - aktywny tryb boost

- aktywny tryb czasowy wyjście

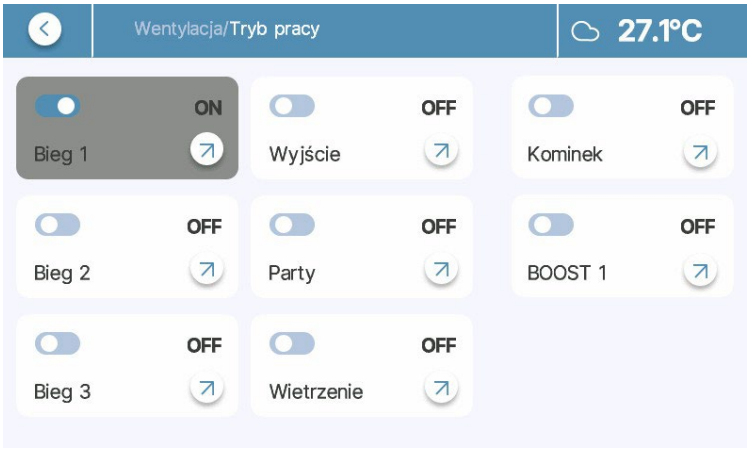
- aktywny tryb czasowy party



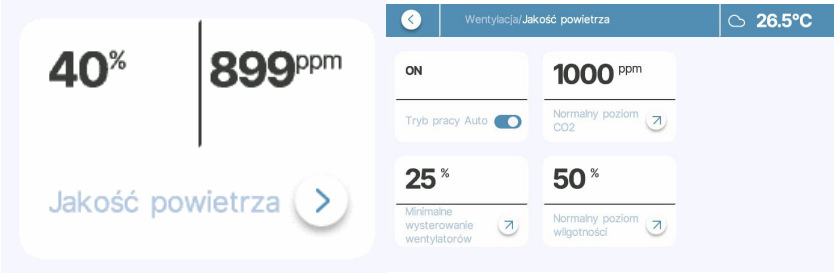
- aktywny tryb czasowy wietrzenie

Bieg 1 - aktywny tryb sterowanie ręczne

Ekran wyboru trybu pracy - umożliwia wybór trybu pracy rekuperatora. W środkowej kolumnie znajdują się trzy tryby czasowe, a w lewej - opcje biegu pracy, prawa kolumna zawiera tryb kominek, BOOST 1, ewentualnie BOOST 2. Po zakończeniu działania wybranego trybu czasowego, system automatycznie przełączy się na ostatnio używany bieg pracy. Każdy z kafli trybów czasowych posiada strzałkę, która po naciśnięciu otwiera ekran edycji ustawień wybranego trybu czasowego.



10.1.7 Jakość powietrza[1] **-** wskazuje aktualne odczyty z czujników jakości powietrza, po wciśnięciu przenosi do ustawień trybu Auto, gdzie użytkownik może aktywować tryb oraz dostosować ustawienia.



Normalny poziom CO2 - umożliwia ustawienie normalnego poziomu CO2. W czasie działania trybu auto, wentylacja będzie dążyć do utrzymania ustawionego poziomu CO2. Utrzymanie odpowiedniego poziomu CO2 ma priorytet nad poziomem wilgotności.

Normalny poziom wilgotności - umożliwia ustawienie normalnego poziomu wilgotności. W czasie działania trybu auto, po osiągnięciu odpowiedniego poziomu CO2, wentylacja będzie dążyć do utrzymania ustawionego poziomu wilgotności.

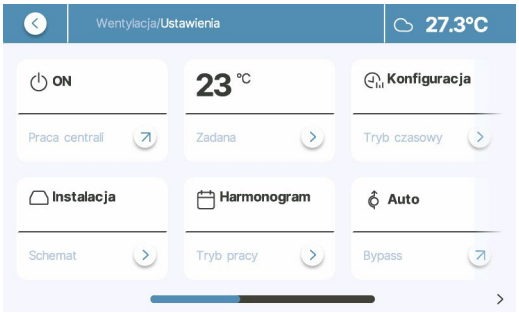
Tryb pracy Auto - umożliwia aktywacje trybu Auto.

Minimalne wysterowanie wentylatorów – moc wentylatorów przy nieprzekroczonych poziomach wilgotności i CO2.

10.2 Ekran Ustawień Wentylacji.

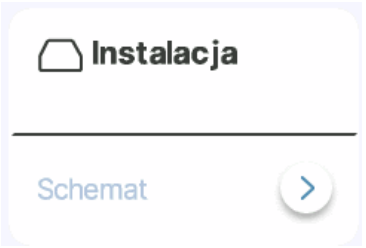
Ekran ustawień rekuperatora pozwala dopasować pracę centrali do zapotrzebowania użytkownika. Zawiera w sobie kafle dotyczące ustawień poszczególnych trybów pracy. Kafel ustawień temperatury zadanej oraz kafle dodatkowych urządzeń.

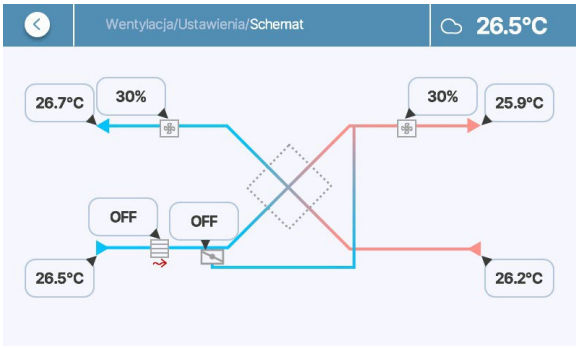
[1] Dostępne z automatyką SENSE/SENSE+



10.2.1 **Praca centrali** - pokazuje aktualny status działania urządzenia i pozwala na włączenie lub wyłączenie centrali.

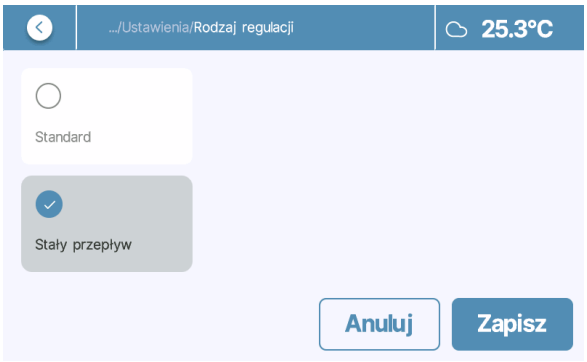
10.2.2 **Schemat instalacji** graficznie przedstawia kierunki przepływu powietrza, temperatury w kanałach, poziomy wysterowania wentylatorów, status nagrzewnic i bypassów.





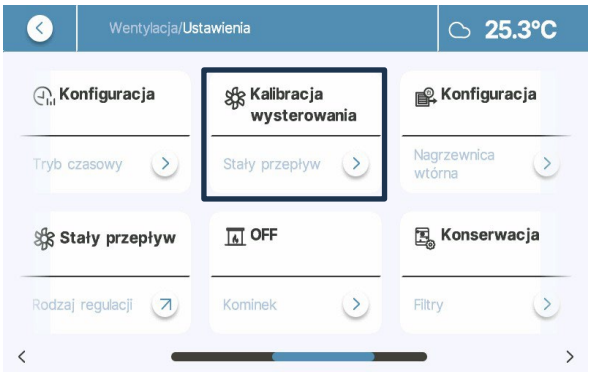
10.2.3 **Rodzaj regulacji -** tryby sterowania wentylatorami, panel steruje wentylatorami w oparciu o jedną z dwóch strategii:

Tryb Standard - regulacja standardowa jest to tryb pracy, w którym wysterowanie wentylatorów jest przypisywane na stałe procentowo na podstawie ich wcześniejszej konfiguracji. Użytkownik ma możliwość konfiguracji procentowej 3 Biegów z jakimi będzie mogła pracować jednostka. Rekuperator domyślnie pracuje w trybie standard.



Tryb Stały Przepływ[2] - Tryb Stały Przepływ polega na regulacji przepływu, w której prędkości obrotowe wentylatorów są dynamicznie dostosowywane tak, by maksymalnie zmniejszyć różnicę między zadanym, a zmierzonym przepływem w kanale. W celu zmiany należy wybrać rodzaj regulacji, jak poniżej;

UWAGA: **Tryb stały przepływ** wymaga najpierw aktywacji tego trybu, a następnie kalibracji urządzenia w podpiętej instalacji wentylacyjnej (wentylacja/Ustawienia/Kalibracja wysterowania),



Następnie należy ustawić czas kalibracji i aktywować kalibrację.

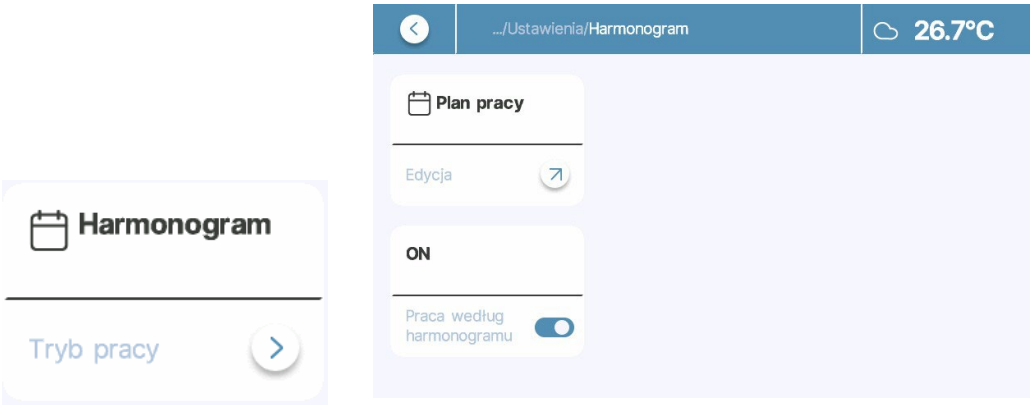
Zmiana tryby na stały przepływ powoduje zmianę widoku głównego na panelu sterującym S90, intensywność wyrażona % zmienia się na m^3/h

UWAGA1: po przełączeniu w tryb AUTO, centrala wentylacyjna przechodzi w tryb pracy po czujnikach CO2 i wilgotności, realizuje zadane parametry w trybie AUTO.
UWAGA2: Po konserwacji urządzenia (filtrów, wentylatorów, czerpni, systemu przewodów powietrznych) należy wykonać ponowną kalibrację systemu. Zalecenia dotyczące konserwacji zostały zawarte w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej/Podręczniku Użytkownika Centrali Wentylacyjnej w rozdziale KONSERWACJA

[2] Dostępne z automatyką SENSE+

10.2.4 Harmonogram - przenosi do okna ustawień harmonogramów. Ustawienia zawierają:

- Edycja planu pracy – przenosi do okna edycji planu pracy.
- Praca według harmonogramu – umożliwia włączenie trybu pracy harmonogram.



10.2.4.1 Edycja planu pracy

W oknie edycji planu pracy można ustawić różne tryby pracy dla poszczególnych dni tygodnia, takie jak wybrany bieg czy pauza.

W górnej części ekranu znajduje się wybór dnia, dla którego aktualnie ustawiany jest harmonogram.

W dolnej części ekranu znajduje się wybór trybu:

Jasny Szary kolor – kasowanie aktualnego przedziału.

Zielony kolor – ustawianie pauzy.

Niebieski kolor – ustawienie biegu 1.

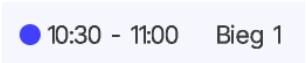
Żółty kolor – ustawienie biegu 2.

Pomarańczowy kolor – ustawienie biegu 3.

Czerwony – tryb auto

Aktualnie wybrany tryb wyświetlany jest w centralnej części ekranu.

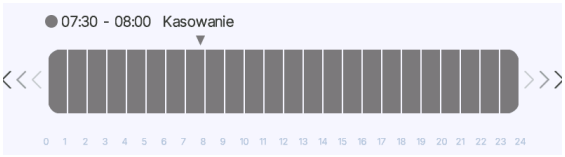
Kolory w zależności od aktualizacji mogą się różnić.



10.2.4.2 Ustawienie harmonogramu na dany dzień.

W górnej części ekranu należy wybrać dzień tygodnia.

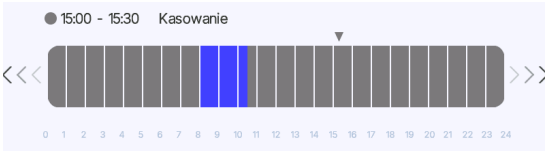
W centralnej części ekranu należy wybrać godzinę startu pracy danego trybu.



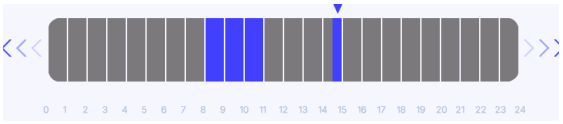
W dolnej części ekranu należy wybrać tryb pracy.

Za pomocą strzałek w skrajnych częściach ekranu należy przesunąć wskaźnik.

W ciągu jednego dnia można ustawić więcej niż jeden przedział (maksymalnie 5), w celu ustawienia kolejnego przedziału należy przesunąć wskaźnik na wybraną godzinę.



Następnie ponownie za pomocą strzałek należy przesunąć wskaźnik.

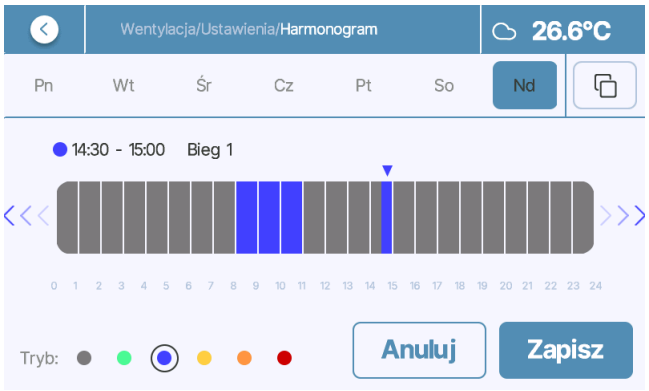


W prawej górnej części ekranu znajduje się przycisk umożliwiający kopiowanie ustawień harmonogramu pomiędzy wybranymi dniami tygodnia. Po jego wciśnięciu należy wybrać dni, do których zostaną skopiowane obecnie wyświetlane ustawienia.

Aby skopiować ustawienia danego dnia należy kliknąć przycisk w prawym górnym rogu. W środkowej części ekranu pojawi się informacja o kopiowaniu harmonogramów.

Następnie należy wybrać dni, do których zostanie skopiowany aktualnie ustawiony harmonogram.

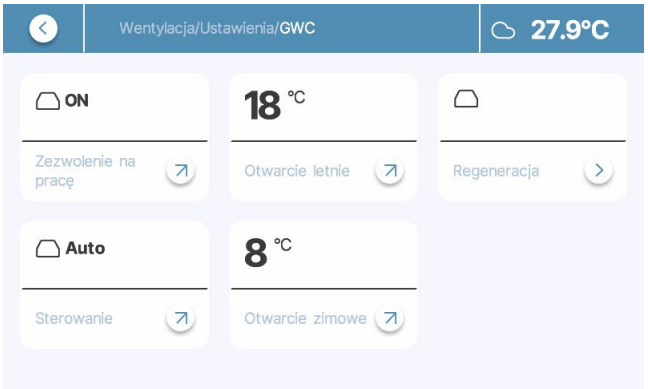
Po skończonym kopiowaniu należy wcisnąć przycisk *Zapisz*.



10.2.5 GWC (gruntowy wymiennik ciepła) - przenosi użytkownika do ekranu ustawień gruntowego wymiennika ciepła, wykorzystującego temperaturę gruntu do wstępnego ogrzewania lub chłodzenia powietrza.

UWAGA: Korzystanie z GWC jest możliwe tylko po zakupie dodatkowej płyty rozszerzeń do automatyki: MODUL_B.

Elementy ekranu ustawień GWC.



Zezwolenie na prace GWC - umożliwia włączenie lub wyłączenia pozwolenia na prace dla przepustnicy GWC. W przypadku braku pozwolenia na pracę przepustnica GWC pozostanie zamknięta niezależnie od ustawień.

Otwarcie letnie - pozwala określić temperaturę otwarcia GWC w trybie chłodzenia,

Otwarcie zimowe - pozwala określić temperaturę otwarcia GWC w trybie grzania

Sterowanie - pozwala wybrać sterowanie GWC, do wyboru:

Zamknij – przepustnica GWC pozostaje zamknięta, niezależnie od warunków.

Otwórz – przepustnica GWC pozostaje otwarta, niezależnie od warunków.
Auto – regulator na podstawie temperatur decyduje o otwarciu bądź zamknięciu siłownika.

Regeneracja - przenosi użytkownika do ustawień regeneracji GWC.

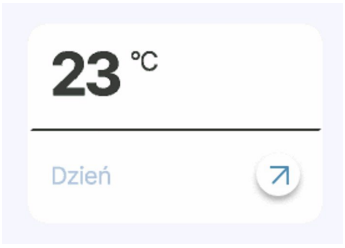
Ekran regeneracji GWC.

Maksymalny czas otwarcia - pozwalający określić maksymalny czas otwarcia przepustnicy GWC. Po tym czasie zostanie uruchomiona procedura regeneracji GWC.

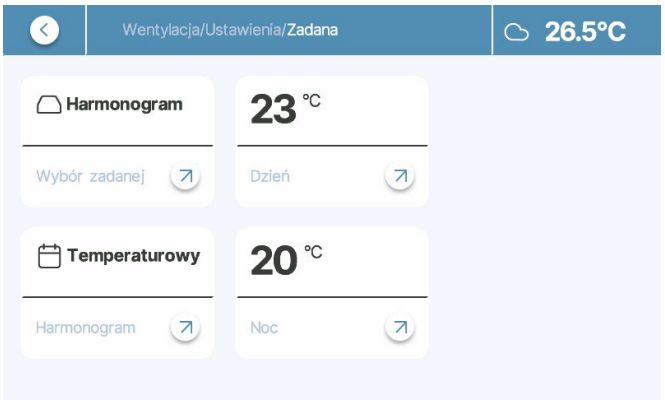
Ręczne uruchomienie - pozwala na ręczne uruchomienie regeneracji bez czekania na spełnienie warunku temperaturowego i czasowego.

Czas regeneracji - pozwala określić czas trwania regeneracji GWC. W czasie regeneracji przepustnica GWC pozostaje zamknięta.

10.2.6 Zadana - przenosi użytkownika do ekranu edycji temperatury zadanej. Temperatura zadana to ustawiana przez użytkownika temperatura komfortu, do której utrzymania dąży centrala wentylacyjna**.**



Elementy ekranu temperatury zadanej.

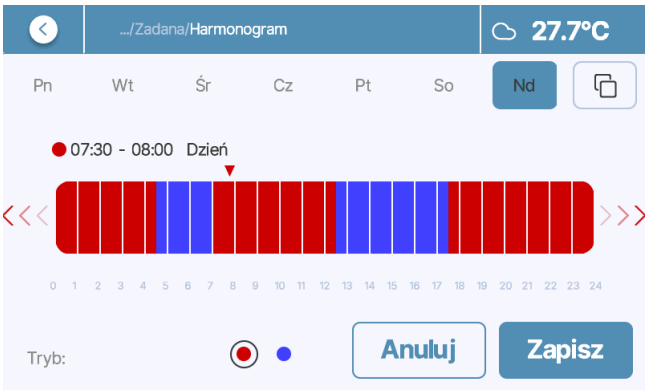


Wybór zadanej - umożliwia wybór temperatury zadanej:

- *Harmonogram* – wybór temperatury uzależniony jest od nastaw planu pracy.
- Dzień - umożliwia wybór temperatury dzień.

- Noc - umożliwia wybór temperatury noc.

Harmonogram temperaturowy - przenosi użytkownika do ekranu ustawiania planu pracy. Harmonogram temperaturowy ustawiany jest analogicznie jak harmonogram trybów pracy.



Kolor czerwony – temperatura dzień.

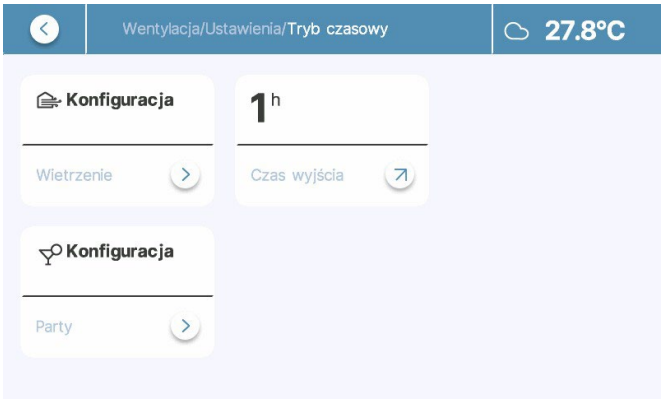
Kolor niebieski – temperatura noc.

Dzień – ustawia temperaturę dzienną.

Noc – ustawia temperaturę nocną.

10.2.7 Tryb czasowy - kafel przenosi użytkownika do ekranu edycji ustawień trybów czasowych.

Elementy ekranu edycji ustawień trybów czasowych.



10.2.7.1 Tryby Wyjście, Party

Oba tryby czasowe Party oraz Wyjście posiadają taki sam ekran edycji czasu pracy. Ekran umożliwia wybór czasu trwania danego trybu (ustawiany jest w godzinach). W celu edycji czasu trwania należy nacisnąć dolną lub górną

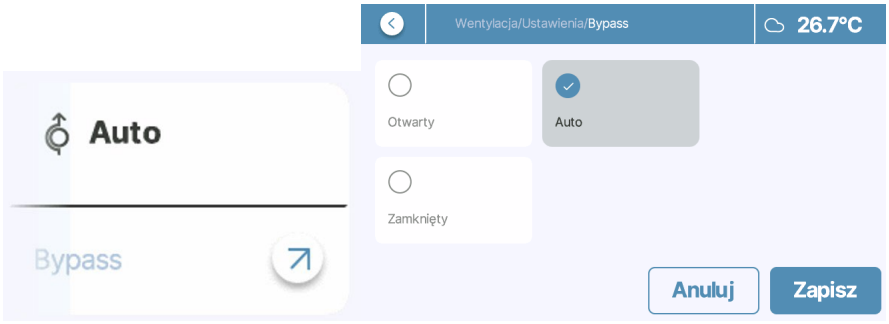
część ekranu. Długie przytrzymanie spowoduje przyśpieszenie edycji.

Dodatkowo w trybie Party możliwe jest nastawienie mocy nawiewu i wywiewu

10.2.7.2 Tryb Wietrzenie

Tryb czasowy Wietrzenie oprócz edycji czasu trwania (ustawiany w minutach) umożliwia również wybór mocy wietrzenia.

10.2.8 **Bypass**.



Kafel umożliwia wybranie trybu pracy przepustnicy bypass:

Otwarty - niezależnie od warunków bypass będzie otwarty

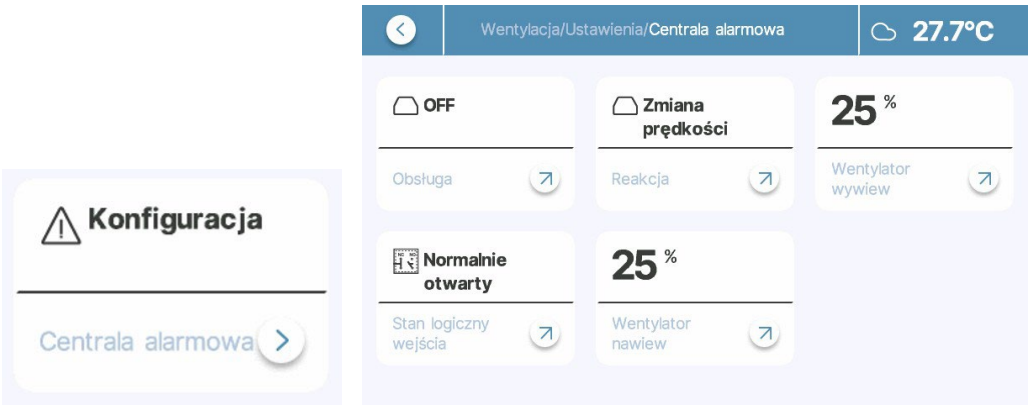
Zamknięty - niezależnie od warunków bypass będzie zamknięty

Auto - bypass będzie wysterowany po spełnieniu warunków temperaturowych.

10.2.9 **Kominek** - przenosi do ekranu edycji trybu Kominek.

Ekran ustawień trybu Kominek - ekran edycji pozwala na włączenie trybu kominek oraz ustawienie różnicy prędkości wentylatorów. W momencie uruchomienia trybu Kominek praca wentylatora wywiewu zostanie zmodyfikowana o ustaloną wartość.

10.2.10 **Centrala alarmowa** - przenosi do ustawień centrali alarmowej.



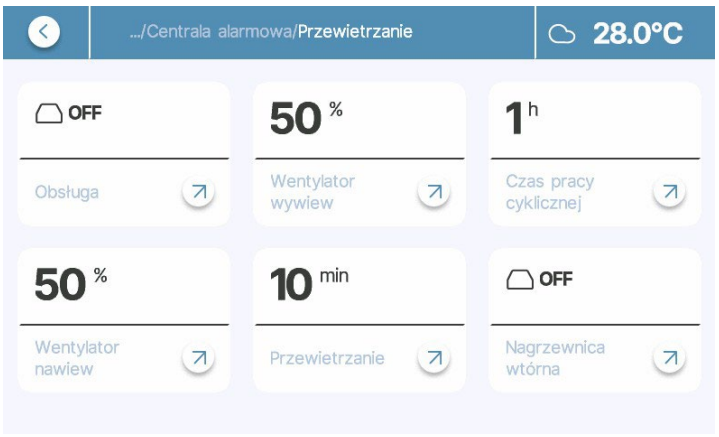
Obsługa - umożliwia włączenie obsługi centrali alarmowej. Po otrzymaniu sygnału z wejścia, do którego podłączona jest centrala alarmowa, w zależności od ustawień rekuperator zmieni wysterowanie wentylatorów lub całkowicie je wyłączy.

Stan logiczny wejścia - umożliwia wybór domyślnego stanu logicznego wejścia.
Reakcja - umożliwia wybór reakcji rekuperatora na sygnał z centrali alarmowej. Możliwe tryby do wyboru to *Zmiana prędkości wentylatorów* oraz *Wyłączenie wentylatorów*.

Wentylator wywiew - umożliwia wybór wysterowania wentylatora wywiewu w trybie reakcji *Zmiana prędkości.*

Wentylator nawiew - umożliwia wybór wysterowania wentylatora nawiewu w trybie reakcji *Zmiana prędkości.*

Przewietrzanie – funkcja dostępna tylko przy wyborze Reakcji urządzenia na Wyłączenie wentylatorów:



Obsługa – umożliwia aktywację lub dezaktywację funkcji przewietrzania w momencie gdy urządzenie jest wyłączone poprzez sygnał z centrali alarmowej.

Wentylator nawiew – wybór nastawy z jaką ma pracować wentylator nawiewny

Wentylator wywiew – wybór nastawy z jaką ma pracować wentylator wywiewny

Przewietrzanie – czas pracy urządzenia (ustawiany w minutach – zakres 1-100min)

Czas pracy cyklicznej – wybór nastawy co jaki czas ma urządzenie przewietrzać pomieszczenia (ustawiany w godzinach 1-24h)

Nagrzewnica wtórna – aktywacja pracy nagrzewnicy

10.2.11 Nagrzewnica wtórna - umożliwia włączenie zezwolenia na pracę dla nagrzewnicy wtórnej. Nagrzewnica wtórna umożliwia dodatkowe ogrzewanie powietrza w przypadku niskich temperatur zewnętrznych. W przypadku braku pozwolenia na pracę, niezależnie od ustawień nagrzewnica wtórna pozostanie wyłączona.

10.2.12 Filtry - przenosi do ekranu ustawień Filtrów.

Ekran edycji ustawień filtrów.

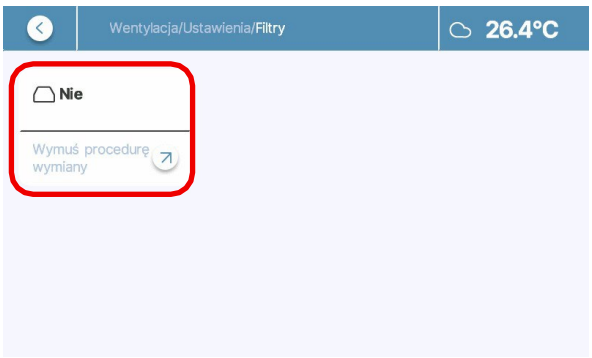
Reset filtra nawiewu - umożliwia zresetowanie czasu pracy filtra nawiewu.

Reset filtra wywiewu - umożliwia zresetowanie czasu pracy filtra wywiewu.

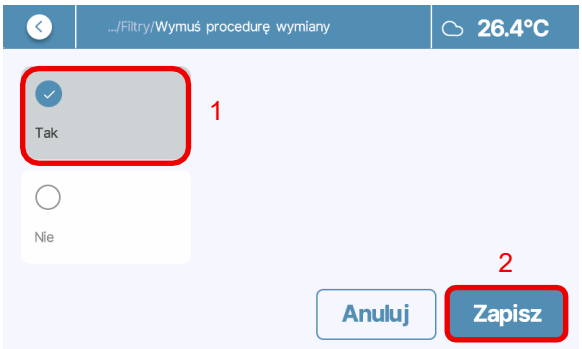
Wymuś procedurę wymiany - umożliwia wymuszenie procedury wymiany filtrów.

Proces wymiany filtrów przy pomocy panelu.

1. Należy wcisnąć kafel *Wymuś procedurę wymiany*.

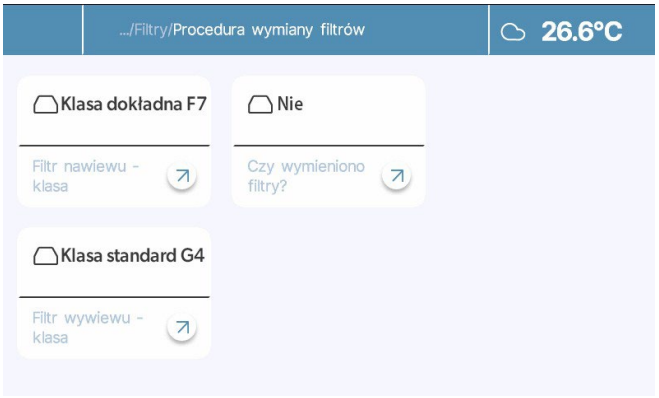


2. W nowo otwartym oknie należy wybrać *Tak*.



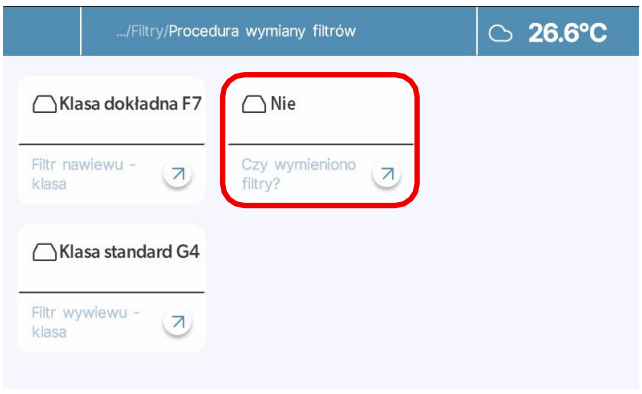
3. Po wymuszeniu procedury wymiany filtrów centrala zostanie zatrzymana. Zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat. Należy odłączyć jednostkę od źródła zasilania, następnie wymienić filtry.

4. Po skończonej wymianie filtrów, należy włączyć rekuperator. Po włączeniu, panel powróci do okna procedury wymiany filtrów umieszczonych w rekuperatorze.

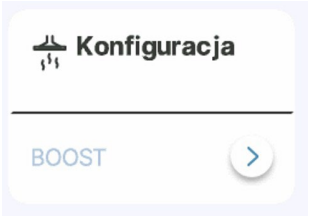


5. Należy wejść w kafle klasy filtra nawiewu i wywiewu, następnie wybrać klasę filtrów umieszczonych w rekuperatorze.

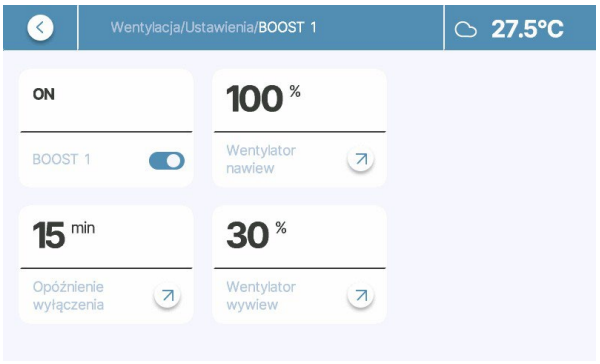
6. Następnie należy kliknąć kafel „Czy wymieniono filtry?” i potwierdzić zakończenie wymiany.



10.2.13 BOOST - przenosi użytkownika do ekranu ustawień trybu OKAP IN. Ekran zawiera ustawienia trybu BOOST 1 oraz BOOST 2.



Ekran ustawień trybu BOOST 1 / BOOST 2. Oba tryby posiadają takie same kafle ustawień.



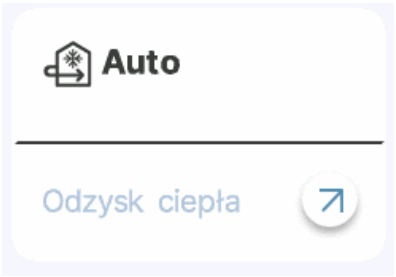
BOOST 1 / BOOST 2 – pozwala na aktywację trybu BOOST.

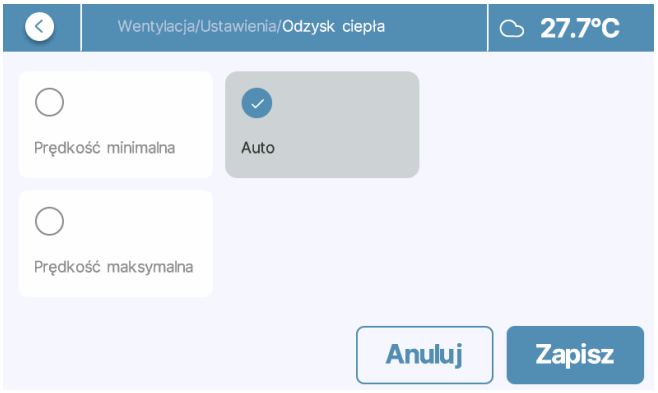
Opóźnienie wyłączenia – ustawienie czasu opóźnienia trybu BOOST po aktywacji za pomocą sygnału.

Wentylator nawiew – pozwala ustawić wysterowanie wentylatora nawiewu podczas aktywnego trybu.

Wentylator wywiew – pozwala ustawić wysterowanie wentylatora wywiewu podczas aktywnego trybu.

10.2.14 Odzysk ciepła – wymiennik obrotowy
(Ustawienia dostępne tylko w przypadku central wyposażonych w wymiennik obrotowy)





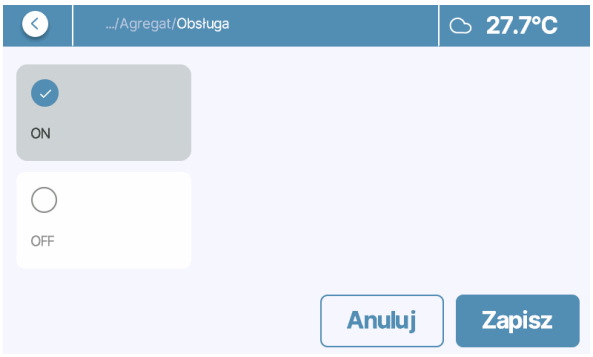
Prędkość minimalna – wymiennik obraca się z minimalną prędkością.

Prędkość maksymalna – wymiennik obraca się z maksymalną prędkością.

Auto – Sterowanie według algorytmu regulatora.

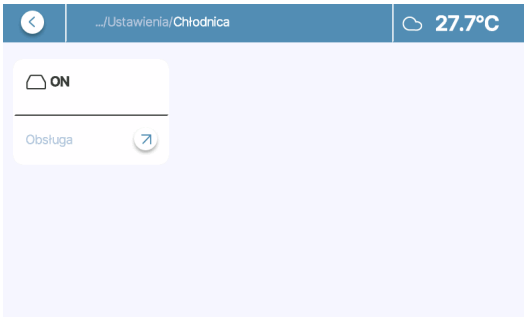
10.2.15 Agregat

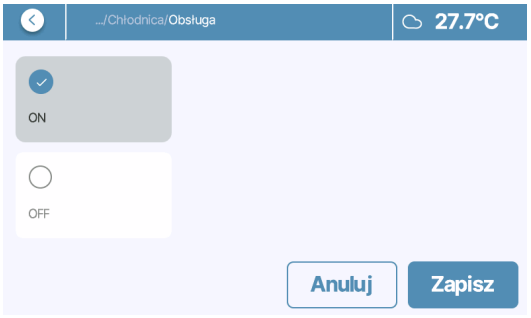
Regulator posiada funkcję sterowania agregatem. W menu jest parametr pozwalający użytkownikowi na jego aktywację lub dezaktywację.



10.2.16 Chłodnica

Regulator posiada funkcję sterowania chłodnicą. W menu jest parametr pozwalający użytkownikowi na jej aktywację lub dezaktywację.





10.2.17 Czyszczenie wymiennika

Funkcja czyszczenia pozwala na przedmuchanie nieczystości gromadzących się w kanałach wentylacyjnych.

Zasada działania

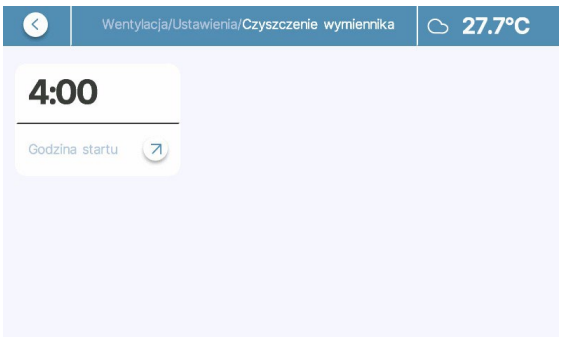
Aby wspomóc oczyszczanie kanałów wentylacyjnych stosuje się procedurę, w której z maksymalną prędkością pracują naprzemiennie wentylatory nawiewu i wywiewu.

Wentylatory pracują naprzemiennie, po określonej liczbie dni (ustawienia instalatora), o określonej, ustawionej przez użytkownika godzinie.

Najpierw z maksymalną prędkością przez ustawiony czas "Czas trwania etapu 1" (ustawienia instalatora) pracuje wentylator nawiewu, a prędkość wentylatora wywiewu jest równa zero.

Następnie wentylator nawiewu zatrzymuje się a z maksymalną prędkością przez ustawiony "Czas trwania etapu 2" pracuje wentylator wywiewu.

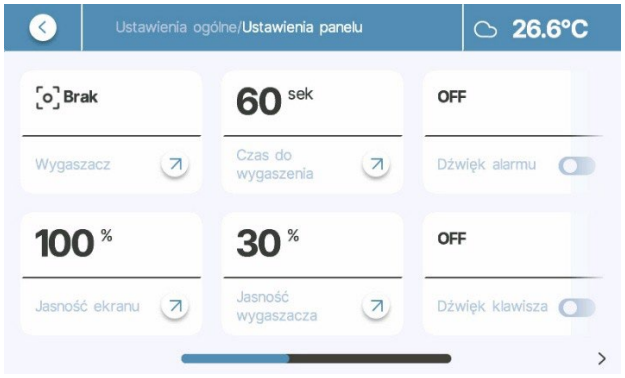
Możliwe jest wymuszenie tego trybu poprzez opcję "Ręczne uruchomienie czyszczenia" tylko poprzez instalatora.



10.3 Ustawienia ogólne

Aby przejść do ustawień ogólnych należy wcisnąć przycisk menu znajdujący się w lewym górnym rogu ekranu głównego.

10.3.1 Ustawienia panelu.



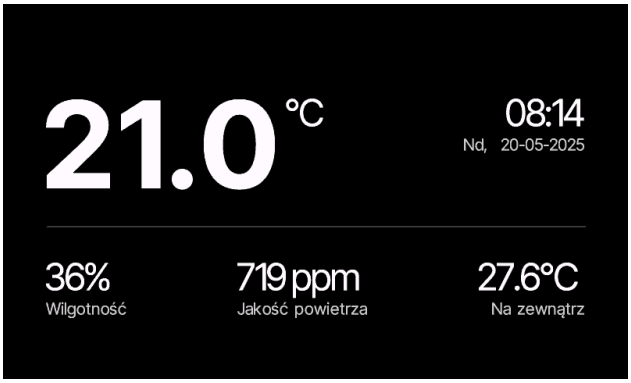
1. *Wygaszacz ekranu* - po wciśnięciu przenosi do ekranu wyboru trybu wygaszacza ekranu:

Brak – po upłynięciu Czasu do wygaszenia, panel powraca do ekranu głównego.

Zegar i temp. - po upłynięciu czasu do wygaszenia, na ekranie zostanie wyświetlona aktualna temperatura wiodąca wraz z aktualną godziną.

Ekonomiczny – Po upłynięciu czas do wygaszenia ekran się wyłączy, wybudzenie nastąpi po wykryciu aktywności na panelu.

Wygląd ekranu z zegarem i temperaturą:



2. *Jasność ekranu* – dostosowanie jasności
3. *Czas do wygaśnięcia* - pozwala użytkownikowi na dostosowanie czasu do aktywacji wybranego trybu wygaszania.
4. *Jasność wygaszacza* - pozwala użytkownikowi na dostosowanie jasności wygaszacza w trybie: Zegar i temperatura.
5. *Dźwięk alarmu* - umożliwia włączenie reakcji na aktywacje alarmu. Podczas, gdy alarm będzie aktywny panel zasygnalizuje to dźwiękiem. Sygnalizacja alarmu jest aktywna podczas wyświetlania ekranu głównego oraz podczas działania wygaszacza.
6. *Dźwięk klawisza* - umożliwia włączenie reakcji dźwiękiem na dotyk ekranu.
7. *Język* - umożliwia zmianę języka panelu.
8. *Zegar* - umożliwia zmianę daty oraz godziny. Edycja jest możliwa tylko w przypadku, gdy moduł internetowy jest wyłączony.
9. *Korekta temperatury* - Czujnik temp. z panelu – pokazywana jest ona na wygaszaczu

10.3.2 Ustawienia Wi-Fi

Ekran ustawień Wi-Fi.

1. *Typ połączenia* - umożliwia wybór typu komunikacji panelu. Panel umożliwia komunikacje za pomocą Wi-Fi oraz BT.
2. *SSID* - umożliwia wprowadzenie SSID sieci Wi-Fi.
3. *Hasło* - umożliwia wprowadzenie hasła do sieci Wi-Fi.
4. *Siła sygnału* – tylko informacja – wskazuje siłę sygnału Wi-Fi.
5. *Status* - przenosi użytkownika do ekranu informacji o module Wi-Fi.

Status - wskazuje status połączenia z siecią WiFi.

Token - wyświetla generowane czasowo hasło wymagane do dodania instalacji do serwisu internetowego.

Numer fabryczny - wyświetla numer fabryczny urządzenia wymagany do dodania instalacji do serwisu internetowego.

6. *Moduł internetowy* – włączanie/wyłączenia modemu BT/WiFi.

10.3.3 Ekran Alarmy – wyświetla historię błędów

W ekranie menu należy wybrać *Alarmy.*

Widok listy alarmów.

Alarm składa się z 4 części:

E9 – Kod błędu

Uszk. Czujnik czerpni – tytuł błędu.

06.08.24 13:42:58 – data i czas rozpoczęcia alarmu.

06.08.24 13:48:20 – data i czas zakończenia alarmu. W przypadku, gdy alarm nadal jest aktywny w tym miejscu wyświetlony jest znak „- „.

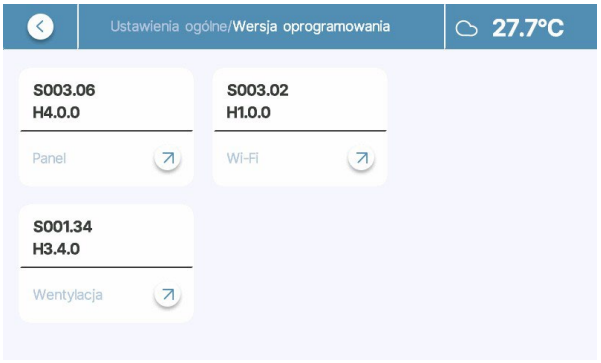
Szczegółowy widok alarmów.

Kliknięcie w alarm przenosi użytkownika do szczegółowego widoku alarmów, w którym przedstawiony jest rozszerzony opis alarmu. Za pomocą strzałek znajdujących się w dolnych rogach ekranu można przełączać widoki pomiędzy poszczególnymi alarmami.

10.3.4 Wersja oprogramowania.

W ekranie menu należy wybrać *Wersja oprogramowania.*

Ekran Wersja oprogramowania.



Panel - wyświetla informacje na temat wersji oprogramowania oraz wersji sprzętowej Panelu. Po naciśnięciu przenosi do szczegółowych informacji.

Wentylacja - wyświetla informacje na temat wersji oprogramowania oraz wersji sprzętowej sterownika wentylacji. Po naciśnięciu przenosi do szczegółowych informacji.

Szczegółowe informacje o komponencie.

Okno dodatkowych informacji zawiera rozszerzone dane na temat danego komponentu. Ekran panelu oraz sterownika wentylacji informuje o: wersji programu, wersji sprzętu, numerze fabrycznym, dacie kompilacji programu oraz wersji bootloadera. Ekran dodatkowych informacji o Wi-Fi zawiera dodatkowo dane o adresie MAC urządzenia.

11 Obsługa centrali za pomocą BT /Wifi z aplikacją VentsApp Cloud

Panel sterujący S80/S90 pełni funkcję bramy internetowej, co umożliwia konfigurację i podłączenie do wybranej/lokalnej sieci Wi-Fi. Połączenie do sieci Wi-Fi umożliwia pełną obsługę i konfigurację on-line centrali wentylacyjnej przez serwis internetowy https:\\ventsapp.pl lub aplikację mobilną VentsApp Cloud dla tego serwisu.

Aplikację można pobrać z serwisu Google Play oraz Apple Store z wykorzystaniem poniższego kodu QR lub linku

Android

https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.ventsapp.ventsapp

iOS

https://apps.apple.com/us/app/ventsapp/id6596748111

Instrukcja sterowania centralą wentylacyjną RENEO za pomocą aplikacji VentsApp Cloud

I. Uwagi

Aby umożliwić sterowanie centralą wentylacyjną RENEO przez sieć WiFi, należy spełnić następujące warunki:

* **Rejestracja kont serwisowych** w systemie VentsApp Cloud zgodnie z instrukcją „Rejestracja kont serwisowych w systemie VentsApp Cloud".

* **Pobranie aplikacji** VentsApp Cloud przez Użytkownika Końcowego oraz jego zalogowanie się do systemu po wcześniejszej rejestracji.

* **Akceptacja sterowania** centralą przez Instalatora/ Serwisanta przez Użytkownika Końcowego.

II. Przygotowanie

1. Montaż sterownika

Zainstaluj sterownik S80 lub S90 zgodnie z instrukcją w Rozdziałem 11.1 „DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA / Podręcznik Użytkownika i Instalatora ~ Automatyka"

UWAGA: Montaż wymaga odpowiednich uprawnień SEP w Grupie 1.

2. Podłączenie zasilania

Podłącz centralę wentylacyjną do zasilania (Plug&Play). Po prawidłowym podłączeniu ikona „Połączenia bezprzewodowego" na panelu sterującym powinna szybko migać (oznacza to, że urządzenie działa w trybie Bluetooth). Jeśli ikona nie miga, przełącz urządzenie w tryb łączności bezprzewodowej z telefonem przytrzymując przez 5 sekund przycisk „on/off i BT / WiFi"

3. Pobranie aplikacji VentsApp

Pobierz aplikację VentsApp Cloud:
* z **Google Play** (Android) lub **Apple App Store** (iOS),
* lub zeskanuj kod QR dostępny na urządzeniu.

Upewnij się, że Twój telefon ma włączoną funkcję Bluetooth.

4. Uruchomienie aplikacji

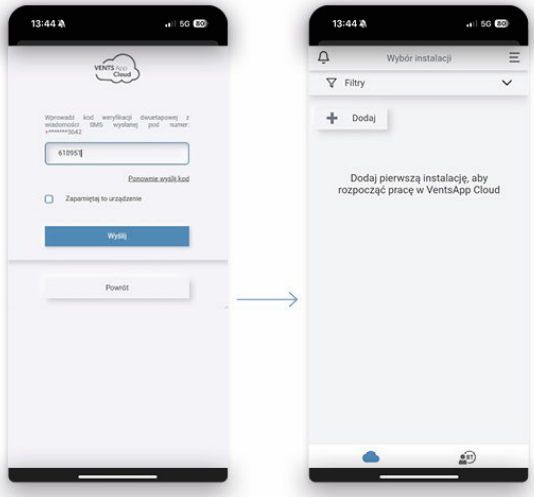
Włącz aplikację VentsApp na swoim urządzeniu mobilnym.

III. Konfiguracja aplikacji

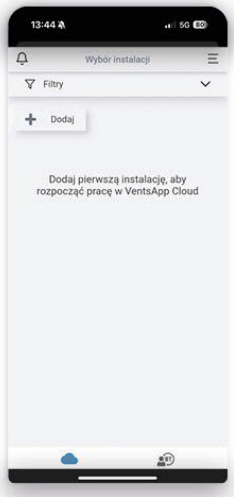
1. Otwórz aplikację VentsApp Cloud oraz zaloguj się do aplikacji (używając danych konta serwisowego)

2. Wprowadź kod uwierzytelniający otrzymany SMS-em i kliknij „Wyślij".

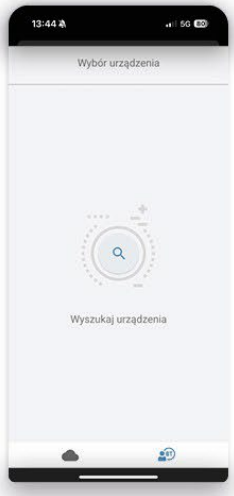
Aplikacja jest gotowa do pracy.
Na kolejnym ekranie widzimy menu główne aplikacji z komunikatem „Dodaj pierwszą instalację"



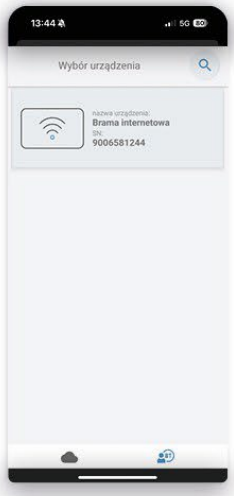
3. Przejdź do aplikacji VentsApp Cloud w celu dodania instalacji należy nacinąć ikonkę „BT" w prawym dolnym rogu.



4. Naciśnij oznaczenie lupy „Wyszukaj urządzenia".



5. Aplikacja zidentyfikuje moduł sterujący/bramkę internetową panelu sterującego, naciśnij na ikonę „sygnału", aby dodać moduł do instalacji.



6. Na ekranie pojawi się ikona sterownika wentylacji wraz z numerem seryjnym.

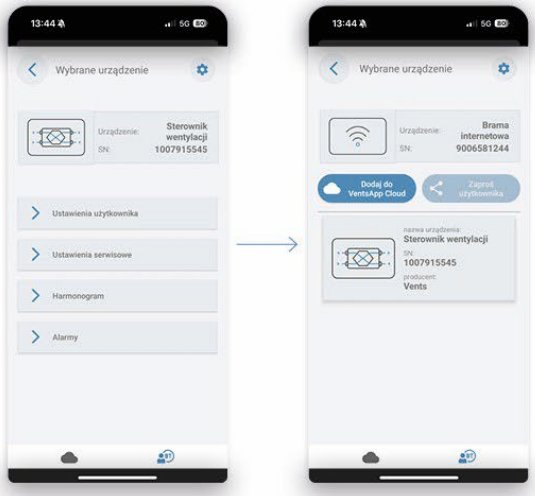
Naciśnij na ikonę sterownika.

7. Instalacja jest dodana do aplikacji, można sterujesz urządzeniem po BT (Bluetooth), bez potrzeby dodawania do sieci WiFi.

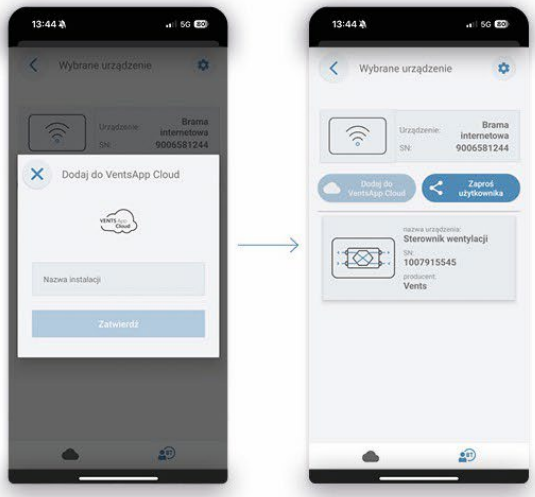
Możesz korzystać ze wszystkich funkcji aplikacji.

8. W celu sterowania aplikacją po WiFi, dodaj centralę do konta VentsApp Cloud.

Naciśnij strzałkę, wróć do ekranu głównego, a następnie wybierz ikonę „Dodaj do VentsApp Cloud".



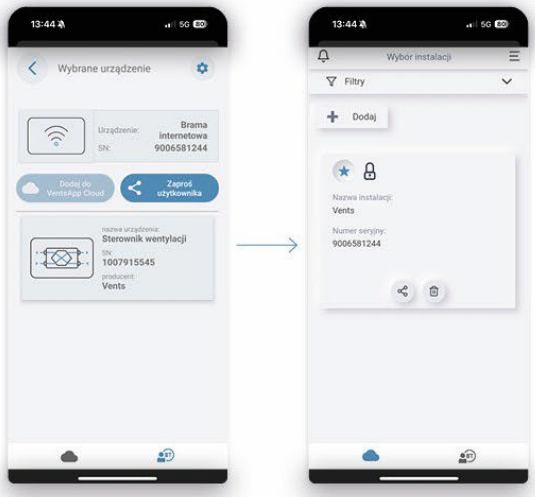
9.Wpisz nazwę instalacji i zatwierdź. Otrzymasz komunikat, że aplikacja została poprawnie dodana. Na głównym ekranie ikona „Dodaj do Vents App Cloud" nie będzie podświetlona.



Instalacja została poprawnie dodana do konta Instalatora/Serwisanta.

10. Instalacja jest widoczna w aplikacji.

Aby to sprawdzić, naciśnij ikonę „chmury" w lewym dolnym rogu.



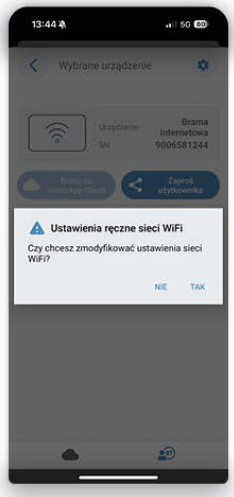
*UWAGA: Jako instalator zobaczysz jednostkę z symbolem kłódki, co oznacza brak dostępu do centrali, w celu sterowania zdalnie centralą, należy wysłać zaproszenie do użytkownika końcowego, który po akceptacji zgód, udzieli dostępu. Nadal możesz sterować centralą poprzez Bluetooth, używając przechodząc z zakładki BT ikona „klucza"

IV. Zaproszenie Użytkownika Końcowego.

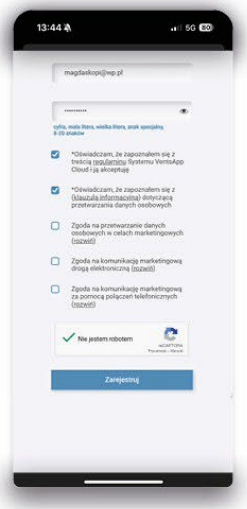
1. Przejdź do zakładki „BT" w aplikacji.
Wybierz opcję „Zaproś użytkownika".
Podaj adres e-mail Użytkownika Końcowego i wyślij zaproszenie.

*UWAGA: jeśli ikona „Zaproś użytkownika" jest nieaktywna, oznacza to, że instalacja nie została dodana do konta Instalatora.

2. Po wysłaniu zaproszenia aplikacja wyświetli zapytanie o potwierdzenie. Wybierz „NIE" – bez akceptacji zgód przez użytkownika końcowego nie możemy korzystać z jego sieci domowej.

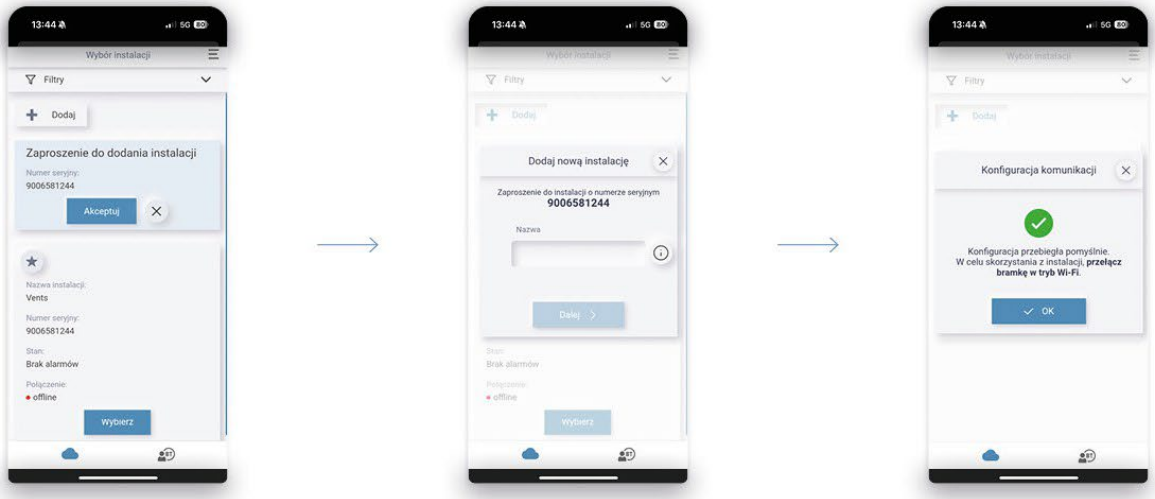


3. Użytkownik otrzymuje na pocztę e-mail z zaproszeniem. Zarejestruje się i wpisze hasło, które będzie domyślnym hasłem do aplikacji. Użytkownik akceptuje zgody marketingowe oraz dostęp zdalny do urządzenia.



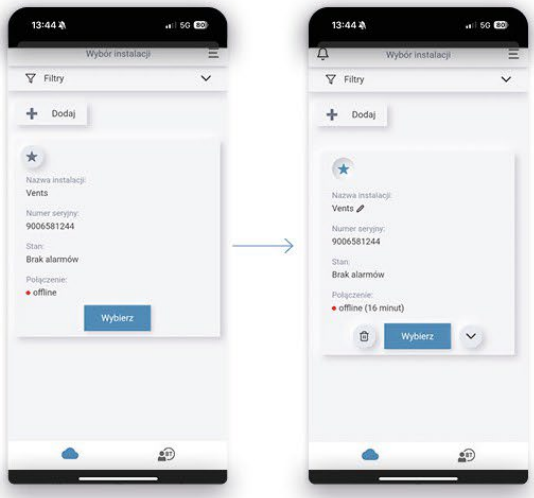
4.Po rejestracji i akceptacji zaproszenia użytkownik otrzyma e-mail z linkiem aktywującym konto. Po akceptacji, użytkownik może się zalogować.

5. Użytkownik, któremu wysłałeś zaproszenie, po zalogowaniu otrzyma komunikat o dodaniu instalacji. Po akceptacji zaproszenia, nadaje nazwę instalacji, akceptuje zgody i potwierdza dodanie aplikacji do swojego konta. Otrzyma komunikat o pomyślnej konfiguracji i przełączenia w tryb WiFi.

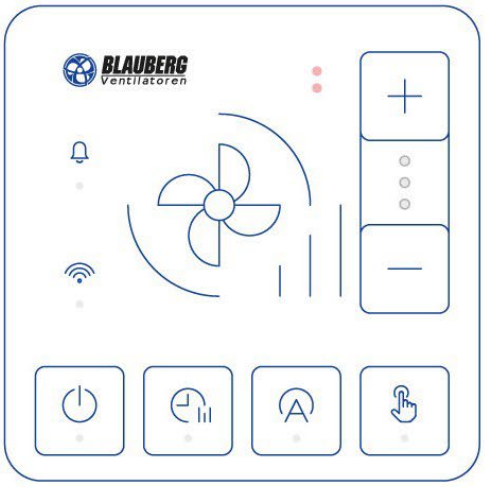


6. Ty i Użytkownik Końcowy macie dodaną instalację do kont z informacją zwrotną, że centrala jest w trybie „offline", możesz sterować instalacją po BT (Bluetooth).

*Uwaga: centrala działa w trybie po BT, możesz nią sterować, przechodząc do sekcji BT w prawym, górnym rogu.



7. Przełączenie w tryb Wifi odbywa się poprzez panel sterujący centrali, jest to panel S80 lub S90.



a) W przypadku panelu S80:

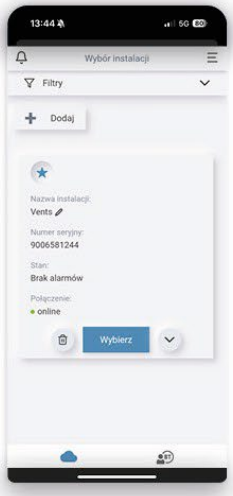
Musisz przytrzymać przycisk na panelu przez 5 sekund, centrala przejdzie z tryby BT do WiFi, panel się wyłączy, po ponownym włączeniu ciągłe światło diody LED oznacza aktywne połaczenie z WiFi i serwerem.

b) w przypadku panelu S 90:

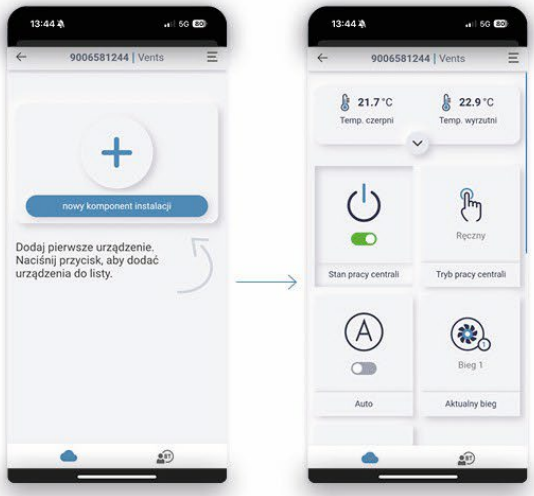
Musisz wejść w ustawienia, przyciskiem wybrać z listy „Ustawienia WiFi", wejść w Tryb połączenia i wybrać opcję WiFi , potwierdzić przyciskiem „Zapisz", a następnie przyciskiem „Ok".

Centrala przełączy się w tryb WiFi, na panelu w prawym rogu pojawi się symbol

8. Po przełączeniu w tryb WiFi, w aplikacji będą widoczne informację o połączeniu w trybie online.



9. Ostatni krok to wybranie instalacji przyciskiem „Wybierz" i dodanie nowego komponentu instalacji, otrzymasz informacje, że instalacja została dodana. Po odświeżeniu Ty jak i Użytkownik Końcowy widzisz jednostkę w trybie „online".
Aplikacja jest gotowa do pracy po WiFi.



Gratulacje!

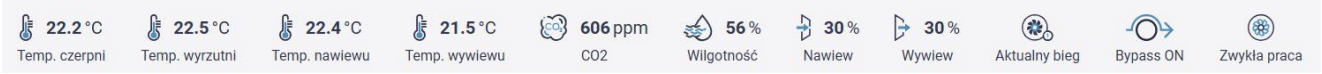
Masz pełen dostęp do aplikacji VentsApp Cloud.

12 Opis funkcji serwisu WWW

Pełna konfiguracja i obsługa centrali wentylacyjnej z poziomu serwisu internetowego. Poniżej opisane funkcji znajdują się w większości również w aplikacji mobilnej.

12.1 Ekran główny VentsApp Cloud

Zawiera podstawowe informacje na temat parametrów powietrza oraz pracy rekuperatora. Składa się z listy rozwijanej zawierającej podstawowe dane oraz kafelków do szybkiej zmiany parametrów pracy urządzenia.
Belka informacyjna:



- **Ikona temperatury** - zawiera informację o temperaturach na poszczególnych kanałach rekuperatora.
- **Ikona nawiew / wywiew** - bieżąca moc wentylatora nawiewu, wywiewu wyrażona w % lub odczytana ilość przepływającego powietrza wyrażona m3/h
- **Aktualny bieg** – przedstawia aktualnie wybrany bieg pracy rekuperatora
- **Bypass ON** - sygnalizuje otwarcie przepustnicy bypass w trybie dwustanowym
- **Bypass OFF** – sygnalizuje zamknięcie przepustnicy bypass
- **Otwarcie bypass** – wyświetla procentowe otwarcie przepustnicy bypass w trybie sterowania 0-100%
- **Alarm aktywny** – sygnalizuje wystąpienie alarmu
- **Wilgotność**– wilgotność pomieszczenia odczytana przez zdefiniowany czujnik (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+).
- **CO_2** – stężenie dwutlenku węgla w pomieszczeniu odczytana przez zdefiniowany czujnik (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+).

Ikony stanu pracy:

- **Zwykła praca** - rekuperator, uwzględniając nastawy zadane przez użytkownika, steruje pracą wentylacji dążąc do uzyskania w pomieszczeniu temperatury komfortu,
- **Praca grzanie** - rekuperator, pomimo niskiej temperatury powietrza pobieranego z zewnątrz, dąży do utrzymania w pomieszczeniu temperatury komfortu wykorzystując w pierwszej kolejności odzysk ciepła w wymienniku. Następnie wybiera źródło o najwyższej temperaturze powietrza (np.: standardowa czerpnia lub **GWC** (Gruntowy Wymiennik Ciepła), a następnie, w zależności od spełnienia warunków, uruchamia opcjonalną nagrzewnicę wtórną
- **Praca chłodzenie** - rekuperator, pomimo wysokiej temperatury powietrza pobieranego z zewnątrz, dąży do utrzymania w pomieszczeniu temperatury komfortu wykorzystując w pierwszej kolejności odzysk chłodu w wymienniku. Następnie w tym celu wybiera źródło o najniższej temperaturze powietrza (np.: standardowa czerpnia, **GWC** lub pompa ciepła wraz z otwarciem przepustnicy bypass), a następnie, w zależności od spełnienia warunków, uruchamia opcjonalną chłodnicę.
- **Pauza** - rekuperator zatrzymuje pracę centrali wentylacyjnej, działają tylko funkcje ochronne,
- **Nagrzewnica wtórna** – Wskazuje na aktywność nagrzewnicy w trybie ON/OFF
- **Nagrzewnica wtórna (%)** – Wskazuje wysterowanie nagrzewnicy w trybie 0-100%
- **Chłodzenie nagrzewnicy** - rekuperator przez określony czas podtrzymuje pracę wentylatora nawiewu w celu schłodzenia nagrzewnicy elektrycznej,
- **Przewietrzanie w centrali alarmowej** – aktywna funkcja przewietrzania podczas działania centrali alarmowej
- **Test zabrudzenia filtrów** – Trwa test zabrudzenia filtrów
- **Tryb BOOST** – Aktywny tryb zmiany wysterowania wentylatorów na żądanie – może być wykorzystany jako okap lub usunięcie wilgoci czy nieprzyjemnych zapachów z łazienki.
- **Antyzamarzanie** - rekuperator poprzez otwarcie GWC, pracę nagrzewnicy wstępnej, zmianę prędkości wentylatorów czy otwarciu Bypass zapobiega zamarznięciu wymiennika,
- **Opóźnienie startu** – Centrala jest uruchomiona, trwa opóźnienie startu wentylatorów
- **Odzysk ciepła** – Temperatura wiodąca jest niższa od temperatury komfortu, rekuperator dąży do temperatury

komfortu za pomocą odzysku ciepła

- **Odzysk zimna** – Temperatura wiodąca jest wyższa od temperatury komfortu, rekuperator dąży do temperatury komfortu za pomocą odzysku zimna

Kafle:

- **Stan pracy centrali** - włączenie lub wyłączenie pracy rekuperatora.
- **Tryb pracy centrali** - wybór między ręcznym wyborem danego biegu a harmonogramem, który wykonuje to w oparciu o wcześniej zdefiniowany plan.
- **Harmonogram** – przenosi do okna ustawień harmonogramów
- **Aktualny bieg** - umożliwia zmianę głównego trybu pracy, którym są biegi 1, 2, 3, a co za tym idzie intensywności wentylacji oraz zatrzymanie pracy rekuperatora.
- **Auto** – możliwość pracy centrali wentylacyjnej w trybie automatycznego dostosowania prędkości wymiany powietrza względem parametrów z czujników jakości powietrza CO_2 i RH (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+).
- **Tryb czasowy** – umożliwia wybór trybu czasowego: *Wyjście, Party, Wietrzenie*
- **Tryb BOOST 1** - uruchamia czasowy lub stały tryb pracy BOOST 1.
- **Tryb BOOST 2** - uruchamia czasowy lub stały tryb pracy BOOST 2.
- **Temperatura zadana** - umożliwia zmianę temperatury komfortu do jakiej ma dążyć rekuperator

12.2 Parametry urządzenia

Zawiera pełne informacje na temat urządzeń, menu Użytkownika oraz dostęp do zaawansowanych ustawień w tym serwisowych. Między innymi, w zależności od wersji programu, znajdziemy tu:

Tryby pracy	Zbiór parametrów dotyczących podstawowej pracy centrali wentylacyjnej.
Stan pracy centrali	Włączenie lub wyłączenie pracy centrali.
Tryb pracy centrali	Wybór między ręcznym wyborem danego biegu a harmonogramem, który wykonuje to w oparciu o wcześniej zdefiniowany plan.
Aktualny bieg	Wybór jednego z trzech biegów lub pauza urządzenia.
Auto	Możliwość włączenia trybu automatycznej pracy względem parametrów jakości czujników powietrza.
Tryb BOOST 1	Parametr pozwalający uruchomić funkcję BOOST 1.
Tryb BOOST 2	Parametr pozwalający uruchomić funkcję BOOST 2.
Tryb czasowy	Umożliwia podgląd oraz włączenie lub wyłączenie danego trybu czasowego.
Kominek	Możliwość włączenia trybu Kominek - założeniem jest wywołanie nadciśnienia w wentylacji poprzez różnicę wysterowania wentylatorów nawiewu/wywiewu, aby zapobiec cofaniu się dymu do pomieszczenia z palącego się kominka oraz dostarczenie tlenu do procesu spalania.
Różnica prędkości - kominek	sterowanie wentylatorem wywiewu zostanie uzależnione od prędkości wentylatora nawiewu i ustawionej różnicy prędkości w tym parametrze.
Temperatura zadana	Ustawienia dotyczące temperatury zadanej.
Temperatura zadana	Wybór priorytetowej temperatury: zadana dzień, zadana noc lub z harmonogramu.
Temperatura zadana - dzień	Ustawienie temperatury zadanej na dzień.
Temperatura zadana - noc	Ustawienie temperatury zadanej na noc.
Tryb lato / zima	Ustawienia dotyczące trybu sezonowego.
Tryb pracy	Parametr umożliwia wybór trybu: Auto, Wentylacja, Zima, Lato.
Załączenie trybu zima	Parametr pozwalający określić temperaturę załączenia trybu zima w trybie sezonowym Auto.
Histereza trybu zima	Parametr pozwalający określić histerezę załączenia trybu lato w trybie sezonowym Auto.
Ustawienia trybu auto (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+)	Ustawienia związane z trybem Auto.
Czujnik CO_2 (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+)	Ustawienia związane z czujnikiem CO2.

Normalny poziom CO_2 (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+)	Parametr pozwala określić poziom CO2 przyjmowany do algorytmu regulacji jako normalny.
Histereza poziomu CO_2 (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+)	Parametr pozwala określić zakres CO2 traktowany jako normalny.
Czujnik wilgotności (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+)	Ustawienia związane z czujnikiem wilgotności.
Normalny poziom wilgotności (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+)	Parametr pozwala określić poziom wilgotności przyjmowany do algorytmu regulacji jako normalny.
Histereza poziomu wilgotności (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+)	Parametr pozwala określić zakres wilgotności powietrza traktowany jako normalny.
Minimalne wysterowanie wentylatorów (dostępne z automatyką SENSE/SENSE+)	Parametr ustawia poziom wysterowania wentylatorów przy nieprzekroczonych progach poziomu CO2 i wilgotności.
Ustawienia trybu BOOST	Ustawienia związane z trybem BOOST.
Tryb pracy BOOST	Funkcja obsługuję dwa tryby pracy: **Zwarcie** oraz **Sygnał.**
BOOST zmiana wysterowania wentylatorów	Dodaj – dodaj do aktualnego wysterowania wentylatorów; Ustaw – ustaw wysterowanie wentylatorów na.
Opóźnienie wyłączenia BOOST 1	Parametr pozwalający ustawić czas opóźnienia wyłączenia trybu BOOST 1 (w trybie sygnał).
Opóźnienie wyłączenia BOOST 2	Parametr pozwalający ustawić czas opóźnienia wyłączenia trybu BOOST 2 (w trybie sygnał).
Wysterowanie BOOST 1	Ustawienia dotyczące wysterowania wentylatorów podczas aktywnego trybu BOOST 1.
Wentylator nawiewu sterowanie z BOOST 1	Parametr pozwalający określić wysterowanie/zadany przepływ/zadane ciśnienie wentylatora nawiewu podczas aktywnego trybu BOOST 1.
Wentylator wywiewu sterowanie z BOOST 2	Parametr pozwalający określić wysterowanie/zadany przepływ/zadane ciśnienie wentylatora wywiewu podczas aktywnego trybu BOOST 1.
Wysterowanie BOOST 2	Ustawienia dotyczące wysterowania wentylatorów podczas aktywnego trybu BOOST 2.
Wentylator nawiewu wysterowanie z BOOST 2	Parametr pozwalający określić wysterowanie/zadany przepływ/zadane ciśnienie wentylatora nawiewu podczas aktywnego trybu BOOST 2.
Wentylator wywiewu wysterowanie z BOOST 2	Parametr pozwalający określić wysterowanie/zadany przepływ/zadane ciśnienie wentylatora wywiewu podczas aktywnego trybu BOOST 2.
Stan logiczny BOOST 1	Ustawienie stanu logicznego trybu – albo normalnie otwarty albo normalnie zamknięty.
Stan logiczny BOOST 2	Ustawienie stanu logicznego trybu – albo normalnie otwarty albo normalnie zamknięty.
Ustawienia trybów użytkownika	Ustawienia dotyczące trybów czasowych i użytkownika
Tryby użytkownika	Ustawienia wentylatorów nawiewu i wywiewu dla wszystkich 3 biegów
Ustawienia trybów czasowych	
Wietrzenie	Ustawienia dotyczące trybu czasowego wietrzenie.
Wysterowanie wentylatora	Parametr pozwalający określić wysterowanie wentylatora nawiewu podczas trybu czasowego wietrzenie.
Czas trwania wietrzenia	Parametr pozwalający określić czas trwania trybu czasowego wietrzenie. Czas podawany jest w minutach.
Party	Ustawienia dotyczące trybu czasowego party.
Czas trwania party	Parametr pozwalający określić czas trwania trybu czasowego party. Czas podawany jest w godzinach.
Wysterowanie wentylatora nawiewu	Procentowa nastawa wydajności wentylatora nawiewu.
Wysterowanie wentylatora wywiewu	Procentowa nastawa wydajności wentylatora wywiewu.
Wyjście	Ustawienia dotyczące trybu czasowego wyjście.
Czas trwania trybu wyjście	Parametr pozwalający określić czas trwania trybu czasowego wyjście. Czas podawany jest w godzinach.
GWC[3]	Ustawienia dotyczące gruntowego wymiennika ciepła
GWC – zezwolenie na prace	Parametr pozwalający na zezwolenie na pracę urządzenia.

[3] Obsługa GWC możliwa tylko po zakupie płyty rozszerzeń do automatyki: MODUL_B.

Sterowanie GWC	Parametr pozwalający wybrać tryb pracy GWC. Dostępne opcje: Zamknij, Otwórz, Auto.
Temperatura otwarcia letniego	Parametr pozwalający określić temperaturę otwarcia GWC w trybie chłodzenia. Ustawienie dostępne jedynie dla trybu Auto.
Temperatura otwarcia zimowego	Parametr pozwalający określić temperaturę otwarcia GWC w trybie grzania. Ustawienie dostępne jedynie dla trybu Auto.
Ustawienia regeneracji	Ustawienia dotyczące regeneracji GWC
Maksymalny czas otwarcia GWC	Parametr pozwalający określić maksymalny czas otwarcia przepustnicy GWC. Po tym czasie zostanie uruchomiona procedura regeneracji GWC.
Czas regeneracji GWC	Parametr pozwalający określić czas trwania regeneracji GWC. W czasie regeneracji przepustnica GWC pozostaje zamknięta.
Ręczne uruchomienie regeneracji	Parametr pozwalający na ręczne uruchomienie regeneracji bez czekania na spełnienie warunku temperaturowego i czasowego.
Centrala alarmowa	Ustawienia dotyczące centrali alarmowej.
Obsługa central alarmowej	Parametr pozwalający włączyć/wyłączyć obsługę centrali alarmowej.
Stan logiczny wejścia	Parametr pozwalający określić ustawienie stanu logicznego wejścia cyfrowego: *NO* (normalnie otwarty) lub *NC* (normalnie zamknięty).
Reakcja centrali wentylacyjnej	Parametr pozwalający określić reakcje centrali wentylacyjnej na sygnał z centrali alarmowej. Dostępne opcje: Wyłączenie centrali, Zmiana prędkości.
Wysterowanie wentylatora wywiewu	Parametr pozwalający określić wysterowanie wentylatora wywiewu w trybie pracy Zmiana prędkości.
Wysterowanie wentylatora nawiewu	Parametr pozwalający określić wysterowanie wentylatora nawiewu w trybie pracy Zmiana prędkości.
Przewietrzanie	Parametr pozwalający włączyć dodatkową funkcję: Przewietrzanie.
Przewietrzanie	Ustawienia dotyczące funkcji przewietrzanie.
Wysterowanie wentylatora nawiewu	Parametr pozwalający określić wysterowanie wentylatora nawiewu podczas funkcji: Przewietrzanie.
Wysterowanie wentylatora wywiewu	Parametr pozwalający określić wysterowanie wentylatora wywiewu podczas funkcji: Przewietrzanie.
Czas trwania przewietrzania	Parametr pozwalający określić czas trwania funkcji Przewietrzanie.
Czas cyklicznego przewietrzania	Parametr pozwalający określić co jaki czas funkcja ma zostać aktywowana.
Praca nagrzewnicy wtórnej przy przewietrzaniu	Parametr pozwalający wybrać czy podczas aktywnej funkcji Przewietrzania może zostać aktywowana nagrzewnica wtórna.
Czyszczenie wymiennika	
Godzina startu czyszczenia	Ustawienie godziny, o której ma się rozpoczynać czyszczenie wymiennika.
Filtry	
Kasowanie licznika czasu pracy filtr nawiewu	Parametr pozwalający zresetować czas pracy filtra nawiewu.
Kasowanie licznika czasu pracy filtr wywiewu	Parametr pozwalający zresetować czas pracy filtra wywiewu.
Wymuś procedurę wymiany filtrów	Parametr pozwalający wymusić procedurę wymiany filtrów.
Zakończ procedurę wymiany filtrów	Parametr pozwalający zakończyć procedurę wymiany filtrów.
Procedura wymiany filtrów	Menu zawierające parametry dotyczące procedury wymiany filtrów.
Filtr nawiewu – Klasa	Parametr pozwalający wybrać klasę filtra nawiewu.
Filtr wywiewu – Klasa	Parametr pozwalający wybrać klasę filtra wywiewu.
Czy wymieniono filtry?	Potwierdzenie wymiany filtrów.
Bypass	Parametr pozwalający wybrać stan przepustnicy bypass. Dostępne opcje: Otwarty, Zamknięty, Auto.
Rodzaj regulacji	Wybór sterowania wentylatorami w oparciu o jedną z dwóch strategii: standard lub stały przepływ.
Chłodnica	Ustawienia dotyczące Chłodnicy.
Chłodnica – pozwolenie na pracę	Parametr pozwalający użytkownikowi zezwolić na prace chłodnicy.
Agregat	Ustawienia dotyczące Agregatu.
Agregat – pozwolenie na pracę	Parametr pozwalający użytkownikowi zezwolić na prace agregatu.
Nagrzewnica wtórna	Ustawienia dotyczące Nagrzewnicy wtórnej.

Nagrzewnica wtórna – pozwolenie na pracę	Parametr pozwalający użytkownikowi zezwolić na prace nagrzewnicy wtórnej.

12.3 Wykresy

Informacje na temat parametrów powietrza i pracy centrali w danym przedziale czasu.

12.4 Powiadomienia

Historia komunikatów i alarmów.

12.5 Ustawienia instalacji

Podgląd do parametrów aktualnie obsługiwanych urządzeń, danych teleadresowych użytkownika, uprawnień serwisowych oraz aktualizacja oprogramowania.

12.6 Ustawienia języka

Umożliwia zmianę języka instalacji serwisu.

12.7 Ustawienia danych użytkownika i konta

Ustawienia danych użytkownika i konta.

12.8 Wylogowanie z konta

Wylogowanie z konta serwisu.

13 Opis działania

Pełna konfiguracja i obsługa centrali wentylacyjnej dostępna jest z poziomu aplikacji VentsApp Cloud.

Niektóre opcje konfiguracji (np. Ustawienia wejść/wyjść) centrali wentylacyjnej dostępne są jedynie przy wyłączonej pracy centrali

13.1 Status pracy regulatora

- **Zwykła praca** – temperatura czujnika wiodącego jest w zakresie temperatury komfortu, sterownik uwzględniając nastawy zadane przez użytkownika, steruje pracą wentylacji.
- **Praca - grzanie** – temperatura czujnika wiodącego jest niższa od temperatury komfortu, regulator dąży do osiągniecia temperatury zadanej. W tym celu w pierwszej kolejności wybiera źródło o najwyższej temperaturze powietrza, a następnie, w zależności od spełnienia warunków, uruchamia nagrzewnicę wtórną.
- **Praca - chłodzenie** – temperatura czujnika wiodącego jest wyższa od temperatury komfortu, regulator dąży do osiągnięcia temperatury zadanej. W tym celu w pierwszej kolejności wybiera źródło o najniższej temperaturze powietrza, a następnie, w zależności od spełnienia warunków, uruchamia chłodnicę.
- **Antyzamarzanie** – regulator w pierwszej kolejności próbuję odmrozić wymiennik za pomocą GWC, następnie nagrzewnicą wstępną, wentylatorem nawiewu, wentylatorem wywiewu oraz by-passem.
  Chłodzenie nagrzewnicy – regulator przez określony czas podtrzymuje pracę wentylatora nawiewu w celu schłodzenia nagrzewnic elektrycznych.
- **Przewietrzanie** – Tryb pracy związany z centralą alarmową, regulator cyklicznie uruchamia funkcję przewietrzania podczas aktywnej centrali alarmowej.

13.2 Tryby sterowania wentylatorami

Regulator steruje wentylatorami w oparciu o jedną z dwóch strategii:

- **Tryb Standard**

Regulacja standardowa jest to tryb pracy, w którym wysterowanie wentylatorów jest przypisywane na stałe procentowo na podstawie ich wcześniejszej konfiguracji. Instalator ma możliwość konfiguracji procentowej 3 biegów z jakimi będzie mogła pracować jednostka. Rekuperator domyślnie pracuje w trybie standard.

- **Tryb Stały Przepływ**[4]

Tryb Stały Przepływ polega na regulacji przepływu, w której prędkości obrotowe wentylatorów są dynamicznie dostosowywane tak, by maksymalnie zmniejszyć różnicę między zadanym a zmierzonym przepływem w kanale.

Tryb stały przepływ wymaga kalibracji urządzenia w podpiętej instalacji wentylacyjnej.

13.3 Tryby pracy urządzenia

Ustawienia związane z trybami pracy regulatora można ustawić w Menu użytkownika ➔ Tryby pracy.

13.4 Główne tryby pracy

- **Tryb ręczny**

Użytkownik może wybrać jeden z trzech biegów pracy centrali wentylacyjnej. Użytkownik może wskazać procentową wydajność na każdym z biegów.

13.5 Tryby czasowe

Możliwe jest ustawienie trzech trybów czasowych

- **Tryb Wietrzenie**

Powoduje zmianę wydatku wentylatora wywiewu przy jednoczesnym wyłączeniu wentylatora nawiewu. Tryb ten może zostać wykorzystany np. w celu szybkiej wymiany powietrza w pomieszczeniu przy otwartym oknie. Ustawienia tego trybu pozwalają na określenie wysterowania wentylatora wywiewu oraz czasu trwania w minutach.

- **Tryb Party**

Zwiększa wydatek wentylatorów, tryb ten może zostać wykorzystany np. podczas przebywania w pomieszczeniu większej liczby osób. Ustawienia tego trybu pozwalają na określenie wysterowania wentylatora nawiewu, wentylatora wywiewu oraz czasu trwania w godzinach.

- **Tryb Wyjście**

Wstrzymuje pracę centrali wentylacyjnej. Tryb ten może zostać wykorzystany np. na czas opuszczenia pomieszczenia przez użytkownika. Ustawienia tego trybu pozwalają na określenie czasu trwania.

[4] Dostępne z automatyką SENSE+.

13.6 Kominek (obsługa funkcji kominek)

Umożliwia włączenie funkcji kominka. Założeniem jest wywołanie nadciśnienia w wentylacji poprzez różnicę wysterowania wentylatorów nawiewu/wywiewu, aby zapobiec cofaniu się dymu do pomieszczenia z palącego się kominka oraz dostarczenie tlenu do procesu spalania. Jeśli funkcja ta zostanie włączona to sterowanie wentylatorem wywiewu zostanie uzależnione od prędkości wentylatora nawiewu i ustawionej różnicy prędkości w parametrze *Różnica prędkości – kominek*.

13.7 Tryb Lato/Zima

Tryb pozwala na ustawienie mechanizmu sterowania pracą centrali:

- **Tryb Zima** blokowana jest praca chłodnicy i otwarcia bypass w trybie Auto.
- **Tryb Lato** blokowana jest praca nagrzewnicy wstępnej oraz wtórnej.
- **Tryb Auto** wybór aktywnego mechanizmu według nastaw i temperatury zewnętrznej.
- **Wentylacja** blokowanie zarówno nagrzewnic jak i chłodnicy.

Ustawienia Trybu Lato / Zima:

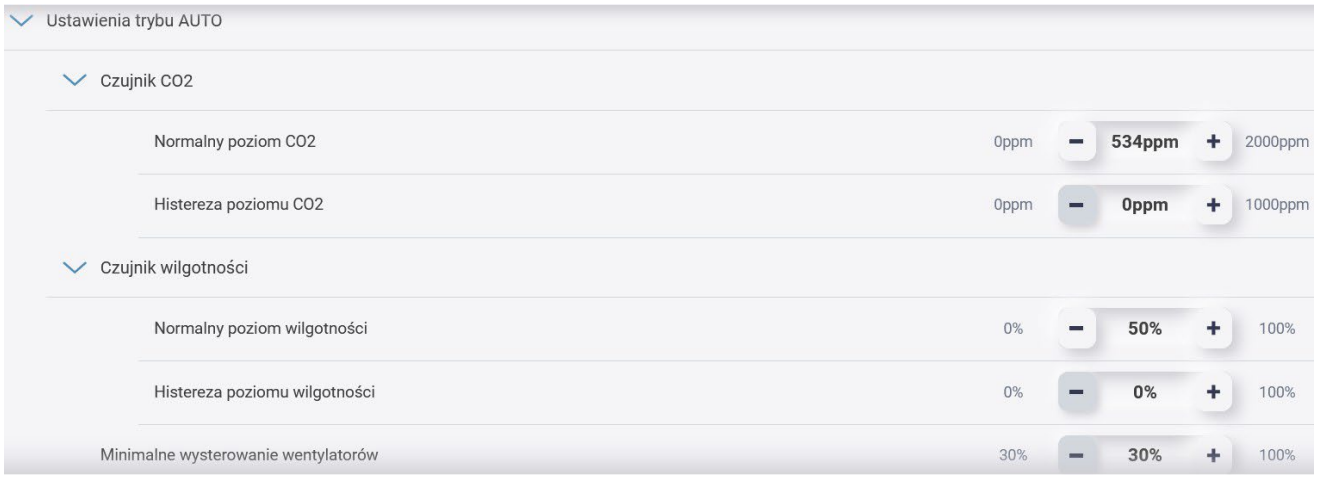
- **Załączenie trybu Zima** – parametr pozwalający określić temperaturę załączenia trybu zima w trybie sezonowym Auto.
- **Histereza załączenia trybu Lato** – parametr pozwalający określić histerezę załączenia trybu lato w trybie sezonowym Auto.

13.8 Tryb AUTO[5]

W trybie *„AUTO”*: centrala pracuje według wskazań czujników jakości powietrza. Wydajnością wyjściową jest minimalna wartość wysterowania wentylatora. Najważniejszym czynnikiem dla tego trybu jest CO_2. Skuteczność wentylacji regulowana jest automatycznie w zależności od wskazań czujnika odpowiedzialnego za jakość powietrza wywiewanego z pomieszczenia (CO_2 /wilgotność/temperatura). Po przekroczeniu określonych (zadanych) wartości dla poszczególnych czujników, centrala powinna dążyć do ich obniżenia, odpowiednio zmieniając wysterowanie wentylatora. Po osiągnięciu tych parametrów, następować powinno stopniowe obniżanie wysterowania wentylatorów do minimalnej możliwej wartości wysterowania dla zmniejszenia poboru mocy elektrycznej przez silniki wentylatorów.

W chwili załączenia Trybu **AUTO,** wentylatory przełączane są w tryb sterowania standard (wysterowanie procentowe).

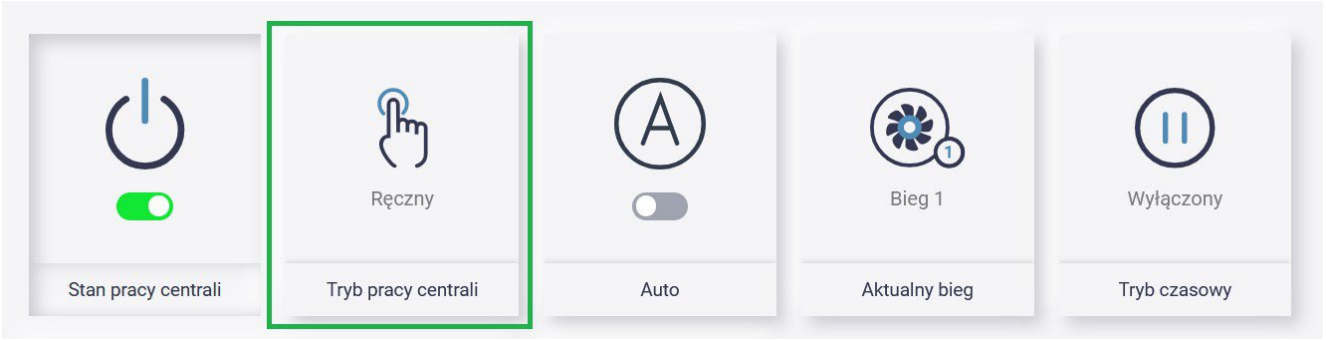
W menu użytkownika ➔ Tryb pracy ➔ Ustawienia **Trybu AUTO** można ustawić dopuszczalne poziomy CO_2 oraz wilgotności.

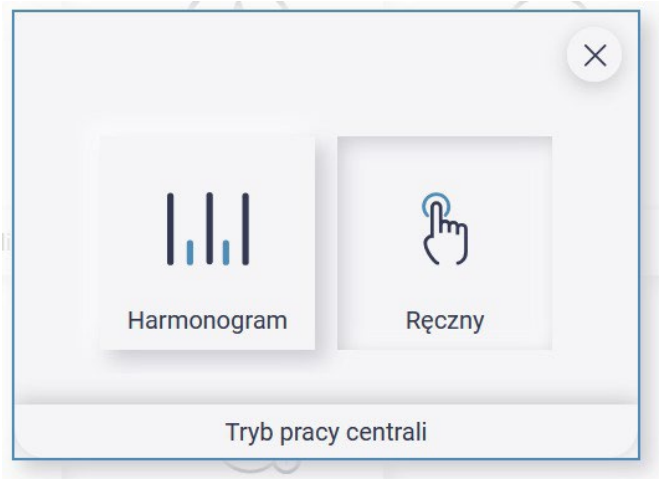


[5] Dostępne z automatyką SENSE/SENSE+

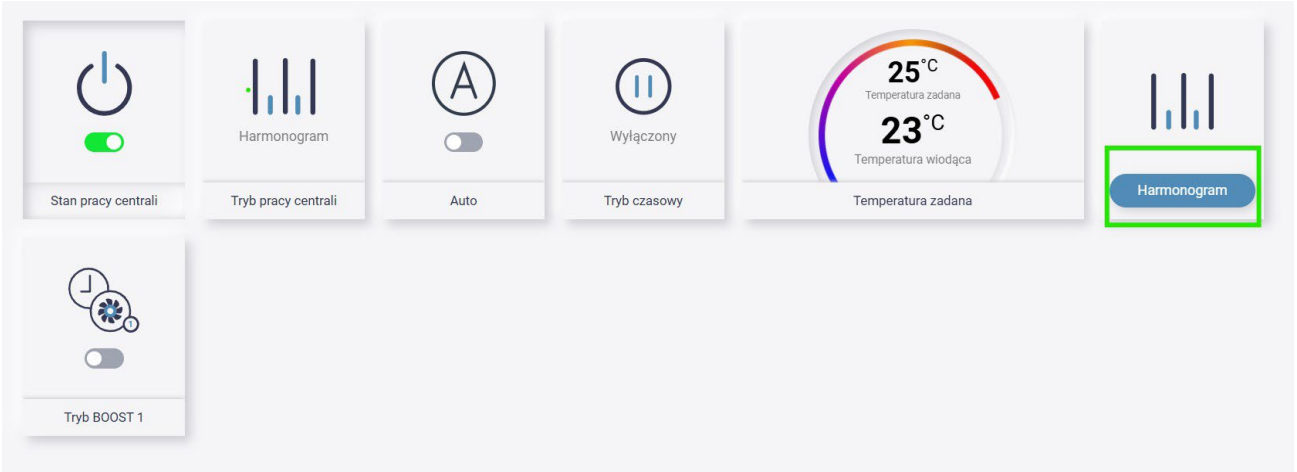
13.9 Harmonogram

Umożliwia włączenie pracy regulatora według zdefiniowanych przez użytkownika harmonogramów. Ustawienie trybu, według jakiego odbywać się będzie regulacja. Po włączeniu trybu pojawi się opcja ustawienia Harmonogramu tygodniowego z możliwością pracy wg Biegów/Pauzy.
Praca centrali będzie się odbywać zgodnie z ustawionym harmonogramem pracy urządzenia.
Na głównym panelu w VentsApp Cloud należy wybrać kafel **Tryb pracy centrali**. Następnie kliknąć **Harmonogram**.





Ustawienie harmonogramu można wykonać po wejściu w kafel Harmonogram.



13.10 Kontrola zabrudzenia filtrów – opcjonalna.

Regulator posiada trzy mechanizmy monitorowania zabrudzenia filtrów: w oparciu o mechanizm czasowy, w oparciu o odczyty z zewnętrznych presostatów oraz w oparciu o odczyty z przetworników różnicy ciśnień. W fabrycznych ustawieniach jest mechanizm czasowy.

Uruchomienie mechanizmu monitorowania zabrudzenia filtrów w oparciu o przetworniki zewnętrzne jest dwuetapowe. Najpierw należy skonfigurować źródło sygnału – w zależności od wybranej opcji mogą to być czujniki wbudowane (skonfigurować należy je z wykorzystaniem parametrów zawartych w menu **Ustawienia I2C** umieszczonym w **Ustawienia wejść / wyjść,** czujniki zewnętrze przetwarzające zmierzone ciśnienie na zakres napięć 0 – 10 V (skonfigurować należy je z wykorzystaniem parametrów zawartych w menu *Zmiana wejść analogowych* umieszczonym w *Ustawienia wejść / wyjść*) bądź czujniki ecoPRESS (konfigurowalne z poziomu menu *Ustawienia ecoPRESS*). Po wstępnej konfiguracji funkcji realizowanych na wejściach i / lub czujników ecoPRESS w menu *Ustawienia filtrów* stanie się dostępna opcja *Wybór źródła sygnału*, z wykorzystaniem, której Instalator powinien wskazać sposób podłączenia czujnika różnicy ciśnień.
W centralach RENEO istnieje możliwość podpięcia dodatkowych presostatów po zainstalowaniu rozszerzenia płyty I2C – moduł **Moduł B.**

13.11 Procedura wymiany filtrów

Regulator zgłasza potrzebę wymiany filtrów wentylacji wywołując na ekranie trwały alarm.

Wymiana filtrów może być wykonana tylko przy odłączonym od centrali wentylacyjnej zasilaniu elektrycznym.

Postępowanie w przypadku zabrudzenia filtrów zależy od konfiguracji regulatora przez instalatora. W sytuacji udostępnienia przez instalatora możliwości wymiany filtrów dla użytkownika, po wystąpieniu alarmu należy wykonać **Procedurę wymiany filtrów***,* która zatrzyma pracę centrali wentylacyjnej. Po wyświetleniu alarmu aktywnej procedury wymiany należy odłączyć centralę od zasilania elektrycznego i wymienić filtry. Po ponownym włączeniu zasilania należy przejść do **Procedura wymiany filtrów**, gdzie należy wybrać klasę wymienionych filtrów (parametrami: **Filtr nawiewu – klasa, Filtr wywiewu - klasa**), a także potwierdzić wymianę filtrów (parametrami: **Czy filtr nawiewu wymieniony? Czy filtr wywiewu wymieniony***?).* Po potwierdzeniu wymiany filtrów należy wejść do **Filtry** i z wykorzystaniem parametru *Czy* **zakończono wymianę filtrów***?* dodatkowo potwierdzić zakończenie procedury wymiany filtrów, co spowoduje także skasowanie alarmów oraz pozwoli na dalszą pracę centrali wentylacyjnej. Filtry mogą zostać wymienione także przed upływem czasu ich eksploatacji, bądź przed wykryciem ich zabrudzenia przez regulator. W tym celu należy przejść do **Filtry → Wymuś procedurę wymiany filtrów** i z wykorzystaniem parametru *Wymuś procedurę wymiany filtrów* ręcznie uruchomić procedurą ich wymiany.

Jeśli instalator nie udostępnił dla użytkownika możliwości wymiany filtrów, to po zgłoszeniu alarmu zabrudzenia filtrów należy wezwać serwis instalatorski.

UWAGA: Po wymianie filtrów, wentylatorów, czerpni, systemu przewodów powietrznych) należy wykonać ponowną kalibrację systemu. Zalecenia dotyczące konserwacji zostały zawarte w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej/Podręczniku Użytkownika Centrali Wentylacyjnej w rozdziale KONSERWACJA

13.12 Sygnał z systemu przeciwpożarowego

Regulator obsługuję reakcje na sygnał z systemu przeciwpożarowego (alarmu SAP). Po otrzymaniu sygnału, praca centrali zostaje wstrzymana oraz pojawia się alarm informujący o aktywacji systemu SAP.

- **Konfiguracja reakcji na sygnał SAP**

1. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejścia dwustanowego do którego zostanie przypisana funkcja. W menu producenta należy przejść do *Ustawienia wejść/wyjść* następnie do **Ustawienia wejść ➔ Ustawienia wejść dwustanowych***,* wybrać **SAP – system alarmowania przeciwpożarowego** na wybranym wejściu cyfrowym.
2. W menu serwisowym instalatora, w zakładce **Informacje** pojawi się zakładka **Sygnał akcji pożarowej** zawierająca parametry informujące o aktualnym stanie wejścia monitorującego sygnały z centrali przeciwpożarowej SAP.

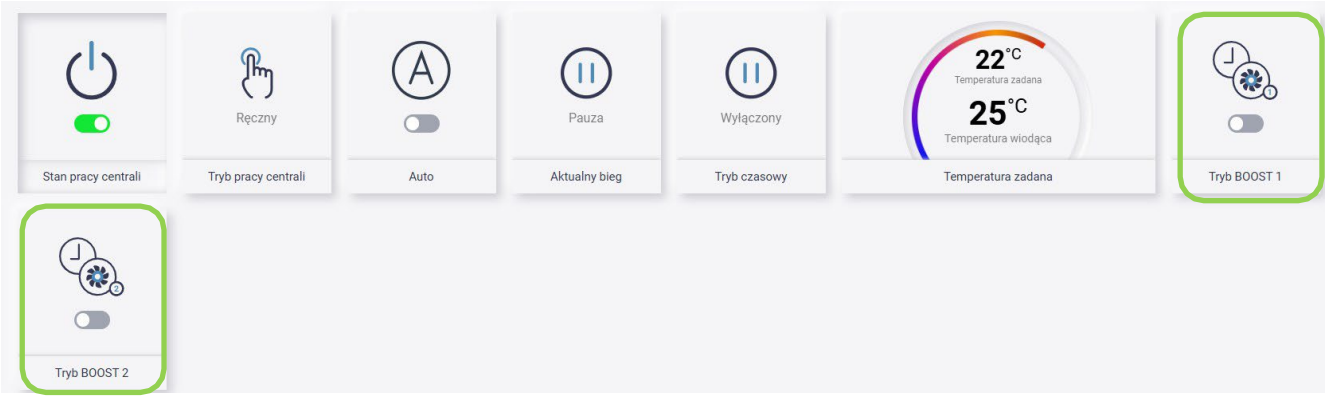
Stan logiczny wejścia cyfrowego ustawiony jest na **Normalnie Zamknięty**.

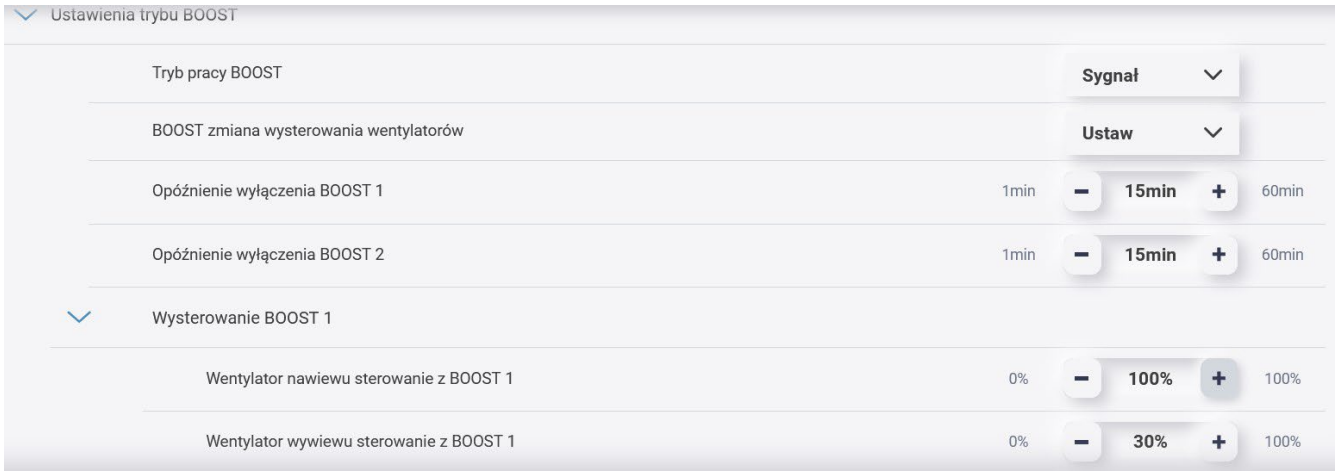
13.13 Tryb BOOST

Regulator umożliwia wymuszanie zmiany nastaw wentylatorów w zależności od zewnętrznego sygnału (Tryb BOOST) – tryb może być wykorzystany jako okap lub usunięcie wilgoci czy nieprzyjemnych zapachów z łazienki.

Możliwa jest konfiguracja dwóch trybów: **BOOST 1** oraz **BOOST 2**. Funkcja obsługuję dwa tryby pracy: **Zwarcie** oraz **Sygnał.** W przypadku wyboru funkcji Zwarcie – wysterowanie wentylatorów ulegnie zmianie podczas aktywnego sygnału oraz powróci do nastaw biegów niezwłocznie po jego zaniknięciu. Funkcja **Sygnał** – modyfikacja wysterowania wentylatorów zmieni się po otrzymaniu sygnału i będzie podtrzymywana przez czas określony na parametrze **Opóźnienie wyłączenia** (1-60 min.) Ponowne otrzymanie sygnału podczas trwania trybu, spowoduje jego wyłączenie.

- **Tryb BOOST 1**
  Tryb BOOST 1 jest przypisany do dwustanowego wejścia DIN3.
  W menu użytkownika w zakładce **Tryby pracy ➔** pojawią się **Ustawienia trybu BOOST**





- **Tryb BOOST 2**

1. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejścia dwustanowego do którego zostanie przypisana funkcja. W menu producenta należy przejść do **Ustawienia wejść/wyjść** następnie do **Ustawienia wejść ➔ Ustawienia wejść dwustanowych, BOOST 2** na wybranych wejściach cyfrowych.
2. Po wybraniu odpowiednich wyjść, w menu serwisowym instalatora pojawi się zakładka **Ustawienia trybu**

BOOST pozwalająca na konfiguracje tego trybu.

3. W menu użytkownika w zakładce **Tryby pracy** ➔ pojawią się **Ustawienia trybu BOOST**.

13.14 Potwierdzenie pracy wentylatorów

Standardowo praca wentylatorów monitorowana jest przez tachometr.

13.15 Ochrona temperatury nawiewu

Regulator posiada funkcję ochrony temperatury nawiewu. Funkcja posiada dwa niezależne tryby: ochrona przed zbyt niską temperaturą, ochrona przed zbyt wysoką temperaturą.

Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą nawiewu posiada dwa rodzaje reakcji. Pierwszym z nich jest **Alarm i wyłączenie** – centrala przechodzi w tryb postój oraz zostaje wyświetlony alarm informujący o zbyt wysokiej temperaturze. Drugą możliwą reakcją do wyboru jest **Wyłączenie nagrzewnicy wtórnej** – centrala pracuje nadal według nastaw, praca nagrzewnicy wtórnej zostaje zablokowana.

Ochrona przed zbyt niską temperaturą nawiewu także posiada dwa rodzaje reakcji. **Alarm i wyłączenie** – wentylator nawiewu zostaje zatrzymany oraz zostaje wyświetlony alarm informujący o zbyt niskiej temperaturze. **Włączenie nagrzewnicy wtórnej** – wymuszenie pracy nagrzewnicy wtórnej.

Tryb lato blokuje włączenie nagrzewnicy w przypadku ochrony przed zbyt niską temperaturą

13.16 System antyzamarzania

Funkcja antyzamarzania jest jedną z podstawowych i najważniejszych funkcji oprogramowania regulatora. W przypadku niskiej temperatury powietrza zewnętrznego może dojść do zamrożenia wykroplonej na wymienniku pary wodnej, co może spowodować uszkodzenie wymiennika i zmniejszy jego sprawność odzysku. Procedura antyzamrożeniowa zapobiega zamrożeniu wymiennika skutecznie podnosząc temperaturę powietrza przepływającego przez wymiennik (a co za tym idzie – samego wymiennika) poprzez współpracujące ze sobą: GWC, nagrzewnice, wentylatory i bypass.

Procedura antyzamrożeniowa zostanie rozpoczęta, jeśli spełnione zostaną następujące warunki:

- **Temperatura wyrzutni** mniejsza niż ***T*emperatura załączenia antyzamarzania,**
- Minął czas detekcji zapotrzebowania na antyzamarzanie (domyślnie: 30 sekund).

W przypadku włączenia dodatkowej funkcji **Pozwolenie na załączenie od czerpni**, dodatkowo:

- **Temperatura czerpni** mniejsza od **Temperatura załączenia (czerpnia)**

Mechanizm antyzamarzania wykonywany jest w pięciu etapach. Jeżeli obecnie wykonywany etap nie zrealizuje funkcji antyzamarzania, dołączany jest kolejny, nie wyłączając poprzedniego. Etapy dołączane są kolejno po sobie według ustawionej **Strategii mechanizmu**. Przejście do kolejnego etapu możliwe jest tylko, jeśli poprzedni został zakończony: otwarto w sposób pełny GWC lub nagrzewnica wstępna pracuje z pełną mocą lub zmniejszono wysterowanie WN do wartości minimalnej lub zwiększono wysterowanie WW do wartości maksymalnej.

Jeszcze przed rozpoczęciem pierwszego etapu zmienione może zostać wysterowanie wentylatorów (wykonany tzw**. ETAP 0**)

W zależności od ustawienia źródła nastaw jako nastawy początkowe wentylatorów przyjęte zostaną nastawy wynikające z uprzednio trwającego trybu pracy albo ustawione zostaną konfigurowalne nastawy dedykowane.

- W etapach 1 - 4 może być wykonywana jedna z 4 procedur: otwarcie GWC, załączenie nagrzewnicy wstępnej, zmniejszenie wysterowania wentylatora nawiewu lub zwiększenie wysterowania wentylatora wywiewu,
- Piąty etap polega na ograniczeniu przepływu powietrza przez wymiennik z wykorzystaniem przepustnicy bypass.

W chwili załączenia mechanizmu przeciwzamrożeniowego, wentylatory przełączane są w tryb sterowania standard (wysterowanie procentowe).

Minimalny czas trwania mechanizmu – opcja pozwalająca ustawić minimalny czas trwania procedury

przeciwzamrożeniowej. Po ustaniu warunków załączenia mechanizm będzie nadal aktywny przez ustawioną ilość czasu – niezależnie od warunków. Minimalny czas trwania mechanizmu zliczany jest od momentu uruchomienia **Czasu detekcji zapotrzebowania** na **antyzamarzanie.**

Oddzielne nastawy temperaturowe nagrzewnicy wstępnej – parametry pozwalające wybrać oddzielną temperaturę załączenia nagrzewnicy wstępnej.

Minimalne i maksymalne otwarcie bypass – parametry pozwalające wymusić lub ograniczyć otwarcie przepustnicy bypass (nie dotyczy centrali wentylacyjnej **RENEO-FIT D 100 / D 100-E VG**).

13.17 Praca centrali/Alarm centrali

Regulator obsługuje możliwość wysterowania wyjścia przekaźnikowego w zależności od dwóch stanów pracy: Praca oraz Alarm. Stany te można przypisać niezależnie do wybranych wyjść.

- Konfiguracja Praca centrali/Alarm centrali

1. W menu producenta należy przejść do **Ustawienia wejść/wyjść** następnie do **Ustawienia wyjść ➔ Ustawienia wyjść przekaźnikowych** i ustawić **PRACA centrali** lub **ALARM centrali** na wybranych wejściach przekaźnikowych.
2. Dodatkowo stan *PRACA centrali* pozwala na skonfigurowanie jaki sygnał aktywuje ten stan. W celu konfiguracji sygnału należy w menu producenta przejść do *Ustawienia wejść/wyjść* następnie do *Ustawienia wyjść ➔Sygnał pracy centrali wentylacyjnej.*
3. Po wybraniu funkcji na wyjściu, gdy centrala przejdzie w wybrany stan, przekaźnik zostanie wysterowany.

13.18 Zanik zasilania

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

13.19 Gruntowy Wymiennik Ciepła

Regulator jest przystosowany do obsługi gruntowego wymiennika ciepła (GWC), jeśli jest on częścią systemu wentylacji. Wykorzystuje się tutaj temperaturę gruntu, która przez znaczną część roku jest korzystniejsza niż temperatura powietrza zewnętrznego. Regulator steruje przepustnicą, która kieruje strumień powietrza wpadający do centrali wentylacyjnej. Domyślny sygnał otwarcia przepustnicy przekazywany jest przez przekaźnik 230 V. Zimą chłodne powietrze jest dogrzewane przez GWC, natomiast latem ciepłe powietrze jest schładzane. Obsługa GWC realizowana jest na dwa sposoby.

Gruntowy Wymiennik Ciepła z dedykowanym czujnikiem

- **Tryb otwórz -** siłownik jest otwierany na stałe.
- **Tryb zamknij** - siłownik jest zamknięty na stałe.
- **Tryb pracy auto** - regulator na podstawie temperatur decyduje o otwarciu bądź zamknięciu siłownika.

Warunki na otwarcie siłownika w trybie Auto:

- Otwarcie w trybie **Praca chłodzenie**

Temperatura *czerpni* jest wyższa od "temperatury otwarcia letniego" (domyślnie 18°C, zakres 10-30°C) i temperatura *czujnika GWC* jest niższa od temperatury *czerpni*.

- Otwarcie w trybie ***Praca grzanie***

Temperatura *czerpni* jest mniejsza od "temperatury otwarcia zimowego" (domyślnie 8°C, zakres 5-20) i temperatura *czujnika GWC* jest wyższa od temperatury *czerpni* i nie jest wymagana regeneracja.

Tryb grzania i tryb chłodzenia wyznaczany jest z relacji czujnika wiodącego i temperatury zadanej.

GWC bez dedykowanego czujnika

- **Tryb otwórz** - siłownik jest otwierany na stałe.

- **Tryb zamknij** - siłownik jest zamknięty na stałe.
- **Tryb pracy auto** - GWC ma się otworzyć, gdy:
  - nie ma regeneracji i spełniona jest temperatura otwarcia letniego (domyślnie powyżej 18°C) na czujniku temperatury czerpni.
  - nie ma regeneracji i spełniona jest temperatura otwarcia zimowego (domyślnie poniżej 8°C) na czujniku temperatury czerpni.

Regeneracja GWC

- Jeżeli są spełnione warunki otwarcia to siłownik może być otwarty przez *Maksymalny czas otwarcia GWC (domyślnie 6h, zakres 0-20h*), a następnie uruchamia regenerację na *Czas regeneracji GWC* (domyślnie 3h, zakres 0-20h).
- Regeneracja może się uruchomić także jeżeli w czasie otwarcia siłownika *temperatura czerpni* oraz temperatura *czujnika GWC* się zrówna.
- Regenerację można także uruchomić ręcznie. Poprzez zmianę parametru **Ręczne uruchomienie regeneracji w menu użytkownika ➔ GWC ➔ Ustawienia regeneracji.**

Konfiguracja GWC

1. W menu producenta należy przejść do **Ustawienia wejść/wyjść ➔ Ustawienia wyjść ➔ Ustawienia wyjść przekaźnikowych wybrać GWC.**
2. W menu instalatora w zakładce *Ustawienia GWC* należy włączyć obsługę na parametrze *Obsługa GWC.* W tym menu można także włączyć obsługę *czujnika GWC.*
3. Po prawidłowej konfiguracji, w menu użytkownika pojawi się zakładka *GWC* zawierająca parametry dotyczące trybu sterowania, temperatur otwarcia i ustawień regeneracji.

Uwaga: Działanie GWC możliwe jest tylko po zakupie dodatkowej płyty rozszerzeń do płyty głównej: MODUL_B.

13.20 Przepustnica bypass

Bypass pozwala na ominięcie wymiennika ciepła za pomocą otwarcia przepustnicy. Jego głównym celem jest regulacja przepływu powietrza w zależności od warunków zewnętrznych i potrzeb pomieszczeń. Bypass może też być częścią systemu antyzamarzania. W przypadku niekorzystnych warunków przepustnica może zostać otwarta w celu ochrony wymiennika przed zamrożeniem. Przepustnica jest sterowana za pomocą przekaźnika w trybie dwustanowym (ON/OFF).
Bypass może pracować w trzech trybach:

- **Otwarty** - niezależnie od warunków bypass będzie otwarty.
- **Zamknięty** - niezależnie od warunków bypass będzie zamknięty.
- **Auto** - bypass będzie wysterowany po spełnieniu warunków temperaturowych.

UWAGA: Działanie GWC możliwe jest tylko po zakupie dodatkowej płyty rozszerzeń do płyty głównej: MODUL_B.

Warunki pracy w trybie Auto

Praca w trybie chłodzenia: Bypass może być wykorzystywany do schładzania pomieszczeń za pomocą powietrza zewnętrznego. W sytuacji, gdy temperatura czujnika wiodącego przekracza poziom temperatury komfortu, bypass może działać w trybie chłodzenia (T. wiodąca > T. komfortu + 1). Warunkiem otwarcia przepustnicy bypassu w trybie chłodzenia jest niższa temperatura pobierana z zewnątrz (temperatura czerpni) w porównaniu do temperatury czujnika wiodącego (T. czerpni <= T. wiodąca - 1). Zamknięcie przepustnicy nastąpi, kiedy temperatura powietrza pobierana z zewnątrz (czujnik temperatury czerpni) jest wyższa niż temperatura czujnika wiodącego regulacji (T. czerpni >= T. wiodąca).

Praca w trybie grzania

Bypass może również służyć do ogrzewania pomieszczeń przy użyciu powietrza zewnętrznego. Jeśli temperatura czujnika wiodącego jest niższa niż temperatura komfortu, bypass może pracować w trybie grzania (T. wiodąca < T. komfortu - 1). Warunkiem otwarcia przepustnicy bypassu w trybie grzania jest wyższa temperatura pobierana

z zewnątrz (temperatura czerpni) w porównaniu do temperatury czujnika wiodącego regulacji (T. czerpni >= T. wiodąca + 1). Zamknięcie przepustnicy nastąpi, kiedy temperatura powietrza pobierana z zewnątrz (czujnik temperatury czerpni) jest niższa niż temperatura czujnika wiodącego regulacji (T. czerpni <= T. wiodąca).

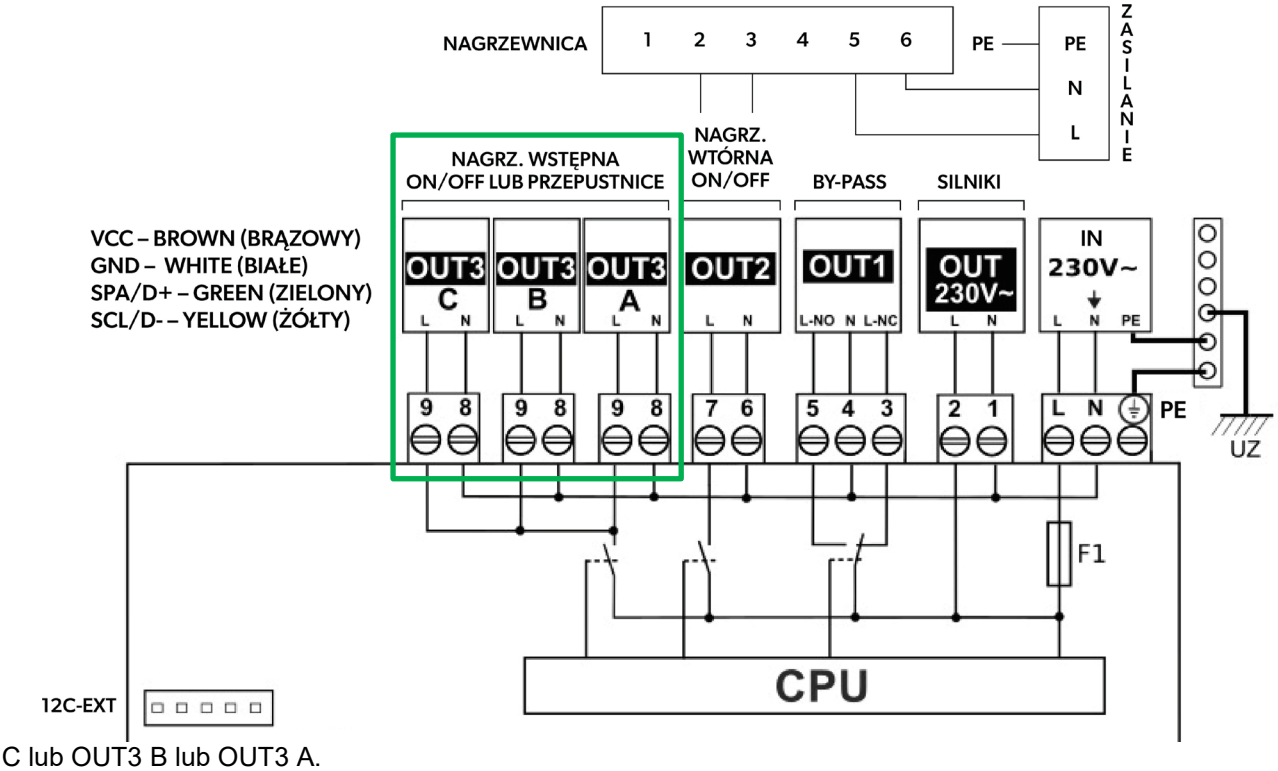
13.21 Nagrzewnica wstępna/wtórna

Automatyka posiada funkcje sterowania nagrzewnicą. Głównym zadaniem nagrzewnicy wstępnej jest ochrona wymiennika przed jego zamrożeniem (praca podczas trybu antyzamrożeniowego wymiennika). Nagrzewnica wtórna pełni funkcje dogrzewania powietrza nawiewanego do pomieszczenia w celu poprawy komfortu użytkownika. Nagrzewnica wtórna może zostać aktywowana tylko w trybie sezonowym Zima.
Nagrzewnica może pracować w trybie dwustanowym oraz płynnym 0-100% - sterowanym za pomocą algorytmu PID. Rekomendowane nagrzewnice elektryczne wstępne i wtórne.

Nagrzewnica	Reneo-Fit D 100 VG	Reneo-Fit D 200 VG	Reneo D 180/240 VG	Reneo S/SE 210 VG	Reneo S/SE 350 VG	Reneo S/SE 550 VG
	Reneo-Fit D 100-E VG	Reneo-Fit D 200-E VG	Reneo D 180/240-E VG	Reneo S/SE 210 VG	Reneo S/SE 350-E VG	Reneo S/SE 550-E VG
Kanałowa nagrzewnica elektryczna wstępna on-off/ / kanałowa nagrzewnica elektryczna wstępna on-off z przekaźnikiem	NK 125-0,6-1 lub NK 100-0,6-1 (on/off)	NK 160-1,7-1_P lub NK 125-1,2-1_P (on/off)	NK 160-1,7-1_P (on/off)	NK 125-1,2-1_P (on/off)	NK 160-1,7-1_P (on/off)	NK 200-1,7-1_P (on/off)
Kanałowa nagrzewnica elektryczna wtórna on-off / kanałowa nagrzewnica elektryczna wtórna on-off z przekaźnikiem	NK 125-0,6-1 lub NK 100-0,6-1 (on/off)+ czujnik temperatury CT104M	NK 160-1,7-1_P lub NK 125-1,2-1_P (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 160-1,7-1_P (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 125-1,2-1_P (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 160-1,7-1_P (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 200-1,7-1_P (on/off) + czujnik temperatury CT104M
Kanałowa nagrzewnica elektryczna wtórna 0-10 V					NK 160-3,4-1U (0-10V)	NK 200-3,4-1U (0-10 V)

Montaż kanałowych nagrzewnic elektrycznych wstępnych on/off.

Nagrzewnice lub nagrzewnice z wbudowanym przekaźnikiem należy podpiąć pod wyjście przekaźnikowe OUT3

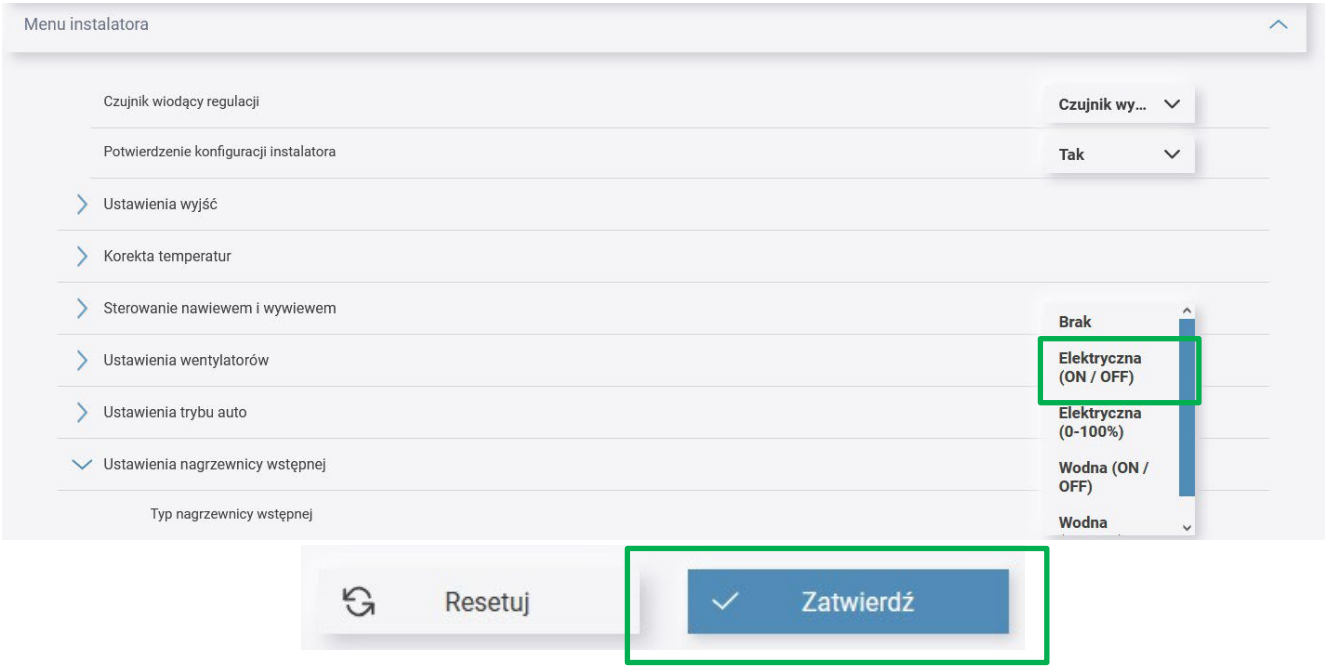


C lub OUT3 B lub OUT3 A.

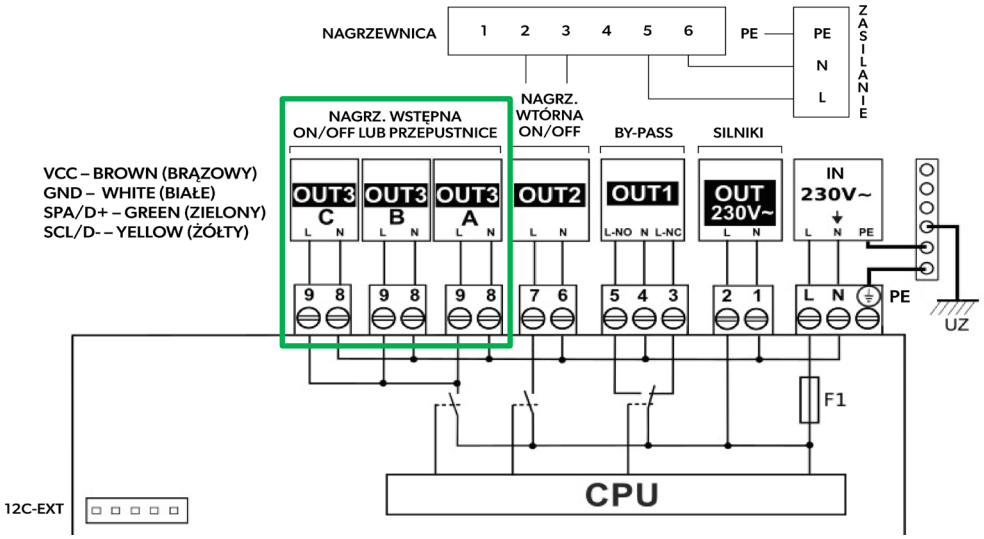
- **Konfiguracja nagrzewnicy elektrycznej wstępnej on/off**.

Funkcja schładzania nagrzewnicy – W przypadku nagrzewnicy typu elektryczna, wyłączenie rekuperatora/centrali wentylacyjnej bądź próba zatrzymania wentylatorów spowoduje uruchomienie funkcji wychładzania.
W zależności od nastaw wentylatory będą podtrzymywały swoją pracę przez zadany czas w celu schłodzenia nagrzewnicy

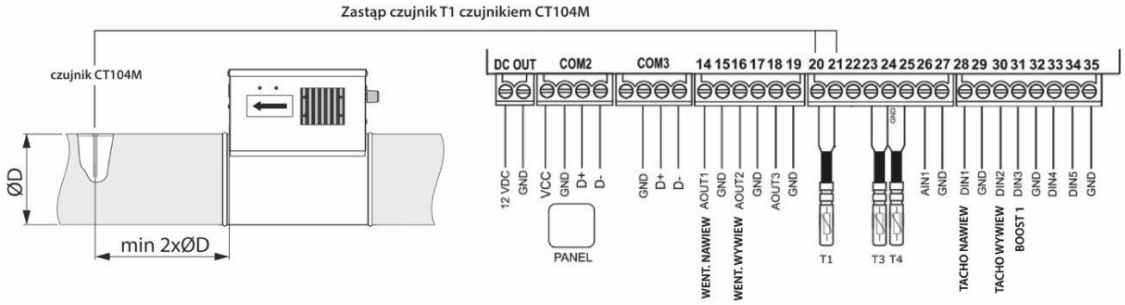
1. W menu instalatora pojawi się zakładka *Ustawienia nagrzewnicy wstępnej.* Znajdują się tu parametry pozwalające wybrać *Typ nagrzewnicy* (parametr widoczny tylko w przypadku, gdy centrala jest wyłączona), *Typ sterowania* oraz *Minimalne sterowanie nawiewu z nagrzewnicą.*



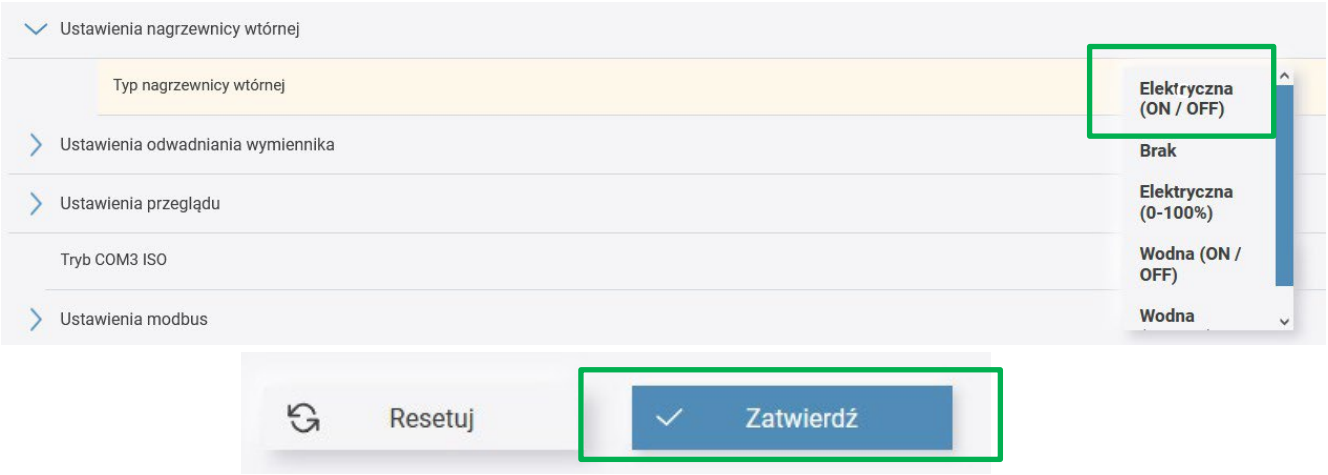
Montaż kanałowych nagrzewnic elektrycznych wtórnych on/off.
Nagrzewnice lub nagrzewnice z wbudowanym przekaźnikiem należy podpiąć pod wyjście przekaźnikowe OUT2.

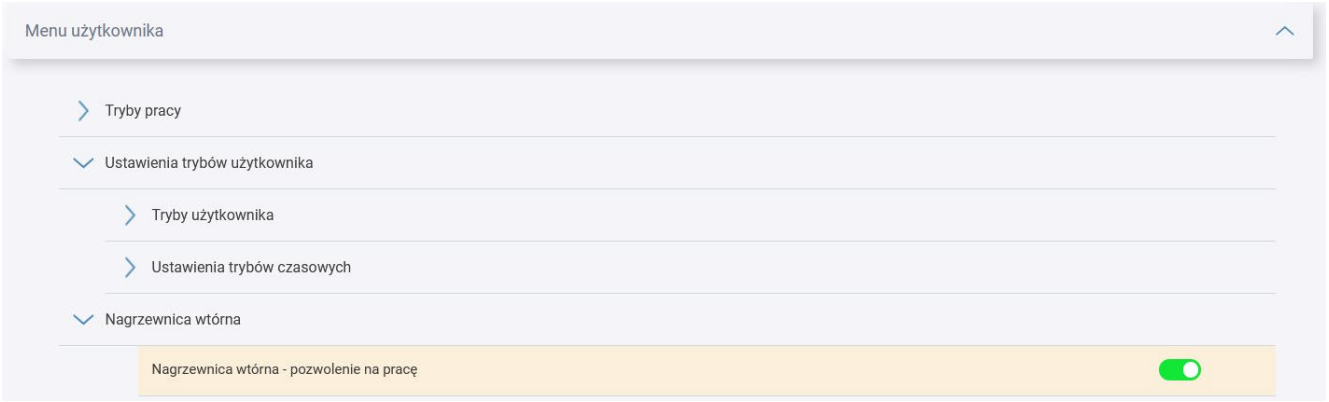


W celu zapewnienia prawidłowego odczytu temperatury powietrza nawiewanego należy odłączyć czujnik T1 z płyty głównej. Następnie wpiąć w miejsce czujnika T1 (20, 21) czujnik CT104M. Czujnik CT104M nie jest w zestawie. Minimalną odległość montażową czujnika od nagrzewnicy elektrycznej wyznacza wzór 2xØD.



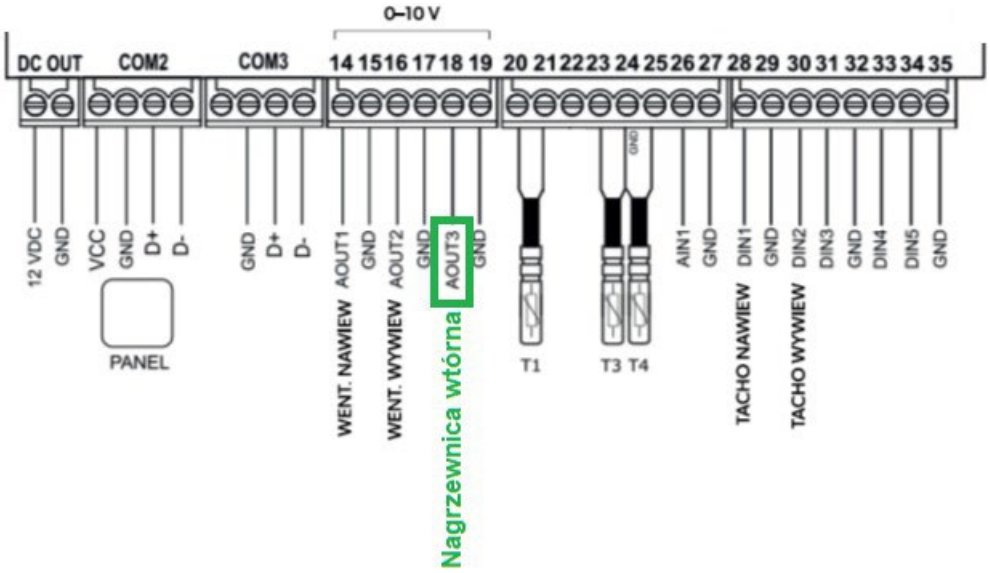
W menu instalatora pojawi się zakładka *Ustawienia nagrzewnicy wtórnej.* Znajdują się tu parametry pozwalające wybrać *Typ nagrzewnicy* (parametr widoczny tylko w przypadku, gdy centrala jest wyłączona), *Typ sterowania* oraz *Minimalne sterowanie nawiewu z nagrzewnicą.*
Po skończonej prawidłowej konfiguracji nagrzewnicy wtórnej, w menu użytkownika pojawi się parametr *Nagrzewnica wtórna – pozwolenie na pracę* pozwalający użytkownikowi uniemożliwić aktywację nagrzewnicy.



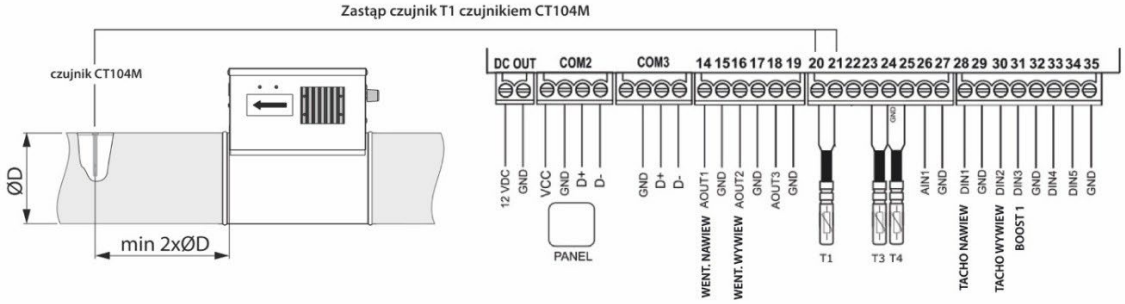


Montaż kanałowych nagrzewnic elektrycznych wtórnych 0-10 V.

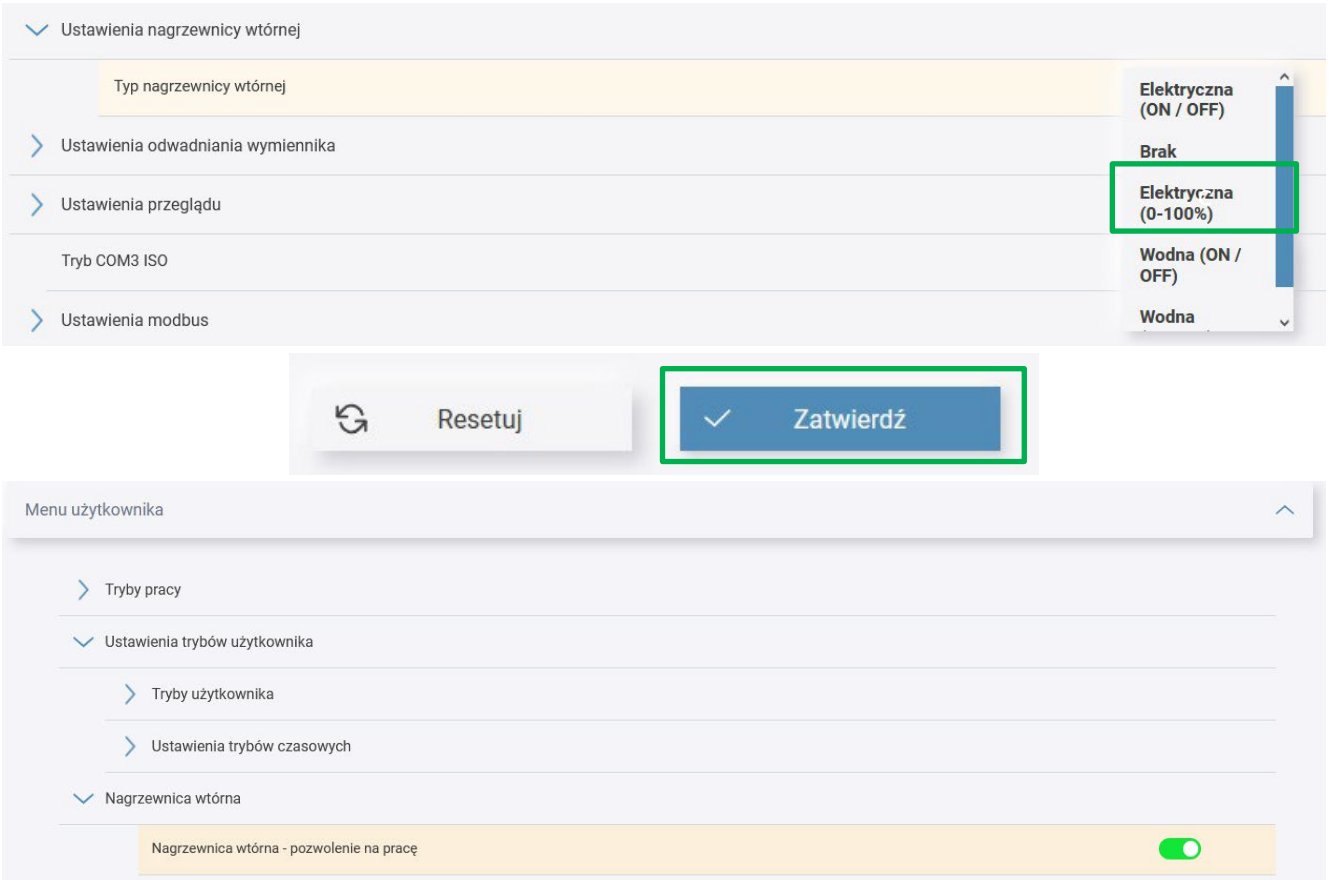
Nagrzewnice należy podpiąć pod wyjście analogowe AOUT3.



W celu zapewnienia prawidłowego odczytu temperatury powietrza nawiewanego należy odłączyć czujnik T1 z płyty głównej. Następnie wpiąć w miejsce czujnika T1 (20, 21) czujnik CT104M. Czujnik CT104M nie jest w zestawie. Minimalną odległość montażową czujnika od nagrzewnicy elektrycznej wyznacza wzór 2xØD.



W menu instalatora pojawi się zakładka *Ustawienia nagrzewnicy wtórnej.* Znajdują się tu parametry pozwalające wybrać *Typ nagrzewnicy* (parametr widoczny tylko w przypadku, gdy centrala jest wyłączona), *Typ sterowania* oraz *Minimalne sterowanie nawiewu z nagrzewnicą.*
Po skończonej prawidłowej konfiguracji nagrzewnicy wtórnej, w menu użytkownika pojawi się parametr *Nagrzewnica wtórna – pozwolenie na pracę* pozwalający użytkownikowi uniemożliwić aktywację nagrzewnicy.



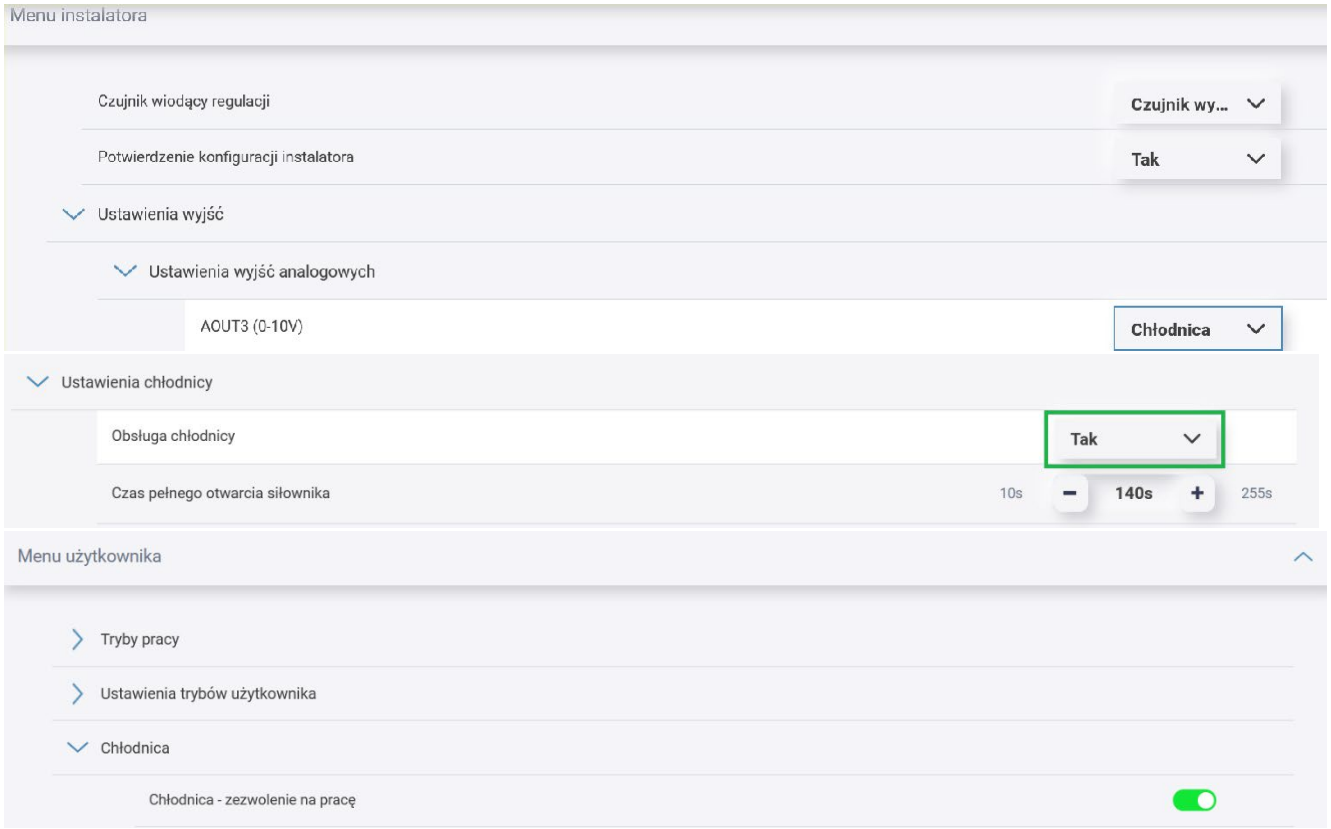
13.22 Chłodnica

Regulator posiada funkcję sterowania chłodnicą. Chłodnica pełni funkcję schładzania powietrza nawiewanego do

pomieszczenia w celu poprawy komfortu użytkownika. Chłodnica może zadziałać tylko w trybie sezonowym Lato.

- Konfiguracja chłodnicy

1. Konfigurowanie urządzenia należy zacząć od wybrania wyjść służących do sterowania chłodnicą. W menu instalatora należy przejść do *Ustawienia wyjść*, wybrać *Chłodnica* na wyjściu analogowym AOUT3 (0-10 V)
2. W menu instalatora pojawi się zakładka *Ustawienia chłodnicy* pozwalająca włączyć obsługę urządzenia za pomocą parametru *Obsługa chłodnicy.*
3. W menu użytkownika pojawi się parametr *Chłodnica – zezwolenie na pracę* pozwalający użytkownikowi uniemożliwić aktywację chłodnicy.



13.23 Agregat grzewczo-chłodniczy

Regulator posiada funkcję sterowania agregatem grzewczo-chłodzącym, który unifikuje funkcje nagrzewnicy wtórnej i chłodnicy.

- Konfiguracja agregatu grzewczo-chłodzącego

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

- Konfiguracja agregatu:

1. Konfigurowanie funkcji w *menu Producenta* 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 producenta w zakładce *Ustawienia wejść / wyjść*. Należy w *Ustawienia wyjść* wybrać

wyjścia do sterowania agregatem. W *Ustawienia wyjść przekaźnikowych* należy wybrać wyjścia przekaźnikowe do sterowania agregatem. W *Ustawienia wyjść analogowych* należy wybrać źródło sygnału modulującego.

2. W *Ustawienia wejść* za pomocą parametrów w *Ustawienia wejść dwustanowych* należy ustawić styki służące do monitorowania sygnałów zwrotnych agregatu.

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

3. 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.
4. Trzyetapowe uruchomienie algorytmu sterującego agregatem przez Instalatora w *menu Instalatora:* Pierwszy etap polega na włączeniu w menu *Ustawienia agregatu* modułu agregatu i konfiguracji sygnałów alarmowych. Drugi etap polega na włączeniu algorytmu chłodzenia, przez włączenie obsługi chłodnicy w menu *Ustawienia Chłodnicy.* Trzeci etap polega na uruchomieniu algorytmu grzewczego, gdzie w menu *Ustawienia nagrzewnicy wtórnej* należy włączyć obsługę nagrzewnicy oraz ustawić normalny stan styku monitorującego sygnał od termostatu. W zależności od ustawionego typu nagrzewnicy (*Elektryczna (0 – 100%))* lub *Wodna (0 – 100%)*) uzyskana zostanie żądana reakcja sterownika na sygnał alarmowy agregatu - albo wyłączenie agregatu albo wyłączenie wentylatorów.
5. Użytkownik w *menu Użytkownika* ma możliwość wyłączenia pozwolenia na pracę Agregatu.

13.24 Centrala alarmowa

Sterownik obsługuje reakcję na sygnał z centrali alarmowej. Po otrzymaniu sygnału nastąpi zmiana wydatku wentylatorów lub ich całkowite wyłączenie. Reakcja na centralę alarmową posiada także funkcje *Przewietrzanie* polegającą na cyklicznym włączaniu wentylatorów.

- Konfiguracja reakcji na sygnał z centrali alarmowej

1. Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejścia dwustanowego do którego zostanie przypisana funkcja. W menu producenta należy przejść do **Ustawienia wejść/wyjść** następnie do **Ustawienia wejść➔ Ustawienia wejść dwustanowych***,* wybrać **Centrala alarmowa** na wybranym wejściu cyfrowym.
2. W menu Użytkownika pojawi się zakładka **Centrala alarmowa**. Na parametrze **Obsługa centrali alarmowej** należy włączyć obsługę funkcji. W menu znajdują się parametry pozwalające na wybór reakcji centrali wentylacyjnej na sygnał z centrali alarmowej oraz wysterowanie wentylatorów w przypadku wyboru trybu **Zmiana prędkości wentylatorów***.*
3. W przypadku wyboru reakcji **Wyłączenie centrali** dostępna jest dodatkowa funkcja **Przewietrzanie.**

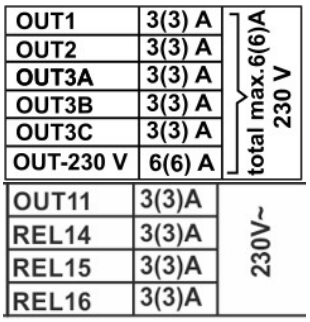
13.25 Przepustnica odcinająca

Przepustnica odcinająca służy odcięciu przepływu powietrza z zewnątrz (z czerpni oraz wyrzutni) i zamyka się w momencie wyłączenia rekuperatora, a otwiera w momencie jego włączenia (bez momentu opóźnienia startu wentylatorów).

13.26 Współpraca z czujnikami parametrów powietrza

Regulator posiada wbudowane moduły programowe pozwalające na współpracę rekuperatora/centrali wentylacyjnej z wybranymi rodzajami czujników.

14 Dane techniczne płyty głównej

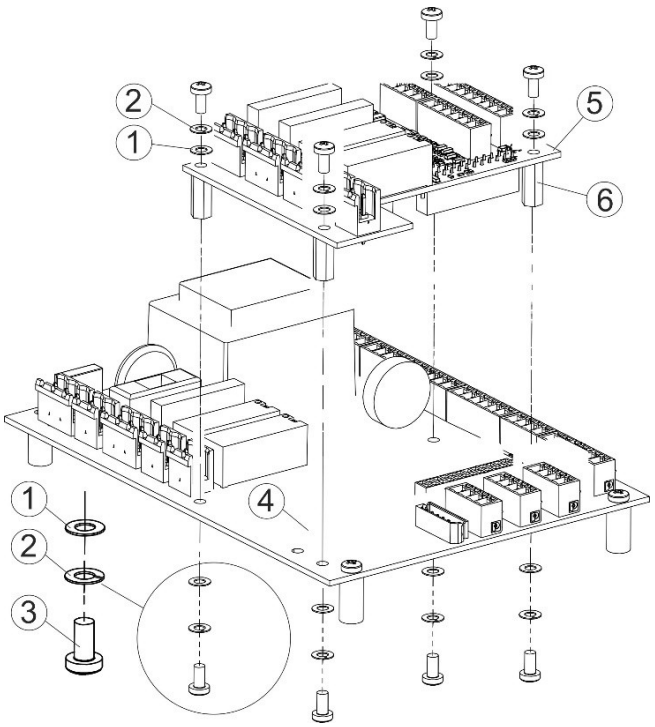
Płyta główna	
Zasilanie regulatora	230 V~,50 Hz
Pobierany prąd	0,04 A[1]
Maks. prąd znamionowy	6 (6) A 
Temp. otoczenia podczas pracy	0...50°C
Temp. składowania	-25..+60°C
Wilgotność względna	5…85%, bez kondensacji pary wodnej
Zakres pomiarowy temp. czujnika CT10 (NTC 10K) / dokładność	-40...+60°C / ±2°C
Zaciski śrubowe, sieciowe	Przekrój przewodu: 0,5..2,5 mm^2, dokręcenie 0,4 Nm, odizolowanie 7-8 mm
Zaciski śrubowe, sygnałowe	Przekrój przewodu: 0,25…1,5 mm^2, dokręcenie 0,2 Nm, odizolowanie 7 mm
Wymiary regulatora (moduł A)	150x117x50 mm
Wymiary płyty rozszerzeń (moduł eV-Ex04)	70x90x40 mm
Norma	PN-EN 60730-2-9, PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania	A, wg. PN-EN 60730-1
Klasa ochrony	Do wbudowania do przyrządów klasy I
Stopień zanieczyszczenia	2 stopień, wg PN-EN 60730-1
Typ działania regulatora	1.B wg PN-EN 60730-1
Montaż	Do zabudowy
Napięcie udarowe	2500V
Stopień ochrony	IP 00
Panel sterujący S80	
Zasilanie panelu	5…12 VDC - bezpośrednio z gniazda regulatora lub zasilacza zewnętrznego.
Pobór mocy	Typowo 0,24W, maksymalnie 1,7W
Transmisja	- RS485 z regulatorem, - WIFI 2.4 GHz w standardzie IEEE 802.11 B/G/N z serwisem internetowym, - BT v4.2 LE z aplikacją mobilną
Warunki pracy	0…40ºC, 5…85 %RH (bez kondensacji), pomieszczenia zamknięte o małym zapyleniu
Zaciski	Złącze samozaciskowe. Przekrój przewodu 0,25…1,5 mm^2
Stopień ochrony	IP 20
Temp. przechowywania	0…65ºC
Zakres pomiaru temperatury / Dokładność	5…35ºC / ±0,5ºC
Histereza temperatury	0.2…5ºC
Wymiary	80 x 80x 10 mm
Montaż	Naścienny

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

15 Warunki eksploatacyjne

Panelu sterującego nie narażać na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych (deszczu, promieni słonecznych) i wibracji większe niż typowe podczas transportu. Panel sterujący chronić przed działaniem kurzu i wilgoci. Panel sterujący powinien być zainstalowany w suchym pomieszczeniu.

15.1 Montaż płyty rozszerzeń Moduł B



Montaż płyty rozszerzeń Moduł B, gdzie: 1 – podkładka płaska 3/6/0,3 DIN988; 2 – podkładka sprężysta 3,1/6,2/1,6 DIN127B; 3 – śruba M3 DIN7885H; 4 – ecoVENT MINI wersja A; 5 – płyta rozszerzeń Moduł B; 6 - dystans HTSB1-312/5 L=12.

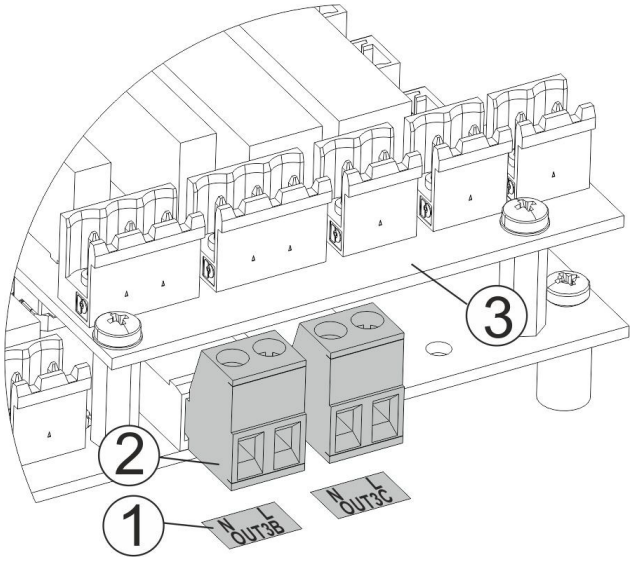
Uwaga:

- nie zmieniać kolejności podkładek,

- nie dopuszcza się stosowania elementów montażowych innego typu.

15.2 Wymagania oznaczania złącz

Opisy złącz (2) stają się niewidoczne po zamontowaniu płyty rozszerzeń Moduł B. Dlatego producent wyrobu końcowego powinien oznaczyć na wyrobie złącza (2) tabliczkami opisowymi (1).



Czynność podłączenia urządzenia MUSI być dokonana przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

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.

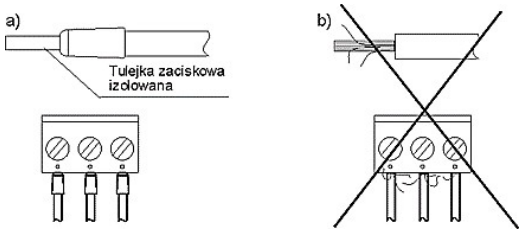
Przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie i upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie elektryczne.

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

Przewód ochronny kabla zasilającego połączyć z zaciskiem ⏚ i przewodami ochronnymi przyłączonych urządzeń do modułu.

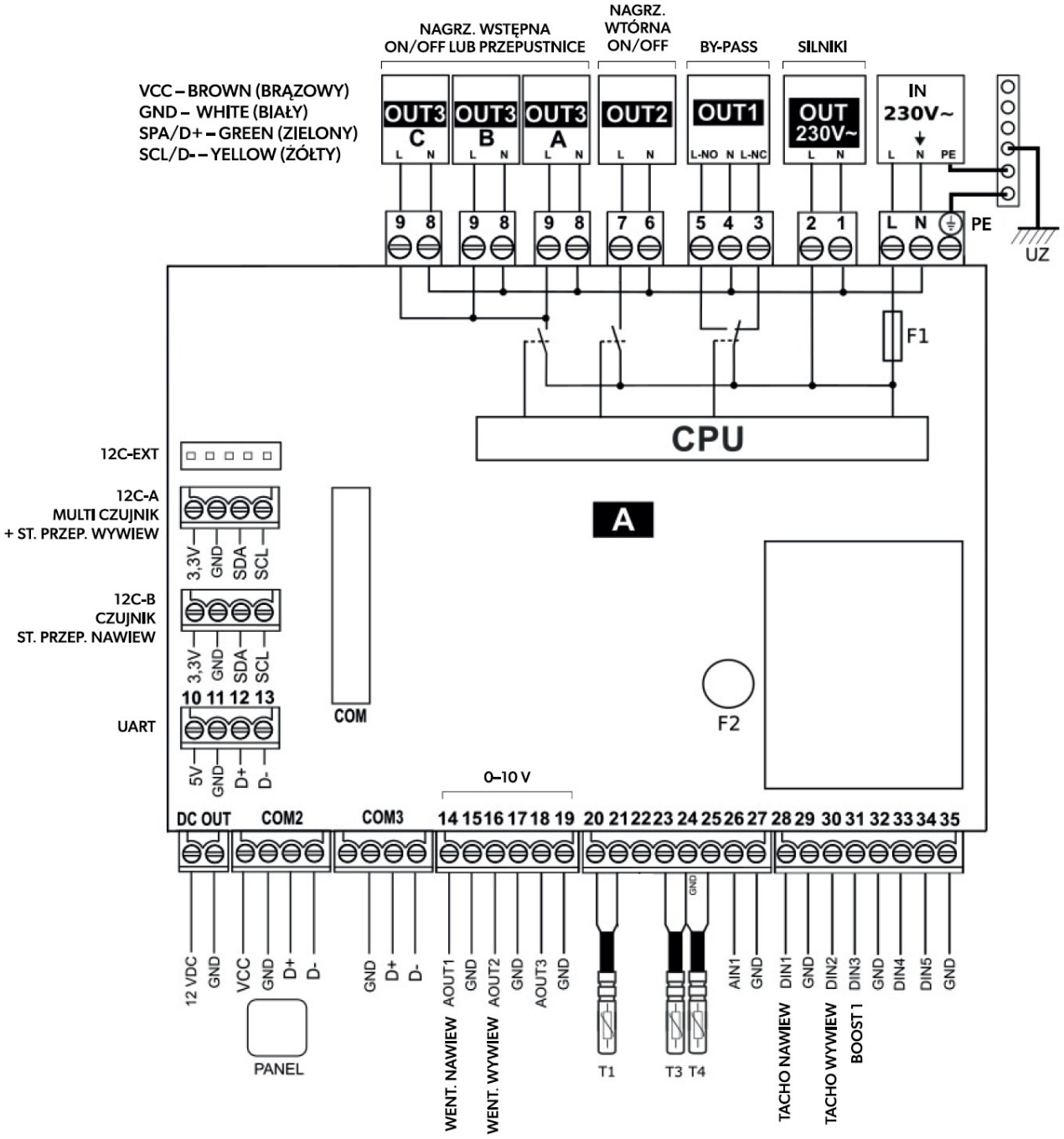
Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych musi wykonać instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy stosować zasady bezpieczeństwa związane z porażeniem prądem. Płyta główna musi być wyposażona w komplet wtyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu ~230 V.

Płyta główna został wyposażona w komplet gniazd zaciskowych, śrubowych przystosowane do przyjęcia przewodu wraz z końcówką tulejkową. Końce przewodów muszą być zabezpieczone przed rozwarstwieniem np. izolowanymi tulejkami zaciskowymi. Stosować podane w danych technicznych średnice przewodów oraz momenty dokręcenia zacisków śrubowych.



Zabezpieczanie końców przewodów: a) - prawidłowe, b) - nieprawidłowe

16 Schemat elektryczny



Schemat elektryczny płyty głównej A, HW:3.4 A3

Wejścia rezystancyjne (CT10):
T1 - czujnik temperatury nawiewu,
T3 – czujnik temperatury czerpni,
T4 – czujnik temperatury wyrzutni,

Wyjścia analogowe (0-10V):
AOUT1 – wentylator nawiewu

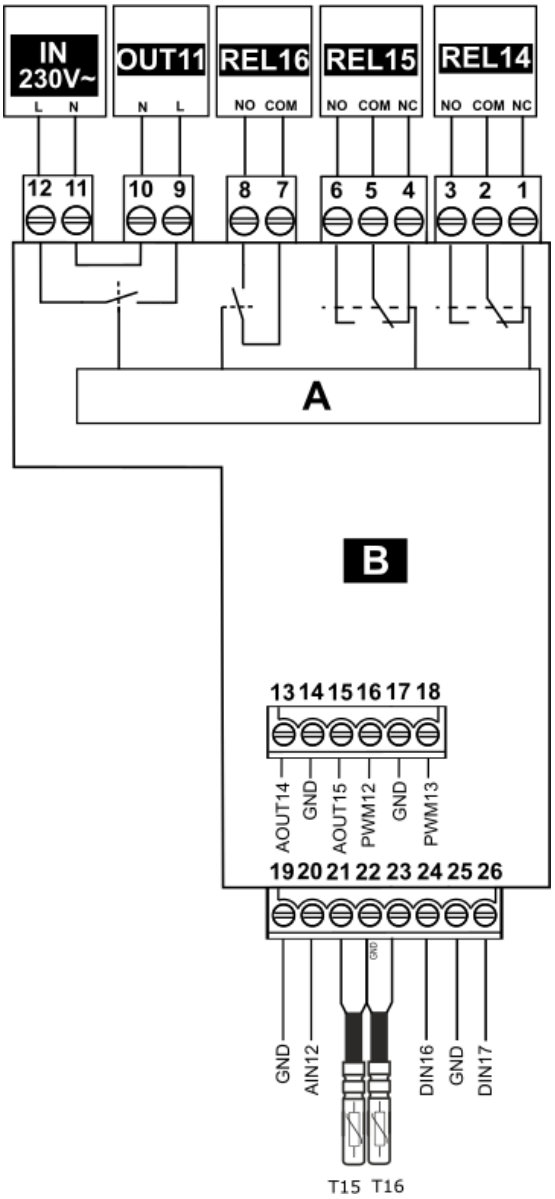
AOUT2 – wentylator wywiewu,
AOUT3 – nagrzewnica/chłodnica/inne urządzenie 0-10 V (opcjonalnie).

Wejścia cyfrowe:
DIN1 (normalnie otwarte) – sygnał z tacho wentylatora nawiewu,
DIN2 (normalnie otwarte) – sygnał z tacho wentylatora wywiewu,
DIN3 (normalnie otwarte) – zmiana wydatku wentylatorów – tryb BOOST 1,
DIN4 (normalnie otwarte) – zmiana wydatku wentylatorów – tryb BOOST 2 (opcjonalnie).

Wyjścia napięciowe:
OUT 230V~ – wyjście o napięciu sieciowym do zasilania wentylatorów i modułu rozszerzeń Moduł B,
DC OUT – niesterowane wyjście napięciowe 12 VDC,

Wyjścia przekaźnikowe (potencjałowe 230 VAC):
OUT1 –by-pass on/off,
OUT2 - nagrzewnica wtórna on/off**,**
OUT3A..C – nagrzewnica wstępna on/off lub przepustnice na czerpni i wyrzutni.

Kanały transmisji:
COM – gniazdo podłączenia modułu rozszerzeń Moduł B,
COM2 - panel sterujący S80/S90 (zasilanie +12 V),
COM3 – dodatkowy port transmisji (brak zasilania, tylko transmisja) – podłączenie ModBus RTU BMS lub dodatkowych czujników (opcjonalnie),
I2C-A – transmisja I2C - podłączenie czujnika Multi (odczyt CO2, wilgotności oraz temperatury) oraz czujnika wywiewu stałego przepływu/ciśnienia,
I2C-B – transmisja I2C - podłączenie czujnika nawiewu stałego przepływu/ciśnienia,
I2C-EXT – transmisja I2C, równoległa z I2C-A i I2C-B,
CPU – sterowanie,
L, N, PE - zasilanie sieciowe 230 VAC, 50 Hz,
F1 – główny bezpiecznik sieciowy T6.3 A/250, VAC,
F2 – bezpiecznik sieciowy TR5, 630 mA/250 VAC,
UZ – uziemienie,
PE – listwa zerowa.



Schemat elektryczny płyty rozszerzeń (Moduł B - nie wychodzi w skład standardowego zestawu. Należy go zakupić dodatkowo (np. w przypadku chęci korzystania z GWC).

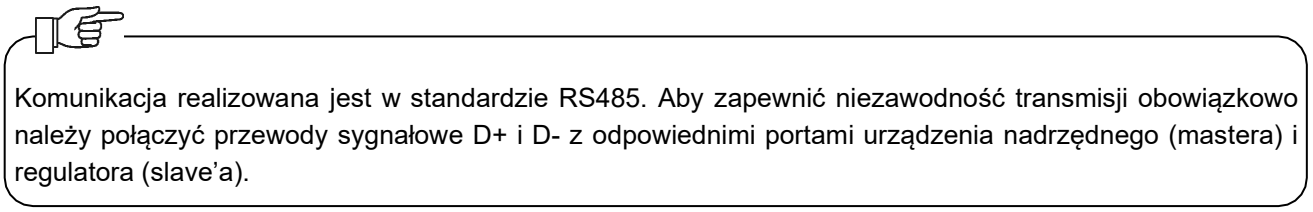
UWAGA: wszystkie piny połączeniowe modułu B muszą dokładnie trafić do gniazda COM modułu A. Nieprawidłowe podłączenie może uszkodzić regulator lub spowodować błędy w jego działaniu!

Wejścia rezystancyjne (NTC 10 K):
T15 – czujnik temperatury GWC (opcjonalny),
T16 – czujnik temperatury za wymiennikiem (opcjonalny),
Wyjścia analogowe (0-10 V lub PWM):
AOUT14 – chłodnica wodna lub freonowa (opcjonalny),
Wejścia cyfrowe:
DIN16 – termostaty nagrzewnic, normalnie otwarte (opcjonalny),
Wejścia napięciowe:
IN 230V~ – zasilanie sieciowe z głównego modułu A - należy zastosować bezpiecznik zewnętrzny nie większy niż 6,3 A w przypadku, kiedy moduł B nie jest zasilany z wyjścia OUT 230V~ modułu głównego A,
Wyjścia przekaźnikowe (bezpotencjałowe):
REL16 – nagrzewnica wtórna (opcjonalny),
REL15 – siłownik przepustnicy bypass (opcjonalny),

17 Komunikacja Modbus

17.1 Protokół Modbus RTU

Regulator posiada wbudowany moduł programowy pozwalający na komunikację z wykorzystaniem protokołu Modbus RTU. Protokół ten umożliwia odczyt rejestru / 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), będącym portem typu slave.

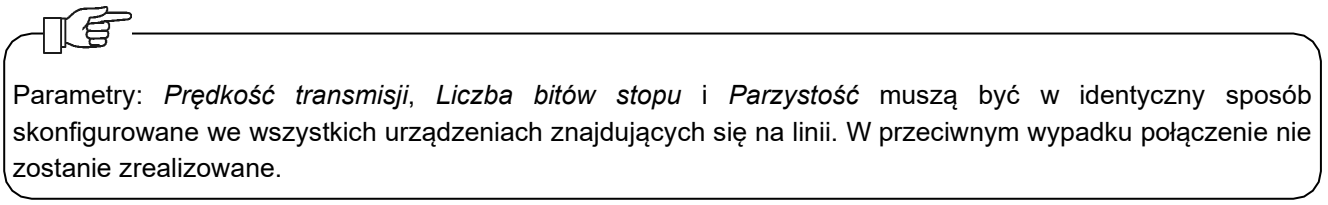


Komunikacja realizowana jest w standardzie RS485. Aby zapewnić niezawodność transmisji obowiązkowo należy połączyć przewody sygnałowe D+ i D- z odpowiednimi portami urządzenia nadrzędnego (mastera) i regulatora (slave'a).

17.2 Ustawienia komunikacji

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),



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* - pozwolenie na sterowanie przez Modbus; jeśli parametr ustawiony na *Nie* to uniemożliwione zostanie sterowanie regulatorem z wykorzystaniem protokołu.

17.3 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**).

17.4 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**).

17.5 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**).

17.6 Tabela Modbus

W poniższej tabeli zawarto pełną listę parametrów Modbus regulatora. Tabela jest poprawna dla programu S001.34.

Index BMS	Adres Modbus	Nazwa zmiennej	Opis	Rodzaj sygnału	Wartość			Typ zmiennej	Uwagi
1	0	Program version	Seria programu	O	0	0xFFFF	1	hex	Format: SXXX.YYY XXX – starszy bajt, YYY – młodszy bajt
2	1	-	-	-	-	-	-	-	
3	2	STATUS_OK	Status pracy	O	0	1	0	integer	0 - urządzenie wyłączone / zatrzymane 1 - urządzenie pracuje
4	3	AWARIA	Status awaria	O	0	1	0	integer	0 - Brak awarii 1 - Awaria
5	4	WORK_MODE	Bieg pracy regulatora	I/O	0	6	0	integer	3 –bieg1, 4 – bieg2, 5 – bieg3,
6	5	Tmain	Czujnik wiodący	O	0	2	0	integer	0 - czujnik wywiewu, 1 - czujnik nawiewu, 100 – czujnik panelu
7	6	Tsup	Temperatura nawiewu (T1)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika, w celu odczytu wartości dziesiętnych odczytana wartość mnożona jest x10
8	7	Texh	Temperatura wywiewu (T2)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika, w celu odczytu wartości dziesiętnych odczytana wartość mnożona jest x10
9	8	Tinl	Temperatura czerpni/zewnętrzna (T3)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika, w celu odczytu wartości dziesiętnych odczytana wartość mnożona jest x10
10	9	Tout	Temperatura wyrzutni (T4)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika, w celu odczytu wartości dziesiętnych odczytana wartość mnożona jest x10
11	10	Trec	Temperatura GWC (T15)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika, w celu odczytu wartości dziesiętnych odczytana wartość mnożona jest x10
12	11	Theat	Temperatura za nagrzewnicą wtórną (T16)	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika, w celu odczytu wartości dziesiętnych odczytana wartość mnożona jest x10
13	12	Tpanel	Temperatura głównego panelu	O	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika, w celu odczytu wartości dziesiętnych

									odczytana wartość mnożona jest x10
14	13	Q1-limit	Czujnik jakości powietrza (Q1- 0/1)	O	0	1	0	integer	0 – styk rozwarty 1 – styk zwarty
15	14	DEV_factorySettings	Przywracanie nastaw fabrycznych	I/O	0	1	0	integer	1 - przywrócenie ustawień fabrycznych
16	15	TR1	Termostat nagrzewnicy wstępnej (N1)	O	0	1	0	integer	0 – styk rozwarty 1 – styk zwarty
17	16	TR2	Termostat nagrzewnicy wtórnej (N2)	O	0	1	0	integer	0 – styk rozwarty 1 – styk zwarty
18	17	BYPASS	Stan siłownika bypass	O	0	1	0	integer	0 - przep. Off, 1 - przep. On
19	18	SAP	Sygnał zewnętrzny SAP	O	0	1	0	integer	0 – SAP, 1 – brak SAP
20	19	IN1	Sygnał zewnętrzny IN1	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
21	20	IN2	Sygnał zewnętrzny IN2	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
22	21	ECO	Sygnał zewnętrzny ECO (centrala alarmowa)	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
23	22	N1	Nagrzewnica wstępna (N1)	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywna, 1 - aktywna
24	23	N2	Nagrzewnica wtórna (N2)	O	0	1	1	integer	0 – nieaktywna, 1 - aktywna
25	24	N2 control	Wysterowanie nagrzewnicy wtórnej (N2)	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
26	25	Y1 control	Wysterowanie chłodnicy (CH1)	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
27	26	GWC	Siłownik gruntowego wymiennika ciepła	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywne, 1 - aktywne
28	27	SBP1	Siłownik obejścia wymiennika - nawiew (SBP1)	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
29	28	SM1	Siłownik komory mieszania (SM1)	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
30	29	Clean	Tryb CZYSZCZENIE WYMIENNIKA	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
31	30	CLEAN_manStart	Ręczne uruchomienie czyszczenia wymiennika	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
32	31	MODB_isManModeActive	Tryb sterowania manualnego	O	0	1	0	integer	1 – tryb sterowania manualnego aktywny
33	32	REK_WS4	Tryb przewietrzanie	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
34	33	Mode_OUT	Tryb WYJŚCIE	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
35	34	Mode_PARTY	Tryb IMPREZA	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
36	35	Mode_OVERPRES	Tryb KOMINEK	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
37	36	REK_overprFanSpeedDif	Wartość nadciśnienia	O	-100	100	-20	integer	Jednostka: **%**
38	37	SCH_modSett	Praca harmonogramów	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
39	38	REK_WS2	Ustawienia lato-zima	I/O	-	-	5	integer	1 – lato 2 – zima 4 - auto
40	39	REK_summerHyst	Histereza lato-zima	I/O	0	20	14	integer	Jednostka: **°C**
41	40	REK_winterActiveTemp	Załączenie trybu zima	I/O	-20	20	0	integer	Jednostka: **°C**
42	41	AN_SEN_curHum	Odczyt wilgotności	O	-	-	-	integer	Jednostka: %
43	42	REK_curMesCO2	Odczyt CO2	O	-	-	-	integer	Jednostka: PPM
44	43	W1	Wentylator nawiewny, aktualne wysterowanie	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %

45	44	W2	Wentylator wywiewny, aktualne wysterowanie	O	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
46	45	W1_EN	Pozwolenie pracy wentylatora nawiewnego (W1)	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
47	46	W2_EN	Pozwolenie pracy wentylatora wywiewnego (W2)	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
49	48	Speed_W1_USER 1	Prędkość W1 w biegu 1	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	30	integer	Wysterowanie w %
50	49	Speed_W1_USER 2	Prędkość W1 w biegu 2	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
51	50	Speed_W1_USER 3	Prędkość W1 w biegu 3	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	75	integer	Wysterowanie w %
52	51								
53	52	ECO_supFanSpeed	Prędkość wentylatora nawiewnego tryb ECO	I/O	20	100	50	integer	Wysterowanie w %
54	53								
55	54	Speed_W2_USER 1	Prędkość W2 w biegu 1	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	30	integer	Wysterowanie w %
56	55	Speed_W2_USER 2	Prędkość W2 w biegu 2	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
57	56	Speed_W2_USER 3	Prędkość W2 w biegu 3	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	750	integer	Wysterowanie w %
58	57								
59	58	ECO_exhFanSpeed	Prędkość wentylatora wywiewnego tryb ECO	I/O	20	100	50	integer	Wysterowanie w %
60	59								
61	60	RTC_curDay	Dzień miesiąca	I/O	1	31	-	integer	
62	61	RTC_curMonth	Miesiąc	I/O	1	12	-	integer	
63	62	RTC_curYear	Rok	I/O	2015	2099	-	integer	
64	63	RTC_curHour	Godzina	I/O	0	23	-	integer	
65	64	RTC_curMinute	Minuta	I/O	0	59	-	integer	
66	65	ECO_airingPeriodTime	Czas postoju tryb ECO	I/O	1	24	1	integer	
67	66	ECO_airingTimeDur	Czas wietrzenia tryb ECO	I/O	1	100	10	integer	Jednostka: minuta
68	67	REK_PartyDur	Czas trwania trybu party	I/O	20	100	50	integer	Wysterowanie w %
69	68	Service_time_remaining	Czas pozostały do przeglądu ogólnego	O	0	999	-	integer	Jednostka: dzień
70	69	GWC_Enable	Pozwolenie pracy GWC	I/O	0	2	2	integer	0 - zamknięty, 1 - otwórz, 2 - auto
71	70	GWC_Winter	Górny próg załączenia GWC - zima	I/O	5	20	8	integer	Jednostka: °**C**
72	71	GWC_Summer	Dolny próg załączenia GWC - lato	I/O	10	30	18	integer	Jednostka: °**C**
73	72	SM1_Enable	Aktywacja komory mieszania (SM1)	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywna, 1 - aktywna
74	73	SM1_Limit	Limit otwarcia siłownika komory mieszania (SM1)	I/O	0	100	100	integer	Jednostka: %
75	74	BMS_adress	Adres urządzenia dla komunikacji BMS	O	0	247	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	TempSchedule_DayTemp	Temperatura komfortu dzień	I/O	8	30	20	integer	
80	79	TempSchedule_NightTemp	Temperatura komfortu noc	I/O	0	30	23	integer	
81	80	CSP_setPointHist	Histereza temperatury komfortu	I/O	1	10	2	integer	

82	81	-	-	-	-	-	-	-	-
83	82	-	-	-	-	-	-	-	-
84	83	-	-	-	-	-	-	-	-
85	84	-	-	-	-	-	-	-	-
86	85	-	-	-	-	-	-	-	-
87	86	-	-	-	-	-	-	-	-
88	87	-	-	-	-	-	-	-	-
89	88	-	-	-	-	-	-	-	-
90	89	-	-	-	-	-	-	-	-
91	90	-	-	-	-	-	-	-	
92	91	P1_value	Ciśnienie zmierzone nawiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: Pa
93	92	P2_value	Ciśnienie zmierzone wywiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: Pa
94	93	Flow1_value	Przepływ zmierzony nawiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
95	94	Flow2_value	Przepływ zmierzony wywiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
96	95	PRES_AL_supPresetPres	Ciśnienie zadane nawiew	O	-	-	-	integer	Jednostka: Pa
97	96	PRES_AL_exhPresetPres	Ciśnienie zadane wywiew	O	-	-	-	integer	Jednostka: Pa
98	97	Flow1_setPoint	Przepływ zadany nawiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
99	98	Flow2_setPoint	Przepływ zadany wywiew	O	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
100	99	Modbus_FanPidSett	Tryb regulacji	I/O	0	2	0	integer	0 - standard, 1 – stałe ciśnienie, 2 – stały przepływ
101	100	PRES_AL_User1SupPres	Ciśnienie zadane nawiew tryb 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
102	101	PRES_AL_User2SupPres	Ciśnienie zadane nawiew tryb 2	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
103	102	PRES_AL_User3SupPres	Ciśnienie zadane nawiew tryb 3	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
104	103	-	-	-	-	-	-	-	-
105		PRES_AL_User1ExhPres	Ciśnienie zadane wywiew tryb 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
106		PRES_AL_User2ExhPres	Ciśnienie zadane wywiew tryb 2	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
107		PRES_AL_User3ExhPres	Ciśnienie zadane wywiew tryb 3	I/O	0	4000	50	integer	Jednostka: Pa
108	107	-	-	-	-	-	-	-	-
109	108	Flow_W1_USER1	Przepływ zadany nawiew –bieg 1	I/O	0	4000	100	integer	Jednostka: m3/h
110	109	Flow_W1_USER2	Przepływ zadany nawiew – bieg 2	I/O	0	4000	200	integer	Jednostka: m3/h
112	110	Flow_W1_USER3	Przepływ zadany nawiew – bieg 3	I/O	0	4000	300	integer	Jednostka: m3/h
113	112	Flow_W2_USER1	Przepływ zadany wywiew – bieg 1	I/O	0	4000	100	integer	Jednostka: m3/h
114	113	Flow_W2_USER2	Przepływ zadany wywiew – bieg 2	I/O	0	4000	200	integer	Jednostka: m3/h
116	114	Flow_W2_USER3	Przepływ zadany wywiew – bieg 3	I/O	0	4000	300	integer	Jednostka: m3/h
117	116	k_fac_W1	Współczynnik k wentylatora nawiewu	I/O	0	1000	0	float	W celu umożliwienia wprowadzania wartości dziesiętnych, wartość parametru przemnożoną jest x10
118	117	k_fac_W2	Współczynnik k wentylatora wywiewu	I/O	0	1000	0	float	W celu umożliwienia wprowadzania wartości dziesiętnych, wartość parametru przemnożoną jest x10
119	118	PSA_W1	Poziom startu wentylatora nawiewu	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	25	integer	Wysterowanie w %
120	119	PSA_W2	Poziom startu wentylatora wywiewu	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	25	integer	Wysterowanie w %
121	120	PRES_AL_contsupSenRange	Maksymalne ciśnienie nawiewu	I/O	0	4000	500	integer	Jednostka: Pa

122	121	PRES_AL_contexhSenRange	Maksymalne ciśnienie wywiewu	I/O	0	4000	500	integer	Jednostka: Pa
123	122	FN	Numer fabryczny - znaki 1 i 2	O	-	-	-	integer	Znaki numeru fabrycznego
124	123	FN	Numer fabryczny - znaki 1 i 2	O	-	-	-	integer	Znaki numeru fabrycznego
125	124	FN	Numer fabryczny - znaki 1 i 2	O	-	-	-	integer	Znaki numeru fabrycznego
126	125	FN	Numer fabryczny - znaki 1 i 2	O	-	-	-	integer	Znaki numeru fabrycznego
127	126	FN	Numer fabryczny - znaki 1 i 2	O	-	-	-	integer	Znaki numeru fabrycznego

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

17.7 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, wyjście ALARM aktywne, wstrzymanie pracy centrali.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Uszkodzony czujnik temperatury za wymiennikiem.			
Uszkodzony czujnik temperatury wyrzutni.			
Uszkodzony czujnik temperatury czerpni.			
Uszkodzony czujnik temperatury wywiewu.			
Uszkodzony czujnik temperatury GWC.			
Uszkodzony czujnik temperatury wiodącej.	Czujnik wiodący regulacji uległ uszkodzeniu, został źle podłączony lub nieskonfigurowany.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, wstrzymanie pracy centrali.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Alarm SAP - zatrzymano centralę z powodu zewnętrznego sygnału.	Aktywny sygnał z centrali przeciwpożarowej.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura obsługi SAP.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Zbliża się przegląd okresowy.	Zbliża się przegląd okresowy - skontaktuj się z serwisem producenta.	Sygnalizacja alarmu.	Mniej niż 3 dni do terminu przeglądu ogólnego.
Wymagany przegląd ogólny przez serwis producenta	Wymagany przegląd ogólny- skontaktuj się z serwisem producenta.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Do momentu wpisania przez instalatora nowego przeglądu.
Odnotowano zbyt wysoką temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Odnotowano zbyt wysoką temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura ochrony przed zbyt wysoką temperaturą.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.

Odnotowano zbyt niską temperaturę powietrza nawiewanego.	Odnotowano zbyt niską temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura ochrony przed zbyt niską temperaturą.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Aktywny termostat nagrzewnicy wstępnej wodnej. Procedura wygrzewania.	Odnotowano sygnał od termostatu nagrzewnicy wstępnej wodnej – uruchomiono procedurę wygrzewania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura wygrzewania.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Aktywny termostat nagrzewnicy wtórnej wodnej. Procedura wygrzewania.	Odnotowano niską temperaturę bądź sygnał od termostatu nagrzewnicy wtórnej wodnej – uruchomiono procedurę wygrzewania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura wygrzewania.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wstępnej.	Odnotowano zadziałanie termostatu nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej. Może on wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wstępnej - 3x zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej – trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wtórnej	Odnotowano zadziałanie termostatu nagrzewnicy elektrycznej wtórnej. Może on wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wtórnej - 3x zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej wtórnej – trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Zadziałanie termostatu nagrzewnic	Odnotowano zadziałanie termostatu jednej z nagrzewnic elektrycznych. Może on wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Trzykrotne zadziałanie termostatu nagrzewnic – wymagane potwierdzenie	Wysoka temperatura jednej z nagrzewnic elektrycznych - trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd ustawień instalatorskich. Możliwe skasowanie nastaw	Skasowanie lub brak potwierdzenia nastaw w menu serwisowym.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, wstrzymanie pracy centrali	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd ustawień producenta centrali.	Skasowanie lub brak potwierdzenia nastaw w menu producenta.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne,	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.

Możliwe skasowanie nastaw		wstrzymanie pracy centrali.	
Nieautoryzowane uruchomienie - urządzenie zablokowane	Nieautoryzowana próba uruchomienia urządzenia. Skontaktuj się z serwisem instalatorskim celem zdjęcia blokady.	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie i blokada pracy centrali.	Nieustannie od momentu. odnotowania przyczyny.
Brak komunikacji z regulatorem	Możliwe uszkodzenie przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem.	Sygnalizacja alarmu, dalsza praca centrali.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd komunikacji z czujnika ciśnienia / przepływu dla nawiew	Błąd komunikacji między regulatorem a czujnikiem wbudowanym dla kanału nawiewnego. Możliwe uszkodzenie lub niewłaściwe podłączenie czujnika.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, dalsza praca centrali.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd komunikacji z czujnika ciśnienia / przepływu dla wywiew	Błąd komunikacji między regulatorem a czujnikiem wbudowanym dla kanału wywiewnego. Możliwe uszkodzenie lub niewłaściwe podłączenie czujnika.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, dalsza praca centrali.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Zbliża się termin wymiany filtra nawiewu	Zbliża się termin wymiany filtra – w zależności od ustawień centrali zakup filtry bądź skontaktuj się z serwisem	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Zbliża się termin wymiany filtra wywiewu	Zbliża się termin wymiany filtra – w zależności od ustawień centrali zakup filtry bądź skontaktuj się z serwisem.	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Zabrudzenie filtra nawiewu. Wyłącz centralę i wymień filtr	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale nawiewnym. Należy wyłączyć centralę wentylacyjną i wymienić odpowiedni filtr.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny. Po akceptacji alarmu następuje przejście do procedury wymiany filtrów.
Zabrudzenie filtra wywiewu. Wyłącz centralę i wymień filtr	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale wywiewnym. Należy wyłączyć centralę wentylacyjną i wymienić odpowiedni filtr.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny. Po akceptacji alarmu następuje przejście do procedury wymiany filtrów.
Zabrudzenie filtra nawiewu. Wezwij serwis	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale nawiewnym. Należy wezwać serwis celem wymiany filtrów powietrza.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Zabrudzenie filtra wywiewu. Wezwij serwis	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale nawiewnym. Należy wezwać serwis celem wymiany filtrów powietrza.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Procedura wymiany filtrów	Aktywna jest procedura wymiany filtrów co spowodowało wstrzymanie pracy centrali.	Sygnalizacja alarmu, wstrzymanie pracy centrali.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Tryb awaryjny – filtry zużyte	Zabrudzenie jednego z filtrów przekroczyło stan alarmowy. Należy go bezzwłocznie wymienić.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne; procedura alarmowa zabrudzenia filtrów	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.

Brak potwierdzenia pracy wentylatora nawiewu	Brak sygnału pracy wentylatora nawiewu. Możliwe uszkodzenie mechaniczne.	Sygnalizacja alarmu, wstrzymanie pracy centrali.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Brak potwierdzenia pracy wentylatora nawiewu – Wezwij serwis	Możliwe uszkodzenie mechaniczne wentylatora nawiewnego. Wyłącz centralę i skontaktuj się z serwisem instalatorskim.	Sygnalizacja alarmu, wstrzymanie pracy centrali.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Brak potwierdzenia pracy wentylatora wywiewu	Brak sygnału pracy wentylatora wywiewu. Możliwe uszkodzenie mechaniczne.	Sygnalizacja alarmu, wyjście wstrzymanie pracy centrali.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Brak potwierdzenia pracy wentylatora wywiewu – Wezwij serwis	Brak sygnału pracy wentylatora wywiewu. Możliwe uszkodzenie mechaniczne. Wyłącz centralę i skontaktuj się z serwisem instalatorskim.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne. wstrzymanie pracy centrali.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Test zabrudzenia filtrów. Nie wyłączać centrali	Aktywna jest procedura testowania stanu filtrów. Do czasu zakończenia procedury nie wolno wyłączać centrali.	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Błąd czujnika wilgotności	Brak odczytu poziomu wilgotności z czujnika. Możliwa awaria. Sprawdź poprawność podłączenia. i konfigurację czujnika wilgotności	Sygnalizacja alarmu	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Błąd czujnika CO2	Brak odczytu poziomu wilgotności z poziomu CO2. Możliwa awaria. Sprawdź poprawność podłączenia. i konfigurację czujnika wilgotności	Sygnalizacja alarmu	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Multiplekser – błąd komunikacji	Brak komunikacji z modułem multipleksera. Możliwa awaria, sprawdź poprawność podłączenia.	Sygnalizacja alarmu	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Stały przepływ – błąd czujników ciśnienia	Brak odczytu ciśnienia. Możliwa awaria czujników. Sprawdź poprawność podłączenia. i konfigurację trybu stały przepływ. Centrala ograniczona do minimalnego przepływu.	Sygnalizacja alarmu, Centrala ograniczona do minimalnego przepływu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Brak odczytu poziomu wilgotności – brak połączenia z panelem	Brak odczytu poziomu wilgotności z czujnika w panelu SCP spowodowany brakiem komunikacji pomiędzy panelem a regulatorem.	Sygnalizacja alarmu	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Błąd wiodącego czujnika temperatury (panel SCP) – spowodowany brakiem komunikacji z panelem	Brak odczytu temperatury z czujnika w panelu SCP spowodowany brakiem komunikacji pomiędzy panelem a regulatorem.	Sygnalizacja alarmu, wstrzymanie pracy centrali.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Tryb auto – błąd czujników jakości powietrza	Błąd jednego z czujników jakości powietrza podczas aktywnego trybu auto, wysterowanie centrali ograniczone do minimum.	Sygnalizacja alarmu. Ograniczenie wysterowania centrali do minimum.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.

18 Pozostałe funkcje regulatora

18.1 Odblokowanie urządzenia

W przypadku blokady pracy regulatora np. poprzez nieautoryzowane uruchomienie należy wejść do menu **Ustawienia serwisowe**, wprowadzić hasło specjalne i odblokować urządzenie.

18.2 Zanik zasilania

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

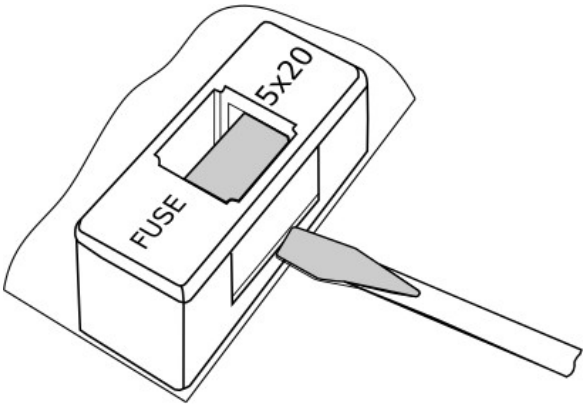
19 Wymiana części lub podzespołów

Podczas zamawiania części i podzespołów zamiennych należy podać niezbędne informacje odczytane z ich tabliczek znamionowych. W przypadku panelu sterującego 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

Przed wymianą bezpiecznika należy odłączyć zasilanie elektryczne od płyty głównej.

Bezpieczniki obwodów wyjściowych powinny zostać dobrane w zależności od występującego obciążenia. Standardowo prąd dla głównego bezpiecznika F1 wynosi 6,3 A - należy stosować bezpiecznik sieciowy 250 VAC, zwłoczny, porcelanowy fi 5 mm x 20 mm. Dopuszcza się zastosowanie mniejszego bezpiecznika F1, jeżeli sumaryczne obciążenie obwodów jest niższe.



Wymiana bezpiecznika F1.

W celu wyjęcia bezpiecznika F1 należy unieść wkrętakiem płaskim oprawkę bezpiecznika i wysunąć bezpiecznik. W urządzeniu zastosowano dodatkowy bezpiecznik F2. Należy bezwzględnie zastosować miniaturowy bezpiecznik topikowy, zwłoczny 630 mA/ 250 VAC, TR5, zgodny z normą IEC 60127 np. produkcji Schurter.

Wymiana bezpiecznika F2.

19.2 Wymiana panelu sterującego

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

Wersje oprogramowania panelu i płyty głównej znajdują się w zakładce **Parametry urządzeń** Informacyjnego.

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

20 Aktualizacja oprogramowania

Wymiana oprogramowania jest możliwa przez aplikację mobilną.

Aby wykonać aktualizacje oprogramowania regulatora i panelu należy wybrać górny symbol w aplikacji mobilnej dla zaawansowanych ustawień i wprowadzić hasło aktualizacji oprogramowania. W lokalnej pamięci urządzenia mobilnego powinno już być zapisane nowe oprogramowanie w formacie pliku *.pfi dla modułu oraz *.bin dla panelu SCP. Po wejściu do menu aktualizacji należy wybrać i dodać plik aktualizacji z pamięci urządzenia mobilnego w pierwszej kolejności dla modułu głównego regulatora i potwierdzić rozpoczęcie aktualizacji, następnie to samo wykonać dla pliku panelu i pozostałych urządzeń podłączonych do modułu regulatora.
Po zakończeniu procesu wysyłania pliku aktualizacji oprogramowania aplikacja mobilna wyłącza połączenie bezprzewodowe z regulatorem.
Wskazówka: przed dodaniem pliku aktualizacyjnego należy upoważnić aplikację mobilną do dostępu do eksploratora plików w konfiguracji systemu Android. Aplikacja mobilna umożliwia dodawanie plików z pamięci lokalnej urządzenia mobilnego, ale pozwala również na bezpośrednie dodawanie plików prosto z chmury, np. Google Drive (wymagane jest połączenie internetowe).
Po wybraniu prawidłowego pliku aktualizacji oprogramowania i sprawdzeniu jego kompatybilności zostaje on dodany do listy dostępnych plików aktualizacji. Wszystkie pliki przechowywane są w danych lokalnych aplikacji. W przypadku, gdy na liście dostępnych plików znajdują się przestarzałe bądź niepotrzebne już pliki aktualizacji istnieje możliwość przejścia do usuwania plików za pomocą którego można usunąć wybrane pliki aktualizacji.
Zapis/odczyt konfiguracji
Istnieje również możliwość wykonania zrzutu/wczytania konfiguracji parametrów regulatora do pamięci urządzenia mobilnego po podaniu hasła dla poziomu parametrów producenta lub instalatora.

Po aktualizacji konieczne jest wykonanie przywrócenia **ustawień domyślnych** i ich sprawdzenie.

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.

AUT_RENEO-05_VG