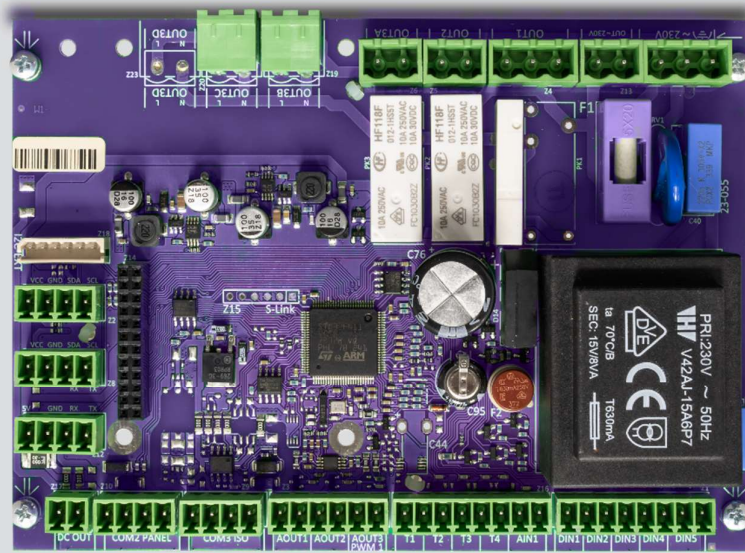


DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA / PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA I INSTALATORA ~ Automatyka ~

V1.0, HW:3.4 A3



SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4
2	INFORMACJE OGÓLNE	5
3	INFORMACJE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI	8
4	STOSOWANE SYMBOLE	8
5	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	8
6	DYREKTYWA WEEE 2012/19/UE	8
7	OBSŁUGA REGULATORA.....	8
7.1	OBSŁUGA PRZEZ PANEL S80.....	10
7.2	KONFIGURACJA POŁĄCZENIA DO SIECI WiFi PRZEZ PANEL S80.....	11
8	OPIS FUNKCJI SERWISU WWW	12
8.1	EKRAN GŁÓWNY VENTSAPP CLOUD	13
8.2	PARAMETRY URZĄDZENIA.....	14
8.3	WYKRESY.....	16
8.4	POWIADOMIENIA	16
8.5	USTAWIENIA INSTALACJI	16
8.6	USTAWIENIA JĘZYKA.....	16
8.7	USTAWIENIA DANYCH UŻYTKOWNIKA I KONTA.....	16
8.8	WYLOGOWANIE Z KONTA	16
9	OPIS DZIAŁANIA	16
9.1	STATUS PRACY REGULATORA.....	17
9.2	TRYBY STEROWANIA WENTYLATORAMI	17
9.3	TRYBY PRACY URZĄDZENIA	17
9.4	GŁÓWNE TRYBY PRACY	17
9.5	TRYBY CZASOWE	18
9.6	KOMINEK (OBSŁUGA FUNKCJI KOMINEK)	18
9.7	TRYB LATO/ZIMA	18
9.8	TRYB AUTO	18
9.9	HARMONOGRAM.....	19
9.10	KONTROLA ZABRUDZENIA FILTRÓW – OPCJONALNA.	20
9.11	PROCEDURA WYMIANY FILTRÓW	20
9.12	SYGNAŁ Z SYSTEMU PRZECIWPOŻAROWEGO.....	21
9.13	TRYB BOOST	21
9.14	POTWIERDZENIE PRACY WENTYLATORÓW	22
9.15	OCHRONA TEMPERATURY NAWIEWU.....	22
9.16	SYSTEM ANTYZAMARZANIA.....	23
9.17	PRACA CENTRALI/ALARM CENTRALI	23
9.18	ZANIK ZASILANIA	24
9.19	GRUNTOWY WYMIENNIK CIEPŁA	24
9.20	PRZEPUSTNICA BYPASS.....	25
9.21	NAGRZEWNICA WSTĘPNA/WTÓRNA	25
9.22	CHŁODNICA	29
9.23	AGREGAT GRZEWCZO-CHŁODNICZY.....	30
9.24	CENTRALA ALARMOWA	31
9.25	PRZEPUSTNICA ODCINAJĄCA.....	31
9.26	WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKAMI PARAMETRÓW POWIETRZA.....	31
10	DANE TECHNICZNE PŁYTY GŁÓWNEJ	31
11	WARUNKI EKSPLOATACYJNE.....	32
11.1	MONTAŻ PANELU STERUJĄCEGO.....	32
11.2	MONTAŻ PŁYTY ROZSZERZEŃ MODUŁ B	34
11.3	WYMAGANIA OZNACZANIA ZŁĄCZ	34
12	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	36
13	KOMUNIKACJA MODBUS	39
13.1	PROTOKÓŁ MODBUS RTU.....	39
13.2	USTAWIENIA KOMUNIKACJI	39
13.3	POLECENIE ODCZYTU 0x03.....	39

13.4	POLECENIE MODYFIKACJI 0x06.....	40
13.5	POLECENIE MODYFIKACJI 0x10.....	40
13.6	TABELA MODBUS.....	41
13.7	ALARMY I MONITY.....	45
14	POZOSTAŁE FUNKCJE REGULATORA.....	48
14.1	ODBLOKOWANIE URZĄDZENIA	48
14.2	ZANIK ZASILANIA	49
15	WYMIANA CZĘŚCI LUB PODZESPOŁÓW.....	49
15.1	WYMIANA BEZPIECZNIKA SIECIOWEGO.....	49
15.2	WYMIANA PANELU STERUJĄCEGO	49
16	AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA	50

1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

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



- Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych 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.
- Montaż 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 którego zostało zaprojektowane. W przeciwnym wypadku producent nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności za wynikłe z takiego działania skutki.
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji regulatora. Zabrania się eksploatacji urządzenia niesprawnego lub naprawianego przez nieautoryzowany serwis.
- Przewody nie powinny stykać się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy.
- Należy uniemożliwić dostęp do regulatora osobom niezapoznanym z treścią niniejszej instrukcji a w szczególności dzieci.

2 Informacje ogólne

Płyta główna wraz z panelem (S80) 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 CO₂ oraz wilgotności,
- stały przepływ na każdym z trzech biegów,
- 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 oraz liczy sprawność pracy rekuperatora. Umożliwia komunikację poprzez protokół Modbus RTU, którym można sterować lub monitorować działanie całego urządzenia z zewnętrznego systemu zarządzania budynkiem. Dodatkową funkcją 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\Typ szeregu central	Reneo-Fit D 100 VG	Reneo-Fit D 150/200 VG	Reneo D 180/240 VG	Reneo S 210/270 VG	Reneo S 350 VG	Reneo SE 350 VG	Reneo S 450/550 VG	Reneo SE 450/550 VG
	Reneo-Fit D 100-E VG	Reneo-Fit D 150/200-E VG	Reneo D 180/240-E VG	Reneo S 210/270-E VG	Reneo S 350-E VG	Reneo SE 350-E VG	Reneo S 450/550-E VG	Reneo SE 450/550-E VG
Czujniki stałego przepływu/ciśnienia	+ (stabilizacja przepływu/ciśnienia powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ (stabilizacja przepływu/ciśnienia a powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ (stabilizacja przepływu/ciśnienia a powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ (stabilizacja przepływu/ciśnienia a powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ (stabilizacja przepływu/ciśnienia a powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ (stabilizacja przepływu/ciśnienia a powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ (stabilizacja przepływu/ciśnienia a powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)	+ (stabilizacja przepływu/ciśnienia a powietrza niezależnie od zmian warunków na instalacji)
Czujnik CO₂, wilgotności oraz temperatury - wywiew	+ (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)	+ (dostosowanie pracy centrali w zależności od jakości powietrza)
Czujnik temperatury na czepni, wyrzutni oraz nawiewie	+	+	+	+	+	+	+	+
ModBus	+	+	+	+	+	+	+	+
Obsługa Vents App	+	+	+	+	+	+	+	+
Obsługa Vents Cloud	+	+	+	+	+	+	+	+
Prędkość obrotowa wentylatora	+	+	+	+	+	+	+	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra - licznik motogodzin	+	+	+	+	+	+	+	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra - presostat różnicowy	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Sygnalizacja awarii	+	+	+	+	+	+	+	+
Harmonogram tygodniowy	+	+	+	+	+	+	+	+
Tryb Party/Wietrze/Kominek	+	+	+	+	+	+	+	+
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)	S80 lub S90 (konieczny zakup jednego z paneli)	S80 lub S90 (konieczny zakup jednego z paneli)
By-pass	-	+	+	+	+	+	+	+

Funkcje/Typoszereg central	Reneo-Fit D 100 VG	Reneo-Fit D 150/200 VG	Reneo D 180/240 VG	Reneo S 210/270 VG	Reneo S 350 VG	Reneo SE 350 VG	Reneo S 450/550 VG	Reneo SE 450/550 VG
	Reneo-Fit D 100-E VG	Reneo-Fit D 150/200-E VG	ReneoD 180/240-E VG	Reneo S 210/270-E VG	Reneo S 350-E VG	Reneo SE 350-E VG	Reneo S 450/550-E VG	Reneo SE 450/550-E VG
Ochrona przeciwzamrożeniowa	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona precyzamrożeniowa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona precyzamrożeniowa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona precyzamrożeniowa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona precyzamrożeniowa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona precyzamrożeniowa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona precyzamrożeniowa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona precyzamrożeniowa zostanie zrealizowana przez kolejny)	+ GWC, nagrzewnica wstępna, wentylator nawiewu, wentylator wywiewu, by-pass (w przypadku braku któregoś z punktów, ochrona precyzamrożeniowa zostanie zrealizowana przez kolejny)
Nagrzewnica wtórna elektryczna ON/OFF	opcja	opcja	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	opcja	opcja
Nagrzewnica wstępna elektryczna ON/OFF lub przeputnice na czerpni i wyrzutni	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	+ (tylko nagrzewnica wstępna)	opcja	+ (tylko nagrzewnica wstępna)
Nagrzewnica wodna lub chłodnia freonowa (w trybie grzania i chłodzenia)	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Gruntowy wymiennik ciepła	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Czujnik LZO	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Czujniki PM2.5	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja	opcja	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 zależy 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 5 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

Zakupiony produkt zaprojektowano i wykonano z materiałów najwyższej jakości i komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie użyte. Produkt spełnia wymagania **Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)**, zgodnie z którą oznaczony jest symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady (jak obok), informującym, że podlega on selektywnej zbiórce.



Obowiązki po zakończeniu okresu użytkowania produktu:

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

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

7 Obsługa regulatora

Regulator obsługuje się z wykorzystaniem aplikacji mobilnej VentsApp dla systemu Android (Uwaga: tylko od wersji 8.0) i dla systemu iOS.

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



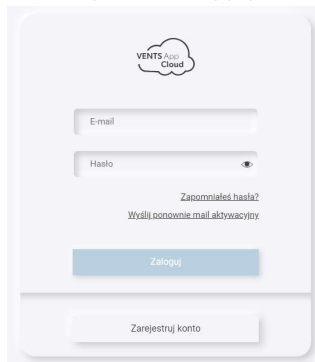
<https://apps.apple.com/us/app/ventsapp/id6596748111>

Uwaga: zainstalowana aplikacja na urządzeniu mobilnym wymaga stałego połączenia bezprzewodowego Bluetooth BT z panelem sterującym S80.

Po uruchomieniu aplikacji mobilnej VentsApp należy wyszukać regulator po jego numerze fabrycznym FN (numer fabryczny podany jest na tabliczce znamionowej regulatora np. 1005219736) i potwierdzić jego wybór. Regulator musi być podłączony do zasilania elektrycznego. Potwierdzenie wyboru umożliwia obsługę menu użytkownika i serwisowego centrali wentylacyjnej.

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

<https://ventsapp.pl>



Aplikację VentsAppCloud 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.cloud&hl=pl>

iOS



<https://apps.apple.com/us/app/ventsapp-cloud/id6612022172>


7.1 Obsługa przez panel S80


Tylko podstawowa obsługa regulatora następuje przez dotyk wybranego przycisku funkcyjnego panelu sterującego. Symbole przycisków i sygnalizacja diodowa LED oznacza:





- sygnalizacja wyłączenia (dioda LED przycisku wyłączona) lub włączenia (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 CO₂ i RH.

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







 - 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.

7.2 Konfiguracja połączenia do sieci WiFi przez panel S80

Konfiguracja połączenia do sieci WIFI powinna przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi.

1. Zarejestrować konto a następnie zalogować się do serwisu internetowego i wybrać parametr "+ *dodaj*". Wpisać własną nazwę instalacji oraz numer seryjny regulatora odczytany w aplikacji, w procesie dodawania instalacji.
2. Przytrzymać przycisk  panelu przez ok. 5 sek. aby włączyć funkcję Bluetooth BT panelu.
3. Odczekać kilkanaście sekund aż zostanie ponownie uruchomiony panel i włączy się funkcja BT - LED przycisku  będzie szybko migać.
4. Zainstalować dedykowaną aplikację mobilną VentsApp i uruchomić ją na urządzeniu mobilnym.
5. W aplikacji mobilnej wyszukać regulator do połączenia i potwierdzić te połączenie.
6. W parametrze *Ustawienia-modułu internetowego* skonfigurować połączenie do sieci WiFi i wprowadzić hasło w parametrze *Ustawienia ręczne sieci WiFi*.
7. Należy wygenerować hasło pozwalające na dodanie instalacji do serwisu internetowego wchodząc w *Ustawienia bramy internetowej*, następnie w *Generuj hasło*.
8. Przepisać numer seryjny regulatora i wygenerowane hasło do odpowiednich okien w serwisie internetowym.
9. Po wykonaniu konfiguracji WiFi w aplikacji mobilnej należy ponownie przytrzymać przycisk  panelu przez ok. 5 sek. lub przełączyć przycisk *Tryb WiFi* w oknie *Generuj hasło*.
10. Odczekać kilkanaście sekund aż panel ponownie się uruchomi i zostanie wyłączona funkcja BT i włączona funkcja WiFi, w której:
 - jeśli dioda LED przycisku  świeci na stałe, to oznacza aktywne połączenie do sieci WiFi i do serwisu internetowego,
 - jeśli dioda LED przycisku  nie świeci, to nie ma połączenia do sieci WiFi,
 - jeśli dioda LED przycisku  błyska (wolniej niż przy aktywnej funkcji BT), to oznacza, że jest połączenie do sieci WiFi ale nie ma do serwisu internetowego.

11. Wejść na nowo do parametru *Dodaj instalację* serwisu internetowego (pierwsze okno się nie ładuje) i na

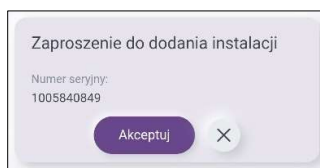
bocznym, lewym pasku wybrać parametr *Ustawienia* 

12. Przycisnąć „+” aby dodać regulator od instalacji (regulator powinien być już wyszukany i widoczny). Prawidłowe dodanie instalacji regulatora wyświetli na pierwszej stronie serwisu internetowego kafelki do konfiguracji i obsługi regulatora/centrali wentylacyjnej.

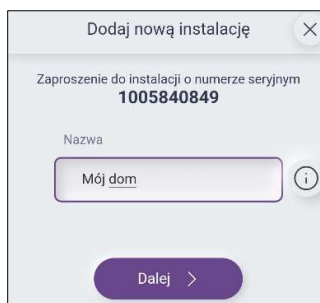
- Użytkownik zaproszony przez instalatora

Jeżeli użytkownik został wcześniej zaproszony przez instalatora, to po zalogowaniu będzie widział zaproszenie, które można przyjąć.

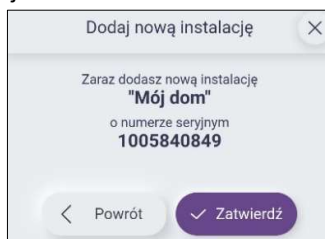
1. Akceptacja zaproszenia.



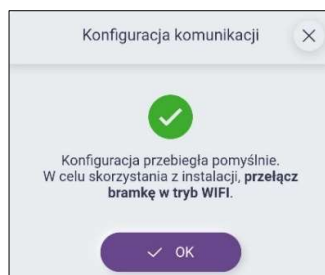
2. Należy nadać nazwę swojej instalacji.



3. Informacja dotycząca przetwarzania danych osobowych – należy zaakceptować.
4. Informacja dotycząca usług zdalnego dostępu – należy potwierdzić.
5. Potwierdzenie dodania nowej instalacji.



6. Konfiguracja komunikacji.



8 Opis funkcji serwisu WWW

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

8.1 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 lub odczytana ilość przepływającego powietrza.
- **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.
- **CO₂** – stężenie dwutlenku węgla w pomieszczeniu odczytana przez zdefiniowany czujnik.

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 czepnia 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 ciepła w wymienniku. Następnie w tym celu wybiera źródło o najniższej temperaturze powietrza (np.: standardowa czepnia, **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 wtórną** – Wskazuje na aktywność nagrzewnicy w trybie ON/OFF
- **Nagrzewnica wtórną (%)** – Wskazujeysterowanie 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 zmianyysterowania 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 CO₂ i RH.
- **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 komfortu** - umożliwia zmianę temperatury komfortu do jakiej ma dążyć rekuperator

8.2 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.
Temperatura komfortu	Możliwość odczytu lub nastawy temperatury zadanej.
Auto	Możliwość włączenia trybu automatycznej pracy względem parametrów jakości czujników powietrza.
Ustawienia trybu auto	Ustawienia związane z trybem Auto.
Czujnik CO2	Ustawienia związane z czujnikiem CO2.
Normalny poziom CO2	Parametr pozwala określić poziom CO2 przyjmowany do algorytmu regulacji jako normalny.
Histeresa poziomu CO2	Parametr pozwala określić zakres CO2 traktowany jako normalny.
Czujnik wilgotności	Ustawienia związane z czujnikiem wilgotności.
Normalny poziom wilgotności	Parametr pozwala określić poziom wilgotności przyjmowany do algorytmu regulacji jako normalny.
Histeresa poziomu wilgotności	Parametr pozwala określić zakres wilgotności powietrza traktowany jako normalny.
Tryb BOOST 1	Parametr pozwalający uruchomić funkcję BOOST 1.
Tryb BOOST 2	Parametr pozwalający uruchomić funkcję BOOST 2.
Ustawienia trybu BOOST	Ustawienia związane z trybem BOOST.
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.
Tryb czasowy	Umożliwia podgląd oraz włączeni lub wyłączenie danego trybu czasowego.
Kominek	Możliwość włączenia trybu Kominek - założeniem jest wywołanie

	nadciśnienia w wentylacji poprzez różnicę wystawiania 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.
Tryb lato / zima	Ustawienia dotyczące trybu sezonowego.
Tryb pracy	Parametr umożliwia wybór trybu: Auto, Zima, Lato.
Załączenie trybu zima	Parametr pozwalający określić temperaturę załączenia trybu zima w trybie sezonowym Auto.
Histeresa trybu zima	Parametr pozwalający określić histerezę załączenia trybu lato w trybie sezonowym Auto.
Ustawienia trybów czasowych	Ustawienia dotyczące trybów czasowych.
Wietrzenie	Ustawienia dotyczące trybu czasowego wietrzenie.
Wysterowanie wentylatora	Parametr pozwalający określić wystawianie 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.
Wyjście	Ustawienia dotyczące trybu czasowego wyjście.
Czas trwania trybu wyjście	Parametr pozwalający określić czas trwania trybu czasowego wyjście. Czas podawany jest w godzinach.
GWC	Ustawienia dotyczące gruntowego wymiennika ciepła
GWC – pozwolenie na prace	Parametr pozwalający na zezwolenie na pracę urządzenia.
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.
Bypass	Parametr pozwalający wybrać stan przepustnicy bypass. Dostępne opcje: Otwarty, Zamknięty, Auto.
Centrala alarmowa	Ustawienia dotyczące centrali alarmowej.
Obsługa centrali alarmowej	Parametr pozwalający włączyć/wyłączyć obsługę centrali alarmowej.
Stan logiczny wejścia	Parametr pozwalający określić ustawienie stanu logicznego wejścia cyfrowego: <i>NO</i> (normalnie otwarty) lub <i>NC</i> (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 wystawianie wentylatora wywiewu w trybie pracy Zmiana prędkości.
Wysterowanie wentylatora nawiewu	Parametr pozwalający określić wystawianie 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 wystawianie wentylatora nawiewu podczas funkcji: Przewietrzanie.
Wysterowanie wentylatora wywiewu	Parametr pozwalający określić wystawianie 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.
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.
Filtry	Ustawienia dotyczące wymiany filtrów.
Resetowanie czasu pracy filtr nawiewu	Parametr pozwalający zresetować czas pracy filtra nawiewu.
Resetowanie 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.

8.3 Wykresy



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

8.4 Powiadomienia



Historia komunikatów i alarmów.

8.5 Ustawienia instalacji



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

8.6 Ustawienia języka



Umożliwia zmianę języka instalacji serwisu.

8.7 Ustawienia danych użytkownika i konta



Ustawienia danych użytkownika i konta.

8.8 Wylogowanie z konta



Wylogowanie z konta serwisu.

9 Opis działania

Pełna konfiguracja i obsługa centrali wentylacyjnej dostępna jest z poziomu aplikacji mobilnej VentsApp oraz serwisu internetowego VentsApp Cloud.



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

9.1 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 osiągnięcia 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 próbuje 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.

9.2 Tryby sterowania wentylatorami

Regulator steruje wentylatorami w oparciu o jedną z trzech strategii:

- **Tryb Standard**

Regulacja standardowa jest to tryb pracy, w którymysterowanie 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**

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

- **Tryb Stałe Ciśnienie**

Tryb Stałe Ciśnienie polega na regulacji ciśnienia, w której prędkości obrotowe wentylatorów są dynamicznie dostosowywane tak, by maksymalnie zmniejszyć różnicę między zadany a zmierzonym ciśnieniem różnicowym w kanale.



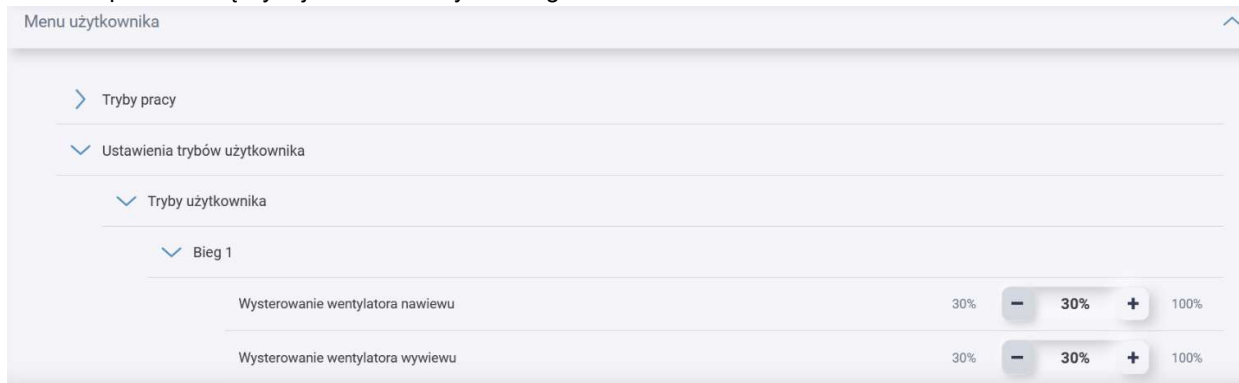
Tryb stały przepływ wymaga kalibracji urządzenia w podpiętej instalacji wentylacyjnej.

9.3 Tryby pracy urządzenia

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

9.4 Główne tryby pracy

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



9.5 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 wystawienia 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 wystawienia 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.

9.6 Kominiek (obsługa funkcji kominiek)

Umożliwia włączenie funkcji kominika. Założeniem jest wywołanie nadciśnienia w wentylacji poprzez różnicę wystawienia wentylatorów nawiewu/wywiewu, aby zapobiec cofaniu się dymu do pomieszczenia z palącego się kominika 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 – kominiek*.

9.7 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.
- **Histeresa załączenia trybu Lato** – parametr pozwalający określić histerezę załączenia trybu lato w trybie sezonowym Auto.

9.8 Tryb AUTO

W trybie „AUTO”: centrala pracuje według wskazań czujników jakości powietrza. Wydajnością wyjściową jest minimalna wartość wystawienia wentylatora. Najważniejszym czynnikiem dla tego trybu jest CO₂. Skuteczność wentylacji regulowana jest automatycznie w zależności od wskazań czujnika odpowiedzialnego za jakość powietrza wywiewanego z pomieszczenia (CO₂ /wilgotność/temperatura). Po przekroczeniu określonych (zadanych) wartości dla poszczególnych czujników, centrala powinna dążyć do ich obniżenia, odpowiednio zmieniając wystawienie wentylatora. Po osiągnięciu tych parametrów, następować powinno stopniowe obniżanie wystawienia wentylatorów do minimalnej możliwej wartości wystawienia dla zmniejszenia poboru mocy elektrycznej przez silniki wentylatorów.



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

W menu użytkownika → Tryb pracy → Ustawienia **Trybu AUTO** można ustawić dopuszczalne poziomy CO₂ oraz wilgotności.

Ustawienia trybu AUTO

▼ Czujnik CO2

Normalny poziom CO2	0ppm	-	534ppm	+	2000ppm
Histereza poziomu CO2	0ppm	-	0ppm	+	1000ppm

▼ Czujnik wilgotności

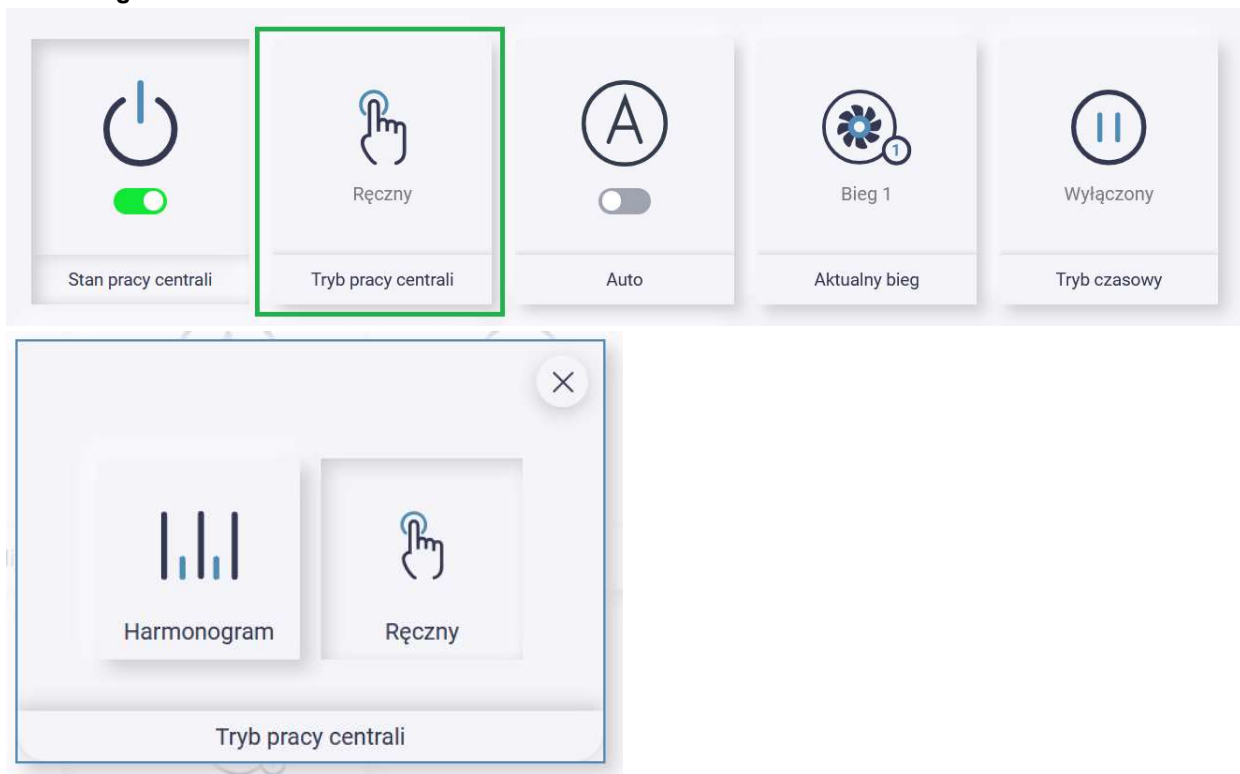
Normalny poziom wilgotności	0%	-	50%	+	100%
Histereza poziomu wilgotności	0%	-	0%	+	100%
Minimalneysterowanie wentylatorów	30%	-	30%	+	100%

9.9 Harmonogram

Umożliwia włączenie pracy regulatora według zdefiniowanych przez użytkownika harmonogramów. Ustawienie trybu, według którego odbywać się będzie regulacja. Po włączeniu trybu pojawi się opcja ustawienia Harmonogramu tygodniowego z możliwością pracy wg Biegów/Pauzy.

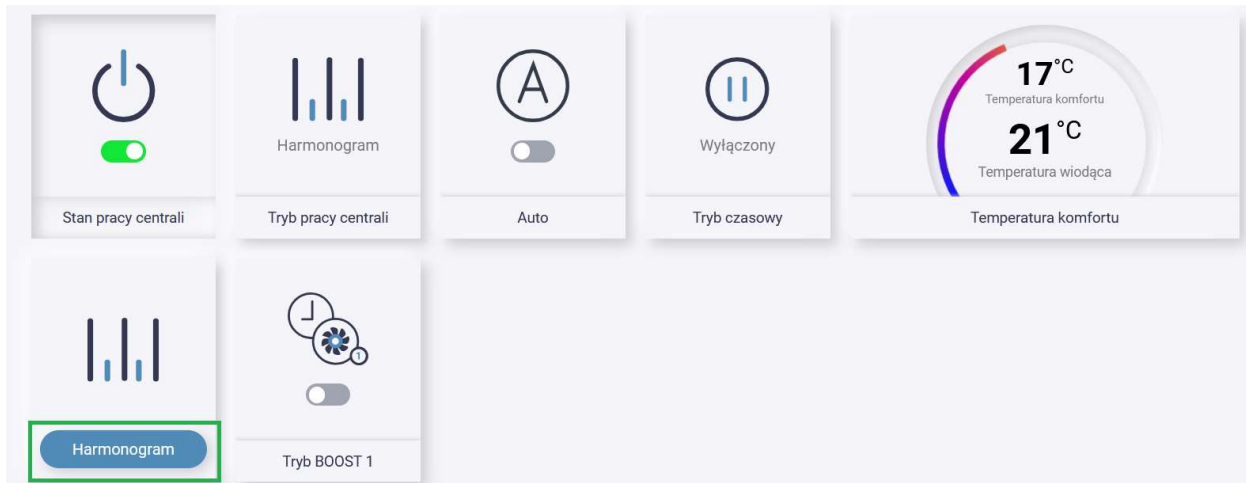
Praca centrali będzie się odbywać zgodnie z ustawionym harmonogramem pracy urządzenia.

Na głównym panelu w VentsApp Cloud należy wybrać kafel **Tryb pracy centrali**. Następnie kliknąć **Harmonogram**.



The image shows the main control interface of the VentsApp Cloud. It features five main control cards: 'Stan pracy centrali' (Central unit status) with a power icon and a green toggle switch; 'Tryb pracy centrali' (Manual mode) with a hand icon, highlighted by a green box; 'Auto' with a circled 'A' icon and a grey toggle switch; 'Aktualny bieg' (Current speed) with a fan icon and 'Bieg 1' (Speed 1) text; and 'Tryb czasowy' (Time mode) with a pause icon. Below the 'Tryb pracy centrali' card, a modal window is displayed, offering two sub-options: 'Harmonogram' (represented by a bar chart icon) and 'Ręczny' (represented by a hand icon). The modal is titled 'Tryb pracy centrali' at the bottom.

Ustawienie harmonogramu można wykonać po wejściu w kafel Harmonogram.



9.10 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 zewnętrzne 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 **Modbus B**.

9.11 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 procedurę ich wymiany.



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

9.12 Sygnał z systemu przeciwpożarowego

Regulator obsługując 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**.

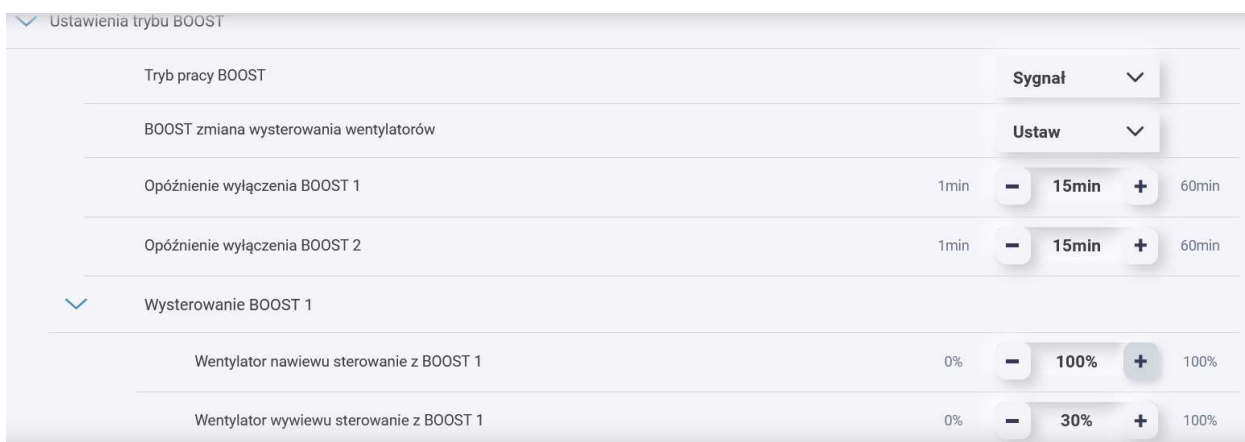
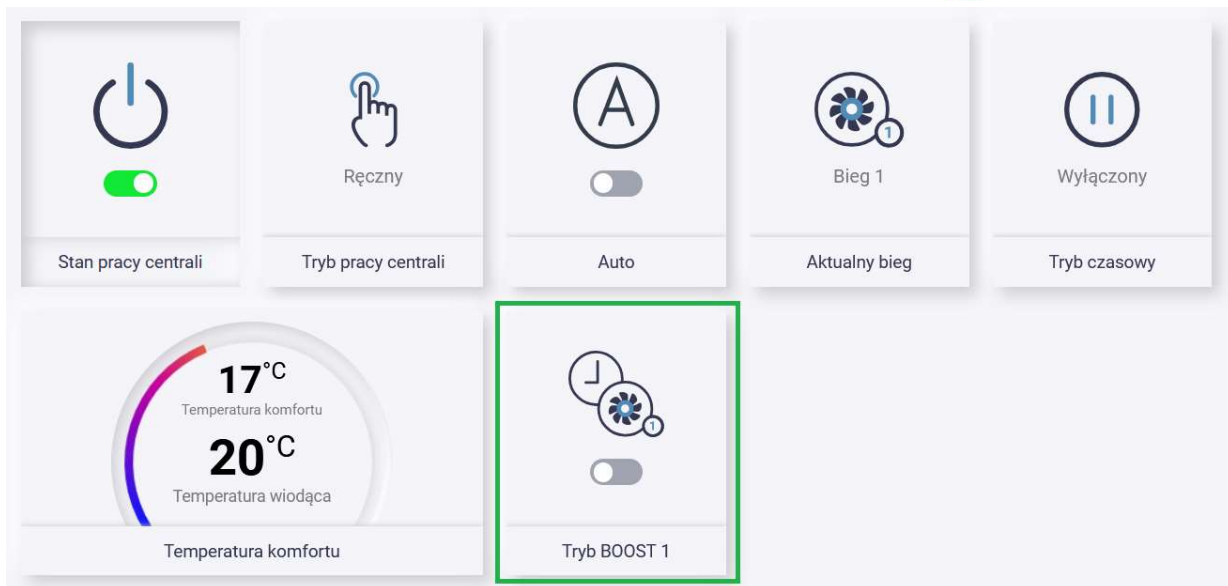
9.13 Tryb BOOST

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 obsługując dwa tryby pracy: **Zwarcie** oraz **Sygnał**. W przypadku wyboru funkcji **Zwarcie** –ysterowanie wentylatorów ulegnie zmianie podczas aktywnego sygnału oraz powróci do nastaw biegów niezwłocznie po jego zaniknięciu. Funkcja **Sygnał** – modyfikacjaysterowania 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 konfigurację tego trybu.
3. W menu użytkownika w zakładce **Tryby pracy** → pojawią się **Ustawienia trybu BOOST**.

9.14 Potwierdzenie pracy wentylatorów

Standardowo praca wentylatorów monitorowana jest przez tachometr.

9.15 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

9.16 System antyzamarzania

Funkcja antyzamarzania jest jedną z podstawowych i najważniejszych funkcji oprogramowania regulatora. W przypadku niskiej temperatury powietrza zewnętrznego może dojść do zamrożenia wykropłonej na wymienniku pary wodnej, co może spowodować uszkodzenie wymiennika i zmniejszy jego sprawność odzysku. Procedura antyzamrozeniowa 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 antyzamrozeniowa zostanie rozpoczęta, jeśli spełnione zostaną następujące warunki:

- **Temperatura wyrzutni** mniejsza niż **Temperatura 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 (czerpni)** .

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 przeciwarzamrozeniowego, wentylatory przełączane są w tryb sterowania standard (wysterowanie procentowe).

Minimalny czas trwania mechanizmu – opcja pozwalająca ustawić minimalny czas trwania procedury przeciwarzamrozeniowej. 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**).

9.17 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 zostanieysterowany.

9.18 Zanik zasilania

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

9.19 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 przekątnikowych 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.

9.20 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.

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 ($T. \text{wiodąca} > T. \text{komfortu} + 1$). Warunkiem otwarcia przepustnicy bypassu w trybie chłodzenia jest niższa temperatura pobierana z zewnątrz (temperatura czerpni) w porównaniu do temperatury czujnika wiodącego ($T. \text{czerpni} \leq T. \text{wiodąca} - 1$). Zamknięcie przepustnicy nastąpi kiedy temperatura powietrza pobierana z zewnątrz (czujnik temperatury czerpni) jest wyższa niż temperatura czujnika wiodącego regulacji ($T. \text{czerpni} \geq T. \text{wiodąca}$).

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 ($T. \text{wiodąca} < T. \text{komfortu} - 1$). Warunkiem otwarcia przepustnicy bypassu w trybie grzania jest wyższa temperatura pobierana z zewnątrz (temperatura czerpni) w porównaniu do temperatury czujnika wiodącego regulacji ($T. \text{czerpni} \geq T. \text{wiodąca} + 1$). Zamknięcie przepustnicy nastąpi kiedy temperatura powietrza pobierana z zewnątrz (czujnik temperatury czerpni) jest niższa niż temperatura czujnika wiodącego regulacji ($T. \text{czerpni} \leq T. \text{wiodąca}$).

9.21 Nagrzewnica wstępna/wtórna

Automatyka posiada funkcje sterowania nagrzewnicą. Głównym zadaniem nagrzewnicy wstępnej jest ochrona wymiennika przed jego zamrożeniem (praca podczas trybu antyzamrozeniowego 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.

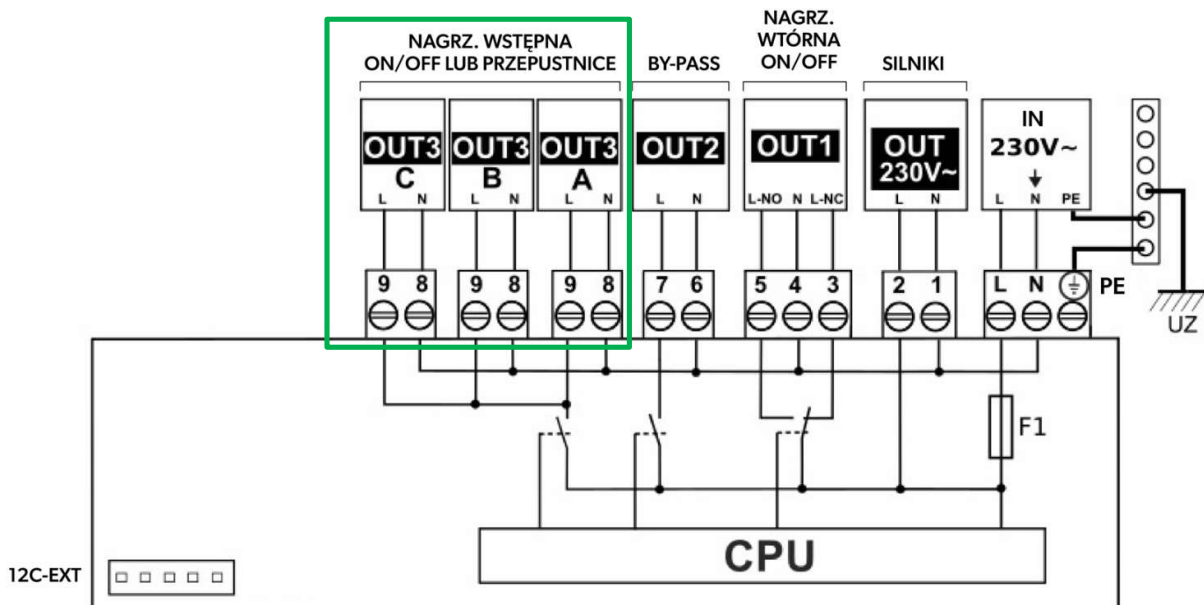
Nagrzewnica może pracować w trybie dwustanowym oraz płynnym 0-100% - sterowanym za pomocą algorytmu

PID. Rekomendowane nagrzewnice elektryczne wstępne i wtórne.

Nagrzewnica	Reneo-Fit D 100 VG	Reneo-Fit D 150/200 VG	Reneo D 180/240 VG	Reneo S 210/270 VG	Reneo S 350 VG	Reneo SE 350 VG	Reneo S 450/550 VG	Reneo SE 450/550 VG
	Reneo-Fit D 100-E VG	Reneo-Fit D 150/200-E VG	ReneoD 180/240-E VG	Reneo S 210/270-E VG	Reneo S 350-E VG	Reneo SE 350-E VG	Reneo S 450/550-E VG	Reneo SE 450/550-E VG
Kanałowa nagrzewnica elektryczna wstępna on-off	NK 125-0,6-1 lub NK 100-0,6-1 (on/off)	NK 160-1,7-1 lub NK 125-1,2-1 (on/off)	NK 160-1,7-1 (on/off)	NK 125-1,2-1 (on/off)	NK 160-1,7-1 (on/off)	w zestawie wbudowana nagrzewnica a wstępna elektryczna	NK 160-1,7-1 (on/off)	w zestawie wbudowana nagrzewnica a wstępna elektryczna
Kanałowa nagrzewnica elektryczna wtórna on-off	NK 125-0,6-1 lub NK 100-0,6-1 (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 160-1,7-1 lub NK 125-1,2-1 (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 160-1,7-1 (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 125-1,2-1 (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 160-1,7-1 (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 160-1,7-1 (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 160-1,7-1 (on/off) + czujnik temperatury CT104M	NK 160-1,7-1 (on/off) + czujnik temperatury CT104M
Kanałowa nagrzewnica elektryczna wtórna 0-10 V					NK 160-3,4-1U (0-10V)	NK 160-3,4-1U (0-10 V)	NK 160-3,4-1U (0-10 V)	NK 200-3,4-1U (0-10 V)

Montaż kanałowych nagrzewnic elektrycznych wstępnych on/off.

Nagrzewnice należy podpiąć pod wyjście przekaźnikowe OUT3 C lub OUT3 B lub OUT3 A.

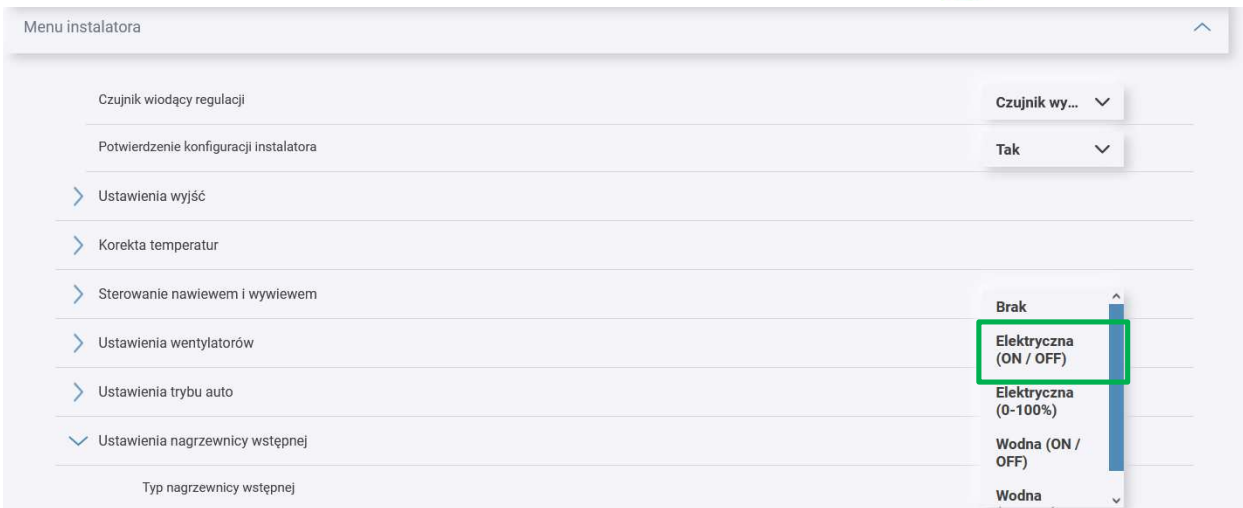


- **Konfiguracja nagrzewnicy elektrycznej wstępnej on/off.**



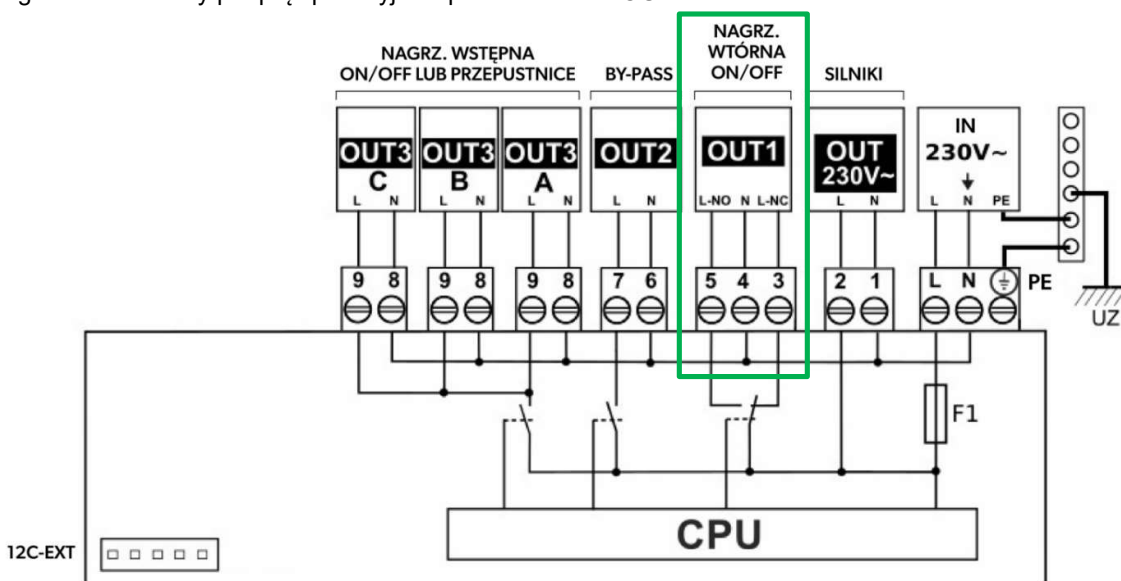
Funkcja schładzania nagrzewnicy – W przypadku nagrzewnicy typu elektryczna, wyłączenie rekuperatora/centrali wentylacyjnej bądź próba zatrzymania wentylatorów spowoduje uruchomienie funkcji wychładzania. W zależności od nastaw wentylatory będą podtrzymywały swoją pracę przez zadany czas w celu schłodzenia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

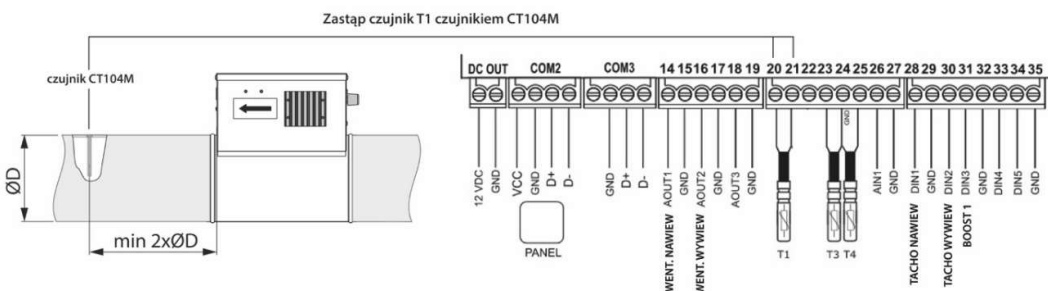


Montaż kanałowych nagrzewnic elektrycznych wtórnych on/off.

Nagrzewnice należy podpiąć pod wyjście przekaźnikowe OUT1.

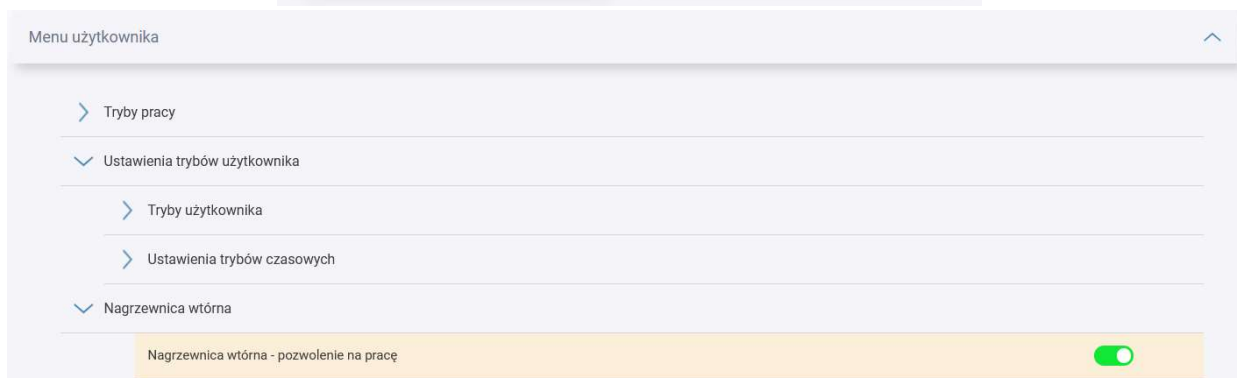
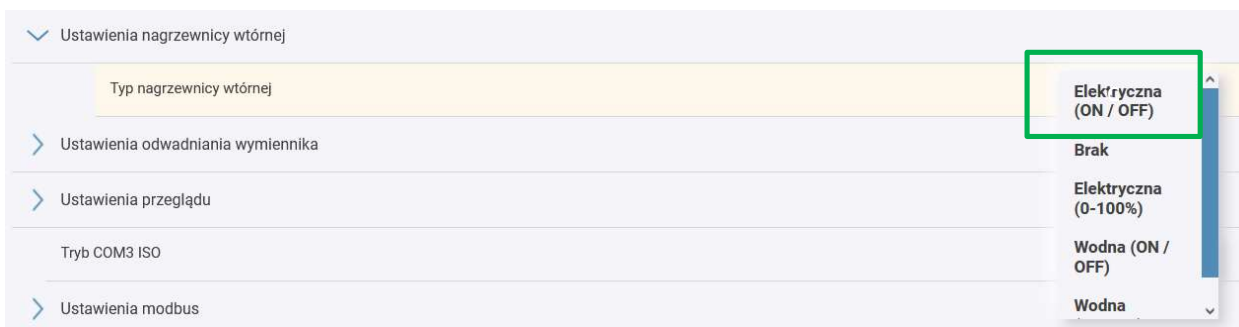


W celu zapewnienia prawidłowego odczytu temperatury powietrza nawiewanego należy odłączyć czujnik T1 z płyty głównej. Następnie wpiąć w miejsce czujnika T1 (20, 21) czujnik CT104M. Czujnik CT104M nie jest w zestawie. Minimalną odległość montażową czujnika od nagrzewnicy elektrycznej wyznacza wzór $2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



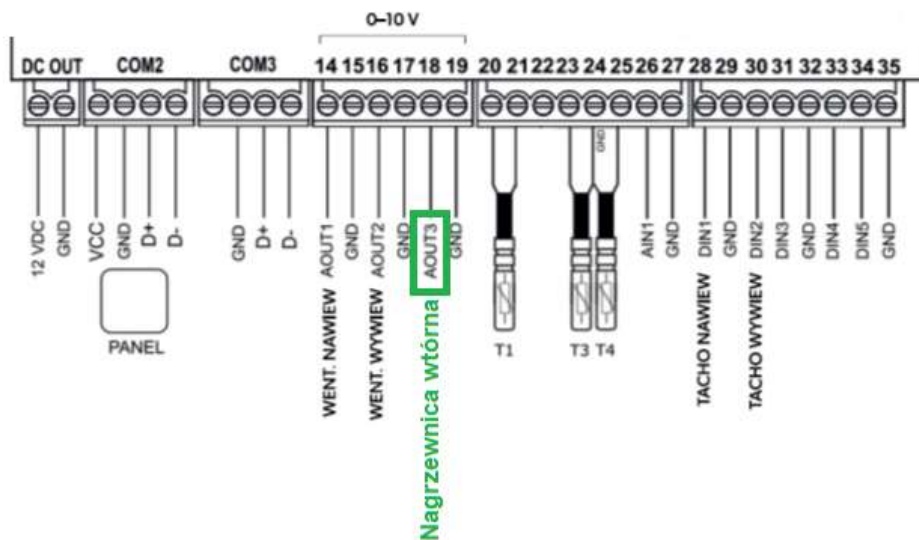
W menu instalatora pojawi się zakładka *Ustawienia nagrzewnicy wtórnej*. Znajdują się tu parametry pozwalające wybrać *Typ nagrzewnicy* (parametr widoczny tylko w przypadku, gdy centrala jest wyłączona), *Typ sterowania* oraz *Minimalne sterowanie nawiewu z nagrzewnicą*.

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.

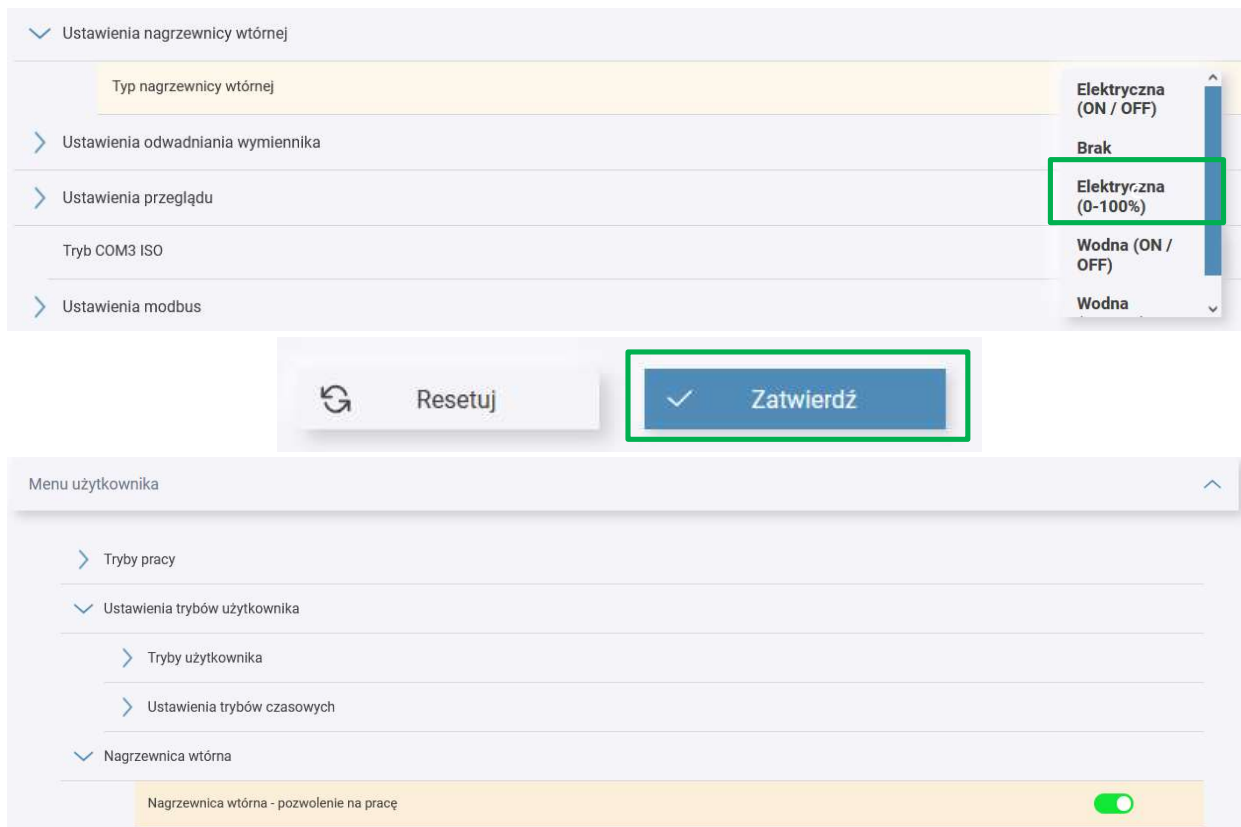
Nagrzewnice należy podpiąć pod wyjście analogowe AOUT3.



W 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*.

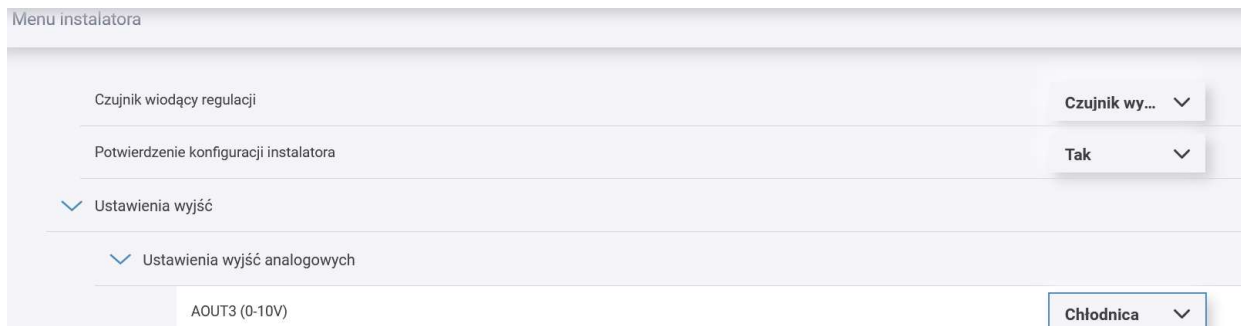
Po skończonej prawidłowej konfiguracji nagrzewnicy wtórnej, w menu użytkownika pojawi się parametr *Nagrzewnica wtórna – pozwolenie na pracę* pozwalający użytkownikowi uniemożliwić aktywację nagrzewnicy.

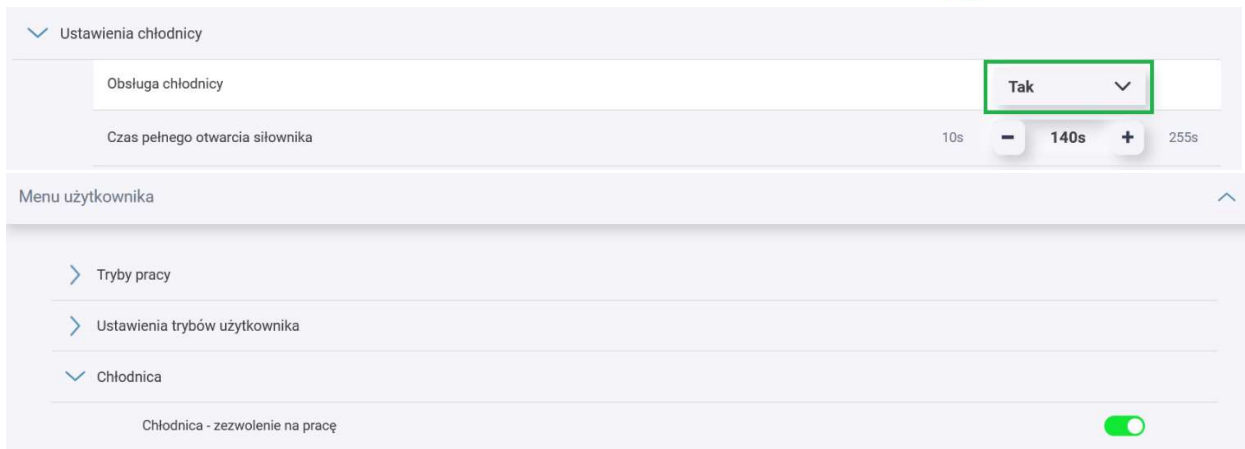


9.22 Chłodnica

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 AOOUT3 (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.





9.23 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.

9.24 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, orazysterowanie wentylatorów w przypadku wyboru trybu **Zmiana prędkości wentylatorów**.
 3. W przypadku wyboru reakcji **Wyłączenie centrali** dostępna jest dodatkowa funkcja **Przewietrzanie**.

9.25 Przepustnica odcinająca

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

9.26 Współpraca z czujnikami parametrów powietrza

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

10 Dane techniczne płyty głównej

Płyta główna																											
Zasilanie regulatora	230 V~, 50 Hz																										
Pobierany prąd	0,04 A ¹																										
Maks. prąd znamionowy	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">6 (6) A</td> </tr> <tr> <td>OUT1</td> <td>3(3) A</td> </tr> <tr> <td>OUT2</td> <td>3(3) A</td> </tr> <tr> <td>OUT3A</td> <td>3(3) A</td> </tr> <tr> <td>OUT3B</td> <td>3(3) A</td> </tr> <tr> <td>OUT3C</td> <td>3(3) A</td> </tr> <tr> <td>OUT-230 V</td> <td>6(6) A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">total max. 6(6)A 230 V</td> </tr> <tr> <td>OUT11</td> <td>3(3)A</td> </tr> <tr> <td>REL14</td> <td>3(3)A</td> </tr> <tr> <td>REL15</td> <td>3(3)A</td> </tr> <tr> <td>REL16</td> <td>3(3)A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">230V~</td> </tr> </table>	6 (6) A		OUT1	3(3) A	OUT2	3(3) A	OUT3A	3(3) A	OUT3B	3(3) A	OUT3C	3(3) A	OUT-230 V	6(6) A	total max. 6(6)A 230 V		OUT11	3(3)A	REL14	3(3)A	REL15	3(3)A	REL16	3(3)A	230V~	
6 (6) A																											
OUT1	3(3) A																										
OUT2	3(3) A																										
OUT3A	3(3) A																										
OUT3B	3(3) A																										
OUT3C	3(3) A																										
OUT-230 V	6(6) A																										
total max. 6(6)A 230 V																											
OUT11	3(3)A																										
REL14	3(3)A																										
REL15	3(3)A																										
REL16	3(3)A																										
230V~																											
Temp. otoczenia podczas pracy	0...50°C																										
Temp. składowania	-25...+60°C																										
Wilgotność względna	5...85%, bez kondensacji pary wodnej																										

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

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. UWAGA: maksymalna wydajność źródła zasilania zewnętrznego nie może przekraczać 12 W!
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...40°C, 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...65°C
Zakres pomiaru temperatury / Dokładność	5...35°C / ±0,5°C
Histereza temperatury	0.2...5°C
Wymiary	80 x 80x 10 mm
Montaż	Naścienny

11 Warunki eksploatacyjne

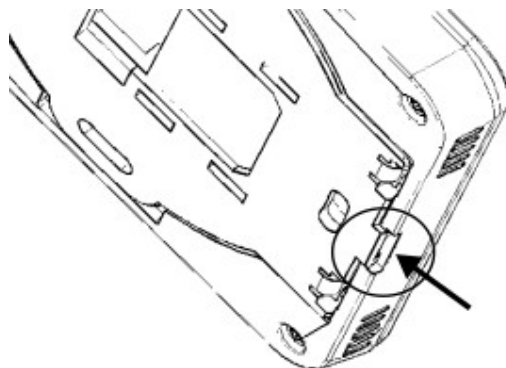
Panelu sterującego nie narażać na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych (deszczu, promieni słonecznych) i wibracji większe niż typowe podczas transportu. Panel sterujący chronić przed działaniem kurzu i wilgoci. Panel sterujący powinien być zainstalowany w suchym pomieszczeniu.

11.1 Montaż panelu sterującego

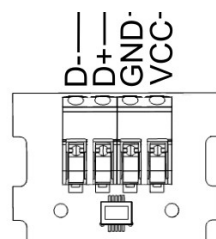
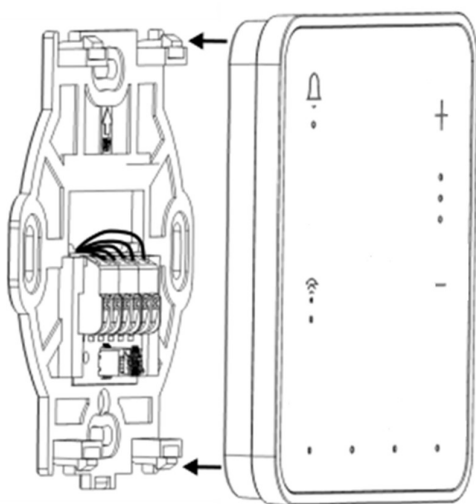
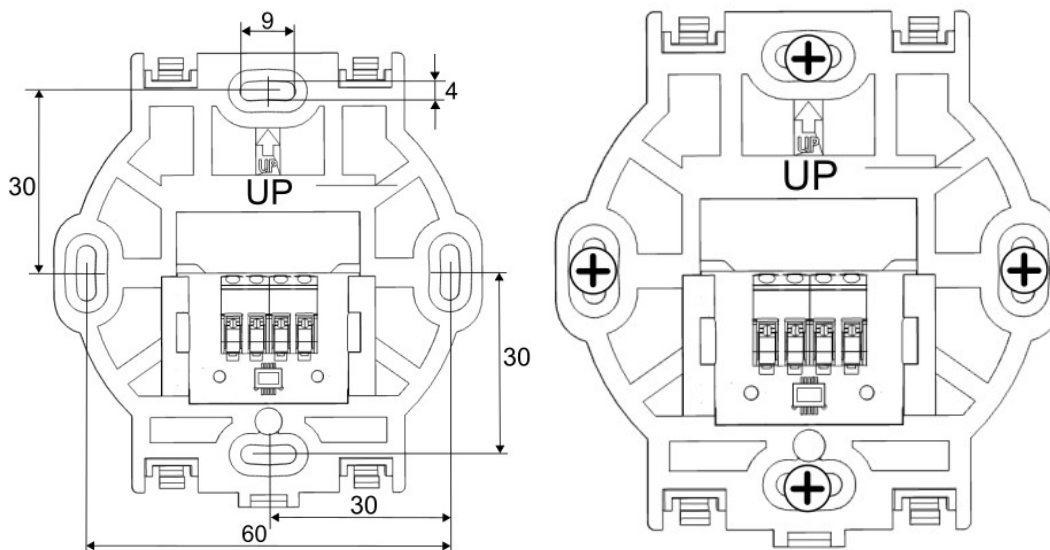
Panel sterujący przeznaczony jest do montażu na ścianie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem obowiązujących przepisów oraz niniejszej instrukcji producent panelu sterującego nie ponosi odpowiedzialności.

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).



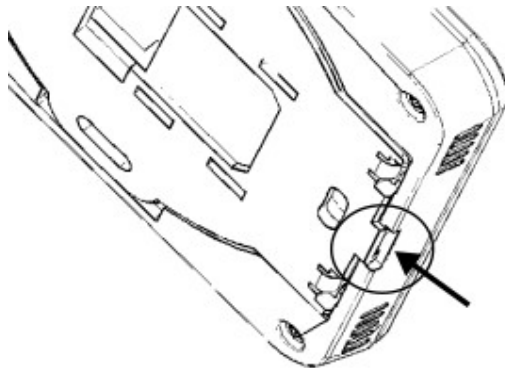
Podłączyć do szybkozłącza panelu żyły przewodu transmisji łączącego panel z płytą główną (wg. Instrukcji) Nie można prowadzić przewodu łączącego panel z płytą główną razem z przewodami instalacji elektrycznej budynku, przewód nie powinien przebiegać w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne. 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.



VCC – BROWN (BRAZOWY)
GND – WHITE (BIAŁY)
SPA/D+ – GREEN (ZIELONY)
SCL/D- – YELLOW (ŻÓŁTY)

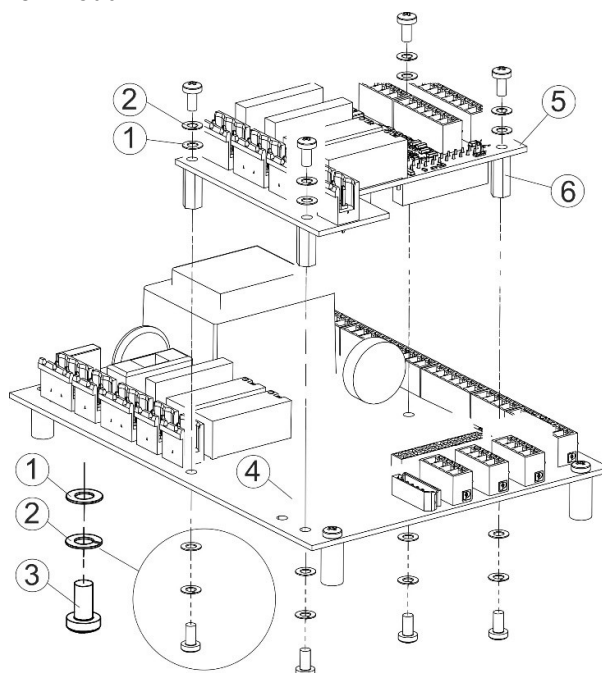
Po włączeniu zasilania regulatora na panelu w kolejności włączają się diody LED przycisków, co oznacza ładowanie oprogramowania. Ładowanie trwa to ok. 10 sek.. Jeśli ten czas jest znacznie dłuższy to należy sprawdzić poprawność podłączenia żył D+, D- przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem.

Demontaż panelu



Aby odłączyć panel od powierzchni montażowej należy wsunąć płaski element np. wkrętak we wskazaną szczelinę ramki montażowej. Spowoduje to odpięcie zatrzasków ramki montażowej i umożliwi odłączenie panelu. **Czynność należy przeprowadzić przy wyłączonym zasilaniu rekuperatora/centrali wentylacyjnej.**

11.2 Montaż płyty rozszerzeń Moduł B



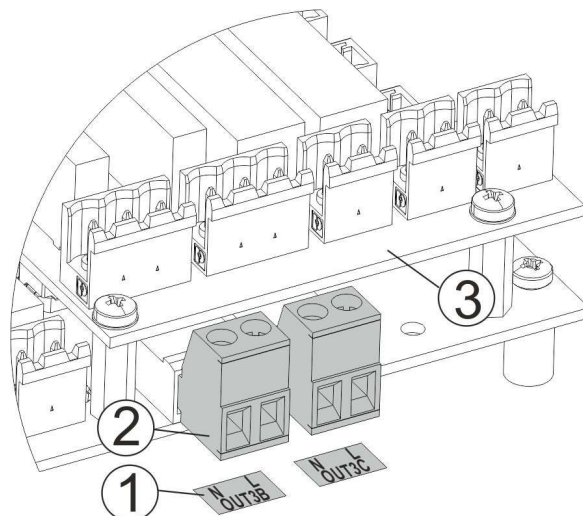
Montaż płyty rozszerzeń Moduł B, gdzie: 1 – podkładka płaska 3/6/0,3 DIN988; 2 – podkładka sprężysta 3,1/6,2/1,6 DIN127B; 3 – śruba M3 DIN7885H; 4 – ecoVENT MINI wersja A; 5 – płyta rozszerzeń Moduł B; 6 - dystans HTSB1-312/5 L=12.

Uwaga:

- nie zmieniać kolejności podkładek,
- nie dopuszcza się stosowania elementów montażowych innego typu.

11.3 Wymagania oznaczania złączy

Opisy złączy (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.



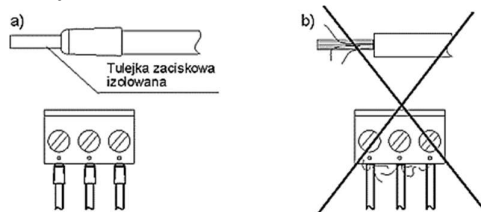
Podłączenie napięcia sieciowego do złącz wejść cyfrowych oraz wyjść analogowych i transmisji uszkodzi regulator oraz zagraża porażeniem prądem.

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



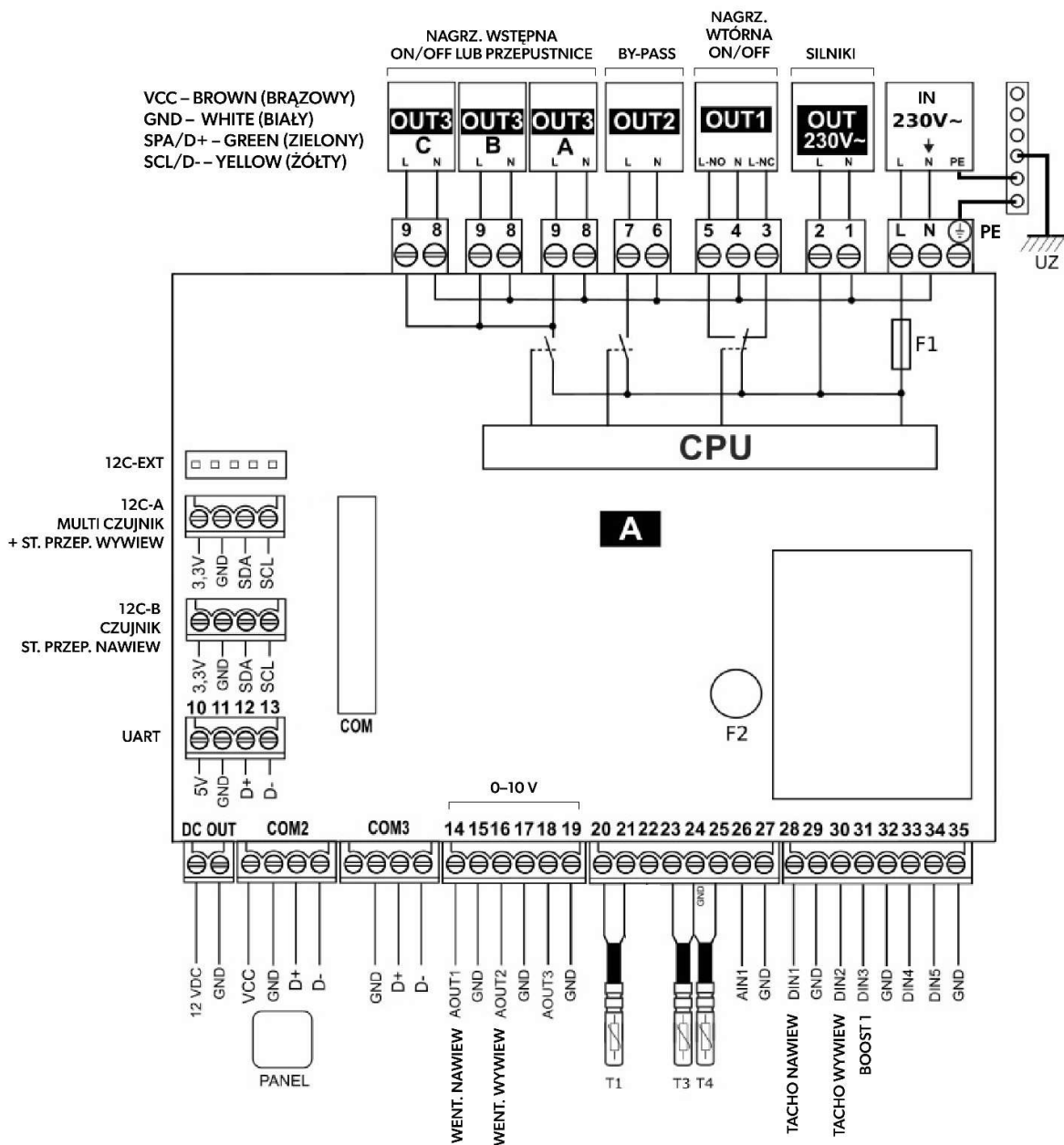
Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych musi wykonać instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy stosować zasady bezpieczeństwa związane z porażeniem prądem. Płyta główna musi być wyposażona w komplet wtyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu ~230 V.

Płyta główna została 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.

12 Schemat elektryczny



Schemat elektryczny płyty głównej A, HW:3.4 A3

Wejścia rezystancyjne (CT10):

- T1 - czujnik temperatury nawiewu,
- T2 –
- 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 – nagrzewnica wtórna on/off,

OUT2 - by-pass on/off,

OUT3A..C – nagrzewnica wstępna on/off lub przepustnice na czepni i wyrzutni.

Kanały transmisji:

COM – gniazdo podłączenia modułu rozszerzeń Moduł B,

COM2 - panel sterujący S80 (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,

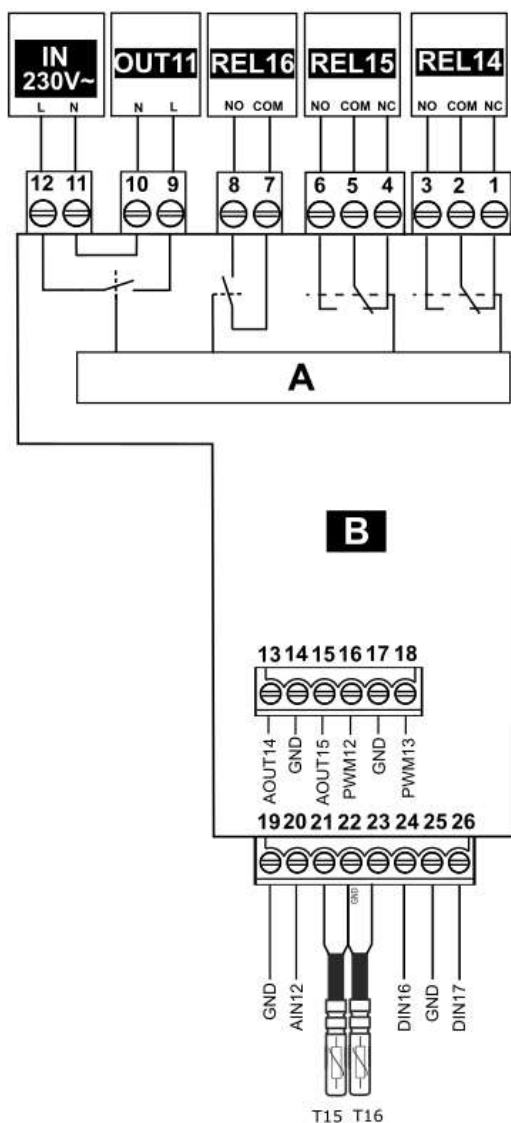
L, N, PE - zasilanie sieciowe 230 VAC, 50 Hz,

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).



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),

13 Komunikacja Modbus

13.1 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).

13.2 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.

13.3 Polecenie odczytu 0x03

Protokół komunikacji Modbus umożliwia odczyt rejestru (lub grupy rejestrów) zawierających wartości bieżące parametrów. Ramka polecenia odczytu składa się z (patrzac 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**).

13.4 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**).

13.5 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).

13.6 Tabela Modbus

W poniższej tabeli zawarto pełną listę parametrów Modbus regulatora. Tabela jest poprawna dla programu S001.27.

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 czepni/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 rozarty 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 rozarty 1 – styk zwarty
17	16	TR2	Termostat nagrzewnicy wtórnej (N2)	O	0	1	0	integer	0 – styk rozarty 1 – styk zwarty
18	17	BYPASS	Stan siłownika bypass	O	0	1	0	integer	0 - przep. Off, 1 - przep. On
19	18	SAP	Sygnal zewnętrzny SAP	O	0	1	0	integer	0 – SAP, 1 – brak SAP
20	19	IN1	Sygnal zewnętrzny IN1	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
21	20	IN2	Sygnal zewnętrzny IN2	O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
22	21	ECO	Sygnal 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_OVERPRESS	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 wystawianie	O	0	100	0	integer	Wystawianie 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	Wystawianie w %
50	49	Speed_W1_USER 2	Prędkość W1 w biegu 2	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	50	integer	Wystawianie w %
51	50	Speed_W1_USER 3	Prędkość W1 w biegu 3	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	75	integer	Wystawianie w %
52	51								
53	52	ECO_supFanSpeed	Prędkość wentylatora nawiewnego tryb ECO	I/O	20	100	50	integer	Wystawianie w %
54	53								
55	54	Speed_W2_USER 1	Prędkość W2 w biegu 1	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	30	integer	Wystawianie w %
56	55	Speed_W2_USER 2	Prędkość W2 w biegu 2	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	50	integer	Wystawianie w %
57	56	Speed_W2_USER 3	Prędkość W2 w biegu 3	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	750	integer	Wystawianie w %
58	57								
59	58	ECO_exhFanSpeed	Prędkość wentylatora wywiewnego tryb ECO	I/O	20	100	50	integer	Wystawianie 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_airingTimeDuration	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	Wystawianie 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	Histeresa 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_supPres	Ciśnienie zadane nawiew	O	-	-	-	integer	Jednostka: Pa
97	96	PRES_AL_exhPres	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_contspSenRange	Maksymalne ciśnienie nawiewu	I/O	0	4000	500	integer	Jednostka: Pa

122	121	PRES_AL_context hSenRange	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.

13.7 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.

14 Pozostałe funkcje regulatora

14.1 Odblokowanie urządzenia

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

14.2 Zanik zasilania

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

15 Wymiana części lub podzespołów

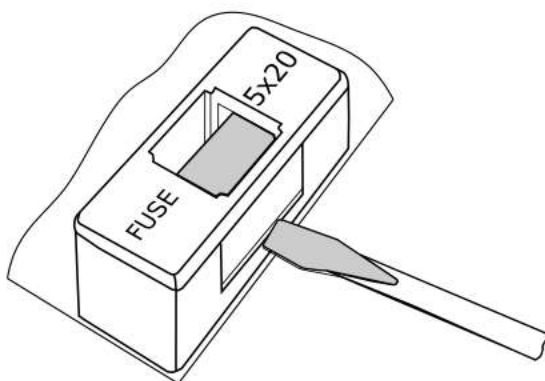
Podczas zamawiania części i podzespołów zamiennych należy podać niezbędne informacje odczytane z ich tabliczek znamionowych. W przypadku panelu sterującego istotna jest znajomość jego numeru fabrycznego. W przypadku braku znajomości numeru fabrycznego należy podać model, wykonanie regulatora i rok produkcji.

15.1 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.

15.2 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.

16 Aktualizacja oprogramowania

Wymiana oprogramowania jest możliwa przez aplikację mobilną.

Aby wykonać aktualizację 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.

