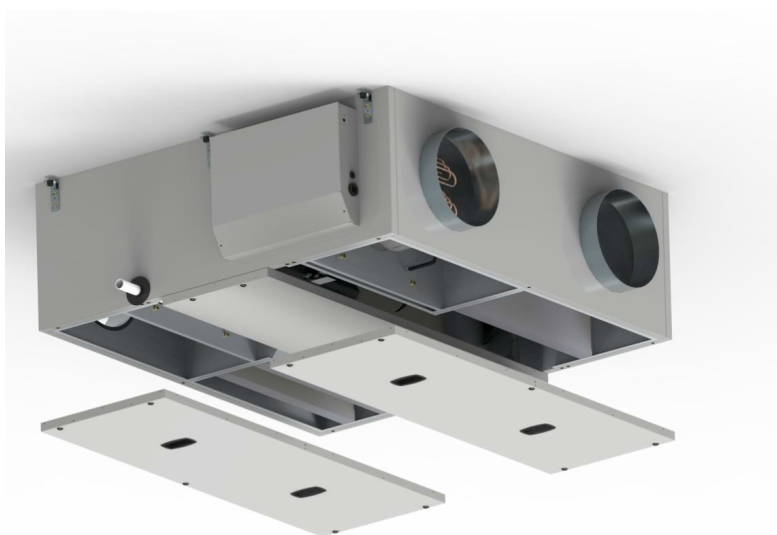




## Dokumentacja Techniczno - Ruchowa

### Podwieszane centrale wentylacyjne



### SUPRABOX... P

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje techniczne i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy.

**Prosimy o uważne przeczytanie tej instrukcji przed wypakowaniem, montażem i każdą inną czynnością związaną z pracą przy urządzeniu!**

**Rosenberg Polska sp. z o.o.**  
Aleje Jerozolimskie 200; 02-486 Warszawa  
tel.: (+48) 22 720 67 73  
e-mail: serwis@rosenberg.pl



**SPIS TREŚCI**

Lp.	Rozdział	Strona
1.	Ogólne warunki gwarancji	4
2.	Bezpieczeństwo	6
3.	Ogólny opis	7
4.	Zakres zastosowania	7
5.	Składowanie i transport	8
6.	Automatyka	8
7.	Wyposażenie	8
8.	Montaż mechaniczny	9
9.	Podłączenie elektryczne	9
10.	Montaż panelu sterowania	10
11.	Uruchomienie i eksploatacja	11
12.	Obsługa urządzenia	11
13.	Obsługa panelu sterowania	12
	Menu użytkownika	12
	Tryby regulacji	13
	Ustawienia temperatury zadanej	13
	Tryby pracy	13
	Harmonogramy	14
	Czyszczenie wymiennika	15
	Centrala alarmowa	15
	Obsługa GWC	15
	Ustawienia obejścia (bypass)	16
	Ustawienia ogólne	16
	Menu instalatora	17
	Menu producenta	20
14.	Alarmy i rozwiązywanie problemów	23
15.	Schemat sterownika z oznaczeniami	25
16.	Wyposażenie dodatkowe	26
17.	Konserwacja i serwis	28
18.	Utylizacja	29
19.	Adres producenta	30

## 1. OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI

### Zasady ogólne

1. Niniejsze warunki gwarancji stanowią integralną część wszystkich Umów Sprzedaży zawieranych pomiędzy firmą Rosenberg Klima Polska sp. z o.o. (zwaną dalej Gwarantem) a Nabywcą, jeśli nie uzgodniono inaczej przy zachowaniu formy pisemnej, pod rygorem nieważności.

### Okres gwarancji

1. Gwarancja na wentylatory produkcji Rosenberg, będące w ofercie standardowej, udzielana jest na okres 36 miesięcy od daty wydania towaru, z wyjątkiem wentylatorów sterowanych przetwornicą częstotliwości (inną niż dostarczoną przez Gwaranta wraz z wentylatorem) bez filtra sinusoidalnego oraz wentylatorów wchodzących w skład jednokanałowego systemu VENDUX.
2. Gwarancja na regulatory transformatorowe produkcji Rosenberg, tj. RE(..), RTE(..), RTD(..), RKD(..) udzielana jest na okres 36 miesięcy od daty wydania towaru.
3. Gwarancja na pozostałe urządzenia z oferty Rosenberg (nie wymienione w pkt. 1, 2) udzielana jest na okres 24 miesięcy od daty wydania towaru.
4. Za datę wydania uznaje się datę zawartą na dokumencie WZ lub Protokole Odbioru – jeżeli został sporządzony przez odbierającego podczas wydania towaru.

### Naprawy gwarancyjne

1. Warunkiem przyjęcia do naprawy gwarancyjnej wentylatora, kurtyny powietrznej, centrali wentylacyjnej jest dokument potwierdzający dokonanie jego zakupu (faktura VAT), wypełniony formularz „Zgłoszenie Usterki” oraz protokół rozruchu urządzenia, przesłany do Gwaranta nie później niż 4 tygodnie od uruchomienia. Pod pojęciem rozruchu rozumie się uruchomienie urządzenia podłączonego do zładu wentylacyjnego oraz wszystkich mediów, wykonanie regulacji oraz pomiary parametrów (m.in. prądów rzeczywistych silnika, wydatku, ciśnień), sprawdzenie poprawności układów zabezpieczeń elektrycznych i automatyki.
2. Warunkiem przyjęcia do naprawy gwarancyjnej pozostałych produktów jest dokument potwierdzający dokonanie jego zakupu (faktura VAT) oraz wypełniony formularz „Zgłoszenie Usterki”.
3. Formularz „Zgłoszenie Usterki” oraz protokół rozruchu dostępny jest ze strony [www.rosenberg.pl](http://www.rosenberg.pl)

### Zakres gwarancji

1. Gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Nabywca odpowiedzialny jest za dobór, wybór i instalację urządzenia. Gwarant na życzenie Nabywcy może pomóc w doborze urządzeń na podstawie otrzymanych danych. Gwarant nie ponosi jednak odpowiedzialności za dobór, ponieważ nie posiada kompleksowej wiedzy na temat obiektu.
3. Gwarancja obowiązuje dla urządzeń eksploatowanych w normalnych warunkach, zgodnie z danymi technicznymi oraz aktualną dokumentacją techniczno-ruchową i/lub instrukcją obsługi.
4. W przypadku zakupu towaru posiadającego ukryte wady produkcyjne, które ujawniły się w trakcie eksploatacji zgodnej z pkt. 3, Nabywca ma prawo do wymiany produktu lub części zamiennych do kwoty nie przekraczającej wartości zakupu, przy czym nie może to nastąpić później niż w terminie 14 dni od ich zauważenia. Warunkiem przyjęcia reklamacji produktu jest weryfikacja i potwierdzenie istnienia wady ukrytej produktu przez Gwaranta.

### Przeniesienie praw gwarancyjnych

1. Prawa gwarancyjne posiada wyłącznie bezpośredni nabywca urządzenia. Dalsze zbycie urządzenia nie powoduje przeniesienia praw gwarancyjnych na kolejnego nabywcę.

### Ograniczenie odpowiedzialności

1. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe na skutek awarii przedmiotu sprzedaży.

### Gwarancja nie obejmuje

1. Uszkodzeń spowodowanych nieprawidłowym doбором urządzeń do warunków rzeczywistych.
2. Uszkodzeń silników spowodowanych niezastosowaniem katalogowych zabezpieczeń termicznych.
3. Uszkodzeń powstałych z przyczyn zewnętrznych, takich jak: uszkodzenia mechaniczne, zanieczyszczenia, zalania czy zjawiska atmosferyczne.
4. Uszkodzeń spowodowanych przepięciami lub spadkiem napięć w sieci energetycznej.
5. Uszkodzeń spowodowanych brakiem zapewnienia właściwych parametrów instalacji elektrycznej i rodzaju zasilania.
6. Urządzeń, w których zastosowano części zamiennych inne niż oryginalne.
7. Uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą instalacją, obsługą i konserwacją, jak również eksploatacją niezgodną z przeznaczeniem.
8. Uszkodzeń urządzeń niezapłaconych w ustalonym terminie (faktura VAT).
9. Części urządzeń ulegających normalnemu zużyciu (materiały eksploatacyjne) jak: łożyska, paski klinowe, filtry, itp.
10. Urządzeń nie posiadających udokumentowanego rozruchu przeprowadzonego przez wykwalifikowany personel (jeśli dotyczy).
11. Urządzeń nie posiadających udokumentowanych przeglądów konserwacyjnych zgodnych z Dokumentacją Techniczno-Ruchową lub Instrukcją Obsługi przeprowadzanych przez autoryzowany serwis Rosenberg (lub - przeprowadzanych przez Gwaranta - przeglądów sprawdzających jakość obsługi, która wykonywana jest przez osoby do tego upoważnione i przeszkolone przez Gwaranta).
12. Urządzeń w których dokonano nieautoryzowanych napraw.
13. Urządzeń, w których dokonano modyfikacji konstrukcji urządzenia.

#### **Przypadki szczególne**

1. Gwarant, w uzasadnionych przypadkach, zastrzega sobie prawo do odpłatnej obecności serwisu fabrycznego podczas rozruchu dokonywanego przez Nabywcę, oraz do kontroli i wglądu w schematy instalacji elektrycznej i automatyki zasilająco-sterującej urządzeniami będącymi przedmiotem gwarancji.
2. Gwarancja nie ma zastosowania w przypadku kłesk żywiołowych, aktów wandalizmu, siły wyższej i zdarzeń losowych.

#### **Sprawy sporne**







1. Wszelkie sprawy sporne powstałe na tle udzielonej gwarancji rozstrzygać będzie Sąd właściwy dla siedziby Gwaranta.

#### **Zasady realizacji usług gwarancyjnych**

1. Zasadą główną naprawy gwarancyjnej jest przywrócenie funkcjonalności urządzenia zgodnie ze specyfikacją techniczną. W wypadku, gdy naprawa jest niemożliwa uszkodzony element będzie wymieniony na nowy.
2. Naprawy gwarancyjne realizowane są przez Gwaranta.
3. Produkt podlegający gwarancji Nabywca przesyła na adres magazynu Gwaranta: Hellman Worldwide Logistics Polska sp. z o.o., ul. Sokołowska 26, 05-806 Sokołów.
4. Koszt transportu towaru podlegającego gwarancji pokrywa Gwarant. W przypadku gdy zgłoszenie okaże się bezzasadne Gwarant odsyła urządzenie do Nabywcy wraz z fakturą VAT na kwotę pokrywającą transport urządzenia.
5. W szczególnych przypadkach, gdy z okoliczności wynika, że wada powinna być usunięta w miejscu, w którym towar znajdował się w chwili ujawnienia wady, Gwarant ustala z Nabywcą szczegóły dotyczące usunięcia wady.
6. Naprawie gwarancyjnej podlega urządzenie zakwalifikowane przez Gwaranta na podstawie zakończonego postępowania wyjaśniającego.
7. Podstawowymi dokumentami, które Nabywca jest obowiązany przedstawić Gwarantowi przed rozpoczęciem postępowania wyjaśniającego są: „Zgłoszenie usterki” i „Protokół rozruchu” - w brzmieniach zgodnych ze wzorami zamieszczonymi na stronie internetowej [www.rosenberg.pl](http://www.rosenberg.pl). Protokół rozruchu musi być nadesłany do Gwaranta do 4 tygodni od rozruchu.
8. Gwarant prowadzi postępowanie wyjaśniające, mające na celu ustalenie zasadności zgłoszenia i jego weryfikację. Postępowanie wyjaśniające obejmuje m.in.: weryfikację obowiązkowych dokumentów: „Zgłoszenie usterki”, „Protokół rozruchu”, sprawdzenie innych dokumentów Nabywcy związanych z badaniem urządzeniem pod kątem ich zgodności z warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej, sprawdzenie urządzenia, warunków jego pracy i innych elementów instalacji, mogących mieć wpływ na powstanie badanego uszkodzenia.
9. W trakcie postępowania wyjaśniającego Gwarant może żądać od Nabywcy dokumentów określających warunki pracy, doboru i jego aktualnych parametrów (np. protokołów pomiarów sieci elektrycznej, badania poziomu dźwięku, schematów zasilania i sterowania itp.).
10. W wypadku nieprzedstawienia przez Nabywcę żadanego przez Gwaranta dokumentu, którego istnienie jest określone obowiązkiem prawnym, Gwarant ma prawo przerwać postępowanie wyjaśniające lub wykonać odpłatną interwencję zmierzającą do wyjaśnienia zagadnień technicznych, do których wymagany był żądany dokument.
11. Czas oczekiwania przez Gwaranta na żądane dokumenty wynosi 2 tygodnie. W wypadku niedostarczenia w tym czasie przez Nabywcę wymaganych dokumentów postępowanie wyjaśniające prowadzone przez Gwaranta zostaje automatycznie przerwane, a zgłoszenie usterki przestaje być ważne.
12. W uzasadnionych przypadkach postępowanie wyjaśniające prowadzone przez Gwaranta przerwane z winy Nabywcy może zostać po uzgodnieniu wznowione w terminie ustalonym przez Gwaranta.
13. Podczas postępowania wyjaśniającego Gwarant wykonuje prace przy urządzeniu będącym przedmiotem zgłoszenia. W przypadku, gdy okoliczności wymagają usuwania wady urządzenia w miejscu, w którym urządzenie to znajdowało się w chwili ujawnienia wady, Nabywca jest zobowiązany do zapewnienia Gwarantowi bezpośredniego i bezkolizyjnego dostępu do urządzenia. Prace Gwaranta w celu uzyskania dostępu do urządzenia oraz wykonywane na elementach instalacji nie będących w dostawie Gwaranta są odpłatne.
14. Nabywca może być obciążony kosztami za prace wykonane przez Gwaranta, jeśli są one zakwalifikowane jako odpłatne, zgodnie i według „Cennika serwisu”, dostępnego w siedzibie Gwaranta.
15. Na czas postępowania wyjaśniającego prowadzonego przez Gwaranta, Nabywca może otrzymać odpłatnie urządzenie zamienne, o ile nie ustalono inaczej. Czas oczekiwania na urządzenie zamienne zależy od jego dostępności. Urządzenie zamienne wydawane jest z magazynu Gwaranta. Koszty transportu i eksploatacji urządzenia zamiennego ponosi Nabywca. Po zakończeniu postępowania wyjaśniającego Gwarant wydaje decyzję i przekazuje ją w formie elektronicznej Nabywcy.
16. Decyzja Gwaranta w zakresie zasadności zgłoszenia jest decyzją ostateczną.

## 2. BEZPIECZEŃSTWO

Poniższe symbole informują o możliwych zagrożeniach i podają informacje odnośnie bezpiecznej eksploatacji.

	Uwaga niebezpieczeństwo!
	Możliwość porażenia prądem - wysokie napięcie!
	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia kończyn!
	Zagrozenie życia! Nie przechodzić pod zawieszonym ciężarem!
	Uwaga! Gorąca powierzchnia.
	Ważne wskazówki i informacje!



**Centrale wentylacyjne firmy Rosenberg zostały wyprodukowane zgodnie z najnowszymi standardami technicznymi!**

**Nasz program jakości obejmujący badanie zastosowanych materiałów oraz poprawność działania poszczególnych funkcji zapewnia, iż końcowy produkt jest najwyższej jakości.**

**Mimo tego urządzenie może stać się niebezpieczne, jeśli zostanie ono użyte niezgodnie z przeznaczeniem lub zostanie zainstalowane przez niewykszoloną personel.**



**Prosimy o uważne przeczytanie tej instrukcji przed montażem i uruchomieniem centrali wentylacyjnej!**

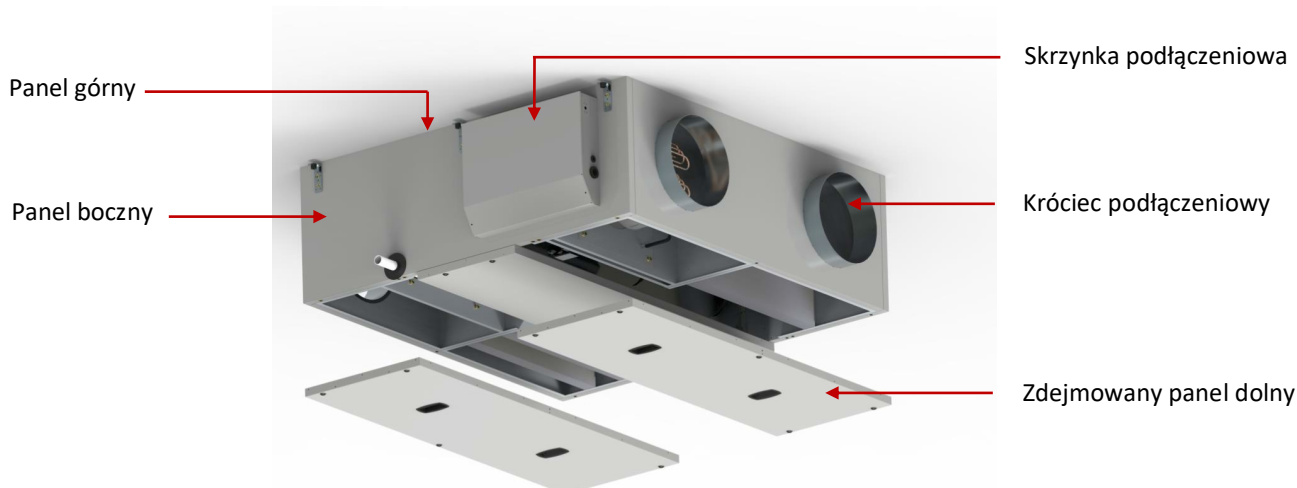
- Centrala może być uruchamiana tylko po prawidłowym montażu zależnie od zastosowania.
- Urządzenie stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem oraz parametrami konstrukcyjnymi podanymi na tabliczce znamionowej!
- Instrukcja obsługi (DTR) jest częścią produktu i należy zachować ją, aby w razie potrzeby można było z niej ponownie skorzystać.



**Poniżej wymienione prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel:**

- montaż,
- podłączenie elektryczne,
- uruchomienie,
- prace naprawcze.

### 3. OGÓLNY OPIS



Podwieszane centrale wentylacyjne SUPRABOX stosowane są w instalacjach, w których wymagane jest przetłaczanie małych i średnich objętości powietrza. Znajdują zastosowanie zarówno w wentylacji nawiewnej jak i wywiewnej. Szeroka gama tego typu central oferuje optymalne rozwiązanie dla każdego zastosowania. Konstrukcja bezszkieletowa obudowy wykonana paneli grubości 30 mm, wykonanych z galwanizowanej blachy stalowej, izolowanych warstwą niepalnej i tłumiącej dźwięki wełny szklanej. Zewnętrzny oraz wewnętrzny płaszcz panelu stanowi ocynkowana blacha stalowa grubości 1,0 mm. Wyposażone są w energooszczędne wentylatory EC.

Centrala posiada zintegrowaną, dedykowaną automatykę z możliwością podłączenia urządzeń peryferyjnych jak: nagrzewnice, chłodnice, przepustnice, GWC.

Urządzenie może być wyposażone w wymiennik ciepła krzyżowy, przeciwprądowy lub obrotowy. Centrala posiada filtry minipleat, tace ociekową w wersjach oraz wbudowaną nagrzewnicę wtórną (opcja). Sterowanie urządzeniem odbywa się poprzez dotykowy panel obsługi/sterowania.

### 4. ZAKRES ZASTOSOWANIA



**Właściwe użytkowanie urządzenia obejmuje również przestrzeganie procedur opisanych w niniejszej instrukcji obsługi podczas montażu, obsługi i konserwacji. Zwracamy uwagę, że niniejsza instrukcja obsługi dotyczy tylko samego urządzenia, a nie całego systemu!**

Podwieszane centrale wentylacyjne przeznaczone są do transportowania:

- czystego powietrza;
- lekko zanieczyszczonego powietrza z drobinami oleju -  
→ poprawność zastosowania musi być sprawdzona przez projektanta instalacji;
- mediów do maks. gęstości 1,2 kg/m<sup>3</sup>;
- mediów o temperaturze od -20 °C do +70 °C (p. tabliczka znamionowa);
- mediów o maks. wilgotności do 95% (bez kondensacji);



**Centrale SUPRABOX... P nie mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem!**

## **5. SKŁADOWANIE I TRANSPORT**

- Składować urządzenie w oryginalnym opakowaniu w suchym i osłoniętym przed opadami atmosferycznymi miejscu:  
- otwarte palety przykrywać folią i chronić urządzenia przed dostaniem się do ich wnętrza wiórów, kamieni, drutu itp.
- Utrzymywać temperaturę w magazynie pomiędzy -30 °C i +40 °C.
- W przypadku czasu składowania dłuższego niż 1 rok, należy przed montażem sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie łożysk silnika poprzez obrócenie wirnika ręką.
- Urządzenie należy transportować używając odpowiednich środków transportowych.  
- nie dopuścić do skrzywienia ramy montażowej lub innych części obudowy!
- Zwrócić uwagę na uszkodzenia opakowania i obudowy.
- Należy użyć odpowiednich środków montażowych jak np. rusztowania zgodne ze specyfikacjami technicznymi urządzenia.



**Zagrożenie życia! Nie podchodzić pod wiszący ładunek!**

## **6. AUTOMATYKA**

Dostarczane urządzenie jest okablowane fabrycznie i wyposażone w automatykę wraz z panelem obsługi/sterowania.

Standardowe funkcje automatyki:

- Niezależne sterowanie wentylatorami (0-10V) - nawiew/wywiew.
- Sterowanie chłodnicą: sygnał (0-10V), sygnał startu agregatu (Zał/Wył).
- Sterowanie nagrzewnicą wodną: sygnał (0-10V) , sygnał startu pompy (Zał/Wył).
- Sterowanie elektryczną nagrzewnicą wtórną (PWM).
- Sterowanie przepustnicą (Zał/Wył).
- Kontrola zabrudzenia filtrów (presostaty filtrów).
- Definiowanie trybów pracy poprzez edytowalny harmonogram.
- Automatyczne odszranianie wymiennika przez zmianę wydatku wentylatora.
- Edycja ustawień poprzez panel obsługi.

Funkcje opcjonalne:

- Sterowanie za pomocą urządzeń mobilnych (dodatkowy moduł).

## **7. WYPOSAŻENIE**

Standardowe wyposażenie urządzenia:

- Panel obsługi/sterowania.
- Kątowniki montażowe.
- Filtry minipleat M5.
- Przewód zasilający długości 1,5 m.
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa.

Wyposażenie opcjonalne:

- Wstępna nagrzewnica kanałowa.
- Wtórna nagrzewnica kanałowa.
- Kaseta letnia.
- Chłodnica kanałowa.
- Przepustnica odcinająca.



## **8. MONTAŻ MECHANICZNY**



**Montaż, podłączenie elektryczne i uruchomienie może wykonywać tylko przeszkolony personel zgodnie z obowiązującymi przepisami!**

Urządzenie przeznaczone jest do montażu wewnątrz budynku. Nie wolno montować urządzenia do okapu kuchennego, suszarki bębnowej oraz pomieszczeń o wysokiej wilgotności powietrza, hale basenowe sauny, itp. Centrala wyposażona jest fabrycznie w uchwyty montażowe przytwierdzone do obudowy centrali służące do jej montażu pod sufitem.

Centrala nie jest przeznaczona do instalacji oraz eksploatacji w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem (p. wytyczne ATEX) oraz środowiskach agresywnych. Można ją instalować wyłącznie w pomieszczeniach wentylowanych o temperaturze dodatniej do maks. 50 °C i możliwie niską wilgotnością panującą w zimie oraz nie wyższą niż +40 °C i wilgotnością względną 65 % w lecie. Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń może spowodować pojawienie się pary kondensacyjnej na obudowie urządzenia.

W centrali może występować podciśnienie dlatego montaż centrali w obiektach z kominkami, kotłami grzewczymi itd. należy uzgadniać z zakładem kominarskim mającym odpowiednie uprawnienia. Urządzenie posiada odpływ skroplin średnicy Ø32 do którego należy zainstalować syfon będący wyposażeniem opcjonalnym. Rekuperator z wymiennikiem obrotowym nie posiada odprowadzenia skroplin.

Centrale montuje się do sufitu za pomocą gwintowanych prętów z wykorzystaniem uchwytów przytwierdzonych do ścian bocznych urządzenia. Gwintowane pręty nie są w zestawie.



**Zwrócić szczególną uwagę, aby system kanałów nie był podtrzymywany przez urządzenie!**

## **9. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE**



**Należy bezwzględnie przestrzegać danych umieszczonych na tabliczce znamionowej urządzenia.**


- Podłączenia zasilania dokonuje się przez skrzynkę podłączeniową, znajdującą się na zewnątrz obudowy.
- Urządzenie podłączyć zgodnie ze znajdującym się w skrzynce schematem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.
- Kabel zasilający należy wprowadzić do puszek podłączeniowej. Przejście kabla musi zostać starannie uszczelnione. Dławkę dociągnąć kluczem.
- Sprawdzić, czy wirniki wentylatorów obracają się swobodnie wprawiając je w ruch ręką.

Urządzenie posiada wyprowadzone przewody elektryczne 3 x 1,5 mm lub 5 x 2,5mm w zależności od wersji o długości 1,5 m zakończone końcówką tulejkową. Rekuperatory posiadające wbudowaną wtórną nagrzewnicę elektryczną zaopatrzone są w wewnętrzny wyłącznik nadmiarowo-prądowy. Centrala posiada także wewnętrzne zabezpieczenie bezpiecznikiem rurkowym 5A. Zabezpieczenie zewnętrzne powinno być dobrane przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.



**Nie stosować metalowych dławików do plastikowych puszek podłączeniowych!**



**Przewód uziemienia  musi być odpowiednio podłączony!  
Musi mieć co najmniej ten sam przekrój poprzeczny co przewody zasilające.**

## **10. MONTAŻ PANELU STEROWANIA**

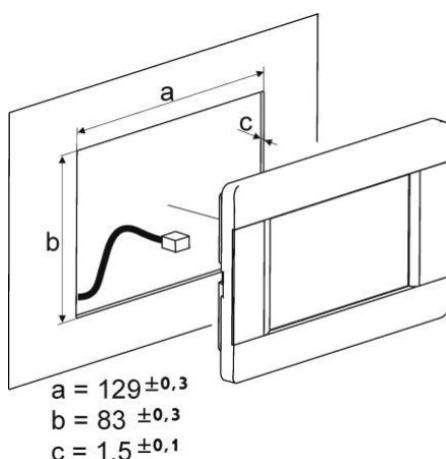
Panel sterujący przeznaczony jest do montażu naściennego, wewnątrz pomieszczeń. Nie można go używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i należy chronić go przed zalaniem wodą.

Panel należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę, typowo 1,5 m nad posadzką. W celu zmniejszenia zakłóceń pomiaru temperatury przez panel unikać miejsc silnie nasłonecznionych, o słabej cyrkulacji powietrza, blisko urządzeń grzewczych, bezpośrednio przy drzwiach i oknach. Panel powinien zainstalować wyszkolony instalator.

Montaż panelu sterującego oraz paneli pokojowych powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi:

Wywiercić otwory (rozstaw 90 x 43mm) w ścianie i wkręcić wkręty lub wyciąć prostokątny otwór montażowy.

- Podłączyć elektrycznie panel z regulatorem.
- Przewód może być zagłębiony w ścianie lub przebiegać po jej powierzchni.
- Nie prowadzić przewodu zasilającego razem z kablami sieci elektrycznej budynku. Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.



Do podłączenia należy użyć przewodu dostarczonego z centralą w razie potrzeby można przewód zastąpić innym o przekroju nie mniejszym niż 0,5 mm do maks. 30 m długości.



**Wszystkie podłączenia elektryczne może wykonywać tylko i wyłącznie osoba z uprawnieniami elektrycznymi do 1 kV!**

Czujnik temperatury nawiewu T2 (do pomieszczenia) powinien być montowany w odległości min. 650 mm za elementami grzejnymi/chłodzącymi.

W celu maksymalnego wykorzystania odzysku ciepła kanały muszą być izolowane termicznie.

Oznaczenia czujników umieszczonych w króćcach:



**T2** - nawiew do pomieszczenia



**T3** - wyciąg z pomieszczenia



**T4** - czerpnia świeżego powietrza



**T6** - wyrzut zużytego powietrza

## **11. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA**

Przed uruchomieniem urządzenia należy je sprawdzić pod kątem uszkodzeń powstałych w czasie transportu lub montażu. Dokonać inspekcji obudowy, przewodów zasilających, sterujących, elementów dodatkowych, panelu sterującego, itp. Sprawdzić czy komory wolne są od elementów które mogły by uszkodzić lub zniszczyć centralę i jej podzespoły jak: wentylatory, grzałki nagrzewnicy, filtry.

Króciec odprowadzania skroplin podłączyć do kanalizacji.

**Zabronione jest uruchomienie centrali bez filtrów, gdyż może to spowodować jej niepoprawne działanie, uszkodzenie wymiennika ciepła, wentylatorów lub innych elementów urządzenia!**

W czasie użytkowania centrali min. co 6 miesięcy należy wykonać czynności serwisowe jak:

- sprawdzenie zabrudzenia filtrów, w razie potrzeby wymienić,
- zabrudzenie wymiennika ciepła, w razie konieczności wyczyścić go lekkim strumieniem powietrza,
- sprawdzenie naciągu paska napędu wymiennika obrotowego,
- sprawdzenie luzów wirników wentylatorów pod kątem zużycia łożysk oraz płynności ich obrotu,
- sprawdzenie poziomu zalania syfonu odprowadzania skroplin, jeżeli jest zainstalowany,
- sprawdzenie poprawności działania nagrzewnic wraz z zabezpieczeniami.



**Nie należy eksploatować urządzenia z zabrudzonymi filtrami, gdyż może to doprowadzić do przedostania się zanieczyszczeń w pobliże grzałek nagrzewnicy i w skrajnym przypadku spowodować pożar.**

**Należy pamiętać, iż zabrudzone filtry powodują większy pobór prądu przez wentylatory.**



**Prace serwisowe należy wykonywać w przy urządzeniu odłączonym od sieci elektrycznej, chyba że czynność serwisowa wymaga zasilania centrali np. podczas sprawdzania poprawności zadziałania zabezpieczeń.**



**Wszystkie podłączenia elektryczne może wykonywać tylko i wyłącznie osoba z uprawnieniami elektrycznymi do 1 kV!**

## **12. OBSŁUGA URZĄDZENIA**

Obsługa centrali jest możliwa poprzez panel sterujący wyposażony w dotykowy wyświetlacz.

Znaczenie symboli służących do poruszania się po menu panelu:



- powrót do poprzedniego menu lub brak akceptacji nastawy parametru;



- szybki powrót do głównego ekranu z każdego poziomu menu;



- informacja o wybranym parametrze;



- wejście do menu serwisowego;



- wejście do głównego menu;



- zmniejszenie lub zwiększenie wartości wybranego parametru;



- przesuwanie listy parametrów: dół, góra, poprzedni, następny;



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

### Włączenie i wyłączenie panelu sterowania

Aby uruchomić regulator należy nacisnąć w dowolnym miejscu na ekranie z napisem "Rekuperator wyłączony", wówczas pojawi się komunikat: "Włączyć rekuperator?".



**Zmiana parametrów wykonana przez osobę do tego nieupoważnioną może spowodować niepoprawne działanie urządzenia. Producent nie odpowiada za szkody wynikłe z ustawienia niepoprawnych parametrów przez osoby nieupoważnione.**

### **13. OBSŁUGA PANELU STEROWANIA**

Panel sterowania posiada 3 strefy dostępu:

1. Menu użytkownika  
- nastawa podstawowych parametrów, informacje, nastawy centrali.
2. Menu instalatora  
- ustawienia parametrów podstawowych; w celu uruchomienia menu należy wpisać hasło instalatora w USTAWIENIACH SERWISOWYCH hasło: 1111;
3. Menu producenta  
- pozwala zmieniać wszystkie możliwe ustawienia regulatora, dostępne po wprowadzeniu hasła producentkiego hasło dostarczane na wyraźną prośbę instalatora/użytkownika.

**Ingerencja w te parametry może spowodować nieprawidłową pracę centrali - producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe ze złych ustawień przez osoby trzecie!**

#### **Menu użytkownika**

Ekran z możliwością odczytu informacji i edycji wybranych parametrów.



*Pokazane parametry mają jedynie charakter poglądowy.*

1. Ustawienie temperatury zadanej.
2. Wybór trybu dodatkowego.
3. Menu główne.
4. Pole informacyjne, np. Aktywne alarmy – naciśnięcie wyświetla listę wszystkich bieżących alarmów.
5. Ustawienia harmonogramów.
6. Przełączenie ekranów głównych.
7. Pole informacyjne – naciśnięcie wyświetla wszystkie dostępne informacje o stanie pracy wentylacji.
8. Ustawienie prędkości wentylatora nawiewu i wywiewu.
9. Wybór trybu głównego i trybów użytkownika.

### Tryby regulacji

**PRACA** - regulator steruje pracą wentylacji z uwzględnieniem nastaw parametrów przez użytkownika i dąży do uzyskania temp. zadanej w pomieszczeniu.

**PRACA-Grzanie** - regulator w pierwszej kolejności wybiera dostępne źródło ciepła, z którego można uzyskać najcieplejsze powietrze dostarczane do wymiennika ciepła przy niskich temp. powietrza pobieranego z zewnątrz w celu zachowania zadanej temp. w pomieszczeniu.

**PRACA-Chłodzenie** - regulator w pierwszej kolejności wybiera dostępne źródło ciepła, z którego można uzyskać najzimniejsze powietrze dostarczane do wymiennika ciepła przy wysokich temp. powietrza pobieranego z zewnątrz w celu zachowania zadanej temp. w pomieszczeniu.

**Czyszczenie wymiennika** - w pierwszej kolejności regulator realizuje funkcję czyszczenia wymiennika.

**Rozmrażanie** - regulator przeprowadza proces rozmrażania wymiennika.

**POSTÓJ** - regulator zatrzymuje pracę wentylacji.

### Ustawienia temperatury zadanej

Temp. zadaną, jaka będzie utrzymywana przez rekuperator podczas trwania regulacji ustawia się w:

**Menu → Tryby pracy urządzenia → Ustawienia stanów pracy → Czujnik wiodący regulacji**

Ustawienie według jakiego czujnika odbywać się będzie regulacja temp. zadanej rekuperatora określa parametr Czujnik wiodącej regulacji. Do wyboru jest czujnik nawiewu, czujnik wywiewu czujnik panelu.

### Tryby pracy

Ustawienia głównego trybu pracy urządzenia oraz trybów pracy dodatkowej według których odbywać się będzie regulacja dokonuje się w:

**Menu → Tryby pracy**

**Tryb pracy rekuperatora** - ustawienie głównego trybu pracy rekuperatora. Ustawienie trybu pracy *Postój* spowoduje zatrzymanie urządzenia. Działają tylko funkcje ochronne. Tryb można zastosować np. kiedy trzeba zapobiec przedostawaniu się nieprzyjemnych zapachów z zewnątrz. Ustawienia trybu *Praca ciągła* spowoduje, że rekuperator pozostaje włączony i będzie regulował zgodnie z nastawami. Zastosowano dodatkowe tryby Tryb 1, Tryb 2, Tryb 3 w których użytkownik ma możliwość zdefiniowania indywidualnych nastaw temperatury zadanej iysterowania wentylatorami.

**Dodatkowy czasowy stan pracy** - włączenie dodatkowego, tymczasowego stanu pracy rekuperatora *Wyjście*, *Party* lub *Wietrzenie*. Wybór OFF wyłączy wpływ dodatkowego stanu pracy na pracę systemu wentylacji. Parametr nie jest dostępny przy nastawie *Tryb pracy rekuperatora* = *Postój*.

Ustawienia związane z dodatkowymi, czasowymi stanami pracy regulatora, podczas których przez określony czas zmieniamy stanysterowania centrali wentylacyjnej znajdują się w:

**Menu → Tryb pracy → Ustawienia stanów pracy**



Dodatkowe, czasowe stany pracy pozwalają na ustawienie sposobu pracy centrali, który będzie najbardziej odpowiadał upodobaniom użytkownika.

**Ustawienia trybu party** - tryb przydatny np. podczas przebywania w pomieszczeniu większej ilości osób. Regulator zwiększa intensywność wymiany powietrza przez ustawienie prędkości wentylatorów do wartości Prędkość wentylatora nawiewu oraz Prędkość wentylatora wywiewu. Regulator zastępuje jednorazowo istniejącą nastawę temp. zadanej na nastawę w Temperatura zadana. Czas trwania stanu pracy ustawiamy w Czas trwania party. Po upływie tego czasu regulator powraca do poprzedniego stanu pracy.

**Ustawienia trybu wietrzenia** - stosowany przy wietrzeniu pomieszczeń. Regulator zwiększa intensywność wymiany powietrza przez ustawienie prędkości wentylatora wywiewu do wartości Prędkość wentylatora. Czas trwania stanu pracy, w którym będzie pracował tylko wentylator wyciągu ustawiamy w Czas trwania wietrzenia. Po upływie tego czasu regulator powraca do poprzedniego stanu pracy.

**Czas trwania trybu wyjście** - czas podczas którego praca centrali zostanie wstrzymana. Ma to zastosowanie np. kiedy użytkownik opuści pomieszczenie na dłuższy okres. Po upływie tego czasu regulator powraca do poprzedniego stanu pracy.

**Tryb użytkownika 1/2/3/4** - ustawienia związane z trybami użytkownika 1,2,3,4 gdzie użytkownik ustawia indywidualne nastawy temperatury zadanej w Temperatura zadana iysterowanie wentylatorami nawiewu i wyciągu w Prędkość wentylatora nawiewu i Prędkość wentylatora wywiewu.

### Harmonogramy


W regulatorze wprowadzono możliwość ustawienia przedziałów czasowych dla zmian trybu pracy rekuperatora.

Aby uaktywnić przedziały czasowe należy ustawić parametr Harmonogram obsługa na Tak w:

**Menu → Tryb pracy urządzenia → Ustawienia stanów pracy → Harmonogram**

Dostępny Harmonogram pracy odpowiada za zmianę trybu pracy rekuperatora. Dla wybranego dnia tygodnia Poniedziałek-Niedziela można ustawić do 5 zakresów (Czas 1..... Czas 5) pracy centrali wentylacyjnej). Dla każdego zakresu należy ustawić czas aktywności harmonogramu parametrami, Start, Stop (godzina oraz minuty) oraz wybrać tryb pracy dla rekuperatora w ustawionym czasie.



Przyciskiem  można wybrać jedno ustawienie zakresu czasowego dla pozostałych dni tygodnia. Przyciskiem [Reset] można wyczyścić wszystkie nastawy harmonogramu.

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

### Czyszczenie wymiennika

Czyszczenie wymiennika ciepła ma na celu jego ochronę przed gromadzeniem się osadów mineralnych i biologicznych w jego wnętrzu, co powoduje zmniejszenie jego sprawności odzysku ciepła. Nastawy związane z mechanizmem czyszczenia wymiennika znajdują się w:

**Menu → Czyszczenie wymiennika**

**Godzina startu czyszczenia** - jest to godzina, o której zostanie uruchomione czyszczenie po osiągnięciu dnia czyszczenia.

### Centrala alarmowa

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

**Menu → Centrala alarmowa**

**Obsługa centrali alarmowej** - włączenie lub wyłączenie obsługi centrali alarmowej. Po odebraniu sygnału z centrali alarmowej i włączonej funkcji, centrala zmienia nastawy na czas otrzymania sygnału z centrali.

**Reakcja rekuperatora** - ustawienie reakcji rekuperatora po otrzymaniu sygnału z centrali alarmowej. Możemy wyłączyć działanie centrali w *Wył. Rekuperator* lub zmienić prędkość jej działania w *Zmiana prędkości*.

**Funkcja przewietrzania** - włączenie- Aktywna lub wyłączenie-Nieaktywne funkcji przewietrzania z centralą alarmową

**Stan logiczny wejścia** - ustawienie stanu logicznego wejścia cyfrowego na Normalnie otwarty lub Normalnie zamknięty.

**Pręđ. przewi. went. nawiewu** - ustawienie prędkości wentylatora nawiewu w aktywnym trybie przewietrzania.

**Pręđ. przewi. went. wywiewu** - ustawienie prędkości wentylatora wywiewu w aktywnym trybie przewietrzania.

**Czas trwania przewietrzania** - czas w minutach przez ile będzie trwało przewietrzanie.

**Czas cyklicznego przewietrzania** - czas co ile, po przejściu w tryb sterowania, ma być powtarzany cykl przewietrzania.

**Praca nagr. wtórn. przy przew.** - pozwolenie na pracę nagrzewnicy wtórnej podczas przewietrzania.

### Obsługa GWC

Regulator obsługuje gruntowy wymiennik ciepła (GWC) będący częścią systemu wentylacji. Wykorzystuje się tutaj temp. gruntu oscylującą na poziomie ok. 8 °C do ocieplenia zimą lub schłodzenia latem powietrza płynącego przez GWC.

**Obsługa GWC wymaga podłączenia czujnika temp. zewnętrznej.**

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

**Zamknij** - regulator zamyka przepustnicę na przewodzie GWC i odcina przepływ powietrza przez GWC.

**Otwórz** - regulator otwiera przepustnicę na przewodzie GWC i otwiera przepływ powietrza przez GWC.

**Auto** - regulator zamyka przepustnicę czerpni i otwiera przepustnicę GWC na czerpanie powietrza do rekuperatora przez GWC, przy temp. zewnętrznej powyżej *Temp. otwarcia zimowego*, np. w okresie jesienno-zimowym. Regulator zamyka przepustnicę czerpni i otwiera przepustnicę GWC na czerpanie powietrza do rekuperatora przez GWC przy temp. zewnętrznej poniżej *Temp. otwarcia letniego*, np. latem. Przełączanie przepustnic jest uzależnione od stanu pracy regulatora ustawionego przez użytkownika.

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

Dodatkowe ustawienia regulacji dla GWC znajdują się w:

**Menu → GWC → Ustawienia regulacji**

**Maksymalny czas otwarcia GWC** - maksymalny czas przez jaki może być otwarta przepustnica GWC. Po tym czasie zostanie uruchomiona procedura regeneracji GWC.

**Czas regeneracji GWC** - czas trwania regeneracji GWC. W tym czasie przepustnica GWC będzie zamknięta.

**Ręczne uruchamianie regeneracji** - ręczne uruchamianie regeneracji bez czekania na spełnienie warunku temperaturowego i czasowego.

### Ustawienia obejścia (bypass)

Menu zawiera ustawienia dla użytkownika związane z obejściem i umożliwia wybranie rodzaju sterowania dla przepustnic obejścia. Przepustnice mogą być na stałe otwarte - *Otwórz*, gdzie wyłączona jest wówczas na stałe funkcja odzysku ciepła i nie ma tutaj ryzyka szronienia wymiennika lub na stałe zamknięte - *Zamknij*. Przepustnice mogą być sterowane automatycznie według algorytmu regulatora - *Auto*, gdzie powietrze z wnętrza jest schładzane do temp. zadanej przez powietrze zewnętrzne o niskiej temperaturze.

### Ustawienia ogólne

**Dźwięk alarmów** - włączanie lub wyłączanie dźwięku alarmów.

**Język** - wybór języka Menu.

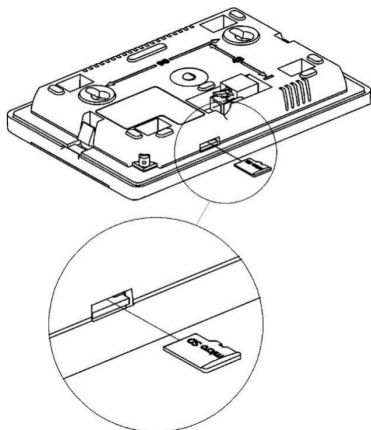
**Data** - ustawienie daty. Po wprowadzeniu daty samoczynnie ustawi się dzień tygodnia.

**Zegar** - ustawienie godziny. Zmiana czasu z poziomu dowolnego panelu pokojowego ecoSTER TOUCH wywoła zmianę czasu również w samym regulatorze.

**Jasność** - intensywności podświetlania ekranu.

**Dźwięk wciśnięcia klawisza** - włączenie lub wyłączenie dźwięku wciskania dla ekranu dotykowego.

**Aktualizacja oprogramowania** - aktualizację oprogramowania modułu regulatora i panelu sterującego za pomocą karty pamięci tylko typu microSDHC, wkładanej do gniazda w obudowie panelu oraz w odpowiednich programowanych urządzeniach podłączonych do modułu regulatora—p. rys. poniżej.



Aby zaktualizować program należy odłączyć zasilanie elektryczne regulatora. Włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo. Na karcie pamięci powinno być zapisane nowe oprogramowanie w formacie \*.pfc w postaci dwóch plików: plik z programem panelu i plik z programem do modułu A regulatora. Nowe oprogramowanie umieścić bezpośrednio na karcie pamięci nie zagnieżdżając danych w katalogu podrzędnym. Następnie zamontować z powrotem panel w obudowie regulatora i podłączyć zasilanie sieciowe. Wejść do *Aktualizacja oprogramowania* i dokonać wymiany programu najpierw w module A regulatora a następnie w panelu regulatora.

**Ustawienie adresu** - umożliwia nadanie indywidualnego adres panelu pokojowego dla magistrali w przypadku gdy do regulatora podłączonych jest wiele paneli pokojowych.

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

**Kontrola rodzicielska** – włączenie funkcji powoduje blokadę wejścia do Menu. Odblokowanie odbywa się poprzez dotknięcie na ok. 3 s ekranu (animacja otwieranej kłódki).

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

**Ustawienia wygaszacza** - ustawienie *Wł/Wył. wygaszacza ekranu* na TAK spowoduje, że po określonym czasie ekran zostanie przygaszony lub wyłączony. Czas do uruchomienia wygaszania ustawiamy w *Czas do wygaszenia*. Wartość podświetlania podczas aktywnego trybu wygaszania ustawiamy w *Podświetlenie wygaszania*.

### **Współpraca z modułem internetowym**

Moduł internetowy ecoNET300-V umożliwia zdalne zarządzanie pracą regulatora przez sieć WiFi/LAN za pośrednictwem strony WWW, przez serwis [www.econet24.com](http://www.econet24.com). Za pomocą komputera, tabletu lub telefonu z zainstalowaną przeglądarką stron WWW użytkownik ma możliwość zdalnego monitorowania pracy regulatora oraz modyfikacji jego parametrów pracy. W przypadku systemu Android można dodatkowo użyć to tego wygodnej aplikacji mobilnej ecoNET.apk. Sposób podłączenia modułu ecoNET300-V do regulatora jest szczegółowo opisany w instrukcji ecoNET300-V.



## Menu instalatora

Menu dostępne jest po wprowadzeniu hasła: 1111

<b>Sterowanie ręczne</b>
Przełączniki
Wyjście napięciowe 0-10 V

### Informacje

<b>Ustawienia wejść IN1/IN2</b>
Stan logiczny IN1
Stan logiczny IN2
Ustawienia trybu okap: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Went. nawiewu sterowanie z IN1</li> <li>• Went. wywiewu sterowanie z IN1</li> <li>• Went. wywiewu sterowanie z IN2</li> <li>• Went. nawiewu sterowanie z IN2</li> </ul>
Tryb pracy wejścia IN1/IN2

<b>Ustawienia GWC/komory mieszacza/ chłodnicy</b>
Obsługa GWC
Obsługa przepustnicy komory mieszacza
Chłodnica obsługa

<b>Nagrzewnice</b>
Typ nagrzewnicy wtórnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak, Elektryczna cyfrowa, Elektryczna analogowa, Wodna cyfrowa, Wodna analogowa</li> </ul>
Obsługa nagrzewnicy pierwotnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak, Elektryczna cyfrowa, Elektryczna analogowa, Wodna cyfrowa, Wodna analogowa</li> </ul>
Nag. pierwotna termostat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty</li> </ul>
Nag. wtórna termostat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty</li> </ul>

<b>Czujnik jakości powietrza</b>
Obsługa czujnika jakości powietrza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Czujnik analogowy CO2 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poziom detekcji CO2</li> <li>- Histereza det. Poziomu CO2</li> <li>- Prędkość went. Dla CO2</li> </ul> </li> <li>• Czujnik analogowy wilgotności <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poziom detekcji czujnika wilgotności</li> <li>- Histereza det. poziomu wilgotności</li> <li>- Prędkość wentylatorów</li> </ul> </li> <li>• Czujnik cyfrowy <ul style="list-style-type: none"> <li>- stan logiczny czujnika</li> <li>- prędkość wentylatorów</li> <li>- Czas podtrzymania alarmu</li> </ul> </li> </ul>

<b>Ustawienia wentylatorów</b>
Min. sterowanie went. nawiewu
Max. sterowanie went. nawiewu
Min. sterowanie went. wywiewu
Max. sterowanie went. wywiewu
Minimalna temp. zewnętrzna <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poz. od min. temp. zewnętrznej</li> <li>• Min. temp. zewnętrzna</li> <li>• Hist. min. temp. zewnętrznej</li> </ul>
Opóźnienie startu

<b>Ustawienia przeglądu/blokady</b>
Obsługa funkcji przeglądu
Obsługa blokady pracy urządzenia
Resetowanie licznika przeglądu
Ilość dni do przeglądu
Ilość dni do blokady

<b>Ustawienia przeglądu/blokady</b>
Ręczne uruchomienie czyszczenia
Czas trwania etapu 1
Czas trwania etapu 2
Co ile dni uruchamiać

<b>Ustawienia modbus</b>
Adres Modbus
Prędkość transmisji
Ilość bitów stopu
Parzystość
Aktywowanie Modbus
Edycja parametrów
Sterowanie rekuperatorem

### Kalibracja Panelu dotykowego



Po nastawach instalacyjnych należy potwierdzić na Tak w parametrze *Potwierdzenie konfiguracji poprawność skonfigurowania regulatora*, aby zezwolić na jego pracę.

**Opis parametrów menu instalatora**

<b>Sterowanie ręczne</b>	<p>Sterowanie ręczne umożliwia ustawienie poszczególnych wyjść przekątnikowych.</p> <p><b>UWAGA!</b> Regulator nie sprawdza logik zabezpieczających elementy automatyki więc menu tego należy używać z rozwagą i świadomością załączania wyjść i dokonanych zamian napięciowych, tak aby nie doprowadzić do uszkodzenia regulatora oraz urządzeń podłączonych do zacisków!</p>
<b>Informacje</b>	Zawiera różne informacje o pracy regulatora: wartości zmierzonych temperatur, stan wyjść i wejść, wersje oprogramowania itp.
<b>Ustawienia wejść IN1/IN2</b>	Ustawienia związane z obsługą wejść cyfrowych IN1/IN2.
• Tryb pracy wejścia IN1/IN2	Zmiana trybu pracy wejść cyfrowych IN1/IN2 na: <i>Brak, Okap, Presostaty filtrów.</i>
• Stan logiczny IN1, IN2	Stan logiczny związany z detekcją zapotrzebowania na wydatek IN1 oraz IN2. Stan do wyboru to <i>Normalnie otwarty</i> lub <i>Normalnie zamknięty</i> .
• Ustawienie trybu okap	<p>Ustawienia związane ze zmianą zapotrzebowania na wydatek dla wentylatorów w trybie regulacji stałej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Went. nawiewu sterowanie z IN1, IN2 – ustawienie procentowe zmiany prędkości wentylatora nawiewu dla sygnału z IN1 lub IN2. Ustawienie wartości powyżej zera zwiększa wydatek, poniżej zera zmniejsza wydatek wentylatora.</li> <li>Went. wywiewu sterowanie z IN1, IN2 - ustawienie procentowe zmiany prędkości wentylatora wywiewu dla sygnału z IN1 lub IN2. Ustawienie wartości powyżej zera zwiększa wydatek wentylatora, poniżej zera zmniejsza wydatek.</li> </ul>
<b>Obsługa GWC/komory mieszania/ chłodnicy</b>	Ustawienia włączenia i wyłączeniaysterowania poszczególnych wejść/wyjść reku-peratora.
• Obsługa GWC	Włączenie lub wyłączenie obsługi sterowania GWC. Jeśli GWC nie występuje to należy je wyłączyć, aby nie wpływało to na działanie algorytmów regulacji.
• Obsługa przepustnicy komory mieszania	Włączenie lub wyłączenie obsługi przepustnicy komory mieszacza.
• Chłodnica obsługa	Włączenie lub wyłączenie obsługi chłodnicy w rekuperatorze.
<b>Nagrzewnice</b>	Ustawienia związane z nagrzewnicami pierwotnymi i wtórnymi.
• Typ nagrzewnicy wtórnej	Włączenie lub wyłączenie typu obsługiwanej nagrzewnicy wtórnej.
• Obsługa nagrzewnicy pierwotnej	Włączenie lub wyłączenie obsługi nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej.
• Nag. pierwotna termostat	Ustawienie stanu logicznego dla termostatu podczas sterowania nagrzewnicą pierwotną z użyciem termostatu.
• Nag. wtórna termostat	Ustawienie stanu logicznego dla termostatu podczas sterowania nagrzewnicą wtórną z użyciem termostatu.
<b>Czujnik jakości powietrza</b>	Nastawy związane z obsługą czujnika jakości powietrza.
• Czujnik analogowy CO <sup>2</sup>	Kiedy stężenie CO <sup>2</sup> w pomieszczeniu przekroczy wartość <i>Poziom detekcji CO<sup>2</sup> + Histera detekcji poziomu CO<sup>2</sup></i> wówczas styk czujnika zadziała i regulator wyświetli alarm stopniowo zwiększając obroty wentylatorów do poziomu ustawionego w <i>Prędkość wentylatorów dla CO<sup>2</sup></i> w celu jak najszybszego zmniejszenia stężenia CO <sup>2</sup> . Tym samym centrala wentylacyjna przejdzie w tryb pracy z wyższą wydajnością. Powietrze jest wówczas szybko oczyszczone poprzez dodatkowe wietrzenie.
• Czujnik analogowy wilgotności	<p>Pozwala kontrolować poziom wilgotności w budynku. Dzięki temu powietrze nawiewane do pomieszczeń ma wyższy stopień wilgotności.</p> <p><b>UWAGA !!!</b> Przekazywanie wilgoci z powietrza wywiewanego do zazwyczaj suchego powietrza nawiewanego jest możliwe tylko przy zainstalowaniu rekuperatora z wymiennikiem entalpicznym. Gdy poziom wilgotności w pomieszczenia przekroczy <i>Poziom detekcji czujnika wilgotności + Histera det. poziomu wilgotności</i> wówczas czujnik zadziała i regulator wyświetli alarm stopniowo zwiększając obroty wentylatorów do poziomu <i>Prędkość wentylatorów</i>, aby jak najszybciej zmniejszyć poziom wilgotności. Tym samym centrala wentylacyjna przejdzie w tryb pracy z wyższą wydajnością.</p>
• Czujnik cyfrowy	Należy ustawić stan logiczny dla zastosowanego cyfrowego czujnika jakości powietrza na <i>Normalnie otwarty</i> lub <i>Normalnie zamknięty</i> . Po zadziałaniu cyfrowego czujnika wentylatory zmieniają obroty na wartość w parametrze <i>Prędkość wentylatorów</i> . Czas podtrzymania alarmu dla czujnika ustawiamy w <i>Czas podtrzymania alarmu</i> .

<b>Ustawienia wentylatorów</b>	Menu zawiera nastawy wentylatorów dostępne dla instalatora, gdzie ustawiamy wartości minimalne, maksymalne wysterowania wentylatorów oraz opóźnienie zatrzymania się wentylatorów po pracy nagrzewnic elektrycznych.
• Min. oraz Max. sterowanie went. nawiewu	Min. i maks. sterowanie jakie może zostać ustawione w zastosowanych wentylatorze nawiewu. Nastawę należy dobrać w zależności od mocy wentylatora.
• Min. oraz Max. sterowanie went. wyciągu	Min. i maks. sterowanie jakie może zostać ustawione w zastosowanych wentylatorze wyciągu. Nastawę należy dobrać w zależności od mocy wentylatora.
• Minimalna temp. zewnętrzna	Pozwolenie na pracę rekuperatora od min. temp. zewnętrznej. Poniżej progu ustawionego w <i>Poz. od min. temp. zewnętrznej</i> nie będzie pozwolenia na pracę dla rekuperatora. Dodatkowo w parametrze <i>Min. temp. zewnętrzna</i> ustawiamy wartość temp. poniżej której również nie będzie pozwolenia na pracę dla rekuperatora z uwzględnieniem wartości różnicy od tej temp. w <i>Hist. min. temp. zewnętrznej</i> . Temp. zewnętrzna jest mierzona przez czujnik na wlocie czerpni.
• Opóźnienie startu	Opóźnienie startu systemu po przejściu do trybu <i>Praca</i> z trybu <i>Wyłączony w oczekiwaniu na otwarcie się przepustnic</i> .
<b>Ustawienia przeglądu/blokady</b>	Ustawienia związane z włączeniem lub wyłączeniem obsługi przeglądu ogólnego oraz blokady działania rekuperatora.
• Obsługa funkcji przeglądu	Włączenie lub wyłączenie informowania o konieczności przeprowadzenia przeglądu okresowego.
• Obsługa blokady pracy urządzenia	Włączenie lub wyłączenie funkcji blokady pracy rekuperatora.
• Resetowanie licznika przeglądu	Resetowanie licznika do przeglądu okresowego i rozpoczęcie zliczania czasu do przeglądu od nowa.
• Ilość dni do przeglądu	Ustawienie ilości dni do zgłoszenia informacji o konieczności wykonania przeglądu okresowego.
• Ilość dni do blokady	Ilość dni do blokady pracy urządzenia po wystąpieniu których nastąpi zablokowanie działania urządzenia.
<b>Ustawienia domyślne</b>	Ustawienie <i>Przywróć ustawienia domyślne</i> na TAK usuwa wszystkie wprowadzone zmiany w panelu lub regulatorze i przywraca ustawienia domyślne (fabryczne).
<b>Czyszczenie wymiennika</b>	Ustawienie związane z czyszczeniem wymiennika.
• Ręczne uruchomienie czyszczenia	Temperatura zewnętrzna poniżej której prędkość wentylatorów zostanie zmniejszona lub zwiększona.
• Czas trwania etapu 1	Czas trwania etapu 1 czyszczenia gdzie wentylator W1 się zatrzymuje, a W2 pracuje na 100%.
• Czas trwania etapu 2	Czas trwania etapu 2 czyszczenia gdzie wentylator W2 się zatrzymuje, a W1 pracuje na 100%.
• Co ile dni uruchamiać	Ustawienie co ile dni uruchamiać czyszczenie wymiennika.
<b>Ustawienia modbus</b>	Ustawienia związane z komunikacją Modbus. Należy ustawić <i>Adres Modbus</i> oraz preferowaną <i>Prędkość transmisji (9600, 19200, 115200)</i> , <i>Ilość bitów stopu</i> i <i>Parzystość</i> .
• Aktywowanie Modbus	Włączenie oraz wyłączenie obsługi protokołu Modbus.
• Edycja parametrów	Pozwolenie na edycję parametrów protokołem Modbus.
• Sterowanie rekuperatorem	Pozwolenie na sterowanie rekuperatorem Modbus.

### **Menu producenta**

Menu dostępne po wpisaniu hasła producenta.

<b>Ustawienia Bypass</b>
Obsługa bypass
Sterowanie bypass
Sterowanie minimalne bypass
Sterowanie maksymalne bypass
Bypass ustawienie Kp
Bypass ustawienie Ki
Bypass ustawienie Td
Czas pełnego otwarcia siłownika

<b>Nagrzewnica pierwotna</b>
Nag. ustawienia Kp
Nag. ustawienia Ki
Nag. ustawienia Td
Min. wartość sterowania
Max. wartość sterowania
Temperatura zadana regulacji

<b>Nagrzewnica wtórna</b>
Nag. ustawienia Kp
Nag. ustawienia Ki
Nag. ustawienia Td
Opóźnienie startu

<b>Chłodnica</b>
Ustawienia Kp
Ustawienia Ki
Ustawienia Td
Opóźnienie startu
Czas pełnego otwarcia siłownika

<b>System przeciwwamrożeniowy wymiennika</b>
Obsługa rozmrażania wymiennika
Użycie nagrzewnicy pierwotnej
Temp. załączenia rozmrażania
Temp. wyłączenia rozmrażania
Prędkość wentylatora nawiewu
Prędkość wentylatora wywiewu
Min. prędkość nawiewu
Zmiana prędkości went. nawiew.

<b>Ustawienia filtrów</b>
Detekcja filtrów - czas
Wymiana filtra przez instalatora

<b>Ochrona temperatury nawiewu</b>
Obsługa przed zbyt wysoką temp.
Graniczna wartość temp. nawiewu
Czas przerwy pracy
Obsługa przed zbyt niską temp.
Histeresa wył. nagrzewnicy
Próg niskiej temp. nawiewu
Czas detekcji temp. niskiej

<b>Czujnik za wymiennikiem</b>
--------------------------------

<b>Kasowanie alarmów</b>
--------------------------

<b>Ustawienia PWM</b>
Nagrzewnica pierwotna sterowanie PWM
Nagrzewnica wtórna sterowanie PWM

<b>Zmiana wyjść analogowych</b>
WY1-WY6 (0-10V)
• Brak, Went. nawiewu, Went. wywiewu, Bypass, Chłodnica, Nagrz. wtórna elektryczna, Nagrz. wtórna wodna, Siłownik komory miesz.

<b>Czyszczenie wymiennika</b>
-------------------------------

<b>Ustawienia komory mieszania</b>
Ustawienia Kp
Ustawienia Ki
Ustawienia Td
Min. wartość sterowania
Max. wartość sterowania

<b>Typ wymiennika</b>
Krzyżowy, Obrotowy

<b>Ustawienia GWC</b>
Czujnik GWC

<b>Ustawienia domyślne</b>
Ustawienie domyślne serwis
Ustawienie domyślne klient
Ustawienie domyślne producent

<b>Ustawienia Bypass</b>	Ustawienia związane z płynną regulacją przepustnicą bypass.
• Obsługa bypass	Możliwość włączenia obsługi bypass w urządzeniu.
• Sterowanie bypass	Ustawienie trybu sterowania przepustnicą bypass: <i>Dwustanowo - cyfrowo lub analogowo.</i>
• Sterowanie minimalne bypass	Ustawienie sterowania min. dla przepustnicy bypass przy sterowaniu płynnym.
• Sterowanie maksymalne bypass	Ustawienie sterowania maks. dla przepustnicy bypass przy sterowaniu płynnym.
• Bypass ustawienia Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla regulacji bypass.
• Bypass ustawienie Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla regulacji bypass.
• Bypass ustawienia Td	Ustawienie różniczkowanie algorytmu PID dla regulacji bypass.
• Czas pełnego otwarcia siłownika	Czas do pełnego otwarcia siłownika mieszacza.
<b>Nagrzewnica pierwotna</b>	Nagrzewnica pierwotna - ustawienia producenta.
• Nag. ustawienia Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Nag. ustawienia Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Nag. ustawienia Td	Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Min. wartość sterowania	Ustawienie minimalnej wartości sterowania.
• Max. wartość sterowania	Ustawienie maksymalnej wartości sterowania.
• Temperatura zadana regulacji	Temperatura zadana regulacji dla nagrzewnicy pierwotnej.
<b>Nagrzewnica wtórna</b>	Nagrzewnica wtórna - ustawienia producenta.
• Nag. ustawienie Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Nag. ustawienie Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Nag. ustawienie Td	Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy wodnej i elektrycznej.
• Opóźnienie startu	Opóźnienie startu nagrzewnicy wtórnej po wystartowaniu wentylatora nawiewu.
<b>Chłodnica</b>	Chłodnica - ustawienia producenta.
• Chłodnica ustawienia Kp	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla chłodnicy.
• Chłodnica ustawienia Ki	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla chłodnicy.
• Chłodnica ustawienia Td	Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla chłodnicy.
• Czas pełnego otwarcia siłownika	Czas pełnego otwarcia siłownika mieszacza.
<b>System przeciwzamrożeniowy wymiennika</b>	Ustawienia związane z nastawami dotyczącymi systemu przeciwzamrożeniowego wymiennika
• Obsługa rozmrażania wymiennika	Włączenie lub wyłączenie funkcji rozmrażania wymiennika. Włączenie funkcji zaleca się, gdy występuje ryzyko oszronienia lub gdy już nastąpiło oblodzenie wymiennika. Uwaga: wymagane jest podłączenie presostatu przeciwzamrożeniowego do wymiennika. W przypadku klimatu z silnymi i długotrwałymi mrozami zaleca się podłączenie nagrzewnicy pierwotnej, która załączana przez regulator zapobiega ryzyku oszronienia wymiennika ciepła. Należy wówczas ustawić <i>Użycie nagrzewnicy pierwotnej na TAK.</i>
• Temp. załączenia rozmrażania	Temp. wyrzutni poniżej której zostanie załączone rozmrażanie.
• Temp. wyłączenia rozmrażania	Temp. wyrzutni powyżej której zostanie wyłączone rozmrażanie.
• Prędkość went. nawiewu • Prędkość went. Wywiewu	Prędkość wentylatora nawiewu i wywiewu podczas rozmrażania.
• Min. prędkość went. nawiewu	Ustawienie minimalnej prędkości nawiewu, do której będzie można obniżyć temperaturę w przypadku spadku temperatury wyrzutni.
• Zmiana prędkości went. nawiewu	Zmiana prędkości wentylatora nawiewu podczas trwania funkcji systemu przeciwzamrożeniowego wymiennika.

<b>Ustawienia filtrów</b>	
• Detekcja filtrów - czas	Ustawienie po ilu dniach pracy od rozpoczęcia pracy zgłosić konieczność wymiany filtrów bez czekania na sygnał zewnętrzny. Ustawienie na „0” wyłącza mechanizm detekcji sprawdzania uszkodzeń filtra od mechanizmu czasowego.
• Wymiana filtra przez instalatora	Ustawienie włączenie lub wyłączenia możliwości wymiany filtra i skasowania czasu pracy filtra przez instalatora.
<b>Ochrona temperatury nawiewu</b>	Ustawienia związane z ochroną przed zbyt dużą lub zbyt niską temperaturą nawiewu.
• Obsługa przed zbyt wysoką temp.	Włączenie lub wyłączenie mechanizmu ochrony przed zbyt dużą temperaturą nawiewu.
• Graniczna wartość temp. nawiewu	Graniczna wartość temp. nawiewu powyżej której zostanie wyłączony rekupe- rator na określony czas.
• Czas przerwy pracy	Czas przerwy pracy rekuperatora po przekroczeniu maksymalnej temp. nawie- wu.
• Obsługa przed zbyt niską temp.	Włączenie lub wyłączenie mechanizmu ochrony przed zbyt niską temp. nawie- wu.
• Histereza wyłączenia nagrzewnicy	Wartość temperatury o jaką musi być przekroczony próg niskiej temperatury nawiewu aby wyłączyć nagrzewnicę wtórną.
• Próg niskiej temp. nawiewu	Ustawienie progu zbyt niskiej temp. nawiewu.
• Czas det. temp. niskiej	Czas detekcji zbyt niskiej temp. nawiewu.
<b>Czujnik za wymiennikiem</b>	Możliwość ustawienia włączenia lub wyłączenia obsługi czujnika za wymienni- kiem.
<b>Kasowanie alarmów</b>	Umożliwia skasowanie zarejestrowanych alarmów.
<b>Zmiana wyjść analogowych</b>	Możliwość konfiguracji analogowych wyjść napięciowych WY1...WY4(0-10V) oraz cyfrowych WY5...WY6(PWM) od obsługi wybranych urządzeń systemu wentylacji.
<b>Ustawienia PWM</b>	Ustawienia związane z prędkością działania PWM.
• Nagrzewnica wstępna sterowanie PWM	Ustawienia prędkości działania PWM dla nagrzewnicy wstępnej. Tryb normal- ny; f=6 kHz, SSR: f=0.1 Hz.
• Nagrzewnica wtórna sterowanie PWM	Ustawienia prędkości działania PWM dla nagrzewnicy wtórnej. Tryb normalny; f=6 kHz, SSR: f=0.1 Hz.
<b>Czyszczenie wymiennika</b>	Ustawienie związane z czyszczeniem wymiennika.
<b>Ustawienia SM1</b>	Ustawienia dla przepustnicy SM1 komory mieszania.
Ustawienia Kp	Ustawienie całkowania algorytmu PID dla regulacji SM1.
• Ustawienie Ki	Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla regulacji SM1.
• Ustawienie Td	Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla regulacji SM1.
• Minimalne sterowanie SM1	Ustawienie minimalnego sterowania dla przepustnicy SM1 komory mieszania, poniżej której algorytm sterujący nie zajdzie.
• Maksymalne sterowanie SM1	Ustawienie maksymalnego sterowania dla przepustnicy SM1 komory miesza- nia.
<b>Typ wymiennika</b>	Wybór typu zastosowanego wymiennika: krzyżowy lub obrotowy.
<b>Ustawienia GWC</b>	Umożliwia włączenie lub wyłączenie obsługi dodatkowego czujnika GWC.
<b>Ustawienia domyślne</b>	Menu pozwala przywrócić ustawienia domyślne dla nastaw serwisu i klienta oraz producenta.



#### 14. ALARMY I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW



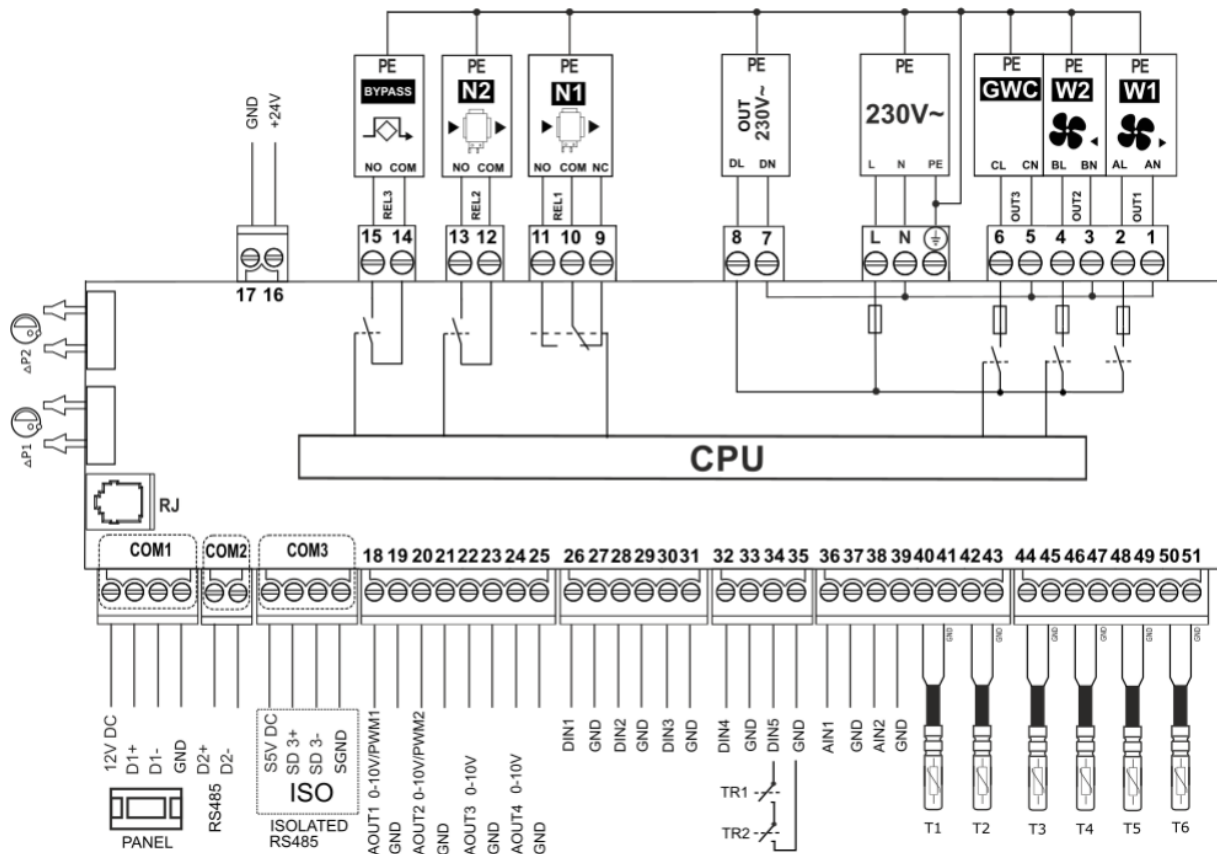
Praca w stanie awaryjnym dozwolona jest wyłącznie pod nadzorem użytkownika do czasu przyjazdu serwisu i usunięcia usterki. Jeśli nadzór użytkownika nie jest możliwy to regulator powinien zostać odłączony od zasilania.

Alarm	Możliwa przyczyna	Skutek alarmu	Wyświetlanie
Uszkodzony czujnik temperatury zewnętrznej	Czujnik uległ uszkodzeniu, został źle podłączony lub nieskonfigurowany.	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie rekuperatora	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny, następnie zanik alarmu
Uszkodzony czujnik temperatury nawiewu			
Uszkodzony czujnik temperatury za wymiennikiem			
Uszkodzony czujnik temperatury wyrzutni			
Uszkodzony czujnik temperatury czepni			
Uszkodzony czujnik temperatury wyciągu			
Uszkodzony czujnik temperatur GWC	Czujnik uległ uszkodzeniu, został źle podłączony lub nieskonfigurowany	Sygnalizacja alarmu	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny, następnie zanik alarmu
Uszkodzony czujnik temperatury pokojowej	Czujnik w panelu sterującym uległ uszkodzeniu	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie rekuperatora	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny, następnie zanik alarmu
Alarm SAP - zatrzymano rekuperator z powodu zewnętrznego sygnału	Alarm SAP - zatrzymano rekuperator z powodu zewnętrznego sygnału	Sygnalizacja alarmu, procedura obsługi SAP	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, następnie zanik alarmu
Zabrudzenie filtra - upłynął okres eksploatacji filtra, wezwij serwis celem wymiany filtrów	Możliwe zabrudzenie filtra - wezwij serwis celem wymiany filtrów	Sygnalizacja alarmu, brak wyświetlenia odzysku energii	Do momentu wpisania przez instalatora nowego przeglądu
Odnutowano zbyt wysoką temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia	Odnutowano zbyt wysoką temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie rekuperatora	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wtórnej - trzykrotne zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej wtórnej - trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu	Sygnalizacja alarmu, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Wymagany przegląd ogólny przez serwis producenta	Wymagany przegląd ogólny - skontaktuj się z serwisem producenta	Sygnalizacja alarmu	Co 7 dni, po odnotowaniu przyczyny
Zbliża się przegląd okresowy	Zbliża się przegląd okresowy - skontaktuj się z serwisem producenta	Sygnalizacja alarmu	Co 2 dzień, po odnotowaniu przyczyny
Nieautoryzowane uruchomienie - urządzenie zablokowane	Próba nieautoryzowanej konfiguracji urządzenia	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie i blokada rekuperatora	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny

Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej - trzykrotne zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej - trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, termostat nagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu	Sygnalizacja alarmu, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wstępnej	Odnutowano zadziałanie termostatu przeciwprzegrzaniowego, który może wymagać zresetowania	Sygnalizacja alarmu, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, następnie zanik alarmu
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wtórnej	Odnutowano zadziałanie termostatu przeciwprzegrzaniowego, który może wymagać zresetowania	Sygnalizacja alarmu, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, następnie zanik alarmu
Odnutowano zbyt niską temp. powietrza nawiewanego	Odnutowano zbyt niską temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie rekuperatora	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Niska temperatura nagrzewnicy wodnej	Niska temperatura nagrzewnicy wodnej – uruchomiono procedurę wygrzewania	Sygnalizacja alarmu, procedura wygrzewania	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, następnie zanik alarmu
Brak komunikacji z regulatorem	Możliwe uszkodzenie przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem	Sygnalizacja alarmu, dalsza praca rekuperatora	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny
Wykryto spadek jakości powietrza	Zbyt duże zanieczyszczenie powietrza w pomieszczeniu	Sygnalizacja alarmu, dalsza praca regulatora	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, następnie zanik alarmu
Brak potwierdzenia pracy wentylatora nawiewu lub wywiewu	Możliwe uszkodzenie wentylatora nawiewu lub wywiewu	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie rekuperatora	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny
Uszkodzenie silnika wymiennika obrotowego	Silnik wymiennika obrotowego uległ uszkodzeniu	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie rekuperatora	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny



**15. SCHEMAT STEROWNIKA Z OZNACZENIAMI**



**Wejścia analogowe (NTC 10K)**

- T1 - czujnik temp. za wymiennikiem (opcjonalny)
- T2 - czujnik temp. nawiewu (wymagany)
- T3 - czujnik temp. wywiewu (wymagany)
- T4 - czujnik temp. czerpni (wymagany)
- T5 - czujnik temp. GWC (wymagany)
- T6 - czujnik temp. wyrzutni (wymagany)

**Wyjścia analogowe (0-10 V/PWM):**

- AOUT1 - wentylator nawiewu
- AOUT2 - wentylator wywiewu

**Wyjścia analogowe (0-10 V):**

- AOUT3 - nagrzewnica wtórna
- AOUT4 - chłodnica wodna lub freonowa

**Wejścia cyfrowe:**

- DIN1 (IN1) - zmiana wydatku wentylatorów (Normalnie otwarty)
- DIN2 (IN2) - cyfrowy czujnik jakości powietrza (Normalnie otwarty)
- DIN3 (SAP) - wejście sygnału z centrali PPOŻ (Normalnie zamknięty)
- DIN4 (ECO) - wejście sygnału z centrali alarmowej (Normalnie otwarty)
- DIN5 - termostat nagrzewnicy pierwotnej TR1 i wtórnej TR2 (Normalnie zamknięty)

**Wejścia analogowe:**

- AIN1 - ciśnienie dla nawiewu
- AIN2 - ciśnienie dla wywiewu

**Wyjścia przekaźnikowe (230 V~):**

- W1 - wentylator nawiewu
- W2 - wentylator wywiewu
- GWC - siłownik przepustnicy GWC
- N1 - nagrzewnica pierwotna elektryczna lub wodna z termostatem
- N2 - nagrzewnica wtórna elektryczna lub wodna z termostatem
- BYPASS - siłownik przepustnicy Bypass

**Kanały transmisji:**

- COM1 (PANEL) - panel sterujący (+12 VDC)
- COM2 - gniazdo transmisji dla dodatkowych modułów rozszerzeń (RS485)
- ISOLATED (ISO) - port izolowany RS485 oraz SGDN (port do komunikacji zewnętrznej)
- ΔP1, ΔP2 - różnicowe czujniki ciśnienia - adapter S. Control pressure v1
- CPU - sterowanie
- L N - zasilanie sieciowe 230 V~
- PE - uziemienie

## 16. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

### **Nagrzewnica wodna/glikolowa**

Nagrzewnica wodna powinna być zainstalowana w taki sposób, aby możliwy był swobodny dostęp do niej oraz przepływ powietrza nie był zaburzony. Min. 2 średnice kanału od wentylatora, kolana, przepustnicy. Nagrzewnice można montować w kanałach poziomych jak i pionowych. Montaż poziomy ułatwia odpowietrzanie nagrzewnicy. Nagrzewnice należy montować na kanale nawiewnym. Zaleca się używanie termostatu przeciwzamrozeniowego, aby w okresie zimowym nagrzewnica nie uległa uszkodzeniu nawet w układach glikolowych. Podłączenie nagrzewnicy do instalacji wodnej powinno umożliwiać odpowietrzenie oraz odwodnienie urządzenia. Zawór odpowietrzający należy zainstalować w okolicy górnego króćca wylotowego nagrzewnicy. Zaleca się stosowanie zaworów odcinających oraz połączeń śrubunkowych na zasilaniu i powrocie nagrzewnicy. Umożliwia to demontaż urządzenia bez potrzeby spuszczenia wody z układu oraz wyłączania pracy całego układu. Króćce nagrzewnicy nie mogą być pod wpływem naprężeń i przenosić jakiegokolwiek siły lub momenty siły.



**Podczas podłączania króćców do sieci należy koniecznie używać klucza kontrującego, aby nie uszkodzić króćca przyłączeniowego!!!**

Najefektywniejszy sposób montażu nagrzewnicy to praca w przeciwnym kierunku. Strumień przepływu czynnika grzewczego oraz strumień powietrza powinny odbywać się w przeciwnych kierunkach.

Zalecenia/uwagi serwisowe i eksploatacyjne:

- wyłączenie zasilania centrali lub pompy wody obiegowej nie jest wskazane w okresie zimowych. brak zasilania powoduje brak działa zabezpieczeń przeciwzamrozeniowych,
- stosowanie innych środków, metod, systemów zmniejszających możliwości uszkodzenia nagrzewnicy jest wskazane jeżeli nie ma to wpływu na działanie nagrzewnicy jak i centrali z którą współpracują,
- kontrola stanu nagrzewnicy powinna odbywać się nie rzadziej niż raz w roku,
- lamele wymiennika mogą być czyszczone sprężonym powietrzem należy uważać aby nie uszkodzić ich podczas tej czynności,
- nieprawidłowa konserwacja lub jej brak może spowodować pogorszenie się sprawności urządzenia,
- nagrzewnica nie posiada króćców odpowietrzających.

### **Chłodnica wodna**

Chłodnica wodna powinna być zainstalowana w taki sposób, aby możliwy był swobodny dostęp do niej oraz przepływ powietrza nie był zaburzony. Min. 2 średnice kanału od wentylatora, kolana, przepustnicy. Należy zastosować izolację termiczną obudowy chłodnicy, oraz kanałów za chłodnicą. Przeciwdziała to kondensacji pary wodnej na zewnętrznych powierzchniach. Należy podłączyć syfon do odprowadzania skroplin, a syfon zalać wodą. Chłodnicę należy montować w kanałach poziomych w kanale nawiewnym. Podłączenie chłodnicy do instalacji powinno umożliwiać odpowietrzenie oraz odwodnienie urządzenia. Zawór odpowietrzający zaleca się zainstalować w okolicy górnego króćca wylotowego chłodnicy. Króćce nagrzewnicy nie mogą być pod wpływem naprężeń i przenosić jakiegokolwiek siły lub momenty siły. Zaleca się stosowanie zaworów odcinających oraz połączeń śrubunkowych na zasilaniu i powrocie chłodnicy. Umożliwia to demontaż urządzenia bez potrzeby spuszczenia wody z układu oraz wyłączania pracy całego układu.



**Podczas podłączania króćców do sieci należy koniecznie używać klucza kontrującego, aby nie uszkodzić króćca przyłączeniowego!!!**

Najefektywniejszy sposób montażu chłodnicy to praca w przeciwnym kierunku. Strumień przepływu czynnika chłodniczego oraz strumień powietrza powinny odbywać się w przeciwnych kierunkach.

Zalecenia/uwagi serwisowe i eksploatacyjne.

- należy w okresie zimowym spuścić wodę z układu jak i syfonu,
- stosowanie innych środków, metod, systemów zmniejszających możliwości uszkodzenia nagrzewnicy jest wskazane jeżeli nie ma to wpływu na działanie nagrzewnicy jak i centrali z którą współpracują,
- kontrola stanu chłodnicy powinna odbywać się nie rzadziej niż raz w roku,
- lamele wymiennika mogą być czyszczone sprężonym powietrzem należy uważać aby nie uszkodzić ich podczas tej czynności.

### **Chłodnica freonowa**

Chłodnica freonowa powinna być zainstalowana w taki sposób, aby możliwy był swobodny dostęp do niej oraz przepływ powietrza nie był zaburzony. Min. 2 średnice kanału od wentylatora, kolana, przepustnicy. Należy zastosować izolację termiczną obudowy chłodnicy, oraz kanałów za chłodnicą. Przeciwdziała to kondensacji pary wodnej na zewnętrznych powierzchniach. Należy podłączyć syfon do odprowadzania skroplin, a syfon zalać wodą. Chłodnicę montować w kanałach poziomych w kanale nawiewnym. Króćce nagrzewnicy nie mogą być pod wpływem naprężeń i przenosić jakiegokolwiek siły lub momenty siły. Wlot czynnika powinien być na górze wymiennika, a wylot u dołu.



**Podłączenie chłodnicy do instalacji musi być wykonane przez wykwalifikowany personel znający zasady montażu, eksploatacji, konserwacji urządzeń freonowych!!!**

Najefektywniejszy sposób montażu chłodnicy to praca w przeciwnym kierunku. Strumień przepływu czynnika chłodniczego oraz strumień powietrza powinny odbywać się w przeciwnych kierunkach.

Zalecenia/uwagi serwisowe i eksploatacyjne:

- należy w okresie zimowym spuścić wodę z syfonu,
- stosowanie innych środków, metod, systemów zmniejszających możliwości uszkodzenia nagrzewnicy jest wskazane jeżeli nie ma to wpływu na działanie nagrzewnicy jak i centrali z którą współpracują,
- kontrola stanu chłodnicy powinna odbywać się nie rzadziej niż raz w roku,
- lamele wymiennika mogą być czyszczone sprężonym powietrzem należy uważać aby nie uszkodzić ich podczas tej czynności.

### **Przepustnica odcinająca**

Przepustnica montowana jest bezpośrednio na kanał. Siłownik wyposażony jest w sprężynę zwrotną. Przepustnica zamyka się po zaniku napięcia. Zasilana jest napięciem 230V.

**17. KONSERWACJA i SERWIS**



**Wszelkie prace konserwacyjne lub serwisowe może przeprowadzać tylko przeszkolony i uprawniony personel techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami!**

**Przed wszystkimi pracami konserwacyjnymi:**



- wyłączyć urządzenie i odłączyć zasilanie;
- odczekać, aż wirniki wentylatorów zatrzymają się;
- zabezpieczyć urządzenie przed samoczynnym włączeniem się.



**W przypadku podłączenia urządzenia do sieci występują niebezpieczne napięcia. Nie należy otwierać pokrywy zacisków w przeciągu 5 minut od odłączenia zasilania na wszystkich fazach.**

Lp.	Nazwa czynności	Częstotliwość wymaganych czynności		
		Raz na pół roku	wg potrzeb	Uwagi
1.	Kontrola działania instalacji elektrycznej zasilania oraz	X		Zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy.
2.	Sprawdzenie stanu wszystkich styków i połączeń elektrycznych układu zasilania silników wentylatorów.	X		Zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy.
3.	Pomiar rezystancji izolacji obwodów fazowych i ochrony (PE) silnika.		X	Częstotliwość pomiarów zgodnie z obowiązującymi przepisami zewnętrznymi.
4.	Pomiar skuteczności ochrony przeciwpożarowej.		X	Częstotliwość pomiarów zgodnie z obowiązującymi przepisami zewnętrznymi.
5.	Sprawdzenie poboru prądu przez silniki wentylatorów (przy wysterowaniu na maksymalny bieg (przy odłączonych grzałkach – dotyczy nagrzewnic elektrycznych).	X		Wykonać fotografię pokazując cęgi Dietza założone na przewód ze wskazaniem wartości prądu rzeczywistego dla każdej fazy.
6.	Pomiar wartości prądu pobieranego przez grzałki (przy wysterowaniu na pełną moc i maks. bieg) – dotyczy nagrzewnic elektrycznych.	X		Zawsze przed sezonem zimowym. Wykonać fotografię pokazując cęgi Dietza założone na przewód ze wskazaniem wartości prądu rzeczywistego dla każdej fazy.
7.	Sprawdzenie stanu przepustnic.	X		Wykonać fotografię pokazując stan zabrudzenia przepustnic na czerpni i wyciągu.
8.	Czyszczenie kratki ssącej oraz wymiana filtrów powietrza w okresie pracy centrali.		X	Wykonać fotografię pokazując stan kraty ssącej po oczyszczeniu.
9.	Sprawdzenie pracy zewnętrznego termostatu pomieszczeniowego.	X		Zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy centrali.
10.	Kompleksowe czyszczenie elementów wnętrza centrali takich jak: wymienniki, ściany itp.		X (min. 1 w roku)	Zawsze przed sezonem zimowym wykonać fotografię pokazując stan centrali z tej samej, wybranej strony: przed czyszczeniem i po oczyszczeniu (2 zdjęcia).
11.	Sprawdzenie poprawności działania zaworu odcinającego (dla nagrzewnic wodnych).	X		Zawsze przed rozpoczęciem sezonu pracy centrali.
12.	Sprawdzenie poprawności działania zaworu odcinającego przeciwzamrożeniowego (dla nagrzewnic wodnych).	X		Zawsze przed sezonem zimowym. Wykonać fotografię pokazując cęgi Dietza założone na przewód ze wskazaniem wartości prądu rzeczywistego dla każdej fazy
13.	Kontrola utrzymania zadanych parametrów pracy oraz stanu mediów dochodzących do urządzenia.		X (min. 1 w roku)	Wykonać fotografię pokazując wartości temperatur oraz ciśnień dochodzących mediów oraz powietrza.
14.	Sprawdzenie mocowań i połączeń mechanicznych centrali, podpór i mocowań użytkownika.	X		Wykonać fotografię pokazując całościowo urządzenie. Wykonać zdjęcie tylko podczas pierwszego przeglądu (1 zdjęcie na cały okres konserwacji).
15.	Czyszczenie na sucho łopatek wirnika wentylatora, dyszy ssącej, kraty osłonowej i innych zabrudzonych elementów mechanicznych wentylatora.	X		Zawsze przed sezonem zimowym wykonać fotografię pokazując stan powierzchni łopatek wirnika z tej samej, wybranej strony: przed czyszczeniem i po oczyszczeniu (2 zdjęcia).

- a) Wymienione prace dotyczą obsługi bieżącej, przez co rozumie się obsługę wykonywaną przez przeszkolony personel techniczny użytkownika bądź przez autoryzowany serwis, stale w trakcie okresu użytkowania urządzenia.
- b) Określenie „wg potrzeb” oznacza, że użytkownik sam podejmuje decyzję o wykonaniu czynności konserwacyjnej na podstawie rzeczywistych warunków eksploatacyjnych urządzenia.  
Wykonanie fotografii obsługiwanego zespołu oznacza powstanie pliku cyfrowego w dowolnym formacie grafiki bitmapowej z wpisaną datą w
- c) danych exif pliku (tzn. aparat musi mieć prawidłowo ustawioną datę przed wykonaniem zdjęcia). Fotografa służy jako dokumentacja wykonanej pracy i ma znaczenie dowodowe w wypadku uszkodzeń podlegających prawom gwarancyjnym producenta.
- d) Fotografie i wartości pomiarów zapisane w protokołach użytkownika należy przesłać e-mailem w czasie do 4 tygodni od ich powstania na adres: [serwis@rosenberg.pl](mailto:serwis@rosenberg.pl)



Kanały wentylacyjne muszą być drożne. Regularne czyszczenie zapewnia prawidłowe funkcjonowanie instalacji wentylacyjnej oraz zachowuje właściwy stan higieniczny kanałów.



Do czyszczenia nie wolno używać urządzeń wysokociśnieniowych („czyszczenie parą“) oraz stosować agresywnych detergentów, substancji żrących, rozpuszczalników lub kwasów.

Nie wolno używać szorstkich i rysujących narzędzi - może zostać zniszczona powierzchnia obudowy (powłoka ochronna).

Nie zalać wentylatorów wodą!

## 18. UTYLIZACJA



W celu utylizacji urządzenia i jego podzespołów stosować przepisy i wymagania krajowe. Ochrona środowiska i jego zasobów to kwestie od zawsze niezmiernie istotne dla Grupy Rosenberg. Z tego powodu uwzględniamy je i przestrzegamy począwszy od etapu projektowania, poprzez wszystkie fazy życia urządzeń, mając na względzie również



Demontaż maszyny musi być przeprowadzany lub nadzorowany przez wykwalifikowany i przeszkolony personel techniczny.



W skład urządzenia wchodzi ciężkie podzespoły. Podczas demontażu mogą one spaść i doprowadzić do uszkodzeń ciała oraz poważnych szkód materialnych. Konieczne jest zabezpieczenie części urządzenia przed wypadnięciem przed ich bezpiecznym usunięciem.

### Demontaż

1. Przed przystąpieniem do demontażu należy skontaktować się z firmą zajmującą się zagospodarowaniem odpadów i ustalić sposób oraz jakość demontażu.
2. Odłączyć urządzenie od zasilania i wyjąć wszystkie kable.
3. W razie potrzeby usunąć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wszystkie ciecze (np. olej).
4. Przekazać urządzenie do dalszego, szczegółowego demontażu (zgodnie z obowiązującymi procedurami i przepisami).

### Utylizacja podzespołów

Urządzenie składa się w głównej mierze z elementów metalowych, które zwykle uważane są za w pełni nadające się do recyklingu.

Należy rozmontować elementy do recyklingu, wg następujących kategorii:

- stal i żeliwo,
- aluminium,
- metale nieżelazne,
- materiał izolacyjny,
- kable i przewody,
- ew. odpady elektryczne,
- tworzywa sztuczne  
→ izolacja jest spalana podczas recyklingu miedzi.

### Materiały i substancje chemiczne

Rozdzielić materiały i substancje chemiczne do utylizacji, np. zgodnie z następującymi kategoriami:

- tłuszczy,
- pozostałości farb.

Składniki utylizować zgodnie z przepisami.

Dotyczy to także ubrań i substancji wykorzystywanych przy pracach obsługi bieżącej przy wentylatorze.

### Materiał do pakowania

W razie potrzeby należy skontaktować się z przedsiębiorstwem zajmującym się zagospodarowaniem odpadów.

Folie opakowaniowe i kartony nadają się do recyklingu. Zanieczyszczone materiały opakowaniowe należy dostarczyć do utylizacji termicznej.

## **19. ADRES PRODUCENTA**

Nasze produkty podlegają ciągłej kontroli jakości i są zgodne z obowiązującymi przepisami.

W przypadku pytań dotyczących naszych produktów, proszę zwracać się do: instalatora urządzeń, naszego przedstawicielstwa lub bezpośrednio do nas:



**Rosenberg Polska sp. z o.o.**

Aleje Jerozolimskie 200; 02-486 Warszawa

tel.: (+48) 22 720 67 73

e-mail: [biuro@rosenberg.pl](mailto:biuro@rosenberg.pl)