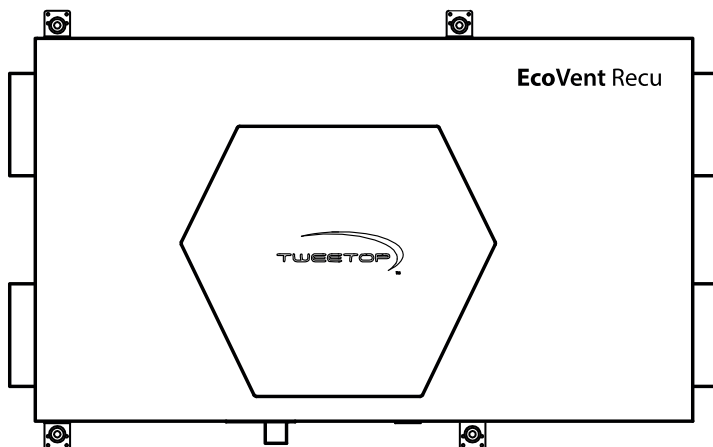




**Instrukcja obsługi
typoszeregu kompaktowych central
z wymiennikiem krzyżowym,
przeciwprądowym**



EcoVent Recu 150

ver. 1.2

Spis treści

1. Informacje ogólne	4
2. Bezpieczeństwo	5
3. Dane techniczne i zastosowanie	5
4. Parametry techniczne	6
4.1 Wymiary	6
4.2 Sprawność, moce elektryczne, automatyka, filtry	7
5. Zasada działania	8
6. Konstrukcja centrali	9
7. Dostawa urządzenia i transport	9
7.1 Zakres dostawy	9
7.2 Pakowanie i magazynowanie	9
7.3 Transport urządzenia	10
8. Instalacja urządzenia	10
8.1 Wymagania dotyczące miejsca pracy urządzenia	10
8.2 Ustawienie w miejscu pracy	11
8.3 Podłączenie instalacji powietrznej	14
8.4 Podłączenie instalacji elektrycznej	16
8.5 Odprowadzenie skroplin	17
9. Automatyka	17
9.1 Zasada sterowania	17
9.2 Przełącznik 3-pozycyjny	17
9.3 Schemat podłączenia	18
9.4 Instalacja	18
10. Pierwszy rozruch urządzenia	18
11. Eksploatacja urządzenia	20
11.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia	20
11.2 Eksploatacja w okresie letnim	20
11.3 Eksploatacja w okresie zimowym	20
12. Podstawowe czynności serwisowe	20
12.1 Informacje ogólne	20
12.2 Kontrola wymiennika	20
12.3 Filtry	22
12.4 Instalacja odprowadzenia skroplin	22
12.5 Pozostałe czynności	23
12.6 Typowe awarie i ich usuwanie przed wezwaniem serwisu	24

13. Bezpieczeństwo i higiena pracy	25
13.1 Informacje ogólne	25
13.2 Warunki podstawowe BHP	25
13.3 Warunki BHP podczas działań serwisowych	25
13.4 Informacje o ryzyku resztkowym	26
14. Gwarancja i serwis - informacja	26
15. Utylizacja i złomowanie	26

1. Informacje ogólne

EcoVent Recu to energooszczędna centrala wentylacyjna stosowana do wymiany powietrza przy jednoczesnym odzysku ciepła. Urządzenie kontroluje proces cyrkulacji wewnątrz budynku oraz pozwala na dostosowanie jego intensywności do potrzeb użytkowników, zapewniając nieprzerwany dopływ świeżego powietrza do wnętrza budynku, przy jednoczesnym usunięciu powietrza zużytego oraz wilgoci z pomieszczeń.

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa typoszeregu kompaktowych central z wymiennikiem krzyżowym, przeciwprądowym **EcoVent Recu 150**, produkowanych przez Tweetop Sp. z o.o., stanowi zbiór informacji, pozwalających na zapoznanie z budową oraz właściwym użytkowaniem urządzenia. Przed montażem, rozruchem i eksploatacją urządzenia, należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i ściśle stosować się do zawartych w nim wytycznych i zaleceń.

Uwaga:

- **Nieprzestrzeganie wytycznych i zaleceń zawartych w instrukcji zwalnia Producenta od zobowiązań gwarancyjnych.**
- **Centrala przeznaczona jest wyłącznie do wentylacji pomieszczeń w trakcie normalnej eksploatacji obiektu. Wykorzystanie urządzenia do innych celów jest niedozwolone.**
- **Zabrania się używać central do usuwania zanieczyszczeń technologicznych, które tworzą się podczas remontów i innych prac, podczas których uwalniany jest kurz bądź agresywne lub wybuchowe związki chemiczne.**
- **Nie dopuszcza się użycia rekuperatora w pomieszczeniach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu łatwopalnych gazów i par, zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne agresywne substancje.**
- **Urządzenia dedykowane są do pracy w tzw. środowisku normalnym, w warunkach określonych w rozdziale poświęconym montażowi urządzenia.**

2. Bezpieczeństwo

W celu bezpiecznego użytkowania rekuperatora, prosimy o uważne zapoznanie się i stosowanie do wszystkich znaków ostrzegawczych znajdujących się na urządzeniu oraz zakazów i nakazów opisanych w niniejszej instrukcji obsługi, w szczególności:

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac z urządzeniem, należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi.
- Aby zapewnić prawidłową pracę centrali, należy dokonać montażu i uruchomienia urządzenia zgodnie z wszystkimi wskazówkami niniejszej instrukcji wszelkich prac, w tym podłączeń elektrycznych powinien dokonać wykwalifikowany instalator, zgodnie z zasadami sztuki instalatorskiej oraz wymaganiami odpowiednich norm
- Należy zachować ostrożność, wynikającą z faktu, iż urządzenie zasilane jest napięciem niebezpiecznym dla życia.
- Należy zachować ostrożność, wynikającą z faktu, iż przy podłączonym zasilaniu w urządzeniu mogą znajdować się elementy o gorących powierzchniach.
- Zabrania się dokonywania montażu i pierwszego uruchomienia urządzenia osobom bez doświadczenia instalatorskiego.
- Zabrania się prowadzenia jakichkolwiek prac serwisowych lub konserwacyjnych przy załączonym zasilaniu
- Zabrania się zdejmowania wszystkich zaprojektowanych osłon i blokad podczas pracy urządzenia
- Nakazuje się stosować do wszystkich zaleceń niniejszej instrukcji.

3. Dane techniczne i zastosowanie

Kompaktowy rekuperator z wymiennikiem krzyżowym przeznaczony jest do systemów wentylacji z odzyskiem ciepła we wszelkiego rodzaju pomieszczeniach, znajdujących się w:

- budynkach jednorodzinnych,
- budynkach usługowych, w tym gastronomicznych,
- innych budynkach mieszkalnych i biurowych.

Istotnym i jedynym ograniczeniem możliwości użycia jest wydajność urządzenia.

Wymagania dotyczące pomieszczeń przeznaczonych do montażu urządzenia znajdują się w punkcie 8.1

Uwaga :

Zabrania się stosowania centrali w formie osuszacza wilgoci budowlanej. W przypadku osuszania niezamieszkałych pomieszczeń/budynków, centrala nie jest objęta gwarancją producenta.

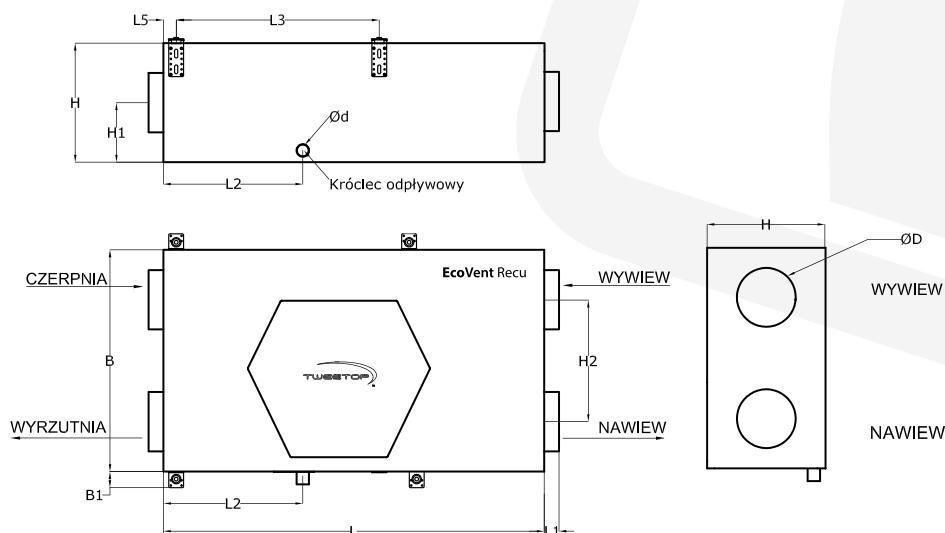
Rekuperatory serii EcoVent Recu 150, pracują z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego. Źródłem energii dla potrzeb wentylatorów oraz systemu automatyki, jak również opcjonalnego wyposażenia jest prąd elektryczny.

4. Parametry techniczne

4.1 Wymiary

Wymiary centrali													
B	B1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	L5	D	d	masa
[mm]													[kg]
EcoVent Recu 150													
600	45	200	100	330	1030	40	377	630	630	35	125	32	18

4.2 Sprawność, moce elektryczne, automatyka, filtry



Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła EcoVent Recu 150			
Nazwa lub znak towarowy dostawcy	Tweetop		
Identyfikator modelu	EcoVent Recu 150		
Jednostkowe zużycie energii:	bieg I 80W	bieg II 90W	bieg III 120W
Klasa JZE	b/d	b/d	b/d
Deklarowany typ systemu wentylacyjnego	SWM, DSW (nawiewno-wywiewny)		
Rodzaj napędu	wielobiegunowy		
Rodzaj odzysku ciepła	przeponowy (przeciwprądowy)		
Sprawność cieplna odzysku ciepła (η_p)*	86,3%		
Maksymalna wartość natężenia przepływu	150m ³ /h		
Pobór mocy napędu wentylatorów (w max wartości natężenia przepływu)	90W		
Poziom mocy akustycznej (LWA)**	41dB		
Wartość odniesienia natężenia przepływu	0,029m ³ /s		
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia	50Pa		
Jednostkowy pobór mocy (JPM)	b/d		
Czynnik rodzaju sterowania i typ sterowania	sterowanie ręczne		
Współczynnik maksymalnych wewnętrznych przecieków powietrza	2,5 %		
Współczynnik maksymalnych zewnętrznych przecieków powietrza	3,5 %		
Umieszczenie i opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	Brak		
Adres strony internetowej zawierającej instrukcje montażu wstępnego/demontażu	www.tweetop.pl		
Grzałka wstępna	Montowana w standardzie		
Grzałka wtórna	Opcjonalnie		

* sprawność podana dla wartości odniesienia natężenia przepływu dla odzysku suchego.

** poziom mocy akustycznej mierzony z odległości 1m w punkcie wartości odniesienia natężenia przepływu.

Uwaga:

Bypass realizowany poprzez modulację wentylatorów (przepływ jednostronny przez wymiennik ciepła).

Dla maksymalnego wytłumienia instalacji powietrznej, zaleca się montaż króćców elastycznych na przyłączach, kanałowych tłumików akustycznych na instalacji powietrznej oraz skrzynek rozprężnych przy nawiewnikach.

Pobór mocy centrali wentylacyjnej EcoVent Recu 150

Pobór mocy centrali wentylacyjnej	0 - 120 W
Pobór mocy grzałki wstępnej*	0 - 1000 W
Pobór mocy grzałki wtórnej**	0 - 600 W

* W przypadku, gdy urządzenie nie współpracuje z GWC producent zaleca zastosowanie kanałowej nagrzewnicy wstępnej.

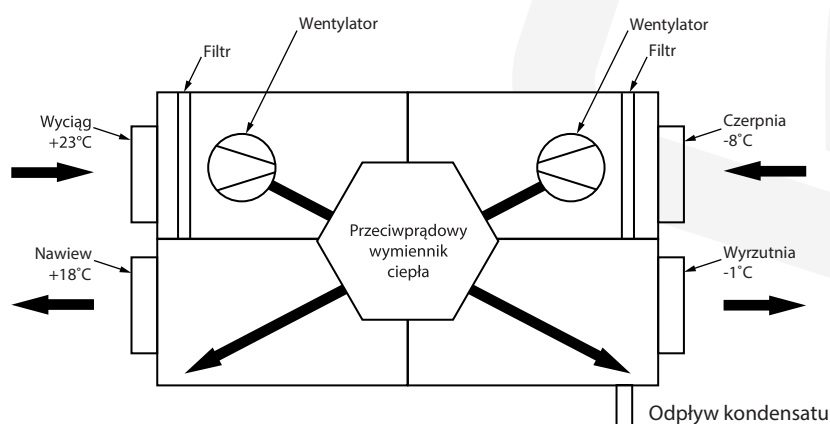
** Grzałka wtórna stanowi element opcjonalnym.

5. Zasada działania

Wymiana powietrza w pomieszczeniach z zastosowaniem central Tweetop EcoVent Recu polega na usunięciu z nich powietrza zużytego i dostarczeniu świeżego.

Powietrze zużyte systemem kanałów transportowane jest do centrali, gdzie podlega filtrowaniu (ochrona wymiennika ciepła przed nadmiernym zabrudzeniem) i dalej wyrzucane jest przez kanał wyrzutowy na zewnątrz budynku.

Z kolei świeże powietrze, poprzez czerpnię i kanał wlotowy, zasysane jest do wnętrza urządzenia, gdzie po przejściu przez filtry, kierowane jest do wymiennika ciepła (rekuperator), w którym, jest ogrzewane ciepłem odebranym z powietrza usuwanego



i tłoczone do wentylowanych pokoi, sal czy biur.

Rys. Zasada działania odzysku ciepła w wymienniku przeciwprądowym

6. Konstrukcja centrali

- a) obudowa - wykonana jest z blach, obustronnie ocynkowanych, które są specjalnie kształtowane na obrabiarkach numerycznych i montowane przy pomocy nitów ocynkowanych, tworząc sztywną, samonośną konstrukcję,
- b) wentylatory – odśrodkowe (AC),
- c) grzałka wstępna,
- d) wymiennik krzyżowy – przeciwprądowy,
- e) filtry powietrza – jednorazowe, wymienne klasy G4, M5,
- f) układ sterujący wentylatorami (przełącznik 3-pozycyjny).

7. Dostawa urządzenia i transport

7.1 Zakres dostawy:

- centrala EcoVent Recu – 1 szt.,
- kabel zasilający urządzenie (230V ze złączem stykowym IEC, długość 1,8m),
- panel sterujący – 1 kpl.,
- uchwyty do podwieszania EcoVent Recu - 4kpl.,
- dokumentacja techniczno – ruchowa (instrukcja – wersja dla użytkownika) wraz z kartą gwarancyjną.

7.2 Pakowanie i magazynowanie

- Producent zapewnia odpowiednie opakowanie urządzenia na czas transportu, dostosowane do ryzyka związanego z transportem (urządzenie dostarczane jest na palecie)
- Magazynowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach suchych i zadaszonych o dodatniej temperaturze, zapewniających odpowiednie zabezpieczenie przed zawilgoceniem i korozją.
- W przypadku dłuższego magazynowania zaleca się pozostawić urządzenie w folii ochronnej oraz umieścić je powyżej powierzchni podłogi (przynajmniej na dostarczonej palecie). Urządzenie jest wrażliwe na uderzenia i upuszczenia nawet z niewielkiej wysokości.
- Urządzenie nie jest zabezpieczone przed wpływem czynników chemicznych korodujących z materiałem, z którego zrobiona jest centrala.

7.3 Transport urządzenia

Metodę transportu oraz liczbę osób zaangażowanych w przemieszczanie należy dostosować do gabarytów urządzenia. Cięższe urządzenia należy przemieszczać przy użyciu urządzeń do podnoszenia takich jak podnośniki widłowe czy wózki paletowe.

Dodatkowo:

- Zabrania się transportu urządzenia przez personel nie posiadający wymaganych kwalifikacji oraz nie zaznajomiony z wymogami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Działania te mogą być przyczyną strat materialnych.
- W trakcie przenoszenia urządzenia należy zwrócić uwagę na wszystkie wystające elementy wylotowe oraz wlotowe. Zabrania się korzystania z nich (trzymania, łapania) w celu transportu i rozładunku urządzenia. Może to prowadzić do uszkodzenia króćców, co uniemożliwi prawidłowe podłączenie instalacji.
- Urządzenie należy transportować w pozycji pionowej.
- Nieostrożne obchodzenie się z urządzeniem w trakcie transportu i/lub przeniesienia może być przyczyną poważnych urazów lub wypadków.

UWAGA:

- **Bezpośrednio po dostawie należy sprawdzić zawartość opakowania. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek braków, należy skontaktować się z przewoźnikiem lub dostawcą urządzenia.**
- **W przypadku niewłaściwego sposobu transportu lub przechowywania centrali wentylacyjnej producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia. Szkody, które zostały spowodowane w tym czasie nie podlegają gwarancji i będą indywidualnie rozpatrywane przez producenta.**

8. Instalacja urządzenia

Montażu powinna dokonywać osoba przeszkolona przez producenta w zakresie instalacji urządzenia oraz wyboru odpowiedniej lokalizacji.

8.1 Wymagania dotyczące miejsca pracy urządzenia

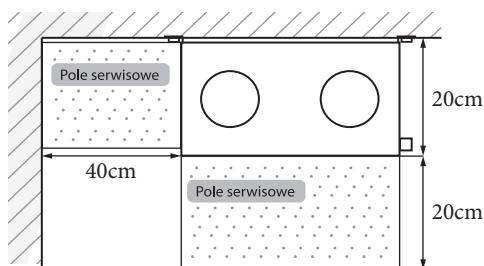
- Zaleca się aby urządzenie było instalowane w dedykowanych pomieszczeniach gospodarczych.
- Centralę należy umieścić w pomieszczeniu suchym i zadaszonym o dodatniej temperaturze, mieszczącej się w zakresie od +10°C do +30°C oraz gwarantującym utrzymanie wilgotności względnej do 55% w okresie zimowym.
- Centrala **EcoVent Recu 150** nie powinna być używana w potencjalnie wybuchowej atmosferze, o wysokim zapyleniu i wilgotności oraz w obecności wyziewów

agresywnych (kwaśnych, zasadowych, organicznych lub nieorganicznych o działaniu realnie bądź potencjalnie korozyjnym). Przed załączeniem urządzenia w niebezpiecznych warunkach należy skonsultować się z producentem.

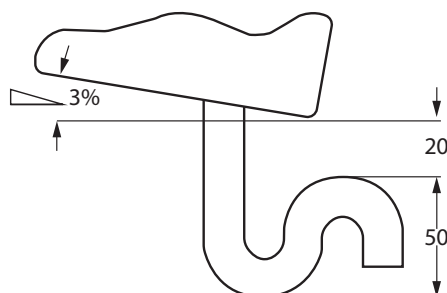
8.2 Ustawienie w miejscu pracy

Przed ustawieniem centrali w miejscu pracy, należy przygotować odpowiednie miejsce do montażu, w szczególności:

- Należy zapewnić możliwość podłączenia przyłączy elektrycznych, kanałów wentylacyjnych, odprowadzenia skroplin oraz opcjonalnego dostępu do instalacji wodnej.
- Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń serwisową (swobodny dostęp do pokrywy inspekcyjnej oraz możliwość wymontowania z centrali wymiennika ciepła lub wentylatorów, wymiany filtrów, demontażu kanałów wentylacyjnych). Centrale wentylacyjne **EcoVent Recu 150** posiadają obustronną rewizję i muszą być tak zamontowane, żeby zapewnić (przynajmniej z jednej strony) odpowiednie pole serwisowe o szerokości równej szerokości centrali oraz 40 centymetrów od strony automatyki, aby prowadzenie prac serwisowych i eksploatacyjnych nie powodowało żadnych problemów.

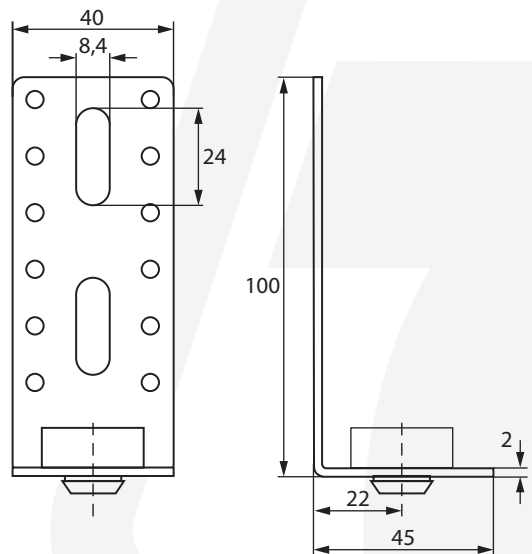


- Odległość od podłoża musi być wystarczająca do zamontowania syfonu – wysokość 50-70mm.



- d) Podłoże powinno:
- stanowić gładką i twardą płaszczyznę,
 - być odporne na wilgoć (przyjmowanie wody), ew. można zastosować tacę ociekową,
 - mieć odpowiednią wytrzymałość, uwzględniającą wagę, powierzchnię oraz rozłożenie ciężaru urządzenia na poszczególne punkty podparcia.
- e) Centralę należy posadzić na wypoziomowanym, stabilnym podłożu. W przypadku stawiania, pamiętać należy o zachowaniu właściwej odległości od podłoża celem zamontowania syfonu (patrz punkt c)
- f) Powinna być zapewniona możliwość demontażu i wyciągnięcia całego urządzenia.
- g) Urządzenie musi być zamontowane w takiej pozycji, aby zapewnić swobodny, grawitacyjny odpływ kondensatu z króćca odpływowego – należy zapewnić spadek w stronę wyrzutni, około $3 \div 5\%$.

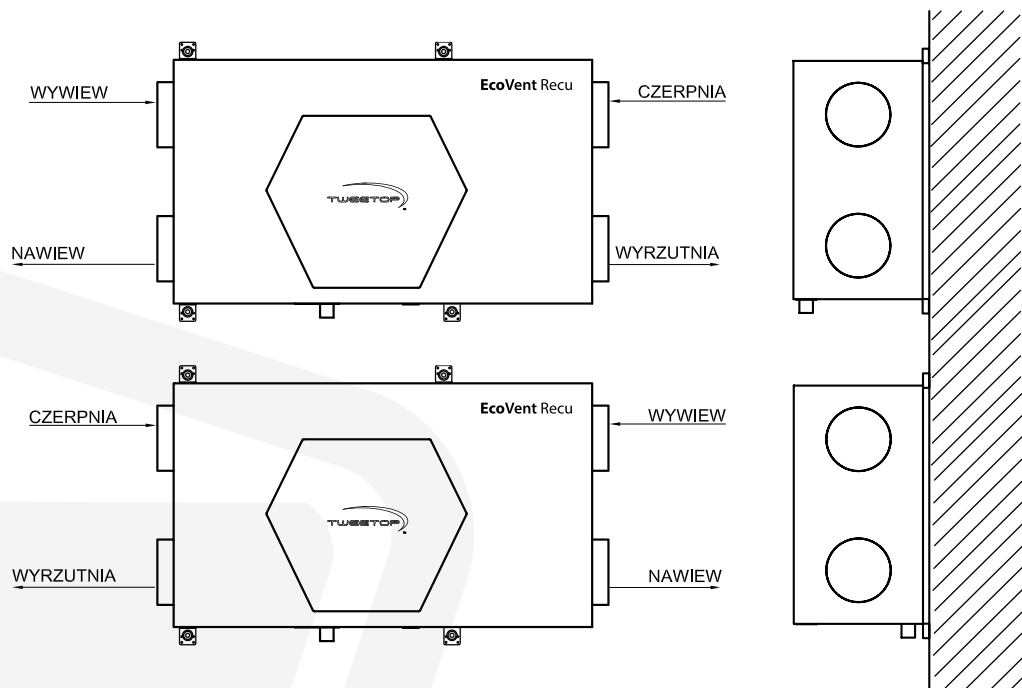
Centrale **EcoVent Recu 150** wyposażone są w cztery uchwyty typu UW-L, za pomocą, których monter może przytwierdzić centralę do sufitu, ściany lub ustawić ją na podłożu. Uchwyty pokryte są zabezpieczeniem antykorozyjnym oraz posiadają specjalne gumowe wkładki tłumiące wibracje mechaniczne.



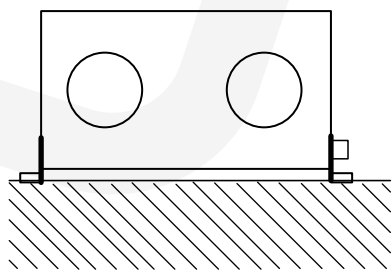
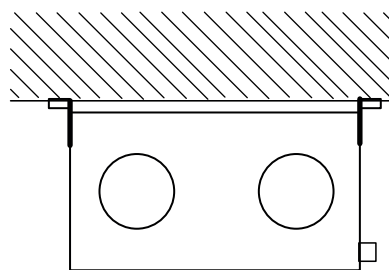
Rys. Uchwyt typu UW-L
(wymiary podane w mm)

Możliwe są następujące sposoby instalacji (ustawienia) urządzenia:

- Podwieszenie w pozycji pionowej (na boku) – poprzez pozycję pionową rozumie się układ centrali, kiedy bok z odpływem skroplin jest prostopadły do podłoża.



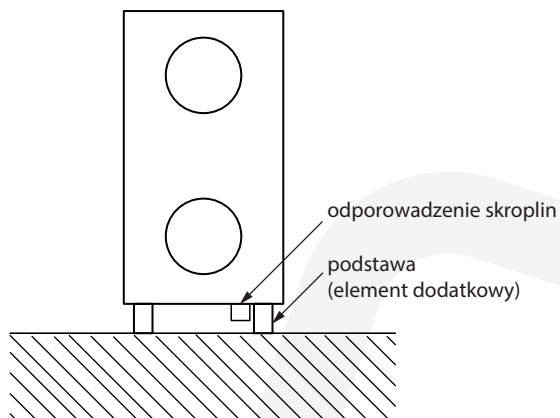
- Podwieszenie w pozycji poziomej – poprzez pozycję poziomą rozumie się układ centrali, kiedy bok z odpływem skroplin jest równoległy do podłoża).
- Ustawienie na podłożu w pozycji pozio-



mej. Tego typu ustawienie jest możliwe w sytuacji gdy uchwyty typu UW-L zostaną przeniesione w przygotowane specjalnie w tym celu nagwintowane otwory, a wkładki antywibracyjne zostaną odwrócone tworząc „nóżki”

- Ustawienie na podłożu w pozycji pion-

wej. Tego typu ustawienie jest możliwe w sytuacji gdy zastosujemy dodatkowe elementy, na których postawimy centralę, w sposób umożliwiający jej stabilną pracę oraz bezproblemowe odprowadzenie skroplin. Ustawiając rekuperator w niskich pomieszczeniach np. poddasza pamiętajmy również o dostępie serwisowym od góry urządzenia do automatyki.



Dodatkowo łatwo demontowalne

panele z króćcami (wymienne zaślepki), pozwalają na ich montaż pod kątem 90°, co pozwala na zaoszczędzenie miejsca w sytuacji konieczności instalacji kolana tuż za centralą.

UWAGA:

- **Podczas instalacji urządzenia należy przestrzegać ustaleń z punktu 8.6 „Odprowadzenie skroplin”.**
- **Niewystarczająca wentylacja pomieszczenia, w którym zainstalowane jest urządzenie, może powodować wystąpienie kondensacji wilgoci na obudowie urządzenia.**
- **Centrala EcoVent Recu nie służy do osuszania domów i pomieszczeń niesezonowanych (nieosuszonych). W takich przypadkach należy stosować oddzielne urządzenia osuszające.**
- **W początkowej fazie eksploatacji w nowo wybudowanym lub wyremontowanym obiekcie – zalecana jest częsta kontrola i wymiana filtrów zarówno powietrza świeżego jak i usuwanego.**

8.3 Podłączenie instalacji powietrznej

Centrala wentylacyjna posiada nypłowe króćce wejściowe $\Phi 125$ zależnie od modelu oraz wyjściowe $\Phi 125$.

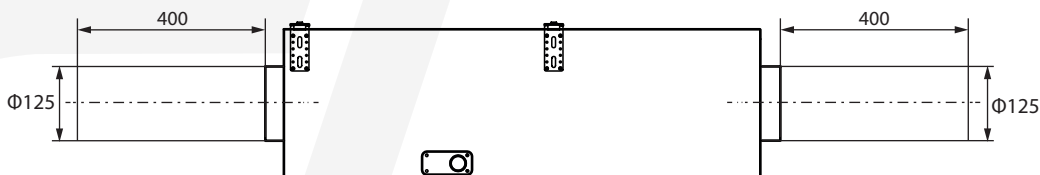
Montażu kanałów do króćców centrali **EcoVent Recu**, należy dokonywać w sposób pewny, zabezpieczając je przed przypadkowym zsunięciem lub uszkodzeniem pod wpływem wibracji. Odcinki kanałów przy króćcach centrali należy podwiesić w celu zmniejszenia naprężeń powstających na króćcach.

Producent zaleca podłączenie urządzenia elastycznymi kanałami wentylacyjnymi posiadającymi perforację akustyczną. Przy zastosowaniu sztywnych kanałów wentylacyjnych należy instalację wyposażyć w tłumiki akustyczne. Zaleca się aby ich dobór był dokonany przez branżowego projektanta z uprawnieniami. W przypadku połączeń elastycznych zaleca się zastosowanie nierdzewnych opasek ślimakowych. Dopuszcza się wykorzystanie innego rodzaju połączenia, jeśli gwarantuje ono szczelne połączenie instalacji z centralą wentylacyjną. W przypadku podłączenia urządzenia do instalacji wykonanej z kanałów sztywnych (np.: typu spiro) połączenie również musi być szczelne (np.: uszczelka gumowa).

Warunki te dotyczą również wszystkich urządzeń dodatkowych montowanych na instalacji (np. przepustnice, nagrzewnice oraz filtry kanałowe).

Aby zminimalizować spadek sprawności wynikający z przepływu turbulენტnego, należy:

- Zapewnić minimum 400mm odcinka prostego na każdym z króćców w celu ustabilizowania strumienia powietrza (dotyczy to wszystkich rodzajów połączeń – elastycznych oraz sztywnych!).



- Wykonywać instalację niskopiętną z kanałów izolowanych o odpowiedniej średnicy dostosowanej do wymaganego wydatku powietrza.

Podłączenie rurociągów należy wykonać zgodnie z oznaczeniami na obudowie.

W przypadku montażu nagrzewnicy wtórnej, elektrycznej lub wodnej, montujemy je zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR dostawcy. Nagrzewnicę wtórną należy montować w odległości min. 3-krotnej średnicy kanału, za centralą wentylacyjną na nawiewie.

UWAGA:

- **Zabronione jest podłączanie nagrzewnicy elektrycznej z pominięciem zabezpieczeń termicznych,**
- **w przypadku nagrzewnicy elektrycznej, podczas jej pracy prędkość przepływu powietrza przez elementy grzejne nie może być mniejsza niż 1,5m/s, co należy uwzględnić podczas regulacji systemu oraz przy pierwszym uruchomieniu centrali,**
- **podczas montażu elektrycznych nagrzewnic kanałowych należy stosować łączniki oraz kanały niepalne, odporne na wysokie temperatury.**

8.4 Podłączenie instalacji elektrycznej**UWAGA:**

- **WSZYSTKIE POŁĄCZENIA NALEŻY BEZWARUNKOWO WYKONYWAĆ PRZY ODŁĄCZONYM ZASILANIU CENTRALI!**
- **PODŁĄCZENIA WINIEN DOKONAĆ DOŚWIADCZONY INSTALATOR ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, W TYM NORMAMI.**

Instalacja elektryczna zasilająca urządzenie musi być wykonana zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami budowlanymi. Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie osoba z odpowiednimi kwalifikacjami elektrycznymi. Centralę należy podłączyć do sieci poprzez kabel zasilający, dołączony do urządzenia, który winien zostać wpięty do gniazda ICE znajdującego się na obudowie urządzenia.

Jeżeli do urządzenia są podłączane elementy dodatkowe takie jak, nagrzewnice, regulatory itd. należy postępować i zapoznać się z DTR które są dołączone do elementów dodatkowych.

Po podłączeniu wszystkich elementów należy na włączniku ICE zmienić pozycję z 0 na I.



Rys. Włącznik

8.5 Odprowadzenie skroplin

Na skutek wymiany ciepła między lamelami wymiennika ciepła dochodzi do skraplania się pary wodnej. Skropliny usuwane są z urządzenia przez króciec odpływowy o średnicy zewnętrznej d32mm, wykonany ze stali nierdzewnej, który zamontowany jest z boku centrali.

Na instalacji odpływu skroplin zaleca się montaż syfonu kulowego. Dopuszcza się montaż innego rodzaju syfonu pod warunkiem zalewania go w okresie eksploatacji nie rzadziej niż dwa razy. Prawidłowe odprowadzenie skroplin wymaga stałego zalania syfonu.

Instalację do odprowadzania skroplin należy odprowadzić do instalacji kanalizacyjnej (sanitarnej lub deszczowej) wyłącznie poprzez zasycjonowanie urządzenia i prowadzić ze spadkiem min.3%.

W przypadku układania przewodów w przestrzeni nieogrzewanej należy je zabezpieczyć otuliną termoizolacyjną oraz opcjonalnie przewodem grzejnym.

9. Automatyka

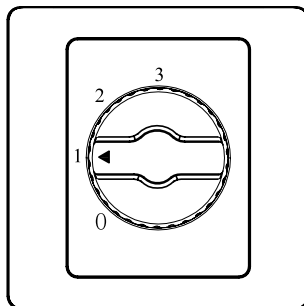
9.1 Zasada sterowania

W momencie załączenia, uruchamiane są wentylatory nawiewny i wyciągowy. Wentylatory sterowane są skokowo, wspólnym sygnałem, z możliwością ustawienia różnego wydatku za pomocą przełącznika 3-pozycyjnego.

9.2 Przełącznik 3-pozycyjny

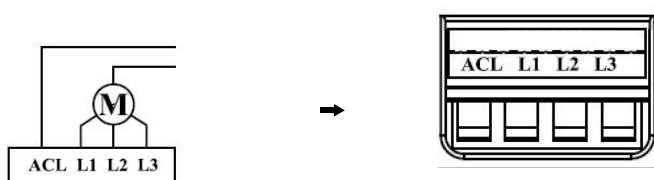
Funkcje:

- 3-biegowa regulacja prędkości jednofazowych wentylatorów AC
- Napięcie: 220~240V 50Hz,
- Obciążenie: MAX 400W / 1,6A.



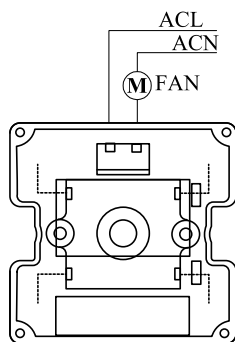
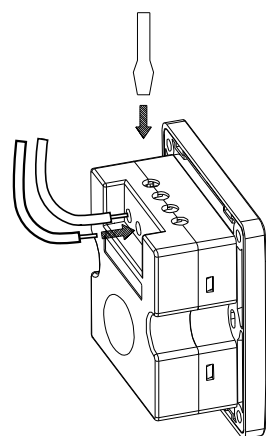
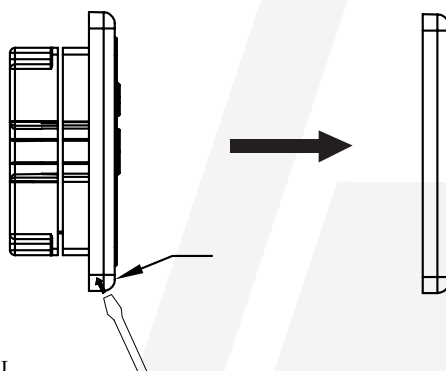
1. Biegi wentylatora mogą być dostosowane poprzez wybór pozycji pokrętki.
2. Przekręcenie pokrętki do pozycji 0 wyłącza wentylator.

9.3 Schemat podłączenia:



9.4 Instalacja:

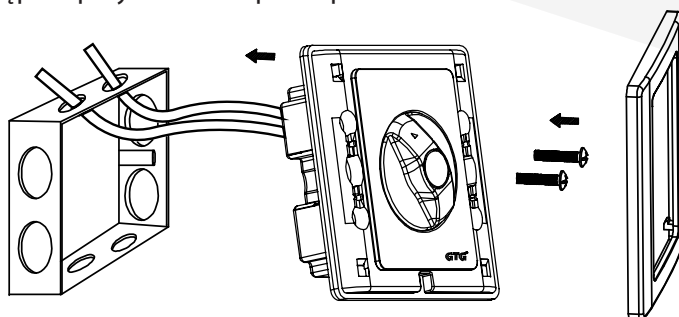
1. Używając śrubokręta delikatnie podważyć frontowy panel w miejscu oznaczonym A.



2. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem.

3. Z zamontować regulator w puszce montażowej (natynkowej lub podtynkowej) za pomocą śrub, a następnie przymocować panel przedni.

Przekręcenie pokrętki do pozycji 0 zatrzymuje wentylator.



UWAGA:

Regulator nie stanowi zabezpieczenia elektrycznego i termicznego silnika. Należy stosować niezależne zabezpieczenia.

Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe wymiennika przeciwprądowego, realizowane jest poprzez termostat antyzamrożeniowy, który wyłącza wentylator nawiewny, a odmrażanie realizowane jest za pomocą powietrza wywiewanego z budynku lub poprzez załączenie nagrzewnicy wstępnej (opcjonalnie).

10. Pierwszy rozruch urządzenia

Po dokonaniu montażu urządzenia oraz wykonaniu wszystkich podłączeń – elektrycznych, instalacyjnych i automatyki należy:

- Skontrolować wypoziomowanie centrali w kierunku odpływu skroplin.
 - Sprawdzić drożność instalacji odprowadzania skroplin.
 - Sprawdzić prawidłowość podłączeń elektrycznych.
 - Sprawdzić stan przewodów sterowniczych, połączeń, złącz itp.
 - Zabezpieczyć przewody wentylacyjne przed przypadkowym wysunięciem ze złącz zgodnie ze sztuką.
 - Sprawdzić szczelność przyłączy instalacji powietrznej.
 - Sprawdzić stan kanałów wentylacyjnych, połączenia oraz zamontowania (jeżeli takie występują) łączników, tłumików, nagrzewnic kanałowych, przepustnic itp.
 - Sprawdzić prawidłowość podłączenia innych dodatkowych urządzeń współpracujących z EcoVent Recu 150.
 - Przeprowadzić kontrolę poprawności działania wstępnej nagrzewnicy powietrza (opcjonalnie).
-
- W przypadku stwierdzenia prawidłowości wszystkich podłączeń można przystąpić do uruchomienia urządzenia, w następującej sekwencji:
 - włączyć urządzenie, zgodnie z opisem w rozdziale AUTOMATYKA,
 - wyregulować i nastawić właściwą ilość powietrza na wentylatorach (wszystkie biegi),
 - opcjonalnie nastawić odpowiednie temperatury na termostatach.

11. Eksploatacja urządzenia

11.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia

Obsługa urządzenia jest realizowana z panelu obsługowego. Opis w rozdziale AUTOMATYKA.

11.2 Eksploatacja w okresie letnim

W sezonie letnim wentylacja powinna pracować z minimalnym wydatkiem, jedynie w porze nocnej można zwiększyć jej wydatek doprowadzając chłodniejsze powietrze z zewnątrz.

11.3 Eksploatacja w okresie zimowym

W czasie trwania sezonu grzewczego, wentylacja wymaga szczególnej uwagi, ponieważ jej brak lub nieprawidłowe działanie w tym okresie niesie ze sobą największe zagrożenia.

Urządzenie powinno pracować w trybie ciągłym. Dopuszcza się wyłączenie centrali w okresie ,w którym w domu nie przebywają ludzie, lecz po uprzednim przewietrzeniu domu. W okresie zimowym powinniśmy dostosowywać wydatek powietrza w zależności od ilości osób, intensywności prac domowych, pamiętając o fakcie że nadmierne wentylowanie pomieszczeń przesusza powietrze, obniżając komfort życia oraz zwiększając zużycie prądu.

12. Podstawowe czynności serwisowe

12.1 Informacje ogólne

Regularna kontrola pracy centrali zapewni wieloletnią bezawaryjną pracę urządzenia i zapobiegnie awarii urządzenia w przyszłości. Należy zatem regularnie przeprowadzać przeglądy zgodnie z Warunkami Gwarancji – po drugim i czwartym roku użytkowania.

12.2 Kontrola wymiennika

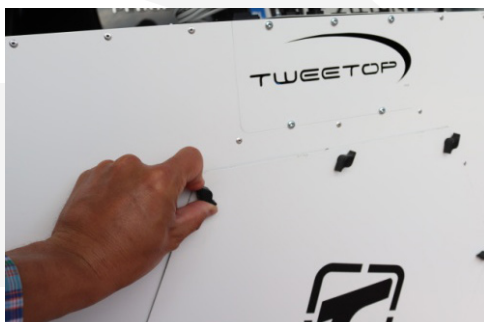
Kolejność wykonania czynności:

- Wyłączyć centralę i wyjąć wtyczkę z gniazdka.
- Wymontować wymiennik ciepła wyjmując go zgodnie ze zdj. 1, 2 i 3. Wymiennik można wyjmować z urządzenia tylko przez pociągnięcie za plastikowy pasek.
- Sprawdzić wzrokowo czystość kanalików zdj. 4. W przypadku zabrudzenia należy wymiennik odkurzyć odkurzaczem, uprzednio wyjmując go. Po odkurzeniu, wymiennik należy ponownie zamontować w urządzeniu. Jeśli zabrudzenia będą

nadal występować należy wymiennik wyflukać czystą wodą. Nadmiar wody wylać a wymiennik pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Po wyschnięciu włożyć we właściwe miejsce.

- **Nie stosować strumienia wody pod dużym ciśnieniem, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia płyt wymiennika.**
- W przypadku lekkiego zabrudzenia, przedmuchać powierzchnię lamel wymiennika z kurzu i brudu (jeżeli widać zabrudzenie) uprzednio wyjmując go, w sposób pokazany na zdj. 1 i 2. Po sprawdzeniu czystości zgodnie ze zdj.4, wymiennik należy ponownie zamontować w urządzeniu.

zdjęcie 1



zdjęcie 2



zdjęcie 3



zdjęcie 4



zdjęcie 5



12.3 Filtry

Centrala wyposażona jest w dwa filtry, jeden klasy M5 na czerpni, a drugi klasy G4 na wyciągu. Oba filtry muszą być regularnie wymieniane na nowe. Filtry kasetowe należy wymieniać po ich zabrudzeniu z częstotliwością zależną od stopnia zanieczyszczenia powietrza. Zaleca się wymianę co 2500 godzin pracy centrali, czyli co ok. 3-4 miesiące. Nowy zestaw filtrów należy zamówić u producenta.

Aby wymienić zabrudzone filtry należy otworzyć klapki rewizyjne, a następnie wyciągnąć filtry. Przy ponownym wkładaniu filtrów, należy zwrócić szczególną uwagę na klasę wkładanego filtra : M5 na czerpni, natomiast G4 na wyciągu.

Kolejność czynności obsługowych:

- Wyłączyć centralę i wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda.
- Po zatrzymaniu się wentylatorów zdjąć przednią pokrywę inspekcyjną (zdj. 1 i 2).
- Wyciągnąć kolejno filtry z komory filtracyjnej (zdj. 5) i założyć nowe.
- Zużyte wkłady filtracyjne G4 i M5 należy wyrzucić, nie dopuszcza się ich czyszczenia, regeneracji i ponownego użycia w centrali wentylacyjnej.
- Zamontować ponownie wymiennik.
- Założyć pokrywę inspekcyjną, przed założeniem pokrywy inspekcyjnej sprawdzić stan uszczelek. W przypadku ich uszkodzenia wymienić na nowe.
- Podłączyć centralę i włączyć odpowiedni tryb pracy.

UWAGA:

Nadmiernie zabrudzone filtry powodują spadek przepływu powietrza, co może prowadzić do awaryjnego wyłączenia nagrzewnicy elektrycznej oraz powoduje zmniejszenie sprawności energetycznej systemu.

12.4 Instalacja odprowadzenia skroplin

Należy kontrolować drożność odpływu kondensatu z uwagi na cząstki stałe oraz inne zanieczyszczenia (folia budowlana, styropian) niesione wraz z powietrzem, które powodują powstawanie osadu lub zatkanie króćca odpływowego.

Kolejność wykonania czynności:

- Wyłączyć centralę i wyjąć wtyczkę z gniazdka.
- Po zatrzymaniu się wentylatorów zdjąć przednią pokrywę inspekcyjną.
- Wyciągnąć wymiennik ciepła.
- Sprawdzić pochylenie centrali w kierunku odpływu skroplin.
- Sprawdzić drożność odpływu poprzez wylanie ok. 1l wody do tacki odpływowej w komorze centrali w celu oceny efektywności jej spływu w kierunku króćca od-

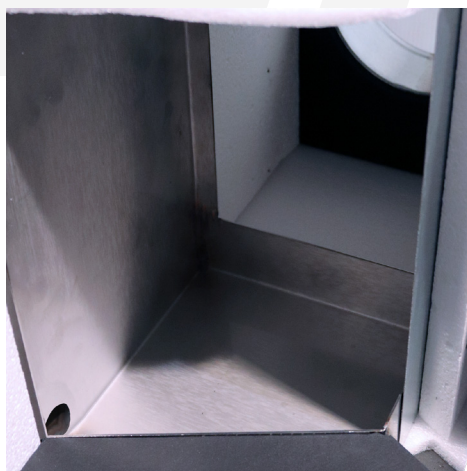
plywowego. Jeżeli woda nie spływa z tacki lub króciec odpływowy jest niewystarczająco drożny, należy bezzwłocznie wezwać serwisanta, wstrzymując eksploatację urządzenia. Producent dopuszcza możliwość usunięcia niedrożności we własnym zakresie (użytkownik powinien wezwać w tym celu hydraulika).

- Wyczyścić tacę na skropliny wodą z detergentem.
- Zalać syfon kulowy.
- Zamontować ponownie filtry i wymiennik.
- Założyć pokrywę inspekcyjną, przed założeniem pokrywy inspekcyjnej sprawdzić stan uszczelek. W przypadku ich uszkodzenia wymienić na nowe.
- Podłączyć centralę i włączyć odpowiedni tryb pracy.

Kontrola instalacji odpływu skroplin jest zalecana:

- Dla typowych central stojących raz w roku (najlepiej przed sezonem grzewczym).
- Dla central podwieszanych dwa razy w roku, również w połowie sezonu grzewczego.

Na zdjęciach wylot skroplin w widoku od środka urządzenia i od zewnątrz:



12.5 Pozostałe czynności

- Sprawdzenie wizualne stanu czepni i wyrzutni powietrza.
- Sprawdzenie stanu przewodu zasilającego ~230V oraz stanu przewodów sterujących. Przewody nie powinny być uszkodzone, ani nie powinno być luźnych połączeń w złączach.
- Sprawdzenie stanu przewodów wentylacyjnych i ich izolacji, zwracając szczególną uwagę na połączenia z króćcami centrali.

12.6 Typowe awarie urządzenia i ich usuwanie przed wezwaniem serwisu

PROBLEM	MOŻLIWE ROZWIĄZANIE / KOMENTARZ
Centrala daje zbyt małą ilość powietrza	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdź stan zabrudzenia filtrów i wymiennika
Przy niskich temperaturach wentylator nawiewny pracuje z przerwami	Centrala posiada układ przeciwmroźniowy, funkcjonujący poprzez zwalnianie obrotów wentylatora nawiewu, co w czasie silnych mrozów powoduje, iż okresowo zwalniana jest prędkość pracy wentylatora na czas odszronienia wymiennika ciepła. Czas rozmrażania zależy od temperatury zewnętrznej oraz od temperatury i wilgotności powietrza usuwanego. Jest to normalna praca centrali.
Przy niskich temperaturach wentylator nawiewny wyłączył się na stałe	Jeżeli centrala posiada układ przeciwmroźniowy, funkcjonujący poprzez zwalnianie obrotów wentylatora nawiewu to należy sprawdzić: <ul style="list-style-type: none"> • czy temperatura powietrza wyciąganego z pomieszczenia jak i temperatura w której pracuje rekuperator nie jest za niska. • czy nie jest uszkodzony czujnik temperatury powietrza wyrzucanego.
Wentylator nawiewny wyłączył się na stałe	<ul style="list-style-type: none"> • uszkodzony lub rozregulowany czujnik układu rozmroźniowego
Centrala nie wyciąga powietrza z pomieszczenia	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdź stan – drożność wyrzutni, • sprawdź stan filtra wyciągowego,
Centrala nie nawiewa powietrza do pomieszczenia	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdź drożność czerpni, • sprawdź stan zabrudzenia filtra świeżego powietrza
Centrala nie działa na żadnym biegu	<ul style="list-style-type: none"> • brak połączenia centrali z gniazdem sieciowym lub uszkodzony przewód zasilający, • brak napięcia w gnieździe sieciowym zasilającym centralę, • przepalony bezpiecznik.
W centrali wentylacyjnej zbiera się woda	<ul style="list-style-type: none"> • niedrożna instalacja odprowadzania wody z centrali, • zatkany odpływ odprowadzania skroplin, • zanieczyszczona taca ociekowa powodująca zatkanie odpływu, • bardzo wysoka wilgotność powietrza usuwanego powodująca wykroplenie w miejscach do tego nie przewidzianych, • źle wypoziomowana centrala, • zapowietrzony syfon.
Z centrali wentylacyjnej wylewa się woda	<ul style="list-style-type: none"> • zatkany odpływ odprowadzania skroplin, • źle wypoziomowana centrala, • zapowietrzony syfon.
Na centrali wentylacyjnej oraz w kanałach wykrapla się woda	<ul style="list-style-type: none"> • wysoka wilgotność i temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym zamontowano centralę, • zbyt mała izolacja kanałów wentylacyjnych.
Z anemostatów kapie woda	<ul style="list-style-type: none"> • zbyt mała izolacja kanałów instalacji wentylacyjnej.

13. Bezpieczeństwo i higiena pracy

13.1 Informacje ogólne

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne w zakresie bezpieczeństwa ograniczają do minimum potencjalne obrażenia wynikające z pracy urządzenia, jak i zagrożenia dla instalatora oraz użytkownika końcowego.

Do najważniejszych elementów zastosowanych w urządzeniu, służących do podniesienia i zapewnienia bezpieczeństwa jego obsługi, należą:

- blokada dostępu (dostęp możliwy tylko przy użyciu narzędzia),
- napięcie bezpieczne (swobodny dostęp tylko do elementów z napięciem bezpiecznym),
- swobodny dostęp do wszystkich podzespołów z wymaganej przestrzeni serwisowej,
- zabezpieczenie termiczne (stosowanie elementów odłączających napięcie zasilania przy nadmiernym wzroście temperatury),
- łatwe odłączenie zasilania poprzez odłączenie przewodu zasilającego,
- stosowanie materiałów trudnozapalnych,
- optymalizacja kształtu (brak odstających elementów).

13.2 Warunki podstawowe BHP

- Przy obsłudze urządzenia obowiązują przepisy ogólne bezpieczeństwa i higieny pracy.
- w celu optymalnej i bezpiecznej eksploatacji urządzenia, należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i stosować w całości do zaleceń w niej zawartych, **ze szczególnym uwzględnieniem wszystkich uwag, zakazów i nakazów**. Zapoznanie się z nimi ma charakter **BEZWZGLĘDNI OBOWIĄZKOWY**.
- Zakazuje się montażu, demontażu lub transportu urządzenia przez personel nie posiadający wymaganych kwalifikacji lub nie zaznajomiony z wymogami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji.

13.3 Warunki BHP podczas działań serwisowych

- Zakazuje się prowadzenia prac serwisowych, konserwacyjnych bądź prewencyjnych bez odłączenia urządzenia od sieci zasilającej,
- Konserwacja urządzenia może być przeprowadzona przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie przy instalacji urządzeń elektrycznych.
- Bezwzględnie zabronione jest dokonywanie jakichkolwiek przeróbek układu elektrycznego oraz przeróbek konstrukcyjnych bez uprzedniego uzgodnienia z producentem.

13.4 Informacje o ryzyku resztkowym

Zignorowanie ostrzeżeń oraz obejście utrudnień w dostępie do urządzenia przy załączonym zasilaniu, stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub poparzenia ciała przez gorące elementy.

Urządzenie powinno być uruchamiane po podłączeniu do instalacji wentylacyjnej. Uruchomienie urządzenia bez podłączenia kanałów wentylacyjnych lub zastosowania osłon, stwarza ryzyko uszkodzeń ciała przez elementy będące w ruchu.

14. Gwarancja i serwis - informacja

Urządzenie podlega 5-letniej gwarancji.

Szczegółowe warunki gwarancji można znaleźć w karcie gwarancyjnej, dołączonej do urządzenia.

Informacje na temat eksploatacji urządzenia oraz przeglądów okresowych można uzyskać w Dziale Serwisu:

Tel: +48 665 120 023

Email: serwis@tweetop.pl

15. Utylizacja i złomowanie

Po upływie okresu użytkowania produktu, nie należy usuwać go razem z innymi odpadami gospodarstwa domowego. W celu zminimalizowania szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie urządzenia od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu, użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z organem władz lokalnych.

UWAGA:

- a) Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komunalnymi.
- b) Jeśli w sterowniku występują baterie, nie należy ich:
 - ładować ani rozbierać,
 - podgrzewać lub wrzucać do ognia, zwierając biegunów (+), (-),
 - wyrzucać razem z odpadkami domowymi.

