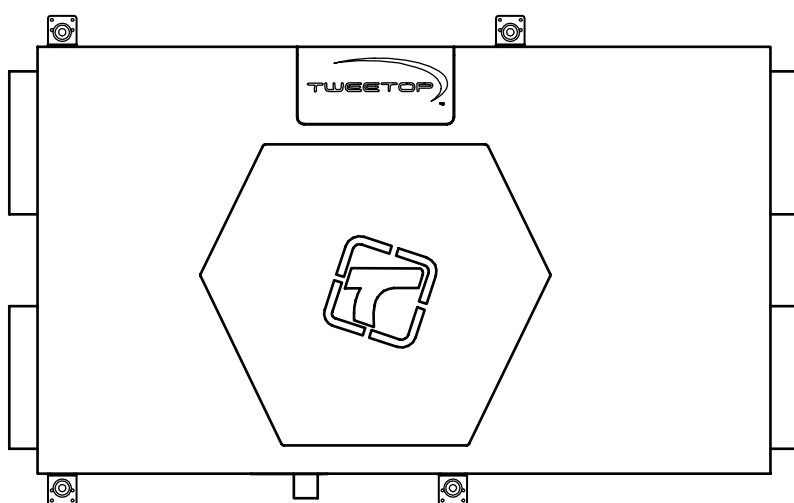




Wytyczne Montażowe Central Wentylacyjnych z odzyskiem ciepła



EcoVent Recu

Spis treści

1. Podstawowe dane techniczne	S. 3
1.1. Tabela z zestawieniem parametrów technicznych	S. 3
1.2. Wymiary urządzeń	S. 3
2. Wytyczne montażowe	S. 4
3. Wytyczne elektryczne	S. 8
3.1. Opis diód sygnalizacyjnych	S. 11
3.2. Podłączenie modułu Wi-Fi z kalendarzem	S. 11
4. Lista kontrolna montażu i urządzenia	S. 13
5. Podstawowe czynności serwisowe	S. 14

1. Podstawowe dane techniczne

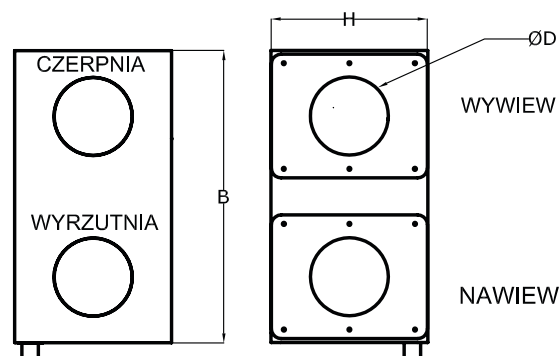
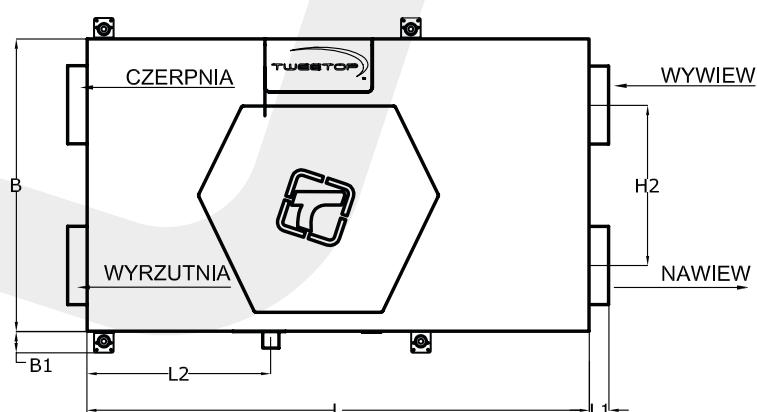
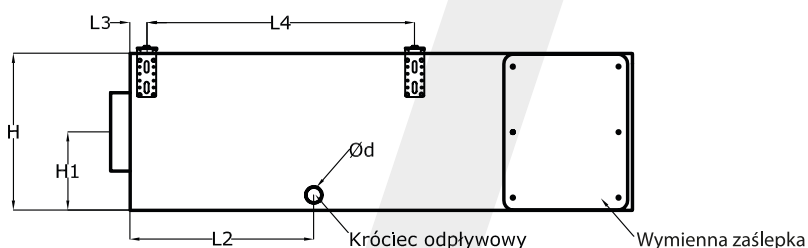
1.1. Tabela z zestawieniem parametrów technicznych

Model	EcoVent Recu 350	EcoVent Recu 450	EcoVent Recu 600
Max jednostkowe zużycie energii (JZE): klimat chłodny / umiarkowany / ciepły	-69,51 / -34,07 / -11,15 kWh/(m ² /rok)	-71,94 / -36,09 / -12,93 kWh/(m ² /rok)	-75,30 / -39,12 / -15,81 kWh/(m ² /rok)
Klasa JZE	A		
Deklarowany typ systemu wentylacyjnego	układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora		
Rodzaj odzysku ciepła	przeponowy, przeciwprądowy		
Sprawność cieplna odzysku ciepła (η_p)*	76,6% / 81,6%	78,2% / 83,1%	79,4% / 84,2%
Maksymalna wartość natężenia przepływu	400 m ³ /h	500 m ³ /h	650 m ³ /h
Pobór mocy napędu wentylatora (w maksymalnej wartości natężenia przepływu)	179 W	180 W	203 W
Poziom mocy akustycznej (L_{WA})**	46 dB	45 dB	47 dB
Wartość odniesienia natężenia przepływu	0,078 m ³ /s	0,097 m ³ /s	0,013 m ³ /s
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia	50 Pa	50 Pa	50 Pa
Jednostkowy pobór mocy (JPM)	0,36 W/(m ³ /h)	0,29 W/(m ³ /h)	0,17 W/(m ³ /h)
Rodzaj sterowania	centralne sterowanie według zapotrzebowania		
Max roczne zużycie energii elektrycznej (RZE)	371 kWh/rok na 100 m ²	307 kWh/rok na 100 m ²	198 kWh/rok na 100 m ²

*Efektywność odzysku ciepła (energii) ze strumienia powietrza wentylacyjnego wywiewanego.

**Poziom mocy akustycznej LWA – oznacza moc akustyczną skorygowaną charakterystyką częstotliwościową A, wyrażoną w dB w odniesieniu do 1 pW (pikowat)

1.2. Wymiary urządzeń [mm]



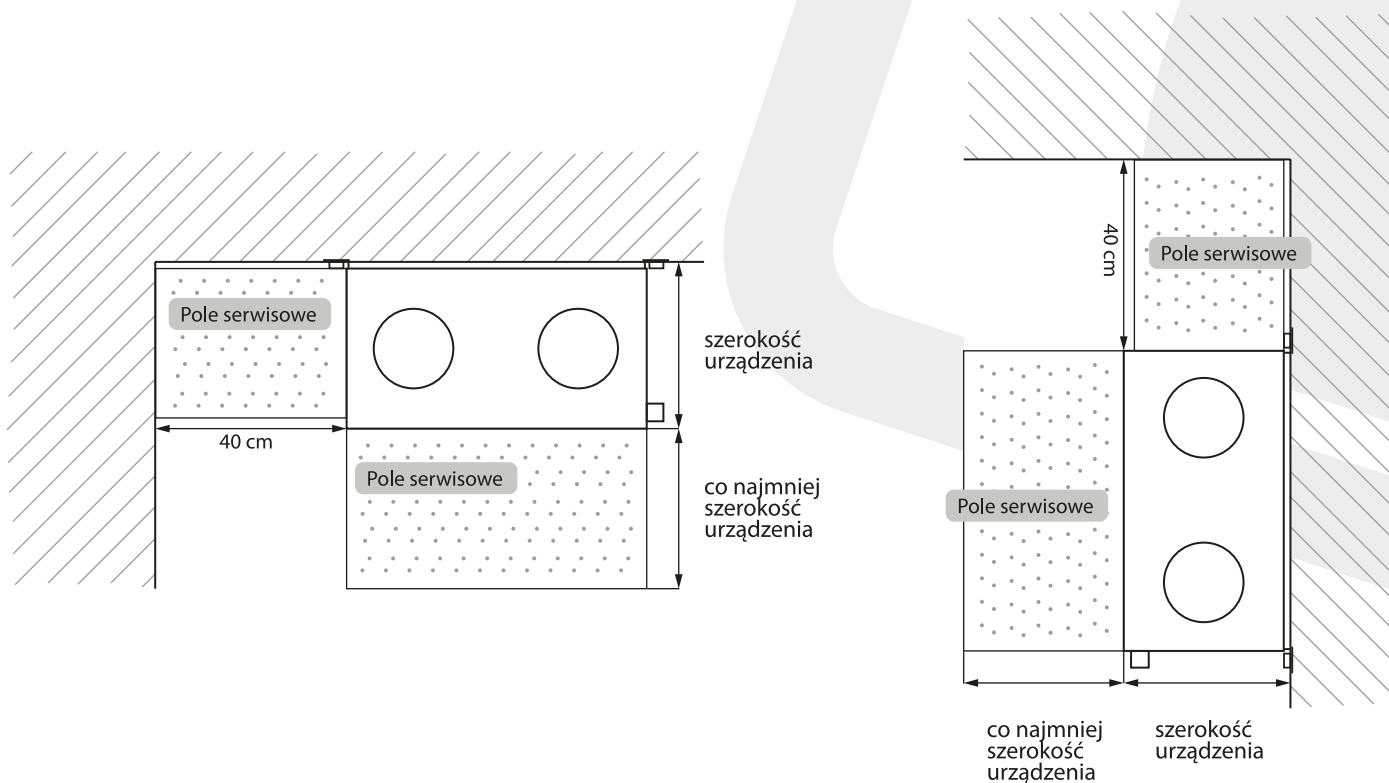
Wymiary central													
B	B1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	L5	D	d	masa
[mm]													[kg]
EcoVent Recu 350													
620	45	342	171	330	1030	40	377	550	630	35	160	35	28
EcoVent Recu 450													
620	45	442	221	330	1030	40	377	550	630	35	200	35	30
EcoVent Recu 600													
620	45	642	320	330	1030	40	377	550	630	35	200	35	39,5

2. Wytyczne montażowe

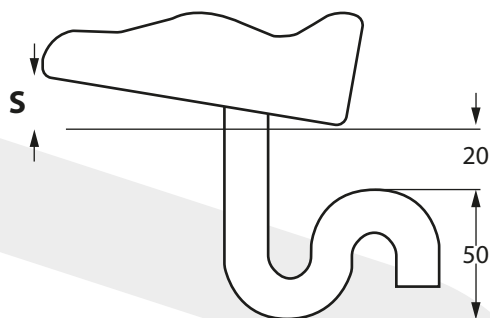
I. Centralę należy umieścić w pomieszczeniu suchym, o dodatniej temperaturze nie mniejszej niż 10°C, gwarantującym utrzymanie wilgotności względnej do 55% w okresie zimowym.

II. Centrala nie może być używana w atmosferze potencjalnie wybuchowej, o wysokim zapyleniu i wilgotności oraz w obecności wyziewów agresywnych (kwaśnych, zasadowych, organicznych lub nieorganicznych o działaniu realnie bądź potencjalnie korozyjnym).

III. Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń serwisową (swobodny dostęp do pokrywy inspekcyjnej od automatyki oraz możliwość wymontowania z centrali wymiennika ciepła lub wentylatorów, wymiany filtrów, demontażu kanałów wentylacyjnych). Centrale wentylacyjne EcoVent Recu posiadają obustronną rewizję i muszą być tak zamontowane, żeby zapewnić dostęp serwisowy przynajmniej z jednej strony przy zachowaniu poniższych odległości:



IV. Przygotowując instalację odpływu skroplin z urządzenia należy pamiętać o zachowaniu spadku S zgodnie z poniższą tabelą w kierunku króćca odpływu skroplin, a także wykonać syfon zgodnie z poniższą grafiką:



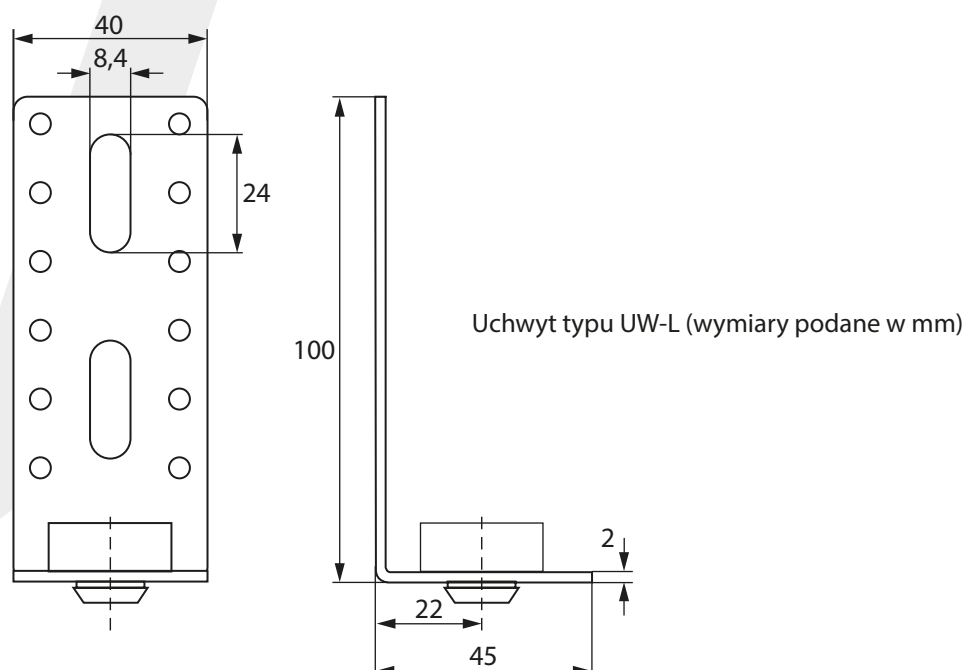
Krawędź w poziomie	Wartość spadku [cm]
Krawędź B	3.2
Krawędź H dla EcoVent Recu 350	2
Krawędź H dla EcoVent Recu 450	2.5
Krawędź H dla EcoVent Recu 600	3.5

Instalację do odprowadzania skroplin należy odprowadzić do instalacji kanalizacyjnej (sanitarnej lub deszczowej) wyłącznie poprzez zasifonowanie urządzenia i prowadzić ze spadkiem min. 5 cm na każdy metr instalacji.

V. Do instalacji odpływu skroplin zaleca się montaż syfonu kulowego. Dopuszcza się zastosowanie syfonu innego rodzaju pod warunkiem uzupełniania wody przynajmniej dwa razy w roku.

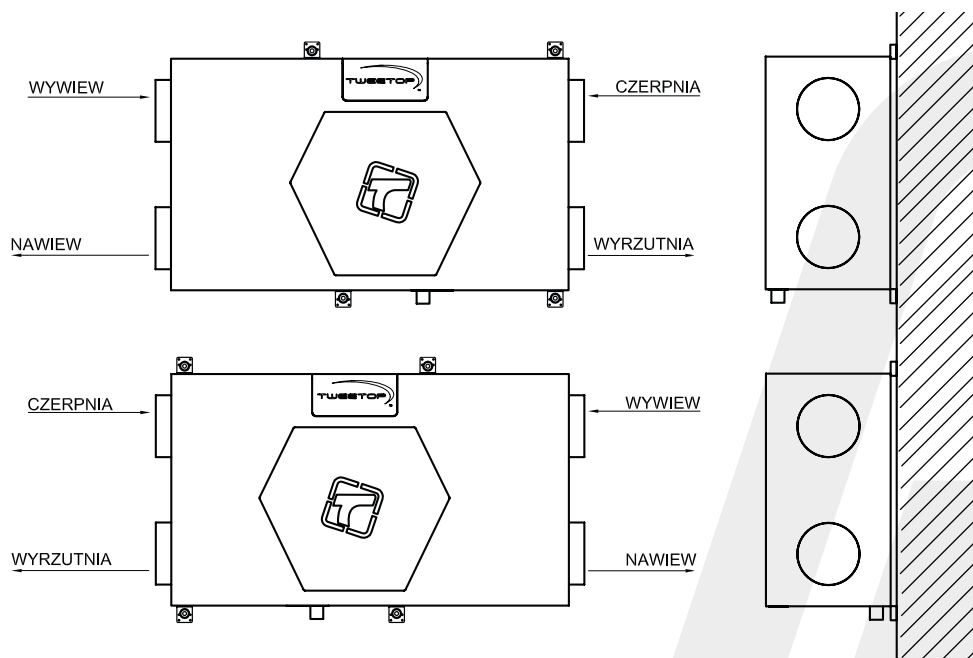
VI. Podłoże na którym jest montowane urządzenie powinno stanowić gładką i twardą płaszczyznę, być odporne na wilgoć i mieć odpowiednią wytrzymałość uwzględniającą wagę, powierzchnię oraz rozłożenie ciężaru urządzenia na poszczególne punkty podparcia.

VII. Centralę należy montować przy wykorzystaniu dołączonych uchwyty UW-L wyposażonych w gumowe podkłady tłumiące wibracje mechaniczne.

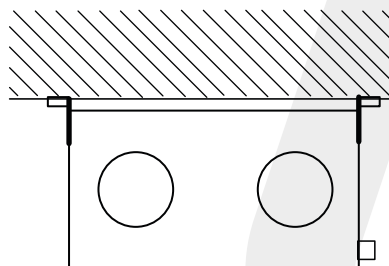


VIII. Dopuszczalne są następujące opcje instalacji urządzenia:

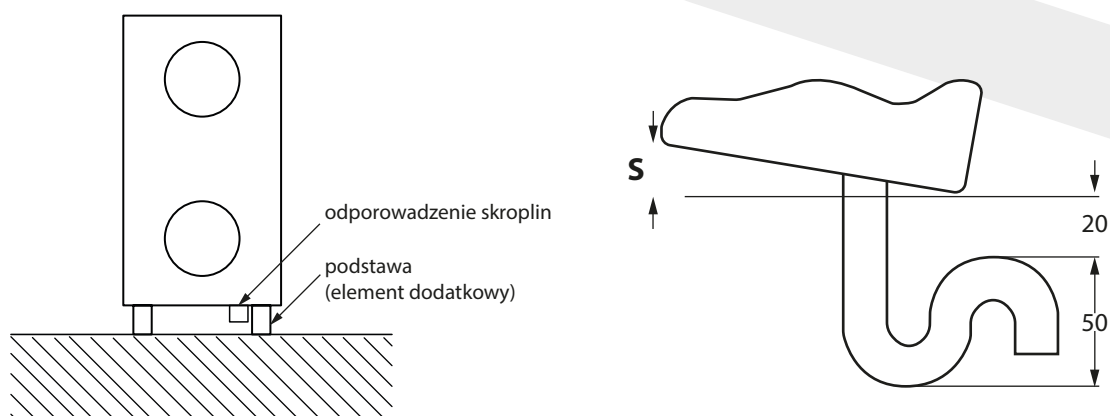
- podwieszenie centrali w pozycji pionowej (na boku) - poprzez pozycję pionową rozumie się taki układ, kiedy bok z króćcem odpływu skroplin jest równoległy do podłoża.



- podwieszenie w pozycji poziomej - poprzez pozycję poziomą rozumie się taki układ, kiedy bok z odpływem skroplin jest prostopadły do podłoża.



- ustawienie na podłożu w pozycji pionowej - tego typu ustawienie jest możliwe w sytuacji gdy zostanie zastosowana dodatkowa konstrukcja, do której za pomocą uchwytów UW-L zostanie przymocowana centrala. Przy tym rozwiązaniu należy pamiętać o wymaganiach dotyczących odprowadzenia skroplin.



IX. Należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczenia, w którym zainstalowano urządzenie, tak by uniknąć kondensacji wilgoci na obudowie urządzenia.

X. W początkowej fazie eksploatacji urządzenia w nowych lub wyremontowanych obiektach zaleca się częstszą kontrolę i wymianę filtrów zarówno powietrza świeżego jak i usuwanego.

XI. Dla maksymalnego wytłumienia instalacji powietrznej zaleca się zamontować króćce elastyczne na przyłączach, kanałowych tłumików akustycznych na instalacji wentylacyjnej oraz skrzynek rozprężnych przy nawiewnikach.

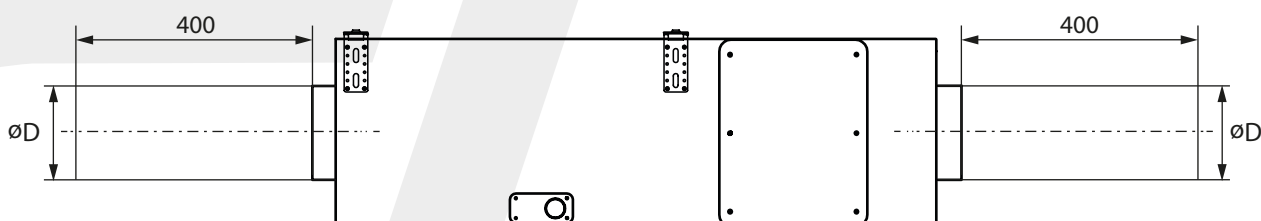
XII. Montażu kanałów wentylacyjnych do króćców centrali należy dokonywać w taki sposób, aby zabezpieczyć je przed przypadkowym zsunięciem lub uszkodzeniem pod wpływem wibracji.

XIII. Zaleca się podłączenie urządzenia do instalacji wentylacyjnej za pomocą kanałów elastycznych, które posiadają perforację akustyczną. Przy zastosowaniu kanałów sztywnych, należy instalację wyposażać w tłumiki akustyczne, których dobór powinien być wykonany przez projektanta z odpowiednimi uprawnieniami.

XIV. Odcinki kanałów przy króćcach centrali należy podwiesić w celu zmniejszenia naprężeń powstających na króćcach.

XV. W celu zminimalizowania spadku sprawności rekuperatora wynikającego z przepływu turbulentnego należy:

- zapewnić minimum 400 mm odcinka prostego na każdym z króćców w celu ustabilizowania strumienia powietrza (dotyczy to wszystkich rodzajów połączeń - elastycznych oraz sztywnych).
- wykonywać instalacje niskoprężne z kanałów izolowanych o odpowiedniej średnicy dostosowanej do wymaganego wydatku powietrza.

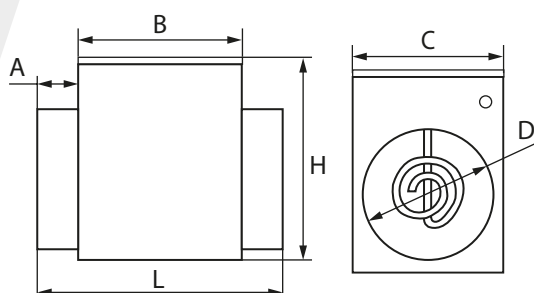


XVI. Nagrzewnicę wtórną należy montować w odległości min. 3-krotnej średnicy kanału za centralą na kanale nawiewnym.

XVII. Podczas pracy nagrzewnicy elektrycznej prędkość przepływu powietrza przez elementy grzejne nie może być mniejsza niż 1,5 m/s, co należy uwzględnić podczas regulacji systemu oraz przy pierwszym uruchomieniu.

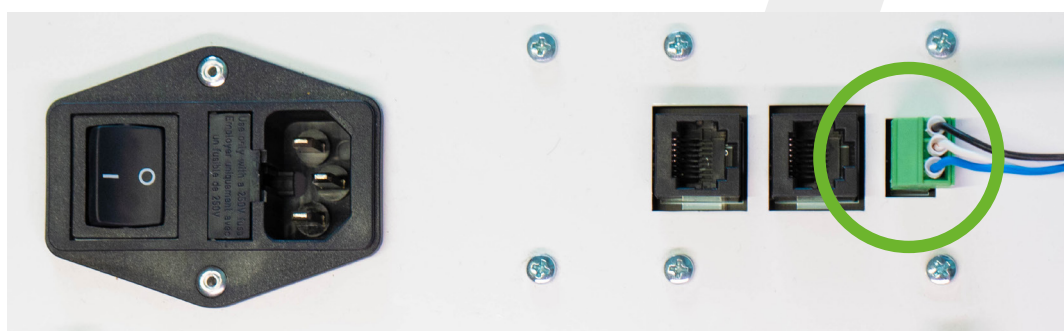
XVIII. Podczas montażu nagrzewnicy wtórnej należy stosować łączniki oraz kanały niepalne, odporne na wysokie temperatury.

XIX. Nagrzewnicę wtórną należy montować w pozycji pionowej tzn. tak by przewody elektryczne znajdowały się w górnej części. **Należy zachować kierunek przepływu powietrza zgodnie ze strzałką.**



Model nagrzewnicy	Moc nagrzewnicy	Wymiary [mm]					
		A	B	C	D	E	F
d160	0,6 kW	60	220	200	165	260	340
d200	0,6 kW	60	240	240	205	298	360

XX. Na kanale nawiewnym należy zamontować czujnik temperatury nawiewu dołączany luzem do urządzenia i wpiąć go do odpowiedniego portu w obudowie centrali. W przypadku zastosowania nagrzewnicy wtórnej czujnik temperatury nawiewu należy zamontować za nagrzewnicą.



3. Wytyczne elektryczne

I. Wszystkie połączenia należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu centrali.

II. Instalacja elektryczna zasilająca urządzenie musi być wykonana zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami budowlanymi. Obwód zasilania musi być zabezpieczony wyłącznikiem różnicowo-prądowym.

III. Urządzenie należy podłączyć do sieci za pomocą dołączonego przewodu zasilającego poprzez wpięcie go do gniazda IEC na obudowie urządzenia.

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

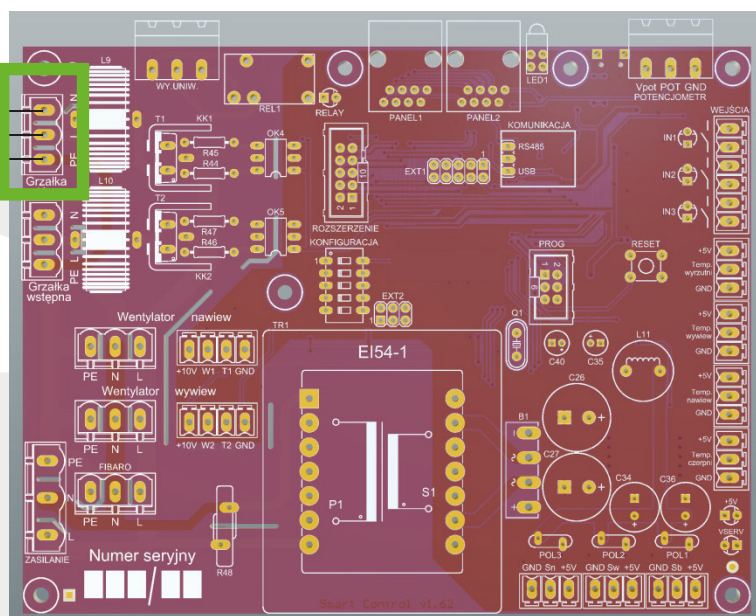
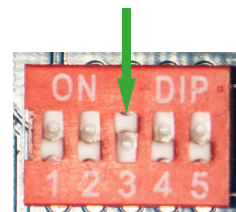


IV. Nagrzewnicę wtórną należy podłączyć do płyty głównej centrali według schematu poniżej:



3x1,5mm²

Montując nagrzewnicę wtórną należy ustawić suwak nr 3 na pozycję ON w przełączniku DIP.



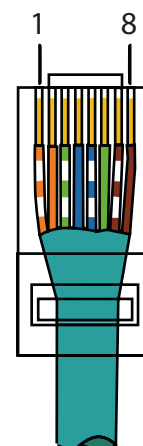
V. Połączenie regulatora Tweetop Smart Touch z centralą należy wykonać przy pomocy przewodu łączącego: skrętka komputerowa UTP ekranowana kategorii 6, z obu stron zarobiona wtykami modularnymi RJ45 jednego typu, zgodnie ze standardem EIA/TIA568B.

UWAGA: Przewód łączący nie jest przedmiotem dostawy - należy go zakupić oddzielnie.

VI. Maksymalna długość przewodu nie powinna przekraczać 20 m.

VII. Regulator stosować tylko wewnątrz pomieszczeń.

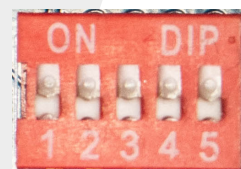
VIII. Regulator należy podłączyć do odpowiedniego gniazda na obudowie urządzenia.



IX. Regulator należy zamontować do puszki instalacyjnej podtynkowej o średnicy 60 mm przy pomocy ramki montażowej, która jest dostarczona razem z regulatorem.



X. Na przełączniku konfiguracyjnym można ustawić sposób odszraniania wymiennika, aktywację grzałki wtórnej, a także ograniczyć moc rekuperatora:



Funkcja	Odmrażanie standardowe		Odmrażanie wywiew	
Przełącznik 1	OFF		ON	
Przełącznik 2	OFF		ON	
Funkcja	Aktywacja grzałki dogrzewającej - nagrzewnica wtórna			
Przełącznik 3	OFF		ON	
	dogrzewanie wyłączone		dogrzewanie włączone	
Funkcja	Przesunięcie krzywej pracy centrali			
Przełącznik 4	OFF	OFF	ON	ON
Przełącznik 5	OFF	ON	OFF	ON
	100%	90%	85%	80%

Jeżeli urządzenie zostało dobrane przez firmę Tweetop to domyślne dobrano je pod 80% obciążenia w celu optymalizacji odzysku ciepła, wydłużenia żywotności produktu i ograniczenia kosztów eksploatacyjnych.

W takim przypadku, przy instalacjach o niewielkich oporach rzeczywistych może być konieczne ograniczenie wydajności rekuperatora na przełącznikach 4 i 5.

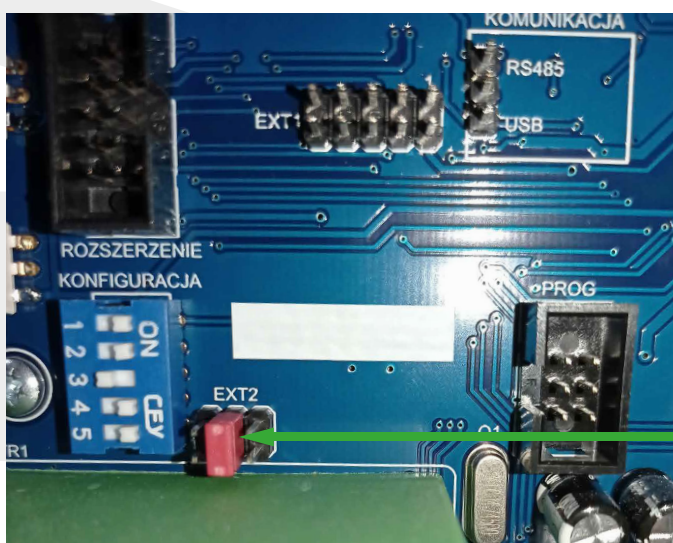
3.1. Opis diód sygnalizacyjnych regulatora

Dioda sygnalizująca zapala się jedynie w dwóch sytuacjach:

- błąd / awaria centrali – dioda mruga na czerwono. Dioda samoczynnie gaśnie w momencie usunięcia awarii
- wymiana filtra – dioda świeci się na pomarańczowo. Po wymianie filtrów należy samodzielnie zresetować komunikat. Reset następuje poprzez jednoczesne przytrzymanie przycisków ▲ / ▼ (więcej i mniej) na skali wydajności przez 5 sekund.

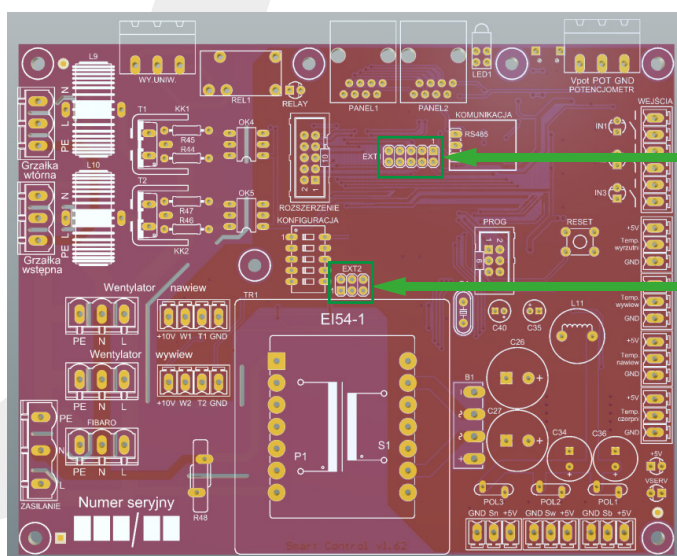
3.2. Podłączenie modułu Wi-Fi i kalendarza

I. Kostkę z kalendarzem należy wpiąć na płycie głównej urządzenia. Aby tego dokonać uprzednio należy wyjąć zworkę z gniazda EXT2



Widok zworki w gnieździe EXT2

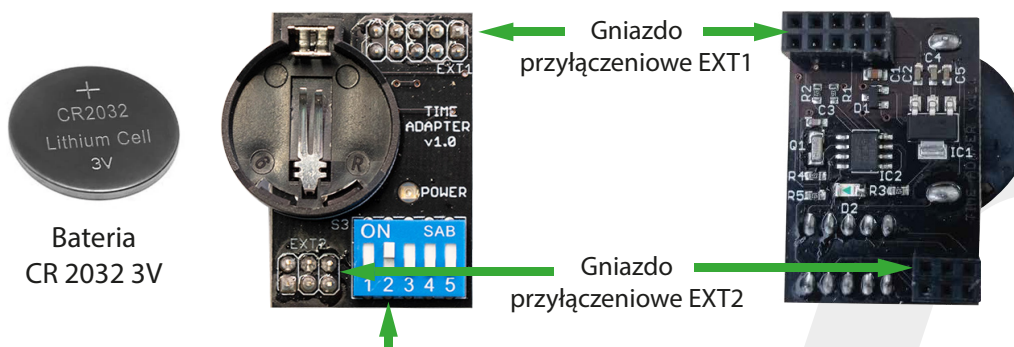
II. Następnie należy zamontować moduł kalendarza wpinany w gniazda EXT 1 i EXT2 należy sprawdzić czy wszystkie piny zostały wpięte prawidłowo.



Gniazdo przyłączeniowe EXT1

Gniazdo przyłączeniowe EXT2

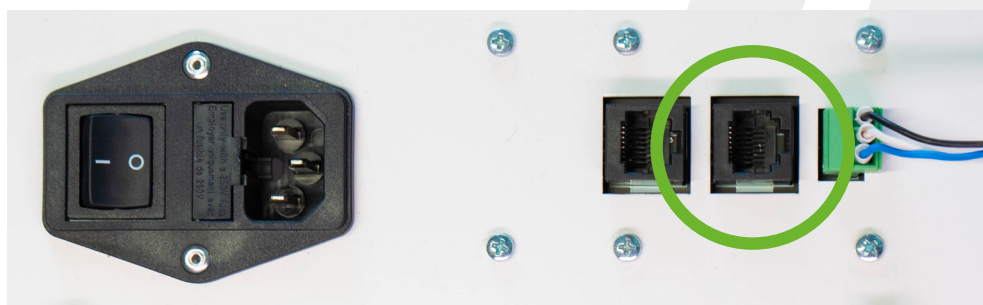
III. Moduł kalendarza jest dostarczany w komplecie z baterią (typ CR2032 3V), którą należy włożyć do modułu przed jego instalacją w centrali.



Montując kalendarz należy ustawić suwak nr 2 na pozycję ON w przełączniku DIP kalendarza.

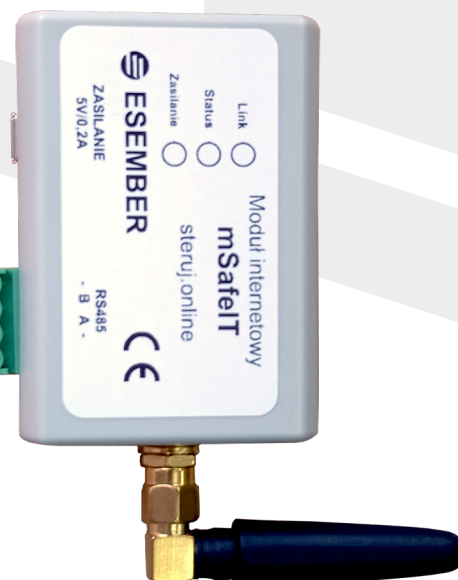
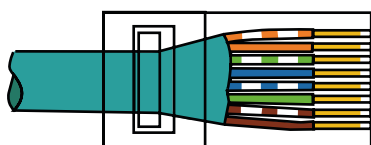
IV. Moduł Wi-Fi należy podłączyć do dedykowanego portu na obudowie urządzenia za pomocą przewodu łączącego: skrętka komputerowa UTP ekranowana kategorii 6, z jednej strony zarobiona wtykiem modularnym RJ45, zgodnie ze standardem EIA/TIA568B.

UWAGA: Przewód łączący nie jest przedmiotem dostawy - należy go zakupić oddzielnie.



V. Przewód łączący należy podłączyć do kostki przyłączeniowej modułu Wi-Fi według poniższych wytycznych:

- 1 - biało-pomarańczowy - zasilanie 6V
- 2 - pomarańczowy - GND
- 4 - niebieski - komunikacja RS485A
- 5 - biało-niebieski - komunikacja RS485B



Uwaga! Szczegóły konfiguracji urządzenia z aplikacją mobilną znajdują się w Instrukcji Obsługi w rozdziale 10.9.

Poniżej opisano funkcje poszczególnych diód umieszczonych na module Wi-Fi:

Opis diody	Przesunięcie krzywej pracy centrali	Możliwe stany
Link	Komunikacja z urządzeniem monitorowanym	Poprawny - miganie Niepoprawny – brak świecenia
Status	Połączenie z portalem	Konfiguracja – dioda powoli zmienia jasność Poprawny – dioda świeci Niepoprawny – dioda nie świeci
Zasilanie	Dioda sygnalizująca poprawne zasilanie	

4. Lista kontrolna montażu instalacji i urządzenia

Rodzaj prac, czynności		TAK	NIE
1	Czy przebieg instalacji jest zgodny z projektem?		
2	Czy instalacja została przymocowana do konstrukcji budynku w sposób trwały?		
3	Czy wykonano izolację termiczną przewodów: czerpnia – centrala wentylacyjna?		
4	Czy wykonano izolację termiczną przewodów: wyrzutnia – centrala wentylacyjna?		
5	Czy wykonano izolację termiczną przewodów centrala wentylacyjna – elementy nawiewne?		
6	Czy wykonano izolację termiczną przewodów: centrala wentylacyjna – elementy wyciągowe (obowiązek tylko dla kanałów prowadzonych w pomieszczeniach i przestrzeniach o temperaturze różniącej się od powietrza tłoczonego o więcej niż 4°C w okresie całego roku)?		
7	Czy urządzenie zostało zamontowane zgodnie z wytycznymi?		
8	Czy instalację połączono w sposób szczelny i trwały?		
9	Czy dla systemów bezuszczelkowych połączenia zostały uszczelnione według zaleceń producenta?		
10	Czy do uszczelnienia izolacji z wełny mineralnej użyto taśmy aluminiowej?		
11	Czy instalacja została wyposażona w klapy rewizyjne umożliwiające jej wyczyszczenie w przyszłości?		
12	Czy centrala wentylacyjna jest zamontowana w pomieszczeniu o temperaturze nie mniejszej niż 10°C		
13	Czy zamontowano i podłączono nagrzewnicę wstępną (na kanale czerpnym)? – dotyczy urządzeń z datą produkcji przed 07.2022		
14	Czy zamontowano i podłączono nagrzewnicę wtórną (na kanale nawiewnym)?		
15	Czy zamontowano i podłączono czujnik temperatury nawiewu na kanale nawiewnym?		
16	Czy podłączono centralę wentylacyjną do instalacji kanalizacji poprzez syfon?		
17	Czy sprawdzono prawidłowe działanie odpływu skroplin?		
18	Czy zapewniono dostęp serwisowy do urządzenia?		
19	Czy jest możliwe wyjęcie wymiennika celem dokonania okresowego czyszczenia?		
20	Czy są otwory w drzwiach wewnętrznych zapewniające przepływ powietrza między pomieszczeniami (80 cm ² w pomieszczeniach mieszkalnych i 200 cm ² w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych)?		
21	Czy został zapewniony dostęp do elementów regulacyjnych i innych elementów ruchomych lub mechanicznych, do których może być potrzebny dostęp w przyszłości?		
22	Czy zamontowano moduł Wi-Fi z kalendarzem i skonfigurowano aplikację mobilną?		

Pełna kontrola wymiany powietrza w budynku z zastosowaną instalacją wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej jest możliwa, gdy budynek jest szczelny i nie następują niekontrolowane przecieki powietrza przez przegrody zewnętrzne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06.11.2008 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: „w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz budynkach użyteczności publicznej, a także w budynkach produkcyjnych przegrody zewnętrzne nieprzezroczyste, złącza między przegrodami i częściami przegród oraz połączenia okien z ościeżami należy projektować i wykonywać pod kątem osiągnięcia ich całkowitej szczelności na przenikanie powietrza”.

W celu sprawdzenia szczelności powietrznej budynku możliwe jest wykonanie ciśnieniowego testu szczelności. W budynkach z wentylacją mechaniczną szczelność powinna wynosić $n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$.

5. Podstawowe czynności serwisowe

Regularna kontrola pracy centrali zapewni bezawaryjną pracę urządzenia, a przed wszystkim zagwarantuje odpowiednią jakość powietrza dostarczanego do pomieszczeń.

Główną czynnością podczas eksploatacji urządzenia jest wymiana filtrów - centrala wyposażona jest w dwa filtry - **M5 na czerpni i G4 na wywiewie**. Zaleca się ich regularną wymianę **co 3-4 miesiące** (lub częściej w przypadku silnego zabrudzenia), jednak **nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy**.

W celu utrzymania gwarancji na urządzenie należy wykonywać przeglądy serwisowe pod koniec drugiego i czwartego roku użytkowania.

Przegląd serwisowy można zlecić mailem na adres: **serwis@tweetop.pl** lub telefonicznie pod nr **665 120 023**

Dodatkowo, raz na pół roku zaleca się:

- kontrolę zabrudzenia wymiennika ciepła i w razie konieczności wyczyszczenie go za pomocą odkurzacza lub poprzez wypłukanie czystą wodą. **Nie stosować strumienia wody pod dużym ciśnieniem, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia płyt wymiennika** (dokładna procedura została opisana w instrukcji obsługi).
- kontrolę drożności odpływu skroplin poprzez testowe wlanie 1 litra wody do tacy odpływowej w komorze centrali (dokładna procedura została opisana w Instrukcji Obsługi).

Raz w roku należy wyczyścić czerpnię i wyrzutnię powietrza, na których osadza się pył i brud co może ograniczać przepływ powietrza.

Ponadto raz na 8 lat zaleca się inspekcję całej instalacji wentylacyjnej i w razie konieczności jej wyczyszczenie.

Notatnik



