



**SYSTEM JEDNORUROWY Z ODZYSKIEM CIEPŁA
DO WENTYLACJI POJEDYNCZYCH POMIESZCZEŃ**



Vento Expert A50-1 Pro ***Vento Expert Duo A30-1 Pro***

PL

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA /
PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA**

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
Wymogi bezpieczeństwa.....	2
Przeznaczenie.....	4
Zestaw standardowy.....	4
Dane techniczne.....	5
Budowa i zasada działania.....	6
Montaż i konfiguracja.....	8
Podłączenie do sieci elektrycznej.....	11
Konserwacja.....	16
Usuwanie usterek.....	18
Przechowywanie i transport.....	18
Warunki gwarancji.....	19
Potwierdzenie odbioru.....	23
Informacja o sprzedawcy.....	23
Potwierdzenie montażu.....	23
Karta gwarancyjna.....	23

Niniejszy podręcznik użytkownika jest podstawowym dokumentem eksploatacyjnym, przeznaczonym dla osób zajmujących się obsługą techniczną i użytkowaniem urządzenia.

Podręcznik użytkownika zawiera treści o przeznaczeniu, składzie, zasadzie działania, budowie i montażu urządzenia (-r) Vento Expert (Duo) A50(30)-1 Pro i wszystkich jego (ich) modyfikacji.

Personel techniczny i serwisowy powinien posiadać odpowiednie teoretyczne i praktyczne przygotowanie w zakresie systemów wentylacyjnych i przestrzegać zasad, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz norm i standardów budowlanych, obowiązujących na terenie kraju. Informacje, podane w niniejszym podręczniku użytkownika są aktualne w chwili sporządzenia dokumentu. Producent zastrzega sobie prawo do wnoszenia zmian w zakresie danych technicznych, budowy i elementów konstrukcyjnych urządzenia w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Żadna część tej publikacji nie może być odtwarzana, przekazywana lub przechowywana w systemach informacyjnych oraz w jakiegokolwiek innej formie przetłumaczona na inne języki bez uzyskania pisemnej zgody producenta.

WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności eksploatacyjnych i prac montażowych należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszego podręcznika użytkownika.
- Należy przestrzegać zaleceń niniejszego podręcznika oraz wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, technicznych i elektrycznych.
- Należy obowiązkowo zapoznać się z ostrzeżeniami i zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Niestosowanie się do zaleceń i ostrzeżeń, zamieszczonych w podręczniku użytkownika, może spowodować poważne obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.
- Podręcznik użytkownika należy zachować i przechowywać przez cały okres eksploatacji urządzenia.
- W przypadku przekazania urządzenia innym użytkownikom należy dołączyć podręcznik do urządzenia.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU I EKSPLOATACJI URZĄDZENIA

- Przed przystąpieniem do prac montażowych należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.



- Urządzenie musi być uziemione!



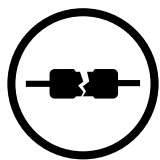
- Nie umieszczać przewodu zasilającego w pobliżu urządzeń grzewczych i innych źródeł ciepła.



- Należy przestrzegać zasad bezpiecznego użytkowania elektronarzędzi podczas montażu urządzenia.



- Nie należy samodzielnie zmieniać długości przewodu zasilającego.
- Nie zginać przewodu zasilającego.
- Należy zapobiegać uszkodzeniom przewodu zasilającego.
- Nie ustawiać na przewodzie zasilającym żadnych przedmiotów.



- Nie należy używać uszkodzonego sprzętu i przewodów niesprawnych technicznie w celu podłączenia urządzenia do sieci zasilającej.



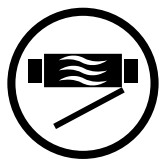
- Nie dotykać elementów sterowania mokrymi rękoma.
- Zabrania się obsługi urządzenia mokrymi rękoma.



- Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez dzieci.



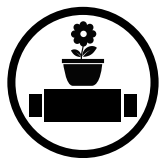
- W otoczeniu urządzenia nie wolno przechowywać materiałów wybuchowych i łatwopalnych.



- Nie otwierać urządzenia podczas pracy.



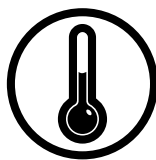
- Nie blokować przewodów wentylacyjnych podczas pracy urządzenia.



- Nie używać urządzenia jako powierzchni roboczej ani miejsca do przechowywania przedmiotów.



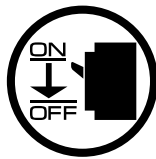
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas rozpakowywania urządzenia.



- Nie eksploatować urządzenia poza dopuszczalnym zakresem temperatur, określonych w podręczniku użytkownika.
- Nie eksploatować urządzenia w środowisku agresywnym chemicznie i w strefie zagrożenia wybuchem.



- Nie należy myć urządzenia wodą.
- Należy uważać, aby woda nie dostała się do części elektrycznych urządzenia.



- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.



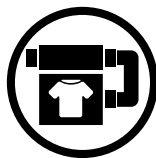
- W przypadku pojawienia się nietypowych dźwięków, zapachów lub dymu, należy natychmiast odłączyć urządzenie od źródła zasilania i skontaktować się ze sprzedawcą.



- Nie kierować strumienia powietrza wywiewanego z urządzenia na źródła otwartego ognia.



- Należy okresowo sprawdzać trwałość montażu urządzenia.



- Urządzenie należy użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem.



Produkt oznaczono ikoną przekreślonego kosza. Oznacza to, że nie wolno wyrzucać produktu/sprzętu łącznie z innymi odpadami. Kto wbrew powyższemu zakazowi umieszcza zużyty sprzęt łącznie z innymi odpadami, podlega karze grzywny. Każdy użytkownik, a w tym każde gospodarstwo domowe, ma obowiązek przekazać zużyty sprzęt do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego przetworzenia. Informacji o punktach zbiórki udziela punkt informacyjny w lokalu sprzedażowym, w którym zakupiono sprzęt, a także każdy Urząd Miasta lub Gminy. Sprzęt elektryczny/elektroniczny przeznaczony do utylizacji należy do kategorii odpadów niebezpiecznych dla ludzi oraz środowiska naturalnego z uwagi na obecność substancji, mieszanin substancji oraz części składowych, które mogą zanieczyścić lub skażić wodę, glebę oraz powietrze. Prawidłowa utylizacja pozwala nie tylko na uniknięcie tych negatywnych konsekwencji lecz również na odzyskanie cennych surowców, takich jak miedź, cyna, szkło, żelazo.

PRZEZNACZENIE

Urządzenie służy do zapewnienia ciągłej wymiany powietrza w mieszkaniach, domach, hotelach, kawiarniach i innych pomieszczeniach użyteczności publicznej. Urządzenie wyposażone jest w ceramiczny wymiennik ciepła, który zapewnia dopływ świeżego, oczyszczonego powietrza do pomieszczenia. Powietrze nagrzewa się dzięki odzyskowi energii cieplnej, pochodzącej ze zużytego powietrza wywiewanego. Urządzenie przeznaczone jest do montażu przezściennego.



URZĄDZENIE NIE JEST PRZEZNACZONE DO UŻYTKOWANIA PRZEZ OSOBY (W TYM DZIECI) O OGRANICZONEJ SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ, SENSORYCZNEJ I UMYSŁOWEJ, A TAKŻE OSOBY NIEPOSIAJĄCE ODPOWIEDNIEJ WIEDZY I DOŚWIADCZENIA. URZĄDZENIE MOŻE BYĆ OBSŁUGIWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH I PRZESZKOLONYCH SPECJALISTÓW. URZĄDZENIE NALEŻY INSTALOWAĆ W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI.

Urządzenie jest zaprojektowane do pracy ciągłej bez odłączania od sieci zasilającej. Otoczenie urządzenia nie powinno zawierać mieszanek łatwopalnych lub wybuchowych, oparów czynnych chemicznie, substancji kleistych, materiałów włóknistych, gruboziarnistego pyłu, sadzy, tłuszczów lub czynników sprzyjających powstawaniu substancji szkodliwych (np. trujący, pyłu, mikroorganizmów chorobotwórczych).

ZESTAW STANDARDOWY

Nazwa	Vento Expert A50-1 Pro	Vento Expert Duo A30-1 Pro
Blok wewnętrzny	1 szt.	1 szt.
Przewód powietrzny	1 szt.	1 szt.
Separator strumienia	–	3-6 szt.
Izolacja	1 szt.	–
Pojemnik zmontowany	1 szt.	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.	1 szt.
Zestaw montażowy	2 opak.	2 opak.
Styropianowe kliny	1 komplet	1 komplet
Podręcznik użytkownika	1 szt.	1 szt.
Instrukcja montażu zewnętrznego wylotu wentylacyjnego	1 szt.	1 szt.
Opakowanie	1 szt.	1 szt.

SCHEMAT OZNACZENIA REFERENCYJNEGO

Vento Expert A 50 -1 L S10 Pro

Automatyka

Pro – urządzenia sterowania i zasilacz wchodzi w skład zestawu standardowego

Model wylotu wentylacyjnego

Długość przewodu powietrznego

– 500 mm

L – 700 mm

Wersja panelu dekoracyjnego

1 – płaski panel dekoracyjny

Wydajność znamionowa, m³/h

Przekrój przewodu powietrznego

A – okrągły

Seria

Expert – jeden wentylator

Expert Duo – dwa wentylatory

DANE TECHNICZNE

Urządzenie jest zaprojektowane do użytkowania w zamkniętym pomieszczeniu w następujących warunkach:

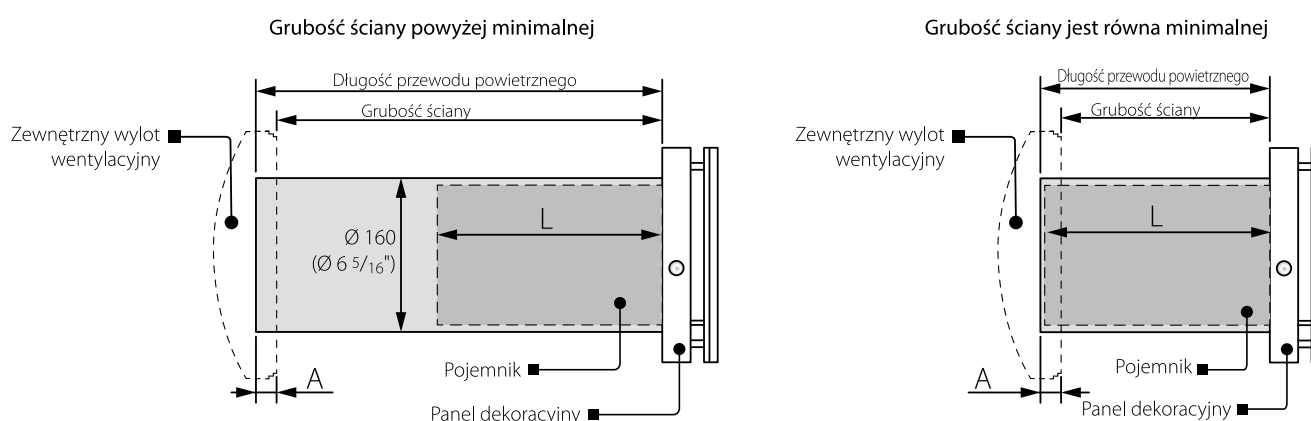
- Vento Expert A50-1 Pro – temperatura powietrza zewnętrznego od -15 °C (5 °F) do +40 °C (104 °F) i wilgotność względna w pomieszczeniu do 50 %;
- Vento Expert Duo A30-1 Pro – temperatura powietrza zewnętrznego od -15 °C (5 °F) do +40 °C (104 °F) i wilgotność względna w pomieszczeniu do 65 %.

Pod względem ochrony przeciwporażeniowej urządzenie należy do II klasy ochronności.

Stopień ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych i przenikaniem wody: IP24.

W związku z ciągłym udoskonalaniem konstrukcji centrali, niektóre modele mogą nieznacznie różnić się od opisanych w niniejszym podręczniku użytkownika.

Dane techniczne konkretnego modelu są wskazane na etykiecie, umieszczonej na obudowie urządzenia.



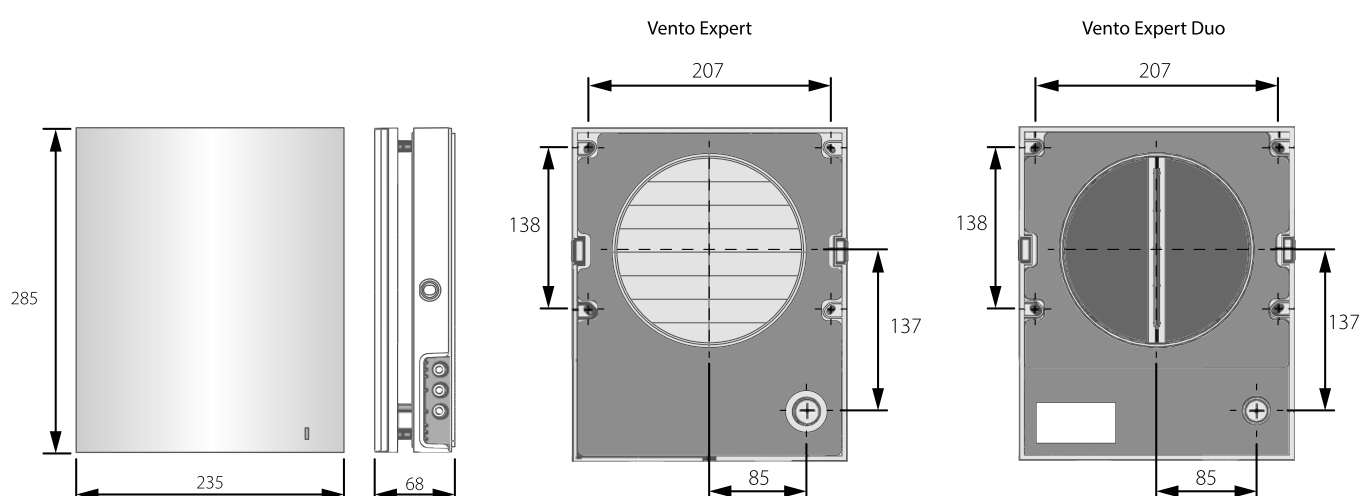
Długość przewodu powietrznego zależy od modelu urządzenia (patrz „Schemat oznaczenia referencyjnego”, na str. 4).

Model dostarczanego wylotu wentylacyjnego zależy od modelu urządzenia.

Wymiary gabarytowe zewnętrznego wylotu wentylacyjnego, wysunięcie przewodu powietrznego poza ścianę budynku A oraz kolejność montażu wylotu są podane w „Podręczniku użytkownika wylotu wentylacyjnego”.

Wymiary gabarytowe panelu dekoracyjnego są podane poniżej.

WYMIARY GABARYTOWE BLOKU WEWNĘTRZNEGO URZĄDZENIA, mm



BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

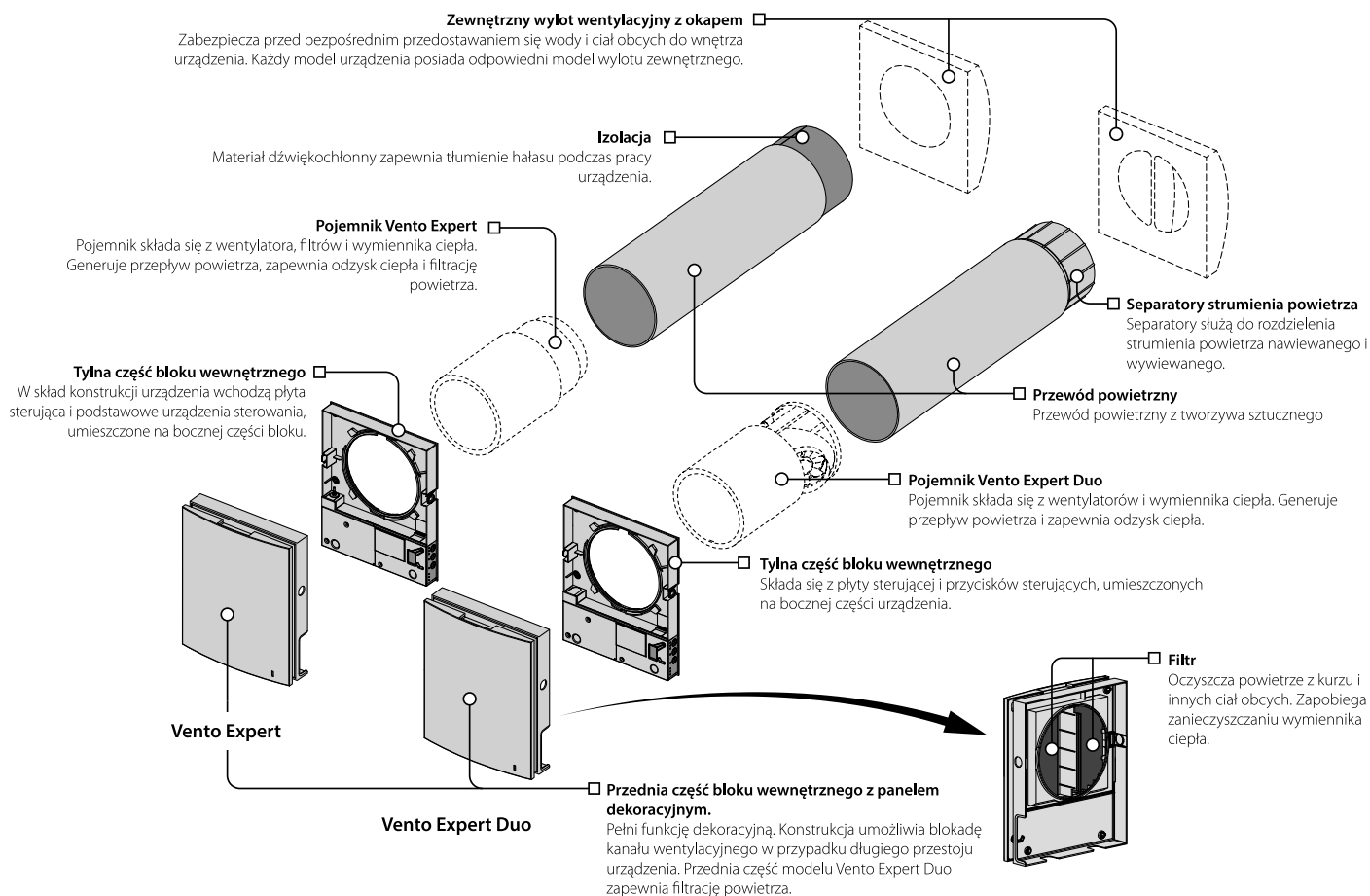
Urządzenie składa się z bloku wewnętrznego z dekoracyjnym panelem przednim, pojemnika z wymiennikiem ciepła, przewodu powietrznego oraz zewnętrznego wylotu wentylacyjnego z okapem.

Główną funkcjonalną częścią urządzenia jest pojemnik z wymiennikiem ciepła. W skład pojemnika wchodzi wentylator, rekuperator i dwa filtry, zapewniające wstępną filtrację powietrza i zabezpieczające wymiennik i wentylator przed przenikaniem kurzu i innych ciał obcych. Blok wewnętrzny urządzenia jest wyposażony w żaluzje ochronne, które zamykają się po wyłączeniu urządzenia. Zastosowanie żaluzji zapobiega powstawaniu ciągu wstecznego powietrza.

Model Vento Expert Duo A30-1 Pro jest wyposażony w zestaw separatorów strumieni powietrza, a konstrukcja zewnętrznego wylotu wentylacyjnego zabezpiecza kierunek strumienia wywiewanego i nawiewanego powietrza w różny.

Zastosowanie zewnętrznego wylotu wentylacyjnego z okapem zapobiega przed bezpośrednim przedostawaniem się wody i ciał obcych do wnętrza urządzenia.

BUDOWA URZĄDZENIA

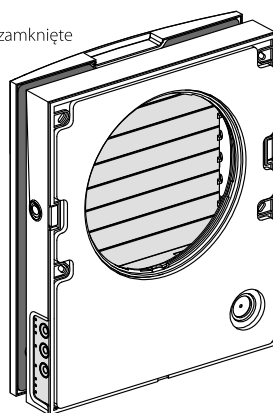


ZASADA DZIAŁANIA ŻALUZJI Vento Expert A50-1 Pro

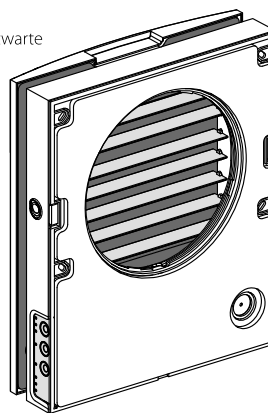
Wewnętrzny blok urządzenia jest wyposażony w żaluzje ochronne. Podczas pracy urządzenia żaluzje są otwierane i strumień powietrza swobodnie przepływa przez urządzenie. Po wyłączeniu urządzenia żaluzje są zamykane w ciągu 2 minut.

UWAGA! Po podaniu napięcia zasilającego na urządzenie, gdy przednia część bloku wewnętrznego jest zdjeta, napęd nie jest zasilany, a jego trzpień nie jest podnoszony, aby uniknąć uszkodzenia. Po zainstalowaniu przedniej części bloku wewnętrznego, napęd żaluzji zaczyna pracować w trybie zwykłym.

Żaluzje zamknięte



Żaluzje otwarte



TRYB PRACY URZĄDZENIA

Vento Expert A50-1 Pro	Vento Expert Duo A30-1 Pro
„Wietrzenie” – urządzenie pracuje w trybie nawiewno-wywiewnym z wybraną prędkością. W przypadku montażu dwóch urządzeń w danym trybie, jedno z nich nawiewa, a drugie - wywiewa powietrze. „Boost” – urządzenie pracuje z maksymalną prędkością, nie zmieniając przy tym trybu pracy. „Odzysk ciepła” – urządzenie pracuje w trybie rewersyjnym z odzyskiem ciepła i wilgoci. W danym trybie urządzenie pracuje naprzemiennie w dwóch cyklach po 70 sekund. I cykl: ciepłe zużyte powietrze usuwane z pomieszczenia przepływa przez ceramiczny rekuperator, przekazując ciepło i wilgoć. Po upływie 70 sekund (nagrzaniu się wymiennika) urządzenie rozpoczyna pracę w trybie nawiewnym. II cykl: świeże chłodne powietrze napływa z zewnątrz do wymiennika ciepła, pochłaniając nagromadzoną w nim wilgoć i ciepło. Po upływie 70 sekund (ostygnięciu wymiennika) urządzenie rozpoczyna pracę w trybie wywiewnym. Cykl powtarza się co 70 sekund. W danym trybie, w przypadku instalacji dwóch urządzeń, urządzenia pracują w tzw. przeciwfazie. Podczas, gdy jedno urządzenie nawiewa powietrze, drugie je wywiewa.	„Wietrzenie” – jeden z wentylatorów pracuje w trybie wywiewnym, a drugi - w trybie nawiewnym z wybraną prędkością, bez zmiany kierunku obrotów. „Boost” – po zadziałaniu czujnika urządzenie rozpocznie pracę zgodnie z algorytmem ustawionym za pomocą przełącznika DIP (patrz str. 13). Przełącznik DIP w pozycji OFF - urządzenie pracuje w trybie wywiewnym na trzecim biegu (oba wentylatory pracują w trybie wywiewnym). Przełącznik DIP w pozycji ON - urządzenie przełącza się na maksymalną prędkość, nie zmieniając przy tym trybu pracy. „Odzysk ciepła” – jeden wentylator pracuje w trybie wywiewnym, drugi – w trybie nawiewnym. Po upływie 70 sekund następuje zmiana kierunku obrotów wentylatora.

MONTAŻ I KONFIGURACJA

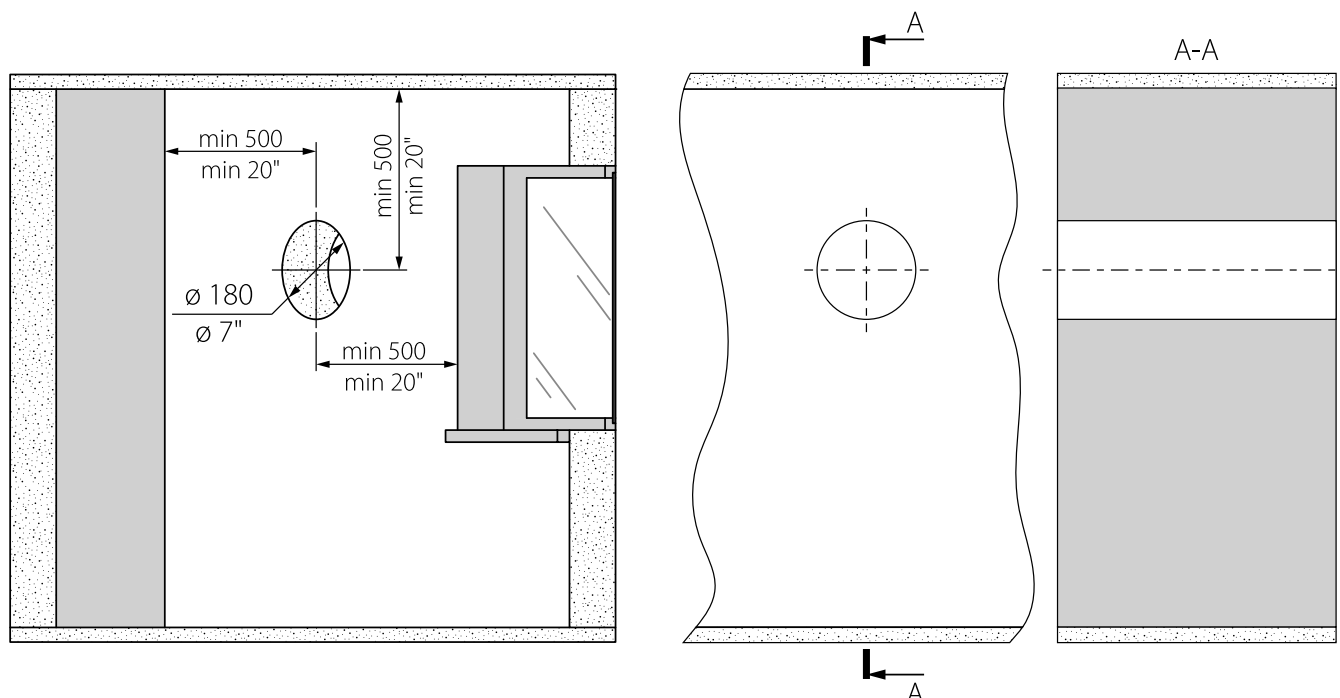


PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC MONTAŻOWYCH NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z TREŚCIĄ NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA.

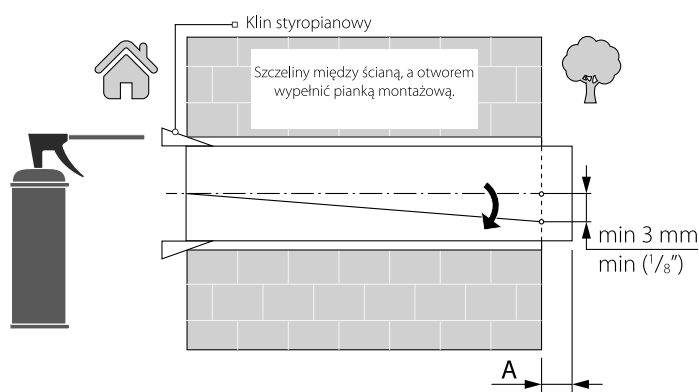


NIE NALEŻY ZASŁANIAĆ KANAŁU WENTYLACYJNEGO MATERIAŁAMI, KTÓRE MOGĄ GROMADZIĆ KURZ I UNIEMOŻLIWIĆ PRAWIDŁOWĄ CYRKULACJĘ POWIETRZA NP. ZASŁONAMI, FIRANAMI.

1. Przygotować otwór przełotowy w ścianie zewnętrznej budynku. Wymiar otworu znajduje się na poniższym rysunku. Sposób ułożenia przewodu zasilającego i innych przewodów należy zaplanować na etapie oznaczenia otworów.



2. Przewód powietrzny umieścić w ścianie i zamocować go za pomocą pianki montażowej. Wysunięcie przewodu powietrznego poza ścianę budynku powinno być optymalne do montażu zewnętrznego wylotu wentylacyjnego (patrz Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego).



Przewód powietrzny należy zainstalować w ścianie w sposób przedstawiony na rysunku po lewej stronie. Przewód powietrzny powinien być zamontowany z wysunięciem 3 mm lub równy ze ścianą zewnętrzną.

Przewód powietrzny zainstalować z nachyleniem 3mm w kierunku wylotu.

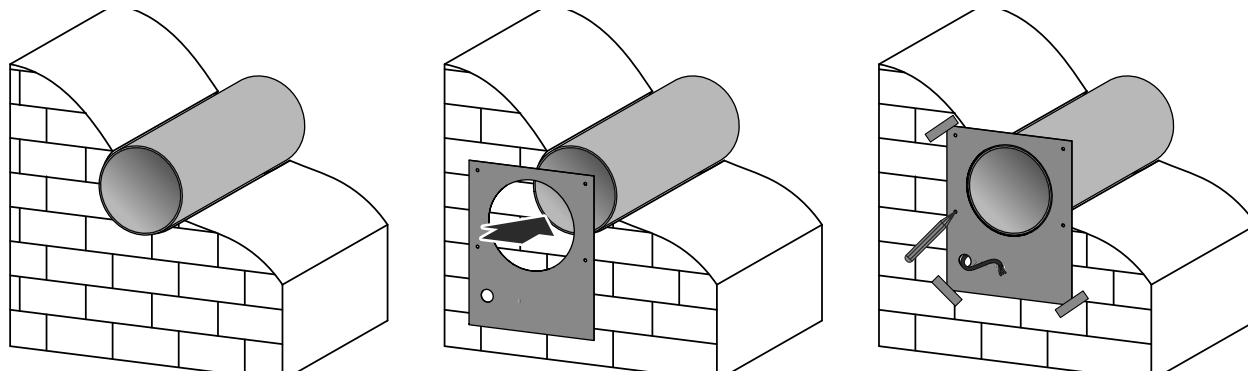
Długość przewodu powietrznego od zewnętrznej strony ściany powinna być dostosowana do montażu wylotu zewnętrznego. Odległość przewodu powietrznego od ściany A jest określona w instrukcji wylotu zewnętrznego.

3. Szablon tekturowy przymocować do ściany za pomocą taśmy klejącej (wchodzi w skład zestawu standardowego). Przewody powietrzne powinny być współosiowe względem największego otworu.

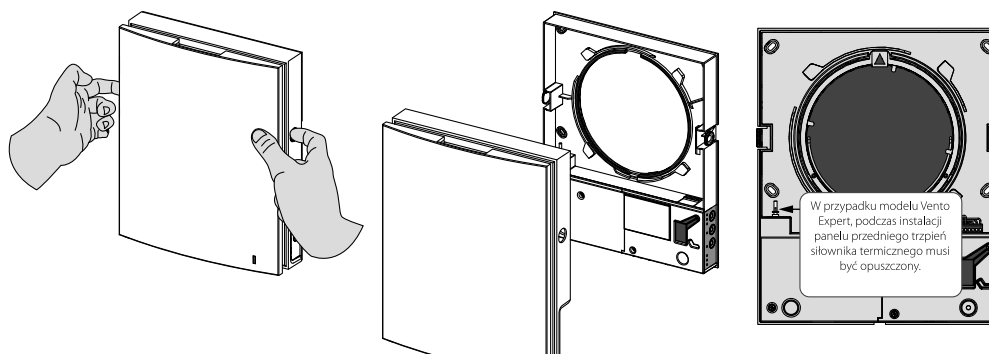
Zaleca się wykorzystanie poziomnicy do wyrównywania szablonu względem linii horyzontu.

Następnie zaznaczyć otwory do montażu kołków rozporowych z zestawu elementów mocujących i wywiercić otwory o wymaganej głębokości.

Przewód zasilający poprowadzić przez otwór w ścianie przez specjalnie oznaczone w tym celu otwory w szablonie.

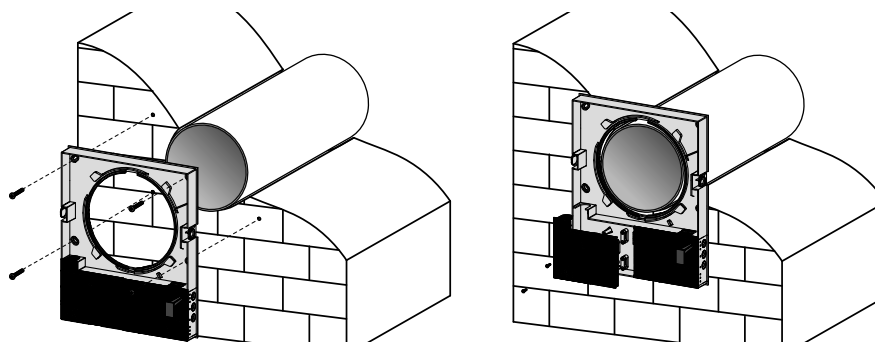


4. Nacisnąć na boczne zatrzaski i odłączyć część przednią wewnętrznego bloku urządzenia.



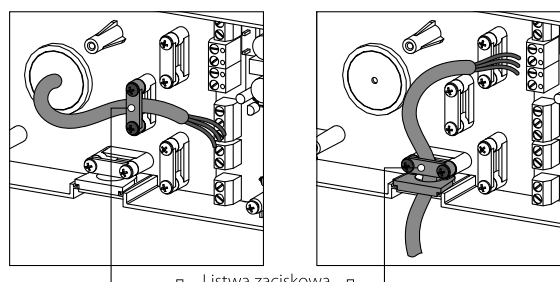
5. Zamocować na ścianie tylną część wewnętrznego bloku urządzenia za pomocą wkrętów z zestawu montażowego.

Odkręcić dwa wkręty samogwintujące, aby uzyskać dostęp do zacisków połączeniowych.

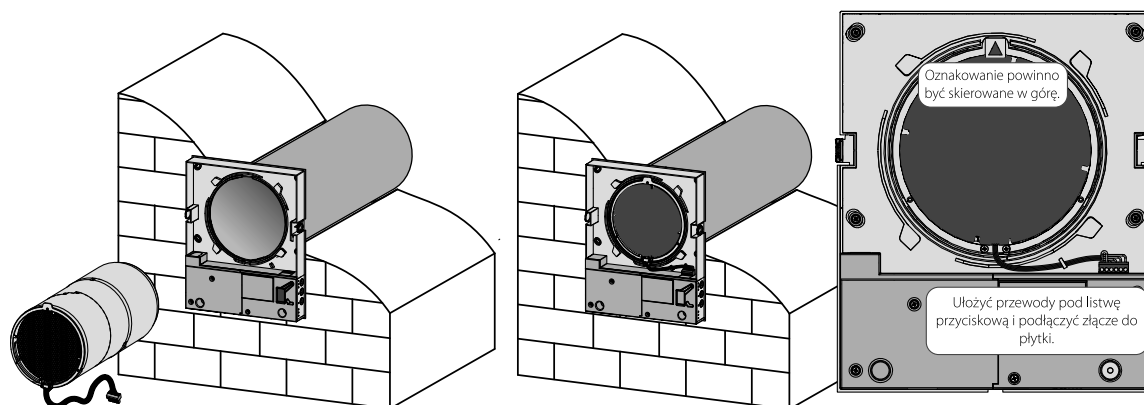


6. Wprowadzić przewód zasilający według poniższych instrukcji i wykonać podłączenie urządzenia zgodnie ze schematem połączeń zewnętrznych (patrz str. 11).

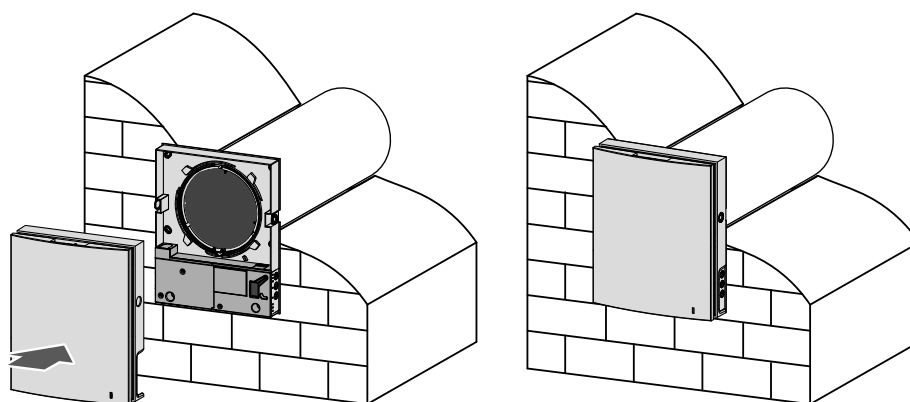
Przewód zasilający i kable sygnałowe zamocować za pomocą odpowiednich listew zaciskowych. Po wykonaniu podłączenia ponownie zamontować przezroczystą pokrywę na pierwotnym miejscu.



7. Zamontować pojemnik z wymiennikiem ciepła w przewodzie powietrznym według poniższych instrukcji. Upewnić się, że oznakowanie jest skierowane w górę. Następnie podłączyć złącze do płytki, mocując przewód za pomocą wystającej klamry.



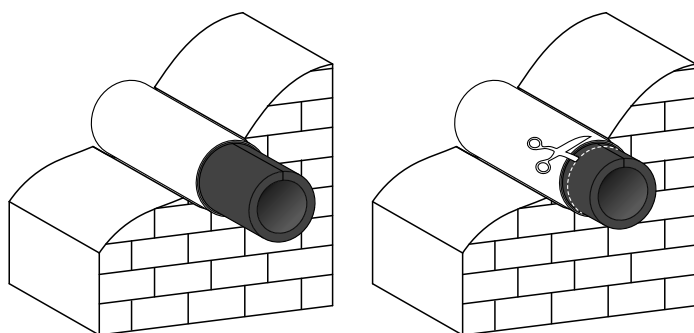
8. Zamontować część przednią bloku wewnętrznego. Jednocześnie trzpień siłownika termicznego musi być opuszczony (patrz rys. w p. 4, str. 9).



Vento Expert A50-1 Pro

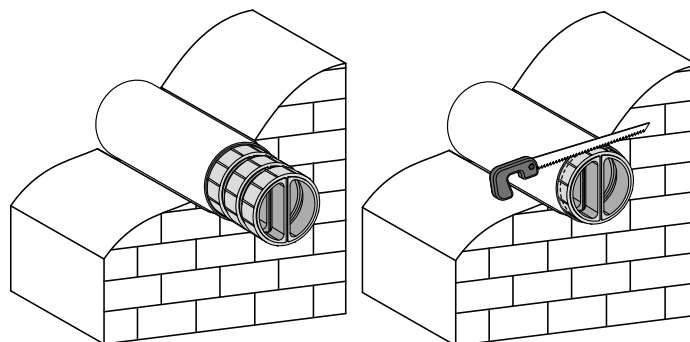
9. Umieścić izolację w przewodzie powietrznym od strony wylotu. Materiał izolacyjny zwinąć w rulon tak, aby papierowa warstwa ochronna znajdowała się na zewnątrz. Następnie rulon umieścić w przewodzie powietrznym i wsunąć go do oporu.

Dokonać oznaczenia na rulonie, prowadząc linię wzdłuż krawędzi przewodu powietrznego i odciąć nadmiar materiału izolacyjnego. Dopasowany pod względem długości materiał izolacyjny umieścić w przewodzie powietrznym.



Vento Expert Duo A30-1 Pro

9. Sekcyjne separatory strumienia powietrza umieścić od strony wylotu. W tym celu należy włożyć do przewodu powietrznego wymaganą ilość separatorów. Dokonać oznaczenia na separatorze, prowadząc linię wzdłuż krawędzi przewodu powietrznego i odciąć nadmiar. Zalecany jest montaż separatora z wysunięciem na niewielką odległość w celu zachowania maksymalnej szczelności. Dopasowane pod względem wymiarów separatory umieścić w przewodzie powietrznym.



10. Zamontować zewnętrzny wylot wentylacyjny z okapem. Instrukcja montażu zewnętrznego wylotu wentylacyjnego znajduje się w instrukcji obsługi wylotu wentylacyjnego.

PODŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTRYCZNEJ



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKICHKOLWIEK PRAC ZWIĄZANYCH Z OBSŁUGĄ URZĄDZENIA NALEŻY ODŁĄCZYĆ JE OD ŹRÓDŁA ZASILANIA.
PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO SIECI ZASILAJĄCEJ POWINNO BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYKWALIFIKOWANEGO ELEKTRYKA.
WARTOŚCI ZNAMIONOWE PARAMETRÓW ELEKTRYCZNYCH URZĄDZENIA SĄ PODANE NA NAKLEJCE PRODUCENTA.

System jednorurowy jest zasilany z sieci jednofazowej prądu przemiennego o napięciu 100-240 V/50 (60) Hz.

Urządzenie powinno być podłączone do sieci elektrycznej przez wbudowany do stacjonarnej sieci elektrycznej wyłącznik automatyczny z wyzwalaczem elektromagnetycznym. Prąd rozruchowy wyłącznika automatycznego powinien być wybierany na podstawie charakterystyk elektrycznych, umieszczonych na etykiecie na obudowie urządzenia.

Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej za pomocą izolowanych, trwałych i odpornych termicznie przewodników (kabli, przewodów) o min. przekroju 0,5-0,75 mm² (dotyczy przewodu zasilającego) i 0,25 mm² (dotyczy kabli sygnałowych). Wskazana wartość przekroju przewodników jest wartością orientacyjną. Podczas wyboru wymaganej wartości przekroju przewodnika należy uwzględnić m.in. typ, maksymalną dopuszczalną temperaturę, izolację, długość i sposób ułożenia przewodu.

Stosować tylko przewody z żyłami miedzianymi!

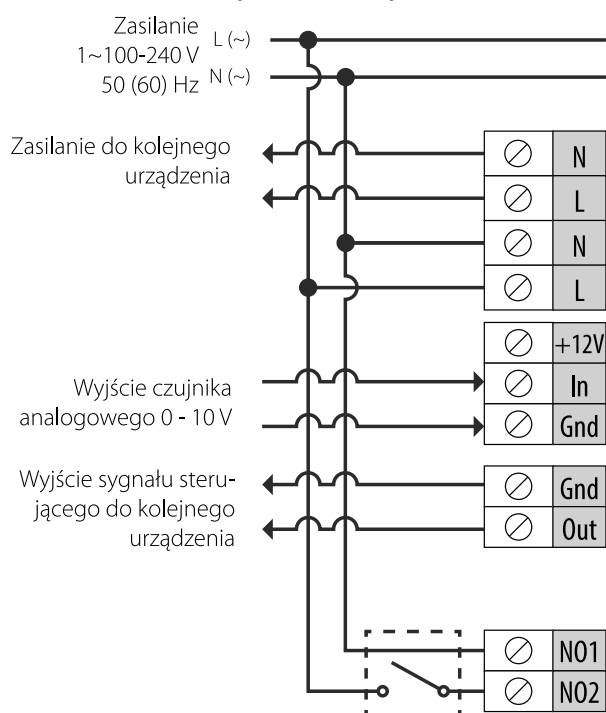
Podłączenie urządzenia należy wykonywać zgodnie ze schematem podłączeń zewnętrznych.

Budowa urządzenia umożliwia podłączenie do niego urządzenia zewnętrznego ze stykiem normalnie otwartym (styk NO), np. zewnętrznego czujnika CO₂, czujnika wilgotności, wyłącznika itp.. Podczas zwierania normalnie otwartego styku urządzenia zewnętrznego następuje przełączenie urządzenia na maksymalną prędkość.

Urządzenie jest przystosowane do szeregowego połączenia kilku jednostek wentylacyjnych i ich równoległej pracy z funkcją sterowania za pomocą jednostki głównej.

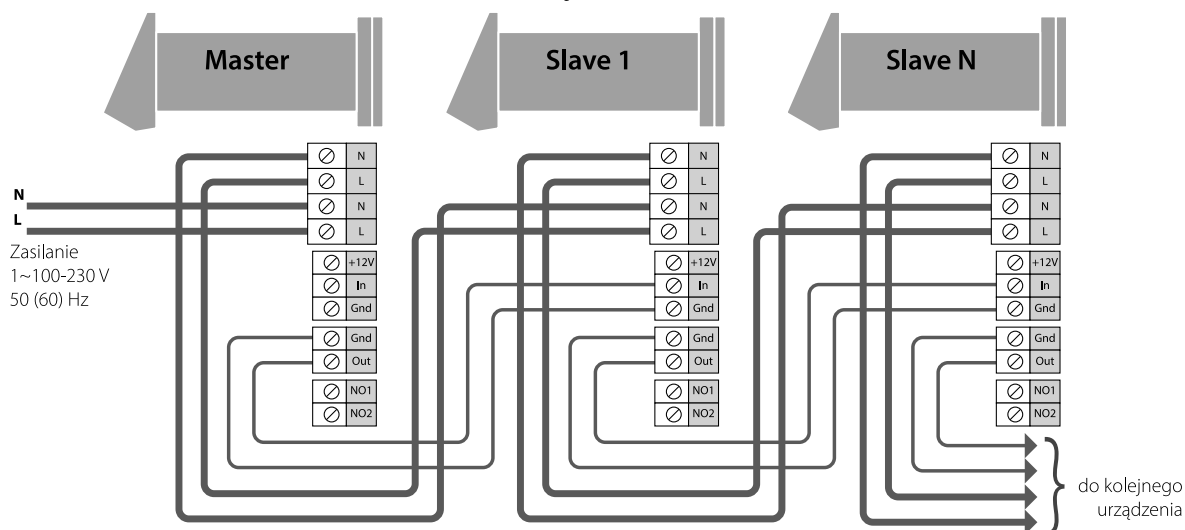
W układzie szeregowym lub w przypadku podłączenia z rozgałęzieniem zasilanie jest podawane bezpośrednio z sieci lub z urządzenia poprzedzającego.

SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

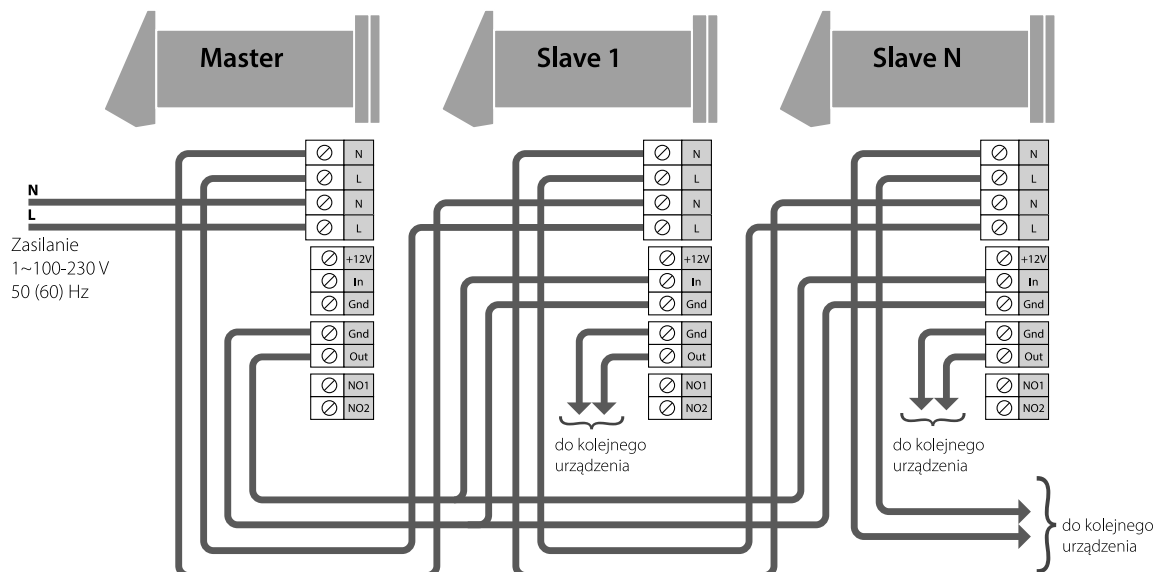


Styk normalnie otwarty urządzenia zewnętrznego (czujnik przekaźnikowy)

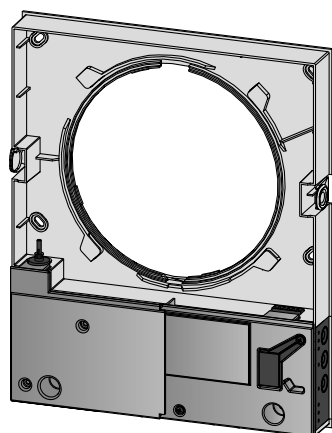
SCHEMAT PODŁĄCZENIA SZEREGOWEGO



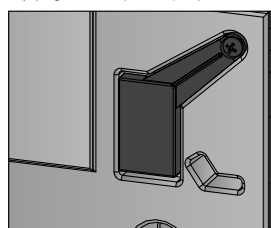
SCHEMAT PODŁĄCZENIA Z ROZGAŁĘZIENIEM



KONFIGURACJA URZĄDZENIA



Zdjąć gumową zaślepkę

Przełącznik DIP
pod zaślepką

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeprowadzić konfigurację ustawień za pomocą przełącznika DIP, znajdującego się na płycie sterownika. Aby uzyskać dostęp do przełącznika DIP należy zdjąć przednią część bloku wewnętrznego i zdjąć gumową zaślepkę, pod której znajduje się przełącznik.

POZYCJE PRZEŁĄCZNIKÓW DIP

	1	Funkcja wyłączenia urządzenia jest dozwolona. Pozycja przełącznika DIP oznacza możliwość wyłączenia urządzenia za pomocą przycisku na bocznym panelu sterowania.			
	1	Funkcja wyłączenia urządzenia jest niedozwolona. Pozycja przełącznika DIP oznacza brak możliwości wyłączenia urządzenia za pomocą przycisku na bocznym panelu sterowania.			
Vento Expert A50-1 Pro		Vento Expert Duo A30-1 Pro			
Kierunek obrotów wentylatora. Zastosowanie parzystej ilości urządzeń połączonych w sieć za pomocą kabla sygnałowego, zapewni efektywną i zbilansowaną wentylację. W danym układzie połowa urządzeń pracuje w trybie nawiewnym, a druga połowa – w trybie wywiewnym		Ustawianie trybu pracy „Boost” Po zadziałaniu czujnika wilgotności lub przekaźnika zewnętrznego jest uruchamiany jeden z dwóch algorytmów pracy.			
	2	W trybie „Wietrzenie” urządzenie nawiewa powietrze do pomieszczenia. W trybie „Odzysk ciepła” urządzenie rozpoczyna pracę od fazy nawiewu powietrza.		2	OFF – po zadziałaniu czujnika urządzenie pracuje w trybie wywiewnym na trzecim biegu (oba wentylatory pracują w trybie wywiewnym).
	2	W trybie „Wentylacja” urządzenie wywiewa powietrze z pomieszczenia. W trybie „Odzysk ciepła” urządzenie rozpoczyna pracę od fazy wywiewu powietrza.		2	ON – po zadziałaniu czujnika urządzenie przełącza się na maksymalną prędkość, nie zmieniając przy tym trybu pracy.

Ustawiona wartość czujnika wilgotności. Urządzenie dokonuje pomiaru wilgotności powietrza wywiewanego z pomieszczenia. Jeśli wilgotność przekroczy zadany próg, urządzenie przełączy się na trzeci bieg. Po osiągnięciu wymaganego poziomu wilgotności, urządzenie przełączy się na wcześniej ustawiony bieg, po upływie czasu ustawionego za pomocą wyłącznika czasowego (opóźnienie włączenia).

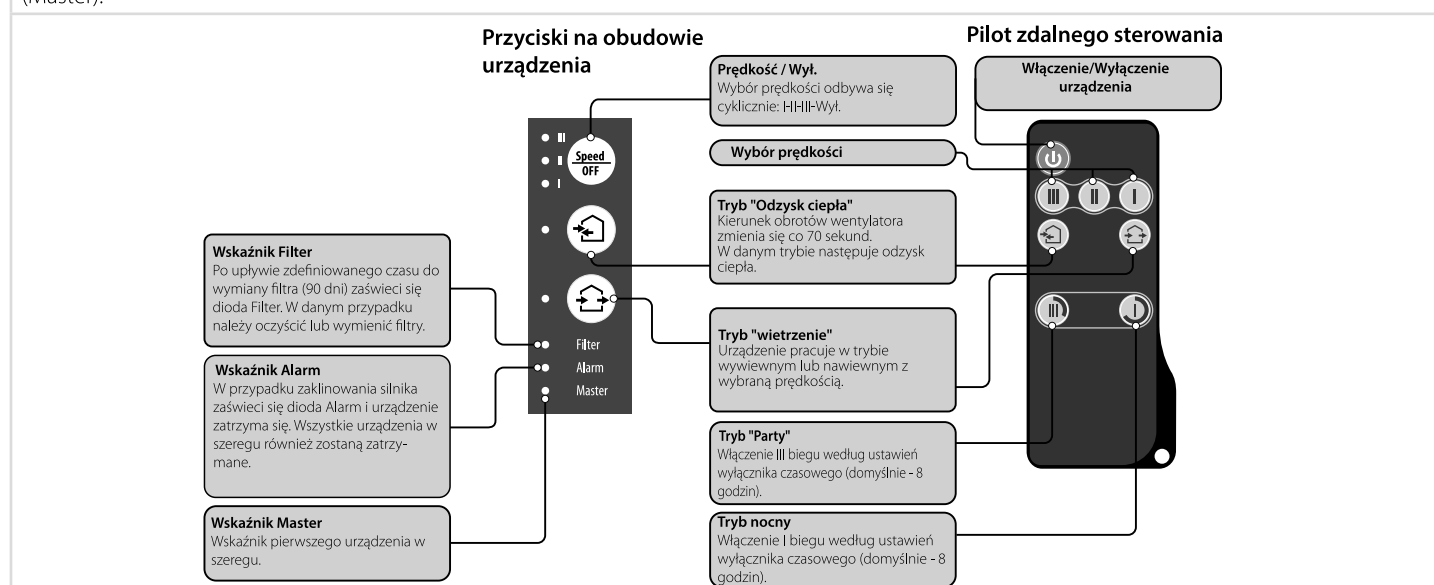
Kontrola wilgotności jest wyłączona	Wartość zadana 40 %	Wartość zadana 50 %	Wartość zadana 60 %	Wartość zadana 70 %	Wartość zadana 80 %
 5	 5	 5	 5	 5	 5
 4	 4	 4	 4	 4	 4
 3	 3	 3	 3	 3	 3

Wyłącznik czasowy. Po zadziałaniu czujnika wilgotności lub zewnętrznego urządzenia wentylator przełączy się na najwyższy bieg. Po osiągnięciu wymaganego poziomu wilgotności lub innych parametrów urządzenie powróci do poprzedniego trybu pracy po upływie ustawionego czasu.

Czas opóźnienia 0 min	Czas opóźnienia 5 min	Czas opóźnienia 15 min	Czas opóźnienia 30 min
 7  6	 7  6	 7  6	 7  6

STEROWANIE

System jest sterowany za pomocą pilota zdalnego sterowania lub przycisków umieszczonych na obudowie urządzenia (rysunek poniżej). W układzie szeregowym lub w przypadku podłączenia z rozgałęzieniem urządzenia sterujące oddziałują tylko na pierwsze urządzenie w szeregu (Master).



STEROWANIE URZĄDZENIEM ZA POMOCĄ PRZYCISKÓW NA OBUDOWIE BLOKU WEWNĘTRZNEGO

	Wybór prędkości jest dokonywany cyklicznie: I-II-III-Wyłącz. Wszystkie połączone w układ urządzenia pracują z prędkością, zadaną przez urządzenie nadrzędne (Master). I - wskaźnik świeci się w sposób ciągły i sygnalizuje pracę urządzenia na pierwszym biegu. Miganie wskaźnika wskazuje pracę wyłącznika czasowego na pierwszym biegu. I i II - wskaźniki świecą się w sposób ciągły i sygnalizują pracę urządzenia na drugim biegu. I, II i III - wskaźniki świecą się w sposób ciągły i sygnalizują pracę urządzenia na trzecim biegu. Miganie wskaźników I, II i III wskazuje działanie urządzenia według ustawień wyłącznika czasowego w trybie „Party” lub wyłącznika czasowego opóźniającego wyłączenie przy zadziałaniu podłączonych zewnętrznych czujników lub wbudowanego czujnika wilgotności.
	Tryb Odzysk ciepła. Vento Expert A50-1 Pro Kierunek obrotów wentylatora zmienia się co 70 sekund. W danym trybie następuje odzysk ciepła. Vento Expert Duo A30-1 Pro Kierunek obrotów wentylatora zmienia się co 70 sekund. W danym trybie następuje odzysk ciepła.
	Tryb „Wietrzezenie” Vento Expert A50-1 Pro Urządzenie pracuje w trybie nawiewno-wywiewnym z wybraną prędkością. Kierunek przepływu powietrza zależy od pozycji przełącznika DIP (domyślnie jest ustawiony tryb wywiewny). Vento Expert Duo A30-1 Pro Jeden wentylator pracuje w trybie wywiewnym, a drugi – w trybie nawiewnym z wybraną prędkością bez zmiany kierunku przepływu powietrza.
Filter	Wskaźnik zanieczyszczenia filtrów. Po upływie 90 dni ciągłej pracy filtra zapala się wskaźnik zanieczyszczenia filtrów. W danym przypadku należy wymienić lub oczyścić filtry (patrz rozdział „Konserwacja”). W szeregowym podłączeniu, wskaźnik urządzenia Master świeci się w sposób ciągły. Migający wskaźnik sygnalizuje konieczność wymiany filtra. Aby wyzerować licznik filtra należy odłączyć złącze pojemnika z wymiennikiem ciepła od płytki sterującej Vento Expert A50-1 Pro lub włączyć przełącznik DIP Nr 8 w modelu Vento Expert Duo A30-1 Pro.
Alarm	Wskaźnik awaryjnego zatrzymania pracy urządzenia. Świecenie się wskaźnika Alarm nadrzędnego urządzenia (Master) sygnalizuje awarię w sieci urządzeń. Miganie wskaźnika sygnalizuje zatrzymanie konkretnego urządzenia. Podczas awaryjnego zatrzymania urządzenia serii Vento Expert A50-1 Pro migający wskaźnik Alarm sygnalizuje uszkodzone urządzenie. Jednocześnie zatrzymywane są wszystkie połączone w sieć urządzenia serii Vento Expert A50-1 Pro. Podczas awaryjnego zatrzymania urządzenia serii Vento Expert Duo A30-1 Pro, migający wskaźnik Alarm sygnalizuje uszkodzone urządzenie. Jednocześnie uszkodzone urządzenie zostaje zatrzymane, a pozostałe urządzenia w sieci, kontynuują swoją pracę.
Master	Wskaźnik nadrzędnego urządzenia w szeregu. Wskaźnik świecący się w sposób ciągły sygnalizuje nadrzędne urządzenie w szeregu (Master). Miganie wskaźnika sygnalizuje podrzędne urządzenie w szeregu (Slave), a także utratę łączności z urządzeniem nadrzędnym (Master). Brak świecenia się wskaźnika oznacza podrzędne urządzenie w szeregu (Slave) i połączenie z urządzeniem nadrzędnym (Master).

STEROWANIE URZĄDZENIEM ZA POMOCĄ PILOTA ZDALNEGO STEROWANIA.

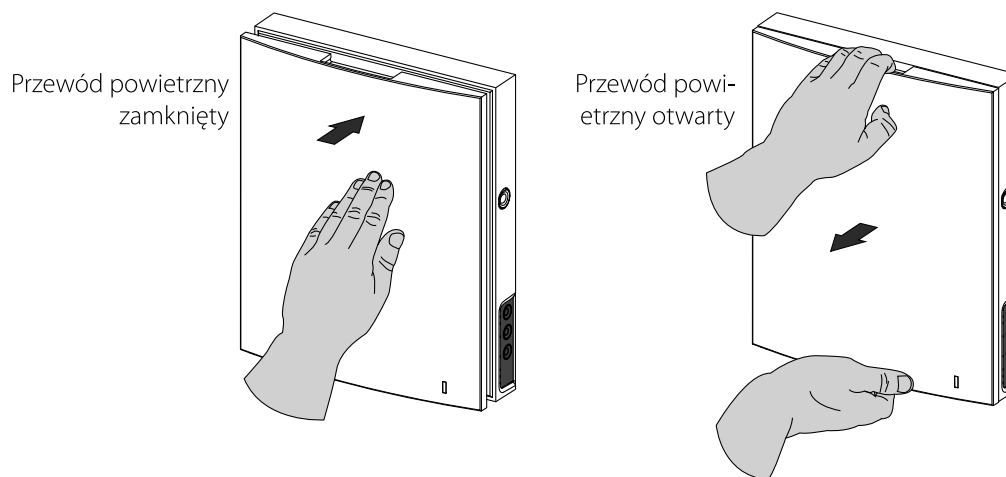
	Włączenie/wyłączenie urządzenia. Wyłączenie urządzenia jest możliwe w przypadku, gdy pozwalają na to ustawienia urządzenia. Resetowanie awarii (Alarm) i ustawień wyłącznika czasowego.
	Wybór prędkości obrotowej urządzenia: III-II-I prędkości odpowiednio.
	Tryb Odzysk ciepła Vento Expert A50-1 Pro Zmiana kierunku obrotów wentylatora następuje co 70 sekund. W danym trybie następuje odzysk ciepła. Vento Expert Duo A30-1 Pro Zmiana kierunku obrotów wentylatora następuje co 70 sekund. W danym trybie następuje odzysk ciepła.
	Tryb „Wietrzezenie” Vento Expert A50-1 Pro Urządzenie pracuje w trybie wywiewno-wywiewnym z wybraną prędkością. Kierunek przepływu powietrza jest uzależniony od pozycji przełącznika DIP (domyślnie jest ustawiony tryb wywiewny). Vento Expert Duo A30-1 Pro Jeden wentylator pracuje w trybie wywiewnym, drugi – w trybie nawiewnym z wybraną prędkością bez zmiany kierunku przepływu powietrza.
	Przyciski trybu pracy według wyłącznika czasowego:  Tryb „Party” - 4 godziny na III biegu. Po upływie ustawionego czasu urządzenie powraca do trybu pracy z poprzednio ustawioną prędkością. W celu dezaktywacji wyłącznika czasowego wystarczy nacisnąć jeden z przycisków ręcznego wyboru prędkości.  Tryb nocny - 8 godzin pracy na I biegu.

PRZERYWANIE STRUMIENIA POWIETRZA VENTO EXPERT A50-1 PRO

Aby zablokować kanał wentylacyjny należy ostrożnie nacisnąć na panel dekoracyjny do całkowitego zamknięcia przewodu powietrznego. Wentylator urządzenia zostanie automatycznie wyłączony.

Jednocześnie wszystkie funkcje urządzenia pozostają bez zmian.

Aby otworzyć kanał wentylacyjny trzeba pociągnąć za specjalne wpusty w panelu dekoracyjnym. Jednocześnie urządzenie rozpocznie pracę w trybie, który był ustawiony przed zablokowaniem przewodu powietrznego.



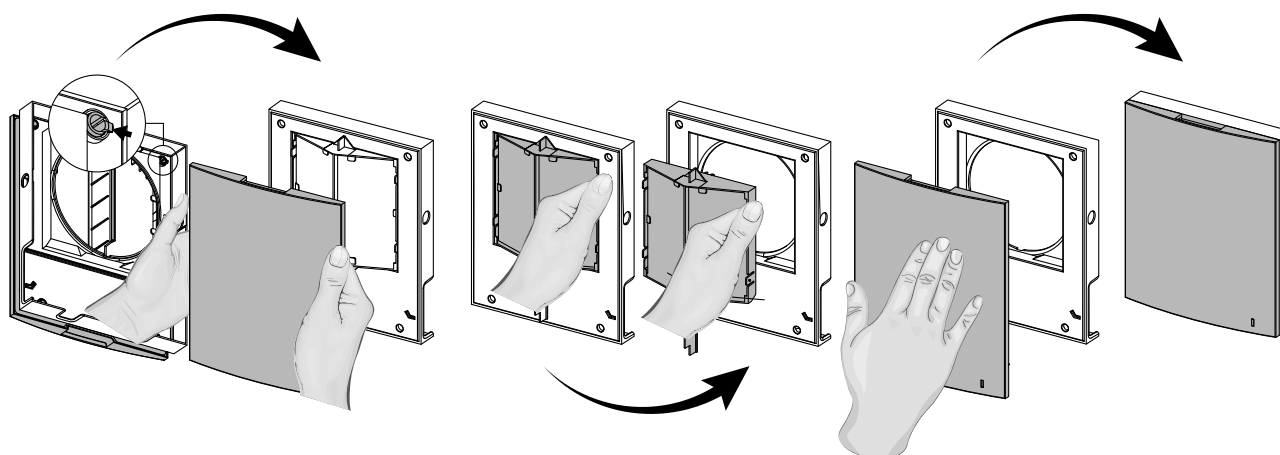
Na panelu dekoracyjnym znajduje się dioda świetlna sygnalizująca pracę urządzenia. W porze nocnej intensywność świecenia diody jest zmniejszona.

PRZERYWANIE STRUMIENIA POWIETRZA VENTO EXPERT DUO A30-1 PRO

Aby zamknąć kanał powietrzny należy nacisnąć na boczne zatrzaski i odłączyć część przednią bloku wewnętrznego od części tylnej. Następnie ostrożnie odpiąć zatrzaski i odłączyć panel dekoracyjny od przedniej części bloku wewnętrznego. Wyjąć separator strumienia powietrza z filtrami, pociągając go za boczne mocowanie. Zainstalować przednią część wewnętrznego bloku urządzenia na pierwotnym miejscu. Zainstalować panel dekoracyjny na bloku wewnętrznym i ostrożnie nacisnąć panel, aby zamknąć kanał.

Wentylatory zostaną automatycznie wyłączone. Jednocześnie wszystkie funkcje urządzenia pozostają bez zmian.

Otwarcie kanału powietrznego odbywa się w odwrotnej kolejności. Jednocześnie wentylatory urządzenia będą automatycznie uruchamiane z prędkością, która została ustawiona przez aktualny tryb pracy urządzenia.



Na panelu dekoracyjnym znajduje się dioda świetlna sygnalizująca pracę urządzenia. W porze nocnej intensywność świecenia diody jest zmniejszona.

KONSERWACJA

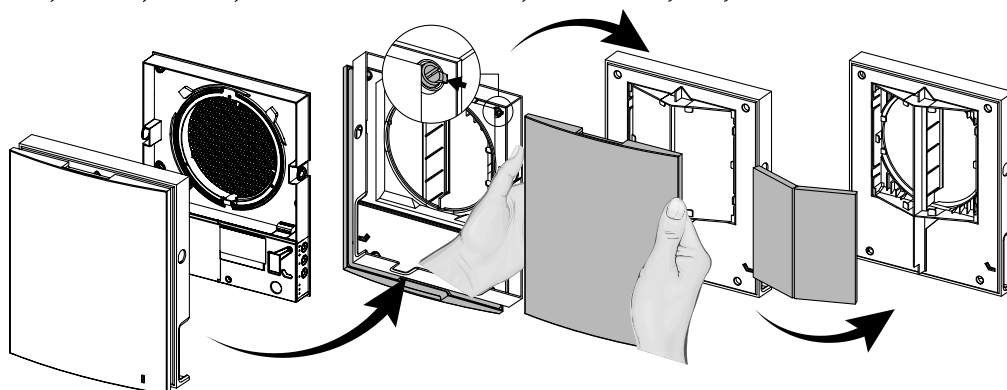


KONSERWACJA URZĄDZENIA MOŻE BYĆ PRZEPROWADZONA PO ODŁĄCZENIU URZĄDZENIA OD SIECI ZASILAJĄCEJ.

Konserwacja urządzenia polega na okresowym czyszczeniu powierzchni z kurzu, czyszczeniu i wymianie filtrów. Czynności poprzedzające konserwację urządzenia: wyłączyć urządzenie za pomocą pilota zdalnego sterowania lub za pomocą przycisków na bloku wewnętrznym, a następnie odłączyć zasilanie.

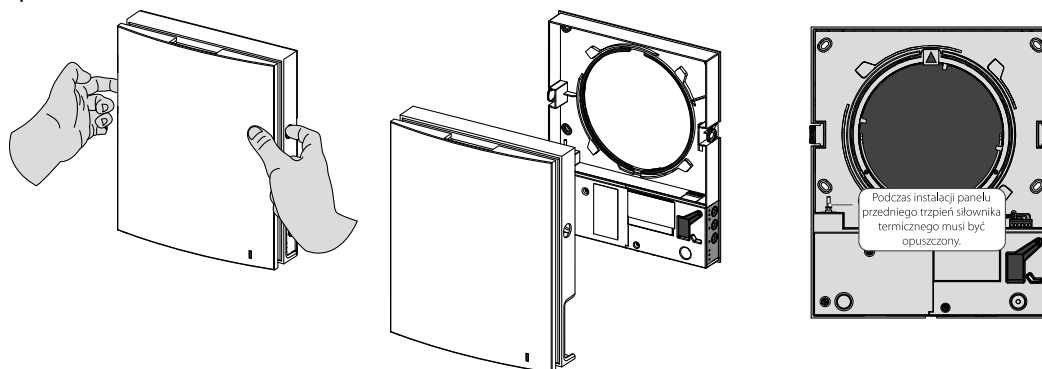
Vento Expert Duo A30-1 Pro

1. Zdjąć przednią część wewnętrznego bloku sterowania, naciskając na boczne zatrzaski. Ostrożnie odpiąć zatrzaski i zdjąć panel dekoracyjny. Wyjąć i oczyścić filtry. Po oczyszczeniu zamontować filtry w odwrotnej kolejności.



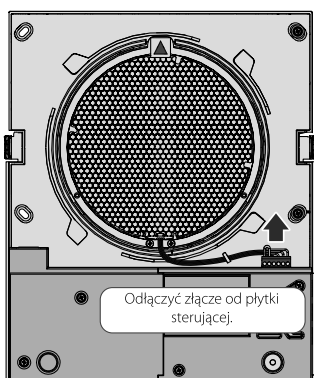
Vento Expert A50-1 Pro

1. Zdjąć przednią część wewnętrznego bloku sterowania, naciskając na boczne zatrzaski. Podczas ponownego montażu panelu przedniego trzpień napędu żaluzji musi być opuszczony. Jeżeli jest podniesiony należy odczekać, aż się opuści (do 2 minut).

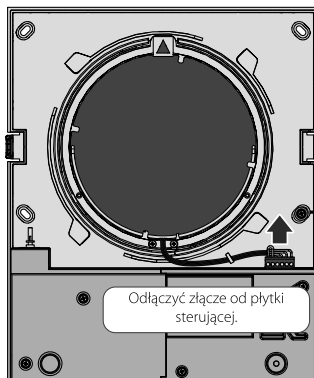


2. Odłączyć złącze od płytki sterującej. Podczas odłączania złącza nie należy ciągnąć go za przewody. W razie potrzeby podważyć złącze za pomocą wkrętaka z płaską końcówką właściwego rozmiaru.

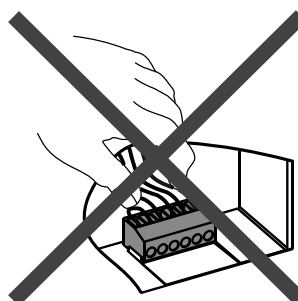
Vento Expert Duo A30-1 Pro



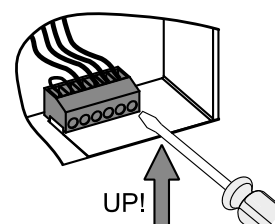
Vento Expert A50-1 Pro



Nie ciągnąć za przewody!

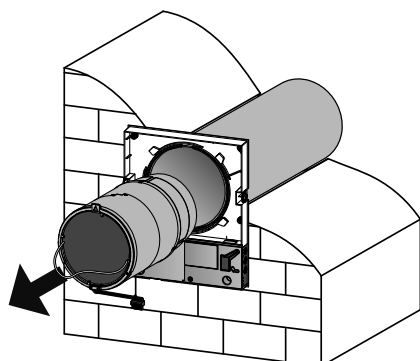


Użyć wkrętaka z płaską końcówką.

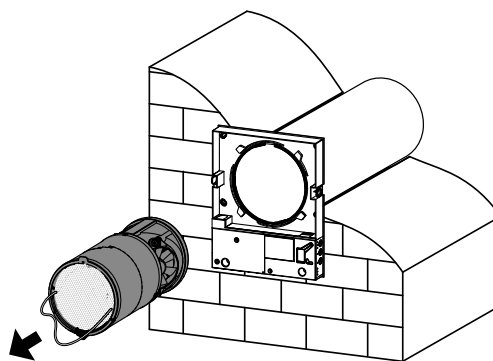


3. Wyjąć pojemnik z wymiennikiem ciepła z przewodu powietrznego, pociągając za linkę.

Vento Expert A50-1 Pro

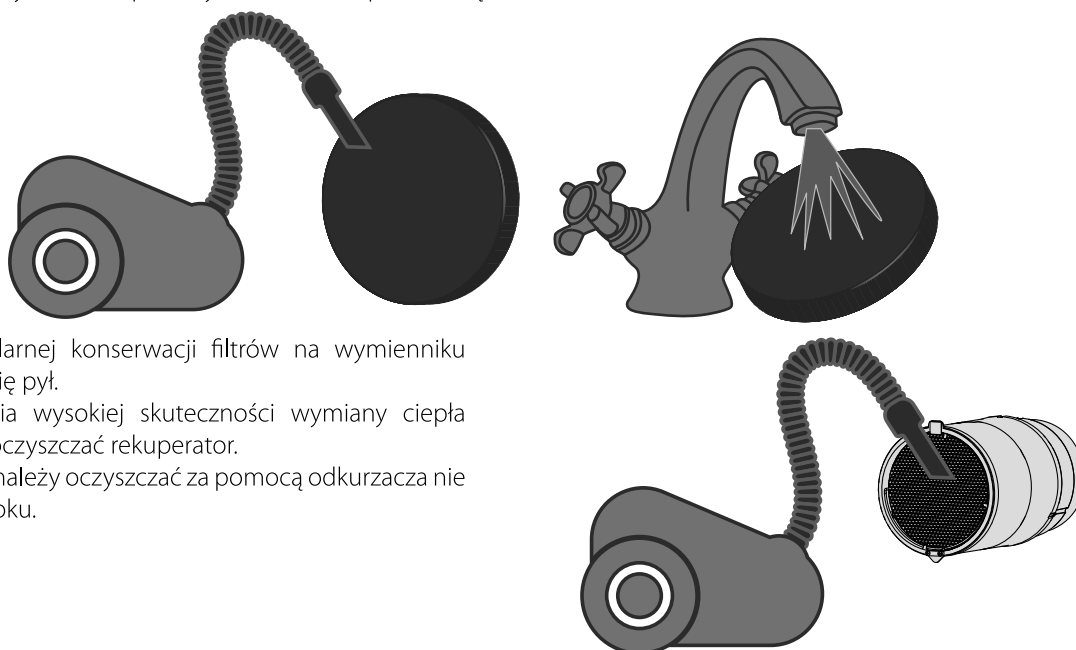


Vento Expert Duo A30-1 Pro



Filtry należy oczyszczać w zależności od stopnia ich zanieczyszczenia, ale nie rzadziej niż raz na 3 miesiące.

- Po upływie okresu eksploatacji filtrów (90 dni) na urządzeniu zaświeci się wskaźnik Filter.
- Resetowanie licznika filtrów w modelu Vento Expert A50-1 Pro należy przeprowadzać po odłączeniu złącza pojemnika z wymiennikiem od płytki sterującej. Aby wyzerować licznik filtra w modelu Vento Expert Duo A30-1 Pro należy włączyć i wyłączyć przełącznik DIP 8.
- Filtry umyć i pozostawić do wyschnięcia.
- Suche filtry zainstalować na pierwotnym miejscu.
- Oczyszczanie filtrów przy pomocy odkurzacza jest dozwolone.
- Żywotność filtra wynosi 3 lata.
- W celu nabycia nowych filtrów prosimy o kontakt ze sprzedawcą.



Nawet podczas regularnej konserwacji filtrów na wymienniku ciepła może osadzać się pył.

- W celu utrzymania wysokiej skuteczności wymiany ciepła należy regularnie oczyszczać rekuperator.
- Wymiennik ciepła należy oczyszczać za pomocą odkurzacza nie rzadziej niż raz w roku.

4. Wymiana źródła zasilania w pilocie zdalnego sterowania (w miarę potrzeb).

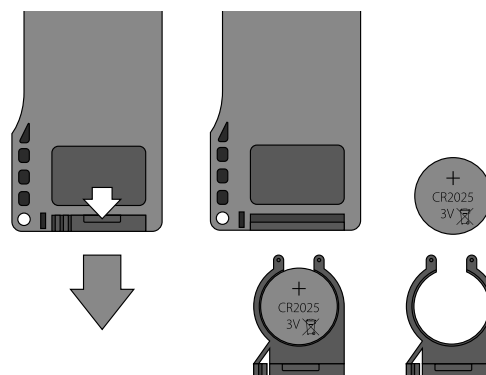
Wymiana baterii jest konieczna w przypadku długotrwałego użytkowania pilota zdalnego sterowania.

Objawem zużycia baterii jest brak reakcji na przyciski pilota zdalnego sterowania.

Typ baterii: CR2025.

Wysuń zasobnik na baterię w dolnej części pilota.

Wymień baterię i wsuń zasobnik do komory na pierwotne miejsce.



USUWANIE USTEREK**MOŻLIWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUNIĘCIA**

Problem	Możliwe przyczyny	Sposób naprawy
Po włączeniu urządzenia wentylator nie uruchamia się.	Brak podłączenia do sieci zasilającej.	Należy upewnić się, czy urządzenie jest prawidłowo podłączone do sieci zasilającej. Jeśli nie jest - usunąć błąd podłączenia.
	Zaklinowanie silnika, zanieczyszczone łopatki wirnika.	Wyłączyć urządzenie. Usunąć przyczynę zaklinowania silnika lub wirnika. Oczyszczyć łopatki wirnika. Uruchomić ponownie urządzenie.
Zadziałanie automatycznego wyłącznika podczas włączenia urządzenia.	Zwiększony pobór prądu, spowodowany zwarcie w obwodzie elektrycznym.	Wyłączyć urządzenie. Skontaktować się ze sprzedawcą.
Zmniejszony przepływ powietrza.	Zbyt niski poziom obrotów wentylatora.	Zwiększyć poziom obrotów wentylatora.
	Zanieczyszczone filtry, wentylator lub wymiennik ciepła.	Oczyszczyć lub wymienić filtr. Oczyszczyć wentylator i wymiennik ciepła.
Nadmierny hałas, wibracje.	Zanieczyszczony wirnik.	Oczyszczyć wirnik.
	Obluzowanie śrub mocujących obudowę urządzenia lub wylot wentylacyjny.	Dokręcić śruby mocujące obudowę i wylot wentylacyjny.

PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

- Urządzenie należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w temperaturze od +5 °C do +40 °C i wilgotności względnej nie większej niż 70 %.
- Obecność w powietrzu oparów i domieszek o właściwościach korodujących i uszkadzających izolację oraz szczelność połączeń jest niedopuszczalna.
- Podczas załadunku i rozładunku należy korzystać z odpowiednich podnośników, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom urządzenia.
- Podczas załadunku i rozładunku urządzenia należy przestrzegać zaleceń dotyczących przemieszczania tego typu ładunków.
- Transport jest dozwolony dowolnym środkiem transportu pod warunkiem, że urządzenie będzie zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi. Transport urządzenia jest dozwolony tylko w pozycji roboczej.
- Podczas załadunku i rozładunku należy zabezpieczyć urządzenie przed wstrząsami i uderzeniami.
- Jeśli transport i magazynowanie urządzenia odbywał się w niskiej lub ujemnej temperaturze zaleca się, aby uruchomienie urządzenia nastąpiło nie wcześniej niż po 3-4 godzinach przebywania w warunkach roboczych.

WARUNKI GWARANCJI

Produkt został dopuszczony do użytkowania.

Z całą odpowiedzialnością oświadczamy, że niniejszy produkt jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa Dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/108/UE, 89/336/EWG, Dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/UE, 73/23/EWG oraz Dyrektywy w sprawie oznakowania CE 93/68/EWG, które dotyczą zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich, odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej.

Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od dnia sprzedaży urządzenia przez punkt sprzedaży detalicznej pod warunkiem, że użytkownik będzie przestrzegał zaleceń producenta dotyczących transportu, przechowywania, montażu i eksploatacji urządzenia.

Usterki w funkcjonowaniu urządzenia powstałe w czasie trwania okresu gwarancyjnego z winy producenta podlegają nieodpłatnej naprawie przez serwis producenta.

Naprawa gwarancyjna obejmuje prace związane z naprawą usterek i ma na celu umożliwienie wykorzystania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem w trakcie trwania okresu objętego gwarancją.

Usunięcie usterek obejmuje wymianę lub naprawę elementów konstrukcyjnych urządzenia lub jego części i podzespołów.

Naprawa gwarancyjna nie obejmuje:

okresowej konserwacji;

montażu/demontażu urządzenia;

konfiguracji urządzenia.

Warunkiem dokonania naprawy gwarancyjnej jest przekazanie kompletnego urządzenia producentowi wraz z podręcznikiem użytkownika, zawierającym datę sprzedaży oraz przedstawienie dowodu zakupu.

Model urządzenia musi być zgodny z modelem wymienionym w podręczniku użytkownika.

W przypadku pytań dotyczących obsługi gwarancyjnej prosimy o kontakt ze sprzedawcą.

Gwarancja nie ma zastosowania w przypadku:

przekazania do dyspozycji producenta urządzenia w zestawie innym, niż wymieniony w podręczniku użytkownika, w tym także w przypadku demontażu przez użytkownika części i zespołów konstrukcyjnych urządzenia;

niezgodności modelu urządzenia z danymi podanymi na opakowaniu i w podręczniku użytkownika;

nieterminowych przeglądów technicznych urządzenia;

uszkodzeń zewnętrznych obudowy lub wewnętrznych uszkodzeń zespołów konstrukcyjnych urządzenia (uszkodzeniami zewnętrznymi nie są zmiany obudowy niezbędne do montażu urządzenia);

uszkodzeń powstałych na skutek samowolnych przeróbek i zmian konstrukcyjnych urządzenia;

zmian i wykorzystania części i zespołów konstrukcyjnych urządzenia w sposób nieprzewidziany przez producenta;

użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem;

naruszenia przez użytkownika przepisów dotyczących instalacji urządzenia;

uszkodzeń wynikających z nieprzestrzegania zasad sterowania pracą urządzenia;

uszkodzeń powstałych na skutek podłączenia urządzenia do sieci zasilającej o napięciu innym, niż określone w podręczniku użytkownika i naklejce na obudowie wentylatora;

uszkodzeń w pracy urządzenia na skutek wahań napięcia i przepięć sieci energetycznej;

uszkodzeń powstałych na skutek samowolnych napraw przez użytkownika;

uszkodzeń powstałych na skutek napraw przez osoby nieuprawnione przez producenta;

wygaśnięcia okresu gwarancyjnego;

nieprzestrzegania przez użytkownika zaleceń dotyczących transportu urządzenia;

nieprzestrzegania przez użytkownika zaleceń dotyczących przechowywania urządzenia;

celowego uszkodzenia urządzenia przez osoby trzecie (akt wandalizmu);

uszkodzeń powstałych na skutek siły wyższej (pożar, powódź, trzęsienie ziemi, działania wojenne, blokady drogowe itp.);

naruszenia plomb, jeśli występują;

nieprzekazania do dyspozycji producenta podręcznika użytkownika, zawierającego datę sprzedaży urządzenia;

nieprzekazania do dyspozycji producenta dowodu zakupu potwierdzającego nabycie urządzenia.



**PRZESTRZEGANIE WSZYSTKICH WYMAGAŃ ZAWARTYCH W PODRĘCZNIKU
UŻYTKOWNIKA ZAPEWNI NIEZAWODNĄ PRACĘ I DŁUGĄ ŻYWOTNOŚĆ URZĄDZENIA.**



**PODSTAWĄ DOCHODZENIA ROSZCZENIA GWARANCYJNEGO JEST PRZEDSTAWIENIE
PRZEZ UŻYTKOWNIKA KOMPLETNEGO URZĄDZENIA, DOWODU ZAKUPU I
PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA Z DATĄ SPRZEDAŻY.**

POTWIERDZENIE ODBIORU

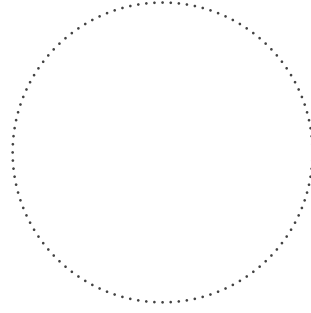
Typ produktu	System jednorurowy z odzyskiem ciepła do wentylacji pojedynczych pomieszczeń
Model	Vento Expert _____
Numer seryjny	
Data produkcji	
Znak kontroli	

INFORMACJA O SPRZEDAWCY

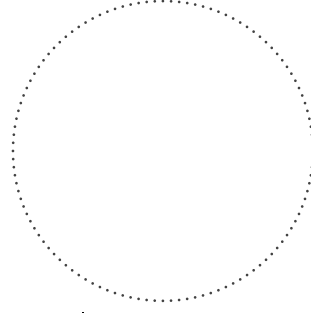
Nazwa punktu sprzedaży		Pieczętka sprzedawcy
Adres		
Telefon		
E-mail		
Data zakupu		
Potwierdzam odbiór urządzenia z pełnym wyposażeniem i podręcznikiem użytkownika. Zapoznałam(-em) się z warunkami gwarancji i je akceptuję.		
Podpis nabywcy		

POTWIERDZENIE MONTAŻU

Urządzenie Vento Expert _____ zostało zainstalowane i podłączone do sieci elektrycznej zgodnie z wymogami niniejszego podręcznika użytkownika.		
Nazwa firmy		
Adres		
Telefon		
Dane instalatora		
Data przeprowadzenia montażu:		Podpis:
Montaż przeprowadzono zgodnie z wymaganiami wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, elektrycznych i technicznych. Niniejszym potwierdzam, iż nie zgłaszam zastrzeżeń do pracy urządzenia.		
Podpis:		

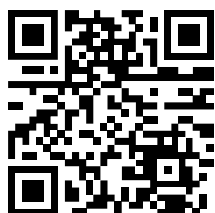

Pieczątką firmy przeprowadzającej montaż
KARTA GWARANCYJNA

Typ urządzenia	System jednorurowy z odzyskiem ciepła do wentylacji pojedynczych pomieszczeń
Model	Vento Expert _____
Numer seryjny	
Data produkcji	
Data zakupu	
Okres gwarancji	
Sprzedawca	


Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła



BLAUBERG
Ventilatoren



www.blaubergventilatoren.de
B139PL-03