

VUT mini



Instrukcja obsługi
30637114-016.2 RE



2009

CONTENTS

Wprowadzenie	3
Przeznaczenie	3
Komplet dostawy	3
Charakterystyka techniczna	4
Schemat oznaczenia referencyjnego instalacji	4
Wymagania bezpieczeństwa	7
Budowa i zasada działania	8
Schemat działania VUT...H mini	8
Schemat działania VUT...V mini	9
Instalacja i przygotowanie do pracy	10
Instalacja VUT...V mini na suficie	10
Instalacja VUT...H mini na suficie	10
Instalacja VUT...V mini na posadzce	11
Instalacja VUT...H mini na posadzce	11
Układ odprowadzenia kondensatu	12
Schemat podłączenia urządzenia do sieci zasilającej	13
Schemat elektryczny	13
Zasada obsługi i sterowania układem	14
Konserwacja	15
Rozwiązywanie problemów	16
Zasady magazynowania i transportu	17
Gwarancje producenta	17
Świadectwo odbioru	18
Świadectwo podłączenia	19
Karta gwarancyjna	19

Niniejsza instrukcja użytkownika stanowi jedno z załączników opisem, instrukcją obsługi, paszportem i zawiera dane dotyczące montażu i instalacji.
Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła „VUT ... mini z serii „VENTS” (zwana dalej w tekście urządzeniem „VUT...mini”)

WPROWADZENIE

Centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła „VUT 200 H mini”, „VUT 200 V mini”, „VUT 300 H mini”, „VUT 300 V mini” z maksymalnym przepływem powietrza 200 m³/h oraz 300 m³/h zostały przeznaczone do ciągłej wymiany powietrza w obiektach mieszkalnych oraz użytku publicznego (domy, biura, hotele, kawiarnie, sale konferencyjne i inne pomieszczenia), wentylowanych mechanicznie oraz do wykorzystania ciepła z powietrza usuniętego z pomieszczeń w celu ogrzewania napływającego czystego powietrza z zewnątrz.
Urządzenie „VUT...mini” zostało wyprodukowane zgodnie z normą EN ISO 9001:2008.

PRZEZNACZENIE

Urządzenie „VUT...mini” jest typem instalacji mającej na celu oszczędzanie energii termicznej poprzez odzysk ciepła oraz stanowi jeden z elementów technologii energooszczędnych dla pomieszczeń.

Przetaczane powietrze nie powinno zawierać lotnych substancji palnych, wybuchowych ani chemicznie aktywnych, zanieczyszczeń pyłowych, sadzy, tiosiarczku. Ponadto urządzenie nie należy używać w środowisku, w którym następuje formowanie się substancji szkodliwych (trucizn, pyłu, patogenów), substancji lepkich bądź materiałów wyeksploatowanych.

Niniejsze urządzenie nie jest przeznaczone do wykorzystania przez osoby (włącznie z dziećmi) o ograniczonej sprawności fizycznej, organoleptycznej lub umysłowej, lub nieposiadające doświadczenia oraz wiedzy, o ile nie zapewniono

Im nadzoru bądź wytycznych dotyczących stosowania niniejszego urządzenia ze strony osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.

Dzieci nie należy pozostawiać bez opieki, aby nie dopuścić do zabawy z urządzeniem. (EN 60335-1/A2:7.12)



Komplet dostawy obejmuje:

- urządzenie „VUT...mini” 1 sztuka
- instrukcję obsługi 1 sztuka
- skrzynik do pakowania 1 sztuka

KOMPLET
DOSTAWY

**CHARAKTERYSTYKA
TECHNICZNA**

Urządzenie „VUT...mini” wykorzystuje się w zamkniętych pomieszczeniach w temperaturze powietrza od +1°C do +50°C.

Urządzenie „VUT...mini” jest urządzeniem klasy 1 w odniesieniu do stopnia ochrony przed porażeniem elektrycznym.

Jako ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych i przed przenikaniem wody:

Silniki wykorzystywane w urządzeniu „VUT...mini” należą do urządzeń klasy IP 44 (Ochrona przed cząsteczkami większymi niż lub równymi 1,0 mm; chronione urządzenie bryzgodporne); Urządzenie „VUT...mini” zainstalowane w rurociągu należy do urządzeń klasy IP 22 (ochrona przed ciałami o rozmiarach większych niż 12,5 mm; urządzenie jest chronione przed pionowo spadającymi kroplami wody, gdy pokrywa jest odchylona o kąt 15°).

Oznaczenia urządzeń „VUT...mini”, ich wymiary ogólne i przyłączeniowe, wygląd, oraz parametry techniczne zostały określone na rysunkach 1 i 2 oraz w tabelach 1 i 2.

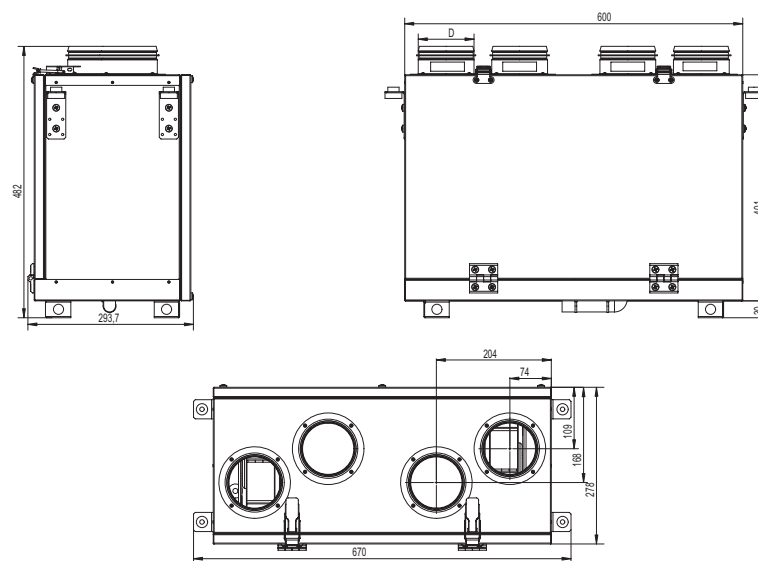
Konstrukcja urządzenia „VUT...mini” jest stale udoskonalana, w związku z tym niektóre

**SCHEMAT
OZNACZEŃ
REFERENCYJNYCH
INSTALACJI**
VUT XXX X mini

		Typ urządzenia:
		VUT - wentylacja z odzyskiem ciepła
		Zakres wydajności, m ³ /h:
		200, 300
		Układ rur przyłączeniowych:
		H - poziomy
		V - pionowy

Przykład oznaczenia referencyjnego:

Urządzenie wentylacyjne z odzyskiem ciepła o wydajności 300 m³/h oraz poziomym układem rur przyłączeniowych: VENTS VUT 300 H mini.

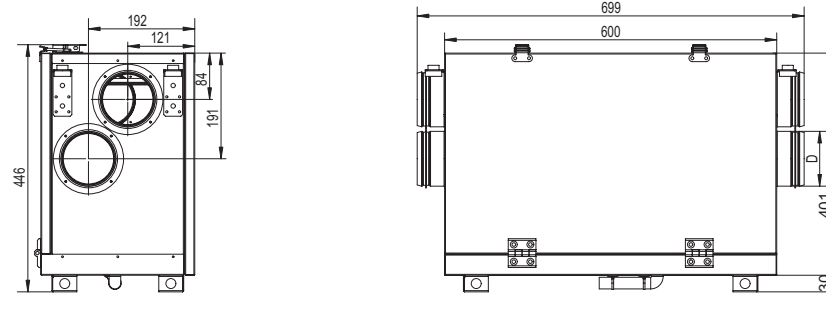


VUT ... V mini

Rys. 1

Typ	Grubość rury przyłączeniowej (w mm)	Odległość między płytami rekuperatora (w mm)	Strata ciśnienia na rekuperatorze Pa	Wydajność rekuperacji ciepła, %	Grubość instalacji (w mm)	Ciężar (w kg)
VUT 200 H mini	100	2,2	20-50	60-80	20	30
VUT 200 V mini	100	2,2	20-50	60-80	20	30
VUT 300 H mini	125	2,2	30-80	55-75	20	30
VUT 300 V mini	125	2,2	30-80	55-75	20	30

Tabela 1



VUT ... H mini

Rys. 2

Typ	Wydajność m ³ /h	Ścianienie Pa	Napięcie zasilania, V przy czekotliwości 50Hz	Maksymalna moc wentylatoryw, W	Prąd maksymalny A	Prędkość obrotowa obr./min.	Poziom hałasu dBA, 3m	Temperatura otoczenia °C (maks)
VUT 200 H mini	200	300	230	140	0,64	2400	25-45	55
VUT 200 V mini	200	300	230	140	0,64	2400	25-45	55
VUT 300 H mini	300	300	230	150	0,70	2500	25-45	55
VUT 300 V mini	300	300	230	150	0,70	2500	25-45	55

Tabela 2

Zgodność z następującymi dyrektywami UE:

Dyrektywa maszynowa 98/37/EWG Unii Europejskiej. Załącznik II A. Wentylatory do wentylacji w układach uzdatniania powietrza w pomieszczeniach z atmosferą niewybuchową

Dyrektywa 73/23/EWG oraz 93/68/EWG dotyczą niskiego napięcia

EN 60335-1 (obowiązkowa dla pozycji oznaczonych *) Bezpieczeństwo elektrycznych

przeznaczonych do użytku domowego i podobnego. Wymagania ogólne

EN 60335-1 (obowiązkowa dla pozycji oznaczonych *) Bezpieczeństwo elektrycznych

przeznaczonych do użytku domowego i podobnego. Część 2: Wymagania dotyczące wentylatorów

Dyrektywa KE dotyczą kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EWG, 92/31/EWG

oraz 93/68/EWG

EN61000-6-3: Kompatybilność energetyczna. Wymagania ogólne. Wymagania dotyczące

emisji w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym

EN61000-6-2: Kompatybilność energetyczna. Wymagania ogólne. Odporność w środowiskach przemysłowych.

W zakresie ochrony przed porażeniem elektrycznym, urządzenie „VUT...mini” należy do urządzeń o klasie I izolacji. Urządzenie „VUT...mini” należy i koniecznie uziemić. Stopień ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych i przed przenikaniem wody wynosi IP 22. Przed podłączeniem urządzenia „VUT...mini” do sieci zasilającej, należy i koniecznie

Instalację, konserwację, podłączenie i naprawk urządzenia „VUT...mini” należy przeprowadzać wyłącznie po odłączeniu od sieci zasilającej.

Nie używaj „urządzenia VUT...mini” do pracy w kurzu..

Zabrania się stosowania urządzenia „VUT...mini” poza zakresem temperatur określonych w niniejszej instrukcji obsługi oraz w miejscach występowania agresywnych

WYMAGANIA
BEZPIECZEŃSTWA




ZAKAZ

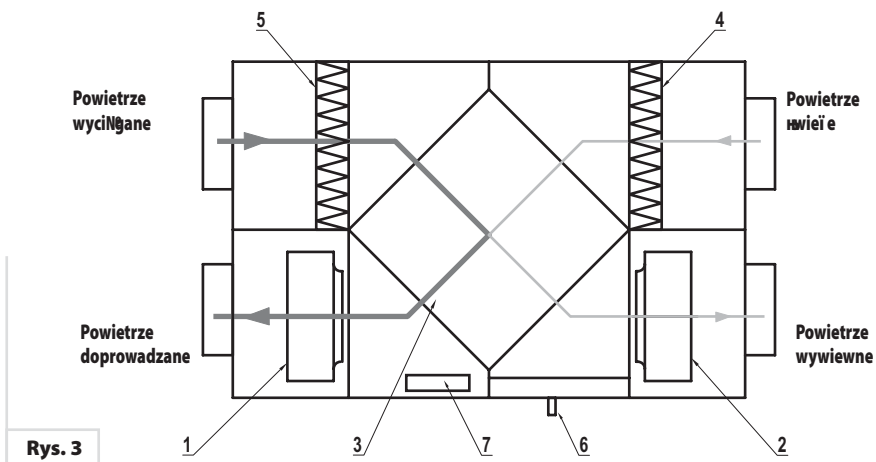
Podłączenia suszarki do prania oraz innych podobnych sprzętów do sieci wentylacyjnej.

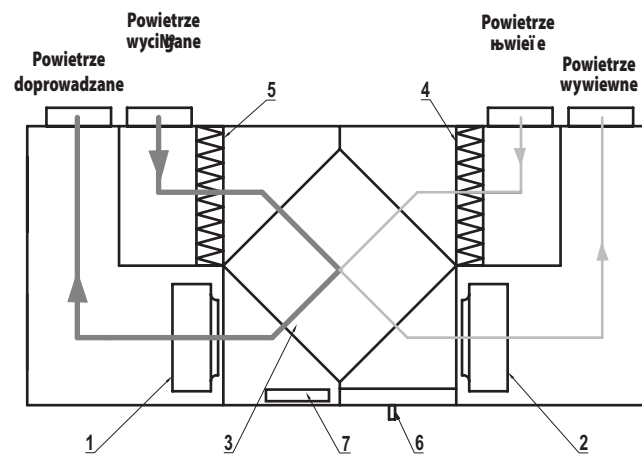
**BUDOWA I
ZASADA
DZIAJANIA**

Urządzenia VUT...mini wyposażone są w:

Dwa wentylatory promieniowe, zasilający 1 oraz wyciągowy 2 z zakrzywionymi łopatkami koła napędowego oraz bezobsługowym silnikiem elektrycznym z zewnętrznym wirnikiem i wbudowanym chroniącym przeciwbieżny płytowy wymiennik ciepła 3. W okresie letnim, płytowy wymiennik ciepła może zostać wyłączone z eksploatacji, gdy odzysk ciepła nie jest wymagany.

2 filtry: filtr zasilający (EU5 lub EU7) 4 oraz filtr wyciągowy (EU3 lub EU4) 5. Pojemnik zbierający kondensat 6, przełącznik regulatora temperatury 7.

**SCHEMAT
DZIAJANIA
URZĄDZENIA
VUT...H mini**




SCHEMAT
DZIAŁANIA
VUT...V mini

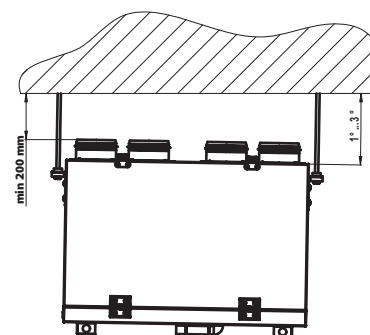
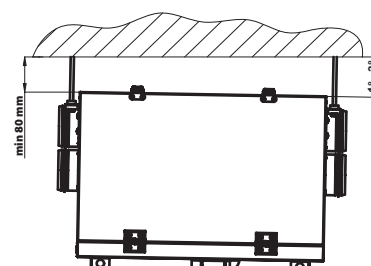
Rys. 4

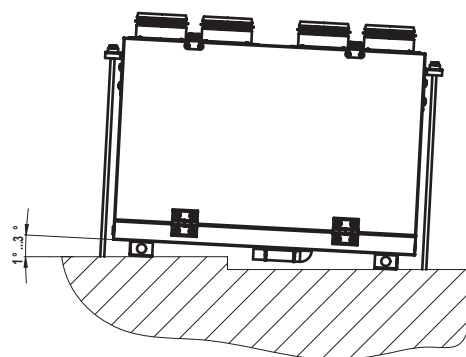
1. Wentylator nawiewny
2. Wentylator wyciągowy
3. Przeciwbiełny płytowy wymiennik ciepła
4. Filtr zasilający
5. Filtr wyciągowy
6. Pojemnik zbierający kondensat
7. Przekątnik regulatora temperatury

**INSTALACJA I
PRZYGOTOWANIE
DO PRACY**

Urządzenia „VUT...mini” powinny być zamontowane w taki sposób by zapewnić dobry do nich dostęp w celu przeprowadzenia konserwacji i napraw.

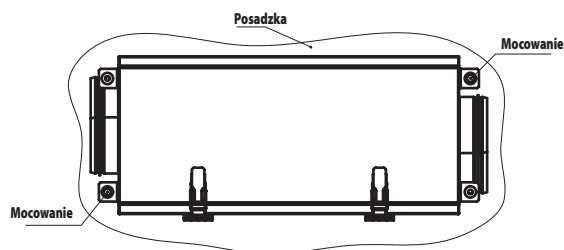
Urządzenia „VUT...mini” może być zawieszona na pręcie gwintowanym zamocowanym w kotwie do sufitu, rys 5 (pionowo), rys. 6 (poziomo) może być także zamontowana na płaszczyźnie poziomej (rys. 7, 8).

**INSTALACJA
VUT...V mini
NA SUFICIE**

Rys. 5
**INSTALACJA
VUT...H mini
NA SUFICIE**

Rys. 6



Rys. 7

INSTALACJA
VUT...V mini
NA POSADZCE



Rys. 8

INSTALACJA
VUT...H mini
NA POSADZCE

Aby osiągnąć najlepszy rezultat w stosowaniu urządzenia „VUT...mini” należy zainstalować je tak, by zarówno przed jak i za urządzeniem, uzyskać prosty odcinek przewodu powietrza o długości nie mniejszej niż 1 m.

Jeżeli urządzenie „VUT...mini” jest zamocowane na wlocie/wylocie przewodu powietrza, musi ono być wyposażone w kratkę lub inne zabezpieczenie (o rozmiarze oczek kratki nie większym niż 12,5 mm), zapobiegające łatwemu dostępowi do wentylatorów urządzenia „VUT...mini”.

**UKŁAD
ODPROWADZANIA
KONDENSATU**

Urządzenie „VUT...mini” powinno być zainstalowane tak, by strona, po której umieszczona jest rura odprowadzająca kondensat, była 1-3 stopnie niżej, niż strona przeciwna. Rury (metalowe, plastikowe lub gumowe) i rekuperator, syfon oraz układ kanalizacji. Pochylenie rury odprowadzającej powinno być nie mniejsze niż 3 stopnie (na 1 metrze

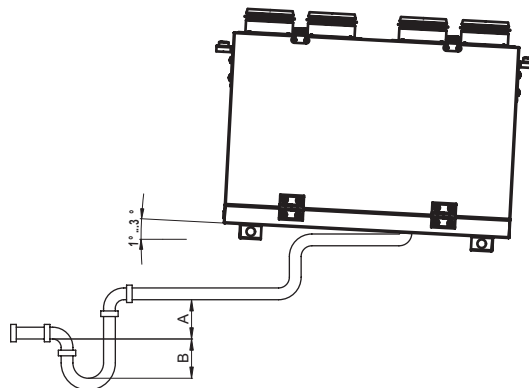

UWAGA

Przed uruchomieniem urządzenia „VUT...mini” układ odprowadzania należy napełnić wodą

(syfon powinien być napełniony wodą przez cały czas). Należy upewnić się, że nie wystąpią

zakłócenia uniemożliwiające odprowadzenie do układu kanalizacji, w innym wypadku możliwe jest zalanie pomieszczenia wodą w czasie pracy urządzenia „VUT...mini”.

Układ odprowadzania kondensatu jest uruchamiany gdy temperatura w pomieszczeniu

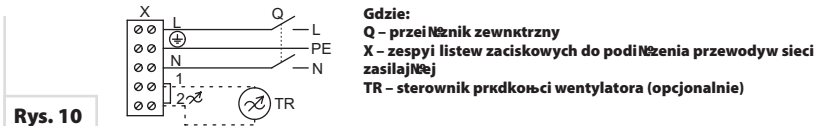

Rys. 9

W związku z obniżeniem ciśnienia w urządzeniu z powodu zastosowania wywietrzników, istotna jest prawidłowa instalacja syfonu.

W naszym przypadku przy maksymalnym ciśnieniu wentylatora o wartości 300 Pa, wartości

Podłączenie urządzenia do jednofazowej sieci elektrycznej powinno być wykonane poprzez wbudowany w stałą instalację przełącznik z przerwami między otwartymi stykami wynoszącymi co najmniej 3 mm na wszystkich biegunach. Urządzenie powinno zostać podłączone do sieci zasilającej zgodnie z rys. 10. W celu podłączenia do sterownika prędkości, należy usunąć mostek między terminalami 1 i 2.

**SCHEMAT
PODLACZENIA
URZĄDZENIA
DO SIECI
ZASILANIA**

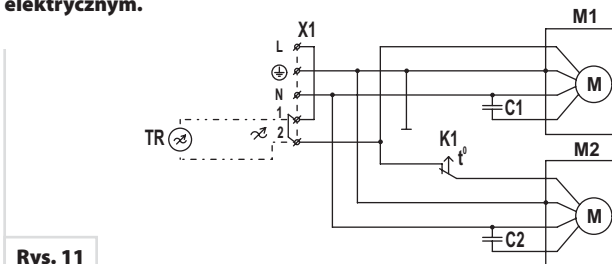


Rys. 10

Schemat elektryczny urządzenia „VUT...mini” został przedstawiony na rysunku 11. Przewody linii zasilającej oraz sterownik prędkości są podłączone do odpowiednich zacisków zespołu listew zaciskowych X1.

**SCHEMAT
ELEKTRYCZNY**

Załączenia/wyłączenia urządzenia „VUT...mini” oraz regulacji prędkości dokonuje się przy pomocy sterownika prędkości TR (opcjonalnie). M1 to wentylator wyciągowy, a M2 to wentylator nawiewny. Jeżeli w czasie pracy urządzenia, temperatura nawiewu jest wyższa niż wartość nastawiona na przełączniku regulatora temperatury K1, napięcie zasilania zostaje podane do wentylatora M2 poprzez zamknięte styki. Jeżeli temperatura nawiewu jest niższa niż wartość ustawiona na przełączniku K1, jego styki otwierają się i następuje rozłączenie M2. Oznaczenia zacisków urządzenia odpowiadają oznaczeniu na schemacie elektrycznym.



Rys. 11

ZASADA
DZIAŁANIA I
STEROWANIA
UKŁADEM

Aby chronić wymiennik ciepła przed oblodzeniem w czasie pory zimowej (wentylator nawiewny jest rozłożony w celu ogrzewania wymiennika ciepła przez strumień ciepłego powietrza wentylatora wyciągowego), wewnątrz obudowy zainstalowano przełącznik regulatora temperatury 7 (rys. 3, 4). Regulacji przełącznika regulatora temperatury dokonuje

sie ręcznie poprzez przekręcanie pokrętki sterowniczej aż do osiągnięcia minimalnej niezbędnej wartości działania czujnika regulatora temperatury. Wartości działania czujnika

regulatora temperatury zostały dobrane indywidualnie, zależnie od miejsca eksploatacji urządzenia „VUT...mini”, obecności ogrzewacza kanałowego w szczeliny nawiewnej układu wentylacyjnego itd. Zalecana wartość działania czujnika regulatora temperatury przy

Zasada działania i sterowania urządzeniem „VUT...mini”.

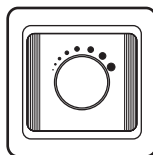
Urządzenie „VUT...mini” działa według następującej zasady.

Ciepłe zanieczyszczone powietrze z pomieszczenia trafia do urządzenia „VUT...mini” poprzez przewody powietrzne, następuje filtracja przychodzącego powietrza w filtrze, dalej powietrze przechodzi przez wymiennik ciepła i przy pomocy wentylatora wyciągowego jest

ono odprowadzane na zewnątrz przewodami powietrznymi. Czyste zimne powietrze z zewnątrz wchodzi do urządzenia „VUT...mini” przewodami powietrznymi, następuje filtracja przychodzącego powietrza nawiewnego przy pomocy filtra, następnie powietrze przechodzi przez wymiennik ciepła i przy pomocy wentylatora nawiewnego powietrze zostaje podane do pomieszczenia przewodami powietrznymi. W wymienniku ciepła,

następuje wymiana energii cieplnej ciepłego zanieczyszczonego powietrza, pochodzącego z pomieszczenia, z czystym zimnym powietrzem pochodzącym z zewnątrz. Zapewnia ono redukcję strat energii cieplnej, która powoduje obniżenie kosztów ogrzewania pomieszczeń w okresie zimowym.

Pracę urządzenia „VUT...mini” (jeżeli jest taka konieczność) steruje się z panelu sterowniczego (sterownik pokrętki), wybieramy i nastawy tryb operacyjny urządzenia przekręcając pokrętkę sterownika pokrętki.



Rys. 12

Urządzenie „VUT...mini” należy poddawać konserwacji 3-4 razy w roku.

Oprócz tego należy dokonać ogólnego oczyszczenia urządzenia po zakończeniu jego pracy.

KONSERWACJA**1. Konserwacja filtrów**

Budne filtry zwiększają przepływ powietrza, w związku z tym do pomieszczenia dostaje się mniejsza ilość powietrza.

- Filtry należy oczyścić z zanieczyszczeń. Filtr może na oczyścić odkurzaczem lub wymienić na nowy.

- Po trzykrotnym czyszczeniu filtr należy wymienić na nowy (1-2 razy w roku). Aby nabyć nowe filtry należy skontaktować się ze sprzedawcą.

2. Kontrola wymiennika ciepła (raz na rok)

Nawet jeśli zalecenia ujęte w punkcie pierwszym będą przestrzegane, na urządzeniu do odzysku ciepła zbierają się białe pyły. W celu utrzymania wysokiej wydajności odzysku ciepła, należy okresowo wyjąć i oczyścić urządzenie do odzysku ciepła. Należy je przemyć ciepłą wodą mydłem lub środkiem do mycia naczyń.

3. Przegląd wentylatorów (coroczny)

Nawet jeśli przeprowadzono zalecaną konserwację polegającą na oczyszczeniu i wymianie filtrów, osady pyłu mogą zbierać się w wentylatorach. Zmniejsza to wydajność wentylatorów.

Wentylatory może oczyścić szmatkami lub miękkimi szczotkami bez użycia wody i podrażniających detergentów jak również ostrych przedmiotów i agresywnych rozpuszczalników, które mogą uszkodzić wirnik.

4. Kontrola układu odprowadzania kondensatu (raz na rok)

Układ odprowadzania kondensatu (przewód odprowadzający) może zostać zanieczyszczony cząsteczkami powietrza wyciągowego. Należy sprawdzić przepustowość przewodu

odprowadzającego poprzez przepuszczenie wody przez pojemnik zbierający kondensat na dole urządzenia „VUT...mini”. Oczyścić przegrodę hydrauliczną raz przewód odprowadzający, jeśli zajdzie taka potrzeba.

5. Kontrola napływu świeżego powietrza

Liście i inne zanieczyszczenia mogą zapychać kratki nawiewne oraz zmniejszają przepływ powietrza. Należy i sprawdzić kratki nawiewne dwa razy w roku i oczyścić je jeśli zajdzie taka potrzeba.

6. Kontrola układu przewodów powietrznych (co 5 lat)

Nawet jeśli filtry będą regularnie wymieniane, w przewodach powietrznych będą zbierać się osady pyłu. W rezultacie następuje zmniejszenie wydajności układu wentylacyjnego.

Przewody powietrzne powinny być okresowo czyszczone i wymieniane. Sztuczne metalowe przewody powietrzne może oczyścić poprzez przepchnięcie szczotki zwilżonej wodą mydłem przez otwory

**ROZWIĄZYWANIE
PROBLEMÓW**

Problem	Prawdopodobne przyczyny	Rozwiązanie
Wentylator(y) nie zainstalowany(y) się	Przewód zasilający nie został podłączony.	Upewnij się, czy przewód zasilający został prawidłowo podłączony. Jeśli nie, usuń błąd wynikający ze złego podłączenia.
Zimne powietrze nawiewne	Filtr wyciągowy został zapchany.	Oczyszczaj lub wymień filtr wyciągowy.
	Oblodzenie wymiennika ciepła.	Sprawdź, czy w wymienniku ciepła nie pojawił się lód. Jeśli jest to konieczne, należy zatrzymać urządzenie „VUT...mini” i poczekać, aż lód się roztopi.
Siaby przepływ powietrza	Filtry, wentylatory lub wymiennik ciepła zostały zapchane.	Oczyszczaj lub wymień filtry; oczyszczaj wentylatory i wymiennik ciepła.
	Układ wentylacyjny został zapchany lub uszkodzony.	Sprawdź otwór dyfuzora i izolację, sprawdź parasol wyciągowy oraz kratkę nawiewną. Jeśli oczyszczaj, jeśli zajdzie taka potrzeba; należy upewnić się, czy przewody powietrzne nie są zapchane i nie zostały uszkodzone.
Hałas, drgania	Wirniki wentylatora zostały zapchane	Oczyszczaj wirniki wentylatora
	Łożyska wentylatora zostały obłożone.	Wyjmij wentylator i sprawdź czy łożyska zostały dokręcone. Upewnij się, czy zainstalowano tłumiki drgań.
Wyciek wody	Przewód odprowadzający został zapchany lub uszkodzony lub jest źle zamontowany.	W razie potrzeby oczyszczaj przewód odprowadzający. Sprawdź nachylenie przewodu odprowadzającego. Sprawdź, czy przegroda hydrauliczna jest chroniona przed zamrożeniem.


UWAGA
W przypadku awarii, naprawy powinna przeprowadzić uprawniona osoba.

Urządzenie „VUT...mini” powinno być przechowywane w oryginalnym opakowaniu w przewietrzonym pomieszczeniu o temperaturze od $+10^{\circ}\text{C}$ do $+40^{\circ}\text{C}$ oraz wilgotności względnej nie większej niż 60% (przy temperaturze 20°C). Występowanie pary, zanieczyszczeń powodujących korozję oraz przerwanie izolacji i szczelności połączeń przewodów powietrznych jest niedozwolone. Podczas rozładunku i przechowywania, należy korzystać z wyposażenia do podnoszenia, aby uniknąć uszkodzenia produktu, na przykład jego przewręcenia siłą silnych dźwigni. Transport urządzenia dowolnym środkiem transportu jest dozwolony pod warunkiem zapewnienia ochrony produktu przed opadami

**ZASADY
DOTYCZĄCE
PRZECHOWYWANIA
I TRANSPORTU**

Producent gwarantuje normalne działanie urządzenia „VUT...mini” przez okres dwóch lat od daty sprzedaży przez sieć punktów handlowych, pod warunkiem przestrzegania zasad transportu, przechowywania, instalacji oraz eksploatacji. Jeżeli oznaczenie daty sprzedaży nie występuje, okres gwarancji liczony jest od daty produkcji. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w działaniu urządzenia „VUT...mini” w okresie gwarancyjnym, producent akceptuje roszczenia klienta wyłącznie po uzyskaniu powiadomienia od klienta wraz z uzasadnieniem technicznym i ze wskazaniem charakteru usterki. W przypadku nieuzasadnionej modyfikacji schematu elektrycznego, klientowi nie

**GWARANCJE
PRODUCENTA**

**ROSZCZENIA BEZ INSTRUKCJI OBSŁUGI PRODUKTU WRAZ Z WYPEŁNIONYM
ŚWIADECTWEM PODJĘCIA NIE SĄ PRZYJMOWANE.**

**UWAGA**

**UWAGA**

PRODUCENT nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez niezgodne z przeznaczeniem użycie urządzenia „VUT...mini” lub przez powaźniejsze ingerencje w jego strukturę mechaniczną. Posiadacz urządzenia „VUT...mini” powinien przestrzegać zaleceń niniejszej instrukcji.

**ŚWIADECTWO
ODBIORU**

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła „VUT _____ mini”

została wykonana zgodnie ze specyfikacjami TU U V.2.5-29.7-30637114-016-2008 i uznaje się ją za zgodną z tymi wymaganiami.

Pieczęć inspektora

Data produkcji

**Sprzedawana przez
Nazwa przedsiębiorstwa handlowego, pieczęć sklepu**

Data sprzedaży

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła „VUT _____ mini” została podłączona do sieci zasilającej przez uprawnioną osobę zgodnie z wymogami niniejszej instrukcji obsługi.

**ŚWIADECTWO
PODPIĘCZENIA**

IMIKI NAZWISKO _____

Data _____ Podpis _____

IMIKI NAZWISKO _____

Data _____ Podpis _____

IMIKI NAZWISKO _____

Data _____ Podpis _____

Kwestie dotyczące napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych prosimy kierować na adres _____

**KARTA
GWARANCYJNA**



VUT mini