

komfovent®



VERSO Standard centrale wentylacyjne

PL Instrukcja montażu


Treść

1. WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA	3
2. TRANSPORT URZĄDZEŃ	3
3. KRÓTKI OPIS URZĄDZENIA	5
4. MONTAŻ URZĄDZENIA	9
4.1. Dobranie miejsca ustawienia urządzenia	9
5. ODPROWADZENIE SKOPLIN	11
5.1. Instalacja odwadniacza na bloku zamontowanym od strony ssania powietrza	11
5.2. Instalacja odwadniacza na bloku zamontowanym od strony nadmuchu powietrza	12
6. POŁĄCZENIE SEKCJI	12
6.1. Podłączenie nagrzewnic wodnych	12
7. OBSŁUGA	14
8. DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA	15




Symbol ten oznacza, że zgodnie z Dyrektywą 2002/96/EC o utylizacji odpadów elektrycznych i elektronicznych i przepisami krajowymi produkt nie może być wyrzucany na śmieci jak zwykłe odpady gospodarcze. Zużyty produkt należy przekazać do wyznaczonego punktu zbiórki odpadów lub do uprawnionego zakładu utylizacyjnego specjalizującego się w utylizacji odpadów elektrycznych i elektronicznych (WEEE). Nieprawidłowa eliminacja odpadów tego typu może przynieść szkody dla środowiska naturalnego, a także stanowić zagrożenie dla zdrowia z powodu potencjalnie niebezpiecznych substancji chemicznych, które zwykle w odpadach takich się znajdują. Prawidłowe eliminowanie odpadów elektrycznych i elektronicznych przyczynia się także do bardziej efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych. Szczegółowych informacji o miejscach utylizacji do których należy przekazywać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny udzielają lokalne urzędy, służby utrzymania czystości, serwisy WEEE, oraz lokalne zakłady wywozu śmieci.

1. WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

- | | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Aby nie dopuścić do nieszczęśliwego wypadku lub uszkodzenia urządzenia podłączenie powinien wykonać tylko wykwalifikowany specjalista. • Stosować środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanej pracy. • Sprzęt elektryczny został zaprojektowany, podłączony i uziemiony zgodnie z wymaganiami CE. |
|---|---|

Urządzenie wentylacyjne należy podłączyć do sprawnego gniazdka (z uziemieniem), które odpowiada wszelkim wymaganiom bezpieczeństwa elektrycznego.

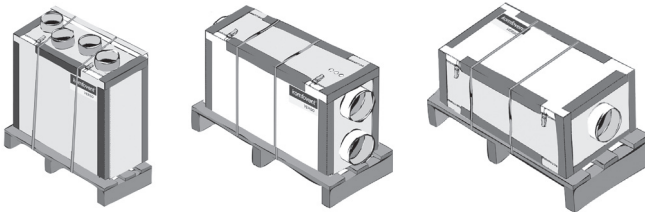
Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na wewnętrznych elementach urządzenia należy sprawdzić, czy urządzenie jest wyłączone, oraz czy przewód zasilający został wyciągnięty z gniazdka.

- | | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Uziemienie należy wykonać zgodnie z wymaganiami EN61557, BS 7671. • Urządzenie należy zamontować zgodnie z instrukcją montażu i obsługi. • Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić czy prawidłowo zostały wstawione filtry powietrzne. • Konserwację urządzenia należy wykonywać zgodnie z instrukcjami podanymi poniżej. • W przypadku gdy główny przewód jest uszkodzony, jedynie producent lub serwis producenta uprawniony jest do jego wymiany |
|---|---|

2. TRANSPORT URZĄDZEŃ

Urządzenie wentylacyjne jest gotowe do transportu i magazynowania (rys. 1). Opakowanie chroni urządzenie od uszkodzenia części zewnętrznych i wewnętrznych, od pyłu i wilgoci. Naroża urządzenia wentylacyjnego należy chronić przed uszkodzeniami – w tym celu stosowane są narożniki ochronne. Całe urządzenie jest opasane folią ochronną. Urządzenia transportowane lub magazynowane są stawiane na palecie. Opakowane urządzenie mocuje się do palety taśmą polipropylenową przez narożniki ochronne.

Przygotowanie do transportu i magazynowania urządzeń pionowych i poziomych

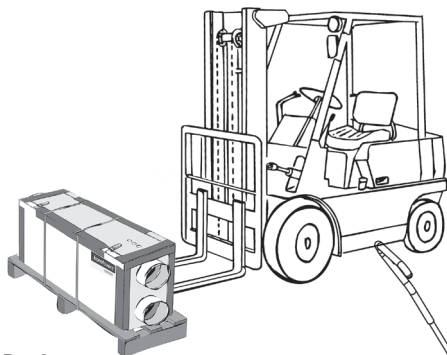


Rys. 1

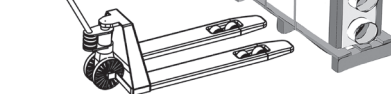
Podczas transportu urządzenia należy prawidłowo przymocować, nie zniekształcić i nie uszkodzić mechanicznie. Podczas załadunku lub wyładunku urządzenia dźwiękiem, lina mocowana jest w przeznaczonych miejscach tak, aby nie przyciskała wyrobu.

Urządzenie wentylacyjne może być transportowane podnośnikiem samochodowym lub wózkami technologicznymi jak pokazano (rys. 2 a, b, c).

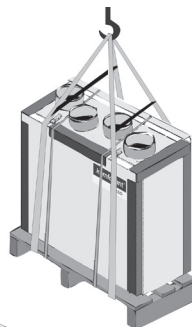
Transport urządzeń pionowych i poziomych podnośnikiem samochodowym, wózkami technologicznymi lub dźwigiem



Rys. 2 a



Rys. 2 b



Rys. 2 c

2 a Transport urządzenia podnośnikiem samochodowym na palecie


2 b Transport urządzenia wózkiem technologicznym na palecie

2 c Podnoszenie urządzenia dźwigiem na palecie

Otrzymane urządzenie należy obejrzeć i upewnić się, czy podczas transportu nie zostało ono uszkodzone. Sprawdźcie, czy otrzymaliście wszystkie elementy według załączonej listy. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub braku elementów, należy niezwłocznie zawiadomić firmę przewoźową KOMFOVENT.

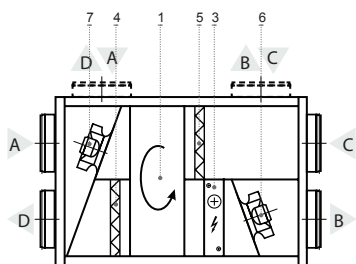
Jeżeli urządzenie nie zostanie zmontowane od razu, należy go przechowywać w czystym i suchym miejscu. Przechowując na zewnątrz, należy go ochronić od wpływu powietrza.

3. KRÓTKI OPIS URZĄDZENIA

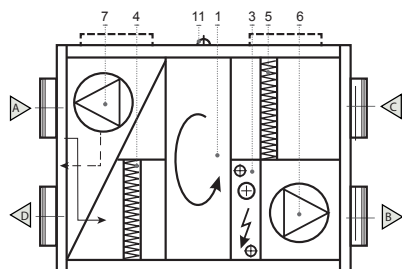
- Obudowa central wentylacyjnych wykonana jest z arkuszy stali galwanizowanej, malowanej proszkowo. Do izolacji akustycznej i cieplnej użyto wełny mineralnej. Grubość obudowy Verso Standard wynosi 45–50 mm.
 - Centrale wentylacyjne przeznaczone są do pracy w średniej wielkości obiektach (np. domy jednorodzinne, biura, itp.), gdzie utrzymana jest odpowiednia wilgotność oraz temperatura otoczenia. Standardowo urządzenia przeznaczone są do montażu wewnątrz budynku. Zakres pracy centrali: temperatura zewnętrzna w zakresie $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$... $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 - Centrala wentylacyjna wyposażona jest w wymiennik odzysku ciepła oraz nagrzewnicę (lub chłodnicę) powietrza, które mają na celu skompensowanie zysków/strat ciepła w wentylowanych pomieszczeniach. Wobec tego nie zaleca się stosowania centrali wentylacyjnej jako jedyngo źródła ciepła/chłodu w wentylowanym budynku. Urządzenie może nie uzyskać wymaganej przez użytkownika temperatury powietrza nawiewanego, jeśli temperatura powietrza w pomieszczeniu będzie zbyt niska. Wówczas wydajność wymiennika odzysku ciepła będzie zbyt niska.
 - Centrale wentylacyjne nie są przeznaczone do przenoszenia cząstek stałych lub do obiektów, w których pojawia się ryzyko wystąpienia gazów wybuchowych.
 - Przed otwarciem paneli rewizyjnych centralę należy wyłączyć oraz poczekać na całkowite wyłączenie się wentylatorów (do 3 minut).
 - Urządzenie wyposażone jest w element grzejny, którego nie można dotykać, kiedy jest gorący.
 - Zaleca się pozostawienie urządzenia włączonego (co najmniej 20 % wydatku) przez pierwszy rok pracy. Ze względu na wilgoć na obiekcie może nastąpić zjawisko kondensacji wewnątrz oraz na zewnątrz centrali. Ciągła praca znacząco zmniejsza ryzyko pojawienia spiętego zjawiska.
 - Dla zapewnienia odpowiednich warunków w pomieszczeniach oraz zgodnie z normami, jak również dla zapobiegnięcia kondensacji centrala nie powinna być wyłączana, z wyjątkiem przeprowadzania prac serwisowych lub podczas wystąpienia błędu.
 - Jeżeli centrala umiejscowiona jest w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności możliwe jest wykraplanie się kondensatu na powierzchni urządzenia, kiedy temperatury są niskie.
 - W warunkach, gdy temperatura powietrza na zewnątrz jest niska, a wilgotność powietrza jest wysoka, może pojawić się ryzyko szronienia wymiennika ciepła. Z tego powodu w automatyce sterowania central wentylacyjnych Komfovent przewidziana jest funkcja ochrony antyzamrożeniowej. W zależności od typu centrali wentylacyjnej dostępne są różne metody ochrony wymiennika ciepła przed zamarznięciem: by-pass powietrza świeżego, zmniejszenie ilości powietrza nawiewanego i/lub zintegrowana nagrzewnica wstępna. Przy wyjątkowo niskiej temperaturze zewnętrznej zalecane jest montowanie nagrzewnic wstępnych od strony czepni powietrza. Przepływowe wymienniki ciepła są szczególnie wrażliwe na niskie temperatury zewnętrzne i w ich przypadku ryzyko szronienia pojawia się w zakresie temperatur od 0 do $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ i poniżej. Standardowy aluminium krzyżowy wymiennik ciepła ma lepsze właściwości, gdyż ryzyko zamarznięcia pojawia się tu w temperaturze ok. $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najniższe ryzyko i najwyższą odporność na zimne powietrze zewnętrzne posiada obrotowy wymiennik ciepła, który potrafi nie zamarzać nawet przy temperaturze $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, jeśli poziom wilgotności w powietrzu jest to właściwy.
- 

W urządzeniach wyposażonych w przeciwprądowy lub krzyżowy wymiennik odzysku ciepła, a bez nagrzewnicy wstępnej, konieczne jest zainstalowanie jej na wlocie powietrza świeżego. Nagrzewnica wstępna musi podgrzać powietrze świeże do temperatury wyższej niż $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Jeśli zdecydujesz się na pracę bez podgrzewacza podstawowego, konieczne jest zwiększenie mocy podgrzewacza pomocniczego poprzez przepustnicę zimnego powietrza.

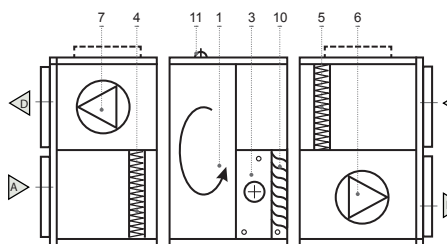
Schematy podstawowe urządzeń wentylacyjnych



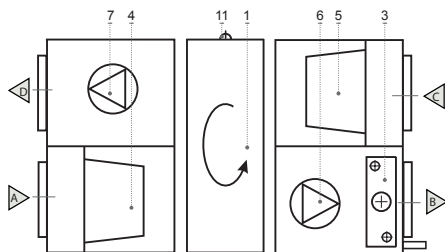
VERSO R
1000 UH/UV/H/V



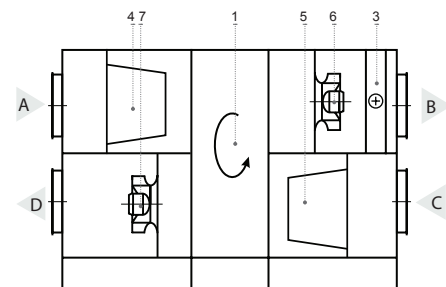
VERSO R
1300 UH/UV/H/V / 1500 UH/UV/H/V / 1700 UH/UV/H/V /
2000 UH/UV/H/V



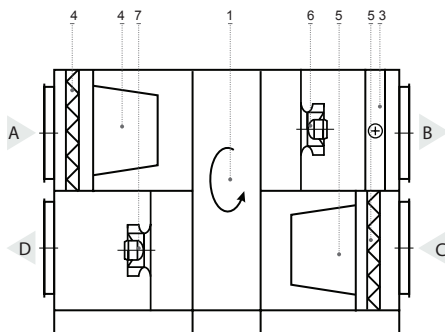
VERSO R
3000 UH/UV/H/V / 4000 UH/UV/H/V



VERSO R
7000 H



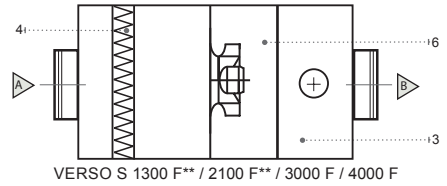
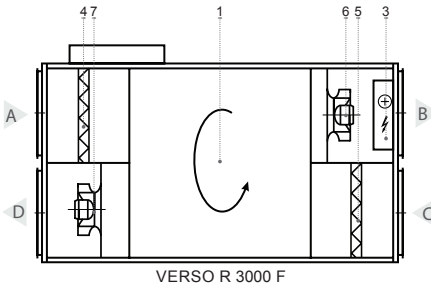
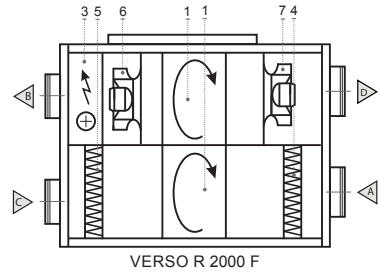
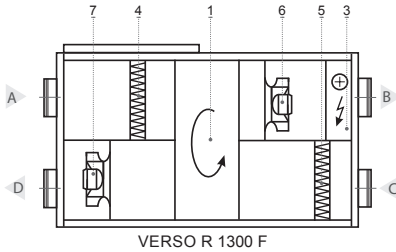
VERSO R 2500 H



VERSO R 5000 H

1. Obrotowy wymiennik ciepła
2. Płytkowy wymiennik ciepła
3. Nagrzewnica powietrza (elektryczna lub wodna)
4. Filtr powietrza nawiewanego
5. Filtr powietrza usuwanego
6. Wentylator powietrza nawiewanego
7. Wentylator powietrza usuwanego
8. Przepustnica (By-pass)
9. Drenaż kondensatu (należy zastosować syfon)
10. Odkraplacz
11. Podłączenie głównego kabla
12. Przyłącze czynnika grzewczego

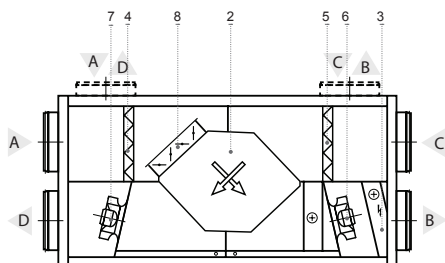
- Pobierane powietrze zewnętrzne
- Powietrze dostarczane do pomieszczenia
- Powietrze pobierane z pomieszczenia
- Powietrze usuwane



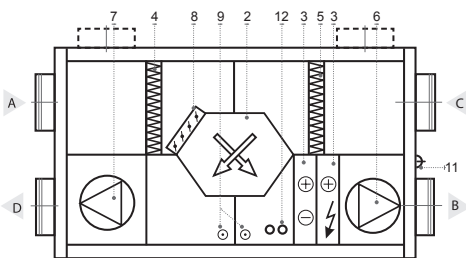
** Nagrzewnica wodna montowana na kanale.

1. Obrotowy wymiennik ciepła
2. Płytowy wymiennik ciepła
3. Nagrzewnica powietrza (elektryczna lub wodna)
4. Filtr powietrza nawiewanego
5. Filtr powietrza usuwanego
6. Wentylator powietrza nawiewanego
7. Wentylator powietrza usuwanego
8. Przepustnica (By-pass)
9. Drenaż kondensatu (należy zastosować syfon)
10. Odkraplacz
11. Podłączenie głównego kabla
12. Przyłącze czynnika grzewczego

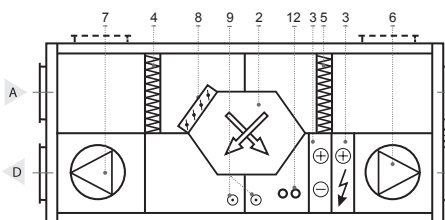
- ⚠ Pobierane powietrze zewnętrzne
- ⚠ Powietrze dostarczane do pomieszczenia
- ⚠ Powietrze pobierane z pomieszczenia
- ⚠ Powietrze usuwane



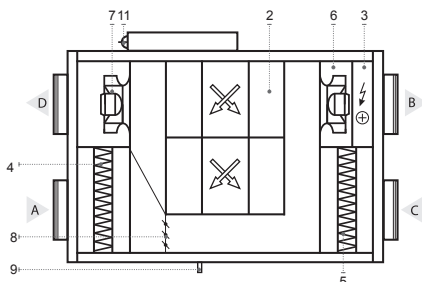
VERSO CF 1000 U/H/V



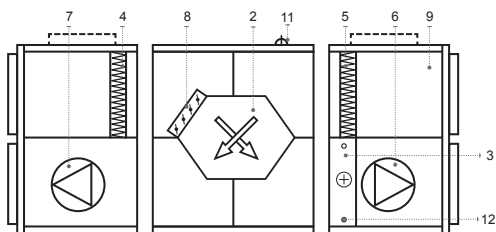
VERSO CF 1300 UH/UV/H/V / 1700 UH/UV/H/V



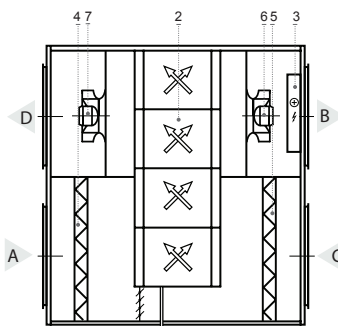
VERSO CF 2300 UH/UV/H/V



VERSO CF 1300 F / 1500 F



VERSO CF 3500 UH/UV/H/V



VERSO CF 2500 F

1. Obrótowy wymiennik ciepła
2. Płytkowy wymiennik ciepła
3. Nagrzewnica powietrza (elektryczna lub wodna)
4. Filtr powietrza nawiewanego
5. Filtr powietrza usuwanego
6. Wentylator powietrza nawiewanego
7. Wentylator powietrza usuwanego
8. Przepustnica (By-pass)
9. Drenaż kondensatu (należy zastosować syfon)
10. Odkraplacz
11. Podłączenie głównego kabla
12. Przyłącze czynnika grzewczego

- Pobierane powietrze zewnętrzne
- Powietrze dostarczane do pomieszczenia
- Powietrze pobierane z pomieszczenia
- Powietrze usuwane

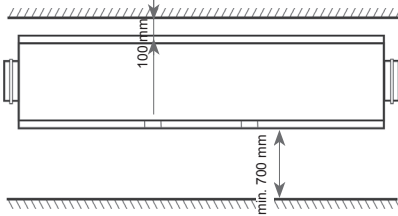
4. MONTAŻ URZĄDZENIA

4.1. Dobranie miejsca ustawienia urządzenia

Zaleca się zamontowanie centrali uzdatniania powietrza w oddzielnym pomieszczeniu lub na poddaszu, na twardej gładkiej powierzchni izolowanej gumową matą. Minimalna wolna przestrzeń przed panelem sterowania powinna być nie mniejsza niż 700 mm. Wolna przestrzeń nad urządzeniem powinna wynosić co najmniej 300 mm (Rys. 3.1 a, b). Muszą być stosowane gumowe amortyzatory drgań, gdy centrala ma zostać zamontowana na ścianie lub suficie.

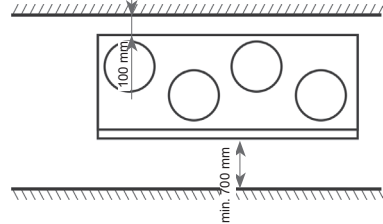
Miejsce dla centrali musi być wybrane z uwzględnieniem minimalnego do niej dostępu w celu konserwacji lub obsługi i musi spełniać wymogi bezpieczeństwa. Otwór kontrolny nie może być mniejszy niż wymiary centrali, a sama centrala musi być zamontowana w taki sposób, aby w razie potrzeby (na przykład, w razie skomplikowanej naprawy) można ją było łatwo zdemontować.

Dobranie miejsca ustawienia urządzenia poziomego



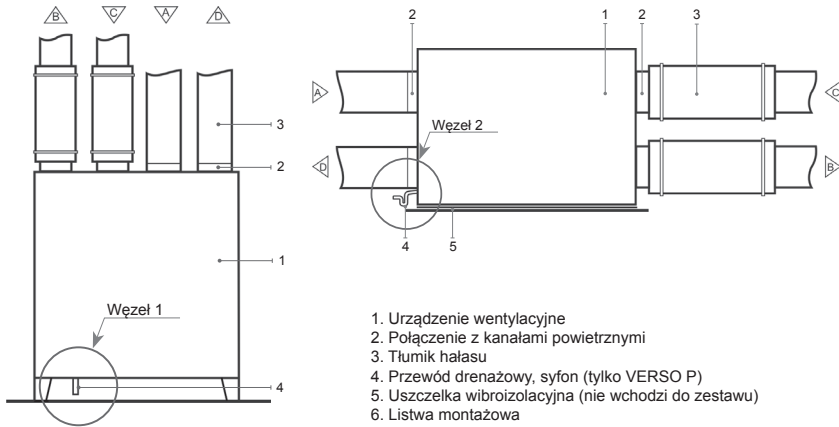
Rys. 3.1 a

Dobranie miejsca ustawienia urządzenia pionowego

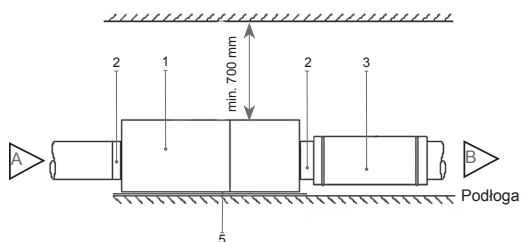


Rys. 3.1 b

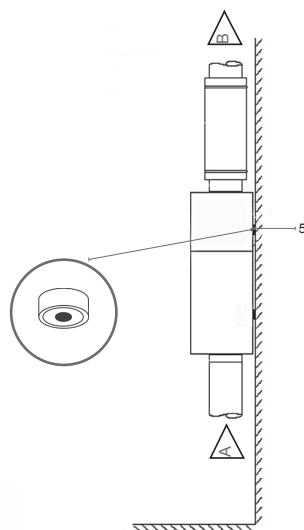
Schemat montażu urządzenia Verso Standard



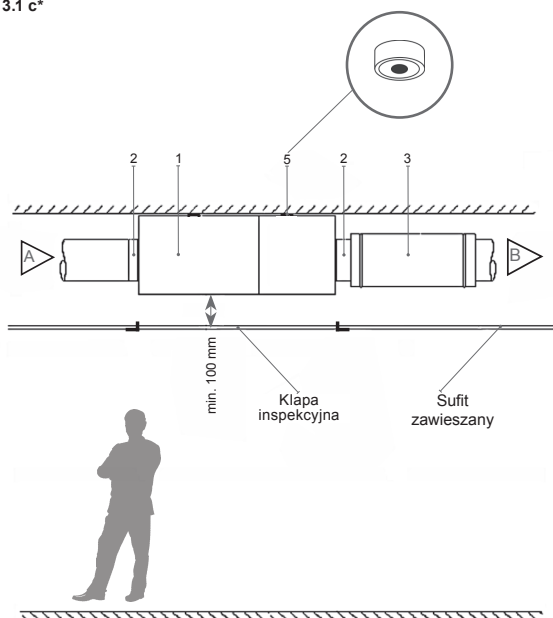
Verso Standard dobranie miejsca ustawienia urządzenia, przestrzeń do obsługi



Rys. 3.1 c*

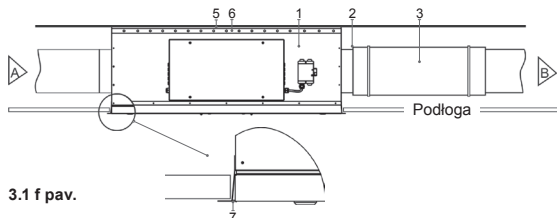


Rys. 3.1 e**



Rys. 3.1 d

VERSO R 1300 F - VERSO R 2000 F



3.1 f pav.

1. Air handling unit
2. Air duct connections
3. Sound attenuator
4. Drain siphon (only VERSO P)
5. Rubber mat (not included in unit set)
6. Listwa montażowa
7. Mocowanie sufitu (zawarte w dostawie)

Uchwyt mocujący wykonano z blachy ocynkowanej o grubości 2,5 mm, zgodnej z normą EN 10142.

* Wyłącznie dla central VERSO S 1300 F/2100 F z nagrzewnicą kanałową

** Wyłącznie dla central VERSO S 1300 F/2100 F z nagrzewnicą kanałową

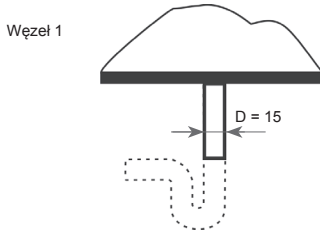
5. ODPROWADZENIE SKOPLIN

Wszystkie połączenia odprowadzenia kondensatu powinny być wykonane prawidłowo. Przy błędnym połączeniu urządzenie i otoczenie dookoła niego może zalać woda. Napełnić przewód drenażowy (syfon) wodą, następnie włączyć urządzenie.

Wszystkie linie drenażu powinny być izolowane w tych miejscach, gdzie może przeciekać kondensat. Jeżeli urządzenie jest zmontowane w nieogrzewanym pomieszczeniu, przewód kondensatu powinien być izolowany termicznie i ogrzewany kablem grzewczym.

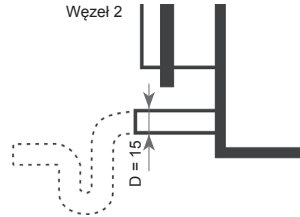
Przewód kondensatu i zbiornik drenażu

Schemat montażu odprowadzenia skoplin urządzenia pionowego



Rys. 4 a

Schemat montażu odprowadzenia skoplin urządzenia poziomego



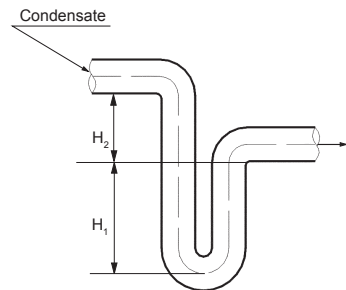
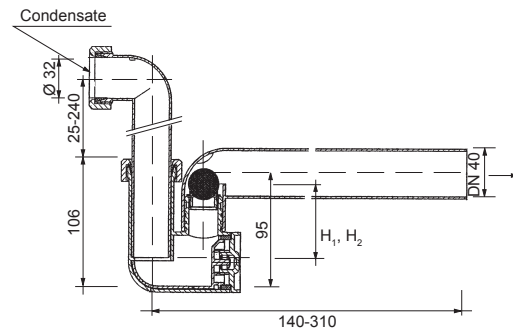
Rys. 4 b


* VERSO P 1600-2000 – D = 28 mm


Kolanko odwadniacza może zostać skrócone w prawą lub lewą stronę. Rurkę odprowadzającą kondensat z odwadniacza należy wyprowadzić w sposób gwarantujący ochronę przed uszkodzeniem przez kondensat sąsiednich bloków centrali wentylacyjnej lub elementów budynku. W miejscach nieogrzewanych rurkę kondensatu należy odpowiednio zaizolować cieplnie by nie dopuścić do jej ewentualnego przemarzania. W tym celu zastosowany może być również przewód grzejny.

5.1. Instalacja odwadniacza na bloku zamontowanym od strony ssania powietrza

Ponieważ w tym przypadku wentylatory najczęściej są ostatnim elementem łańcucha funkcji centrali wentylacyjnej i generują w ich wnętrzu podciśnienie, sprawą bardzo istotną jest prawidłowe zainstalowanie odwadniacza. Z powyższych powodów usuwanie kondensatu z centrali jest znacznie utrudnione i kondensat może się akumulować w pomieszczeniu technicznym. Wysokość H_1 w mm powinna być co najmniej równa połowie wartości ujemnego ciśnienia wewnątrz jednostki, w mm słupa wody. Natomiast wysokość H_2 w mm nie może być mniejsza od ciśnienia ujemnego całkowitej wartości ujemnego ciśnienia wewnątrz jednostki, w mm słupa wody.



- 

Uwaga: Na każdej rurce odprowadzającej kondensat z tac ociekowych powinien zostać zamontowany syfon, w sposób zapewniający całkowite usunięcie kondensatu z urządzenia i zabezpieczający instalację wentylacyjną przed nieprzyjemnym zapachem z kanałów ściekowych.
- 

W centralach instalowanych na zewnątrz budynków zarówno syfony jak i rurki odprowadzające kondensat powinny posiadać przewód grzewczy (o ile temperatura na zewnątrz spada poniżej 0 °C). Syfony i rurki odprowadzające należy zaizolować izolacją cieplną.

5.2. Instalacja odwadniacza na bloku zamontowanym od strony nadmuchu powietrza

Ponieważ w tym przypadku wentylatory najczęściej nie są ostatnim elementem łańcucha funkcji centrali wentylacyjnej i generują nadciśnienie wewnątrz bloku chłodzącego, kondensat może być odprowadzany bez większych trudności i brak ścisłych wymagań w zakresie instalowanych syfonów. Wystarczy zwykły syfon z minimalnym spadkiem.

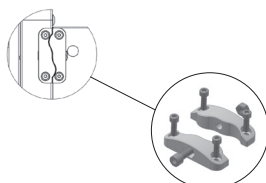
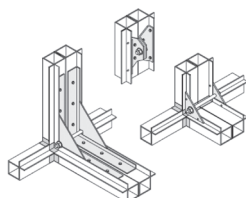
ZALECENIE: Syfon instalacji ściekowej instalować z rurką o co najmniej równej średnicy.

Żaden system odprowadzenia skroplin nie może być podłączony do systemu kanalizacji komunalnej. Dostęp do tacy ociekowej powinien umożliwiać jej czyszczenie i dezynfekcję.

6. POŁĄCZENIE SEKCJI

Urządzenia wentylacyjne VERSO R 3000 U, 4000 U, 4500 U i 7000 H produkowane są z trzech sekcji. W ten sposób łatwiejszy jest ich transport, a oddzielne sekcje można zmontować na miejscu. Szczelinę pomiędzy sekcjami uszczelnia się uszczelką. Kąty na połączeniach sekcji powinny być równomiernie dociśnięte szpilkami. Uszczelka przykleja się przed połączeniem sekcji. Uszczelka i elementy mocujące wkładane są do każdego urządzenia wentylacyjnego. Schemat połączenia podano na rys. 5.

Elementy mocujące sekcje

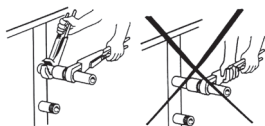


Rys. 5

6.1. Podłączenie nagrzewnic wodnych¹

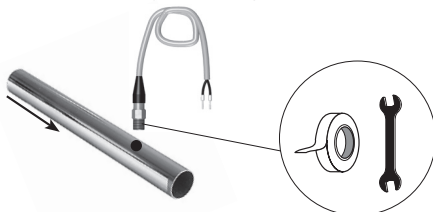
Podłączyć urządzenie wentylacyjne do systemu grzewczego może tylko specjalnie przeszkolony pracownik. Podłączając przewody nagrzewnicy do systemu, należy je przytrzymać kluczem hydraulicznym, jak pokazano na rys. 5.1.

Podłączenie przewodu nagrzewnicy



Rys. a 5.1

Podłączenie czujników



Rys. b 5.1

¹ Przy urządzeniu wentylacyjnym z nagrzewnicą wodną.

Przewody nagrzewnicy należy połączyć tak, aby zapewnić swobodny dostęp do rurociągu podczas obsługi technicznej. Podczas prac montażowych przewodów nagrzewnicy należy się upewnić, czy dostarczenie nośnika ciepła zostało całkowicie odłączone. Przed uruchomieniem urządzenia wentylacyjnego nagrzewnica powinna być napełniona nośnikiem ciepła. W centralach z odzyskiem ciepła na wymienniku glikolowym, czynnikiem roboczym jest roztwór cieczy z zawartością glikolu. Nie wolno wylewać glikolu do spływu. Czynnik należy zlać do pojemnika i oddać do recyklingu etc. Glikol jest bardzo niebezpieczny w razie spożycia i może spowodować śmiertelne zatrucia lub uszkodzić organy wewnętrzne. W razie potrzeby skontaktować się z lekarzem! Unikać wdychania oparów glikolu w pomieszczeniach.



Kiedy centrala pracuje na powietrzu o temperaturze poniżej 0 °C lub znajduje się w nieogrzewanej przestrzeni (np. strych, magazyn, dach), konieczne jest stosowanie dodatkowego roztworu glikolu lub zapewnienie temperatury czynnika grzewczego na powrocie nagrzewnicy powyżej 25 °C.



Ważne jest, aby utrzymać czystość nagrzewnicy i chłodnic powietrza; to oznacza wymianę filtrów zainstalowanych w urządzeniu wentylacyjnym na czas. Jeśli nagrzewnica lub chłodnica jest zabrudzona, należy dokonać okresowego czyszczenia.

System kanałów powietrznych

Powietrze do urządzenia trafia i z niego wypytywa przez system kanałów powietrznych. W celu zapewnienia trwałości urządzenia wentylacyjnego i łatwego czyszczenia, zalecamy stosowanie ocynkowanych (Zn 275 gr/m²) kanałów powietrznych. W celu zminimalizowania kosztów energii, niezbędnej ilości powietrza, poziomu hałasu, należy dobrać system kanałów powietrznych z małą prędkością powietrza i niskim spadkiem ciśnienia. Instalując system kanałów powietrznych, należy zamontować w nim tłumiki hałasu – aby hałas od wentylatorów nie trafi do pomieszczenia. Kanały, łączące urządzenie z czerpnią powietrza, powinny być izolowane – tak będą chronione od kondensacji na nich. Grubość izolacji powinna wynosić 50–100 mm.

Uwaga: czujnik temperatury B1 montuje się w kanale powietrza dostarczanego do pomieszczeń po nagrzewnicy (patrz schemat funkcyjny w instrukcji montażu i eksploatacji automatyki), dlatego w kanale należy zostawić miejsce na czujnik. Podczas jego montowania należy zwrócić uwagę na zapewnienie dostępu do czujnika w celu obsługi technicznej. Minimalna odległość pomiędzy urządzeniem wentylacyjnym i czujnikiem – potrójna przeliczeniowa średnica kanału.



Kanały powietrzne, części stalowe i wszelkie elementy systemu powinny mieć swoje mocowania, a nie utrzymywać się na urządzeniu.



Zaleca się montaż przepustnic powietrza na czerpni I wyrzutni powietrza. W przypadku centrali wentylacyjnej wyposażonej w nagrzewnicę wodną konieczne jest zastosowanie przepustnicy powietrza z siłownikiem ze sprężyną powrotną na czerpni powietrza.

Przeгляд ostateczny

Po zamontowaniu urządzenia należy sprawdzić poprawność wszystkich elementów. Należy obejrzeć wnętrze i usunąć ewentualne zabrudzenia (gruz, pył) oraz narzędzia, które mogły tam zostać. Należy założyć wszystkie zdjęte wcześniej płyty, zamknąć drzwiczki, sprawdzić czy nie zostały uszkodzone uszczelki drzwiowe

7. OBSŁUGA

Zaleca się wykonywanie rutynowej konserwacji urządzenia wentylacyjnego od 3 do 4 razy w roku. VERSO R 1300 F, 2000 F drzwiczki otwierać kluczykiem i nie puszczać klapy swobodnie, przytrzymywać ręką aż do pełnego otwarcia do kąta 90°. W czasie otwierania drzwiczek zachować ostrożność, gdyż z urządzenia mogą wypaść zanieczyszczone filtry.

Oprócz konserwacji prewencyjnej na urządzeniu wentylacyjnym należy wykonać następujące czynności:

- 1. Sprawdzić obroty wymiennik ciepła.** Wymiennik ciepła sprawdza się co najmniej raz do roku. Sprawdza się, czy obroty wymiennik ciepła obraca się lekko, czy nie popękał pas obrotowy, czy nie jest uszkodzony bęben rotora i jego uszczelka. Należy sprawdzić, czy pasek nie rozciągnął się. Luźny pas będzie ślizgał się na bębnie i spadnie efektywność rotora. W celu osiągnięcia maksymalnej efektywności rotor powinien obracać się co najmniej 8 razy w ciągu minuty. W przypadku zanieczyszczenia wymiennika ciepła, spada jego efektywność, dlatego należy go czyścić. Czyścić go można powietrzem sprężonym albo stosując ciepłą wodę z mydłem. Upewnić się, że na silnik wirnika nie trafia woda.
- 2. Sprawdzić płytowy wymiennik ciepła.** Wymiennik ciepła sprawdzany jest raz do roku, należy oczyścić go z zabrudzeń (w tym celu wyjąć wymiennik z urządzenia, przedmuchać sprężonym powietrzem lub przepłukać ciepłą wodą).

Uwaga: płytowy wymiennik ciepła może być zastąpiony kasetą letnią, gdy odzysk ciepła nie jest potrzebny.

- 3. Sprawdzić wentylatory (raz do roku).** Wentylatory zanieczyszczają się, dlatego zmniejsza się ich efektywność.



Przed rozpoczęciem wszelkich prac należy wyłączyć zasilanie elektryczne.

Wentylatory należy delikatnie czyścić ściereczką lub miękką szcieteczką. Nie stosować wody. Nie naruszyć elementu wyważenia. Sprawdzić, czy prawidłowy jest kierunek obrotu wentylatora, ponieważ nieprawidłowo obracający się wentylator rozwija tylko 30 % swojej wydajności. Sprawdźcie, czy wentylator obraca się lekko, czy nie ma uszkodzeń mechanicznych, czy wirnik nie dotyka obudowy, czy wentylator nie generuje hałasu, czy podkładki wibracyjne (jeżeli są) są sprawne, czy rurki ciśnieniowe na kanale są podłączone (jeżeli są przewidziane), czy nie rozluźniły się śruby mocujące.

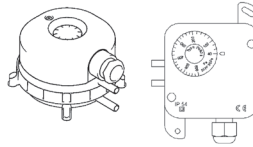
Należy obejrzeć tuleje gumowe, łączące podstawę silnika z agregatem, zużyte tuleje wymienić. Należy niezwłocznie zareagować, jeżeli działający wentylator wydaje dziwne dźwięki lub wibrację, ponieważ najczęściej oznacza to, że wentylatora się zużył lub poluzował.

- 4. Sprawdzić nagrzewnicę powietrza.** Sprawdzić, czy płytki nagrzewnicy nie są zgięte czy są szczelne. Czyścić należy odkurzaczem ze strony wpływu powietrza lub powietrzem sprężonym ze strony wypływu powietrza. Jeżeli jest mocno zanieczyszczony, można go czyścić rozpylając ciepłą wodę ze zmywaczem, nie wywołującym korozji aluminium. Sprawdzić, czy wymiennik nie jest zapowietrzony, czy dobrze jest przymocowany czujnik temperatury wody powrotnej. W elektrycznych nagrzewnicach powietrza należy sprawdzić, czy są dobrze przymocowane, czy nie rozluźniły się połączenia przewodów, czy nie są zgięte elementy grzewcze. Mogą się one wychylić z powodu nierównomiernego podgrzania, gdy płynie przez nie nierównomierny strumień powietrza. Sprawdzić, czy w nagrzewnicach nie ma niepotrzebnych przedmiotów, czy nie są zanieczyszczone elementy grzewcze, ponieważ w takim przypadku może powstać niepożądany zapach, a w najgorszym przypadku – samozapłon. Prędkość powietrza w nagrzewnicy powinna wynosić ponad 1,5 m/s. Elementy grzewcze mogą być czyszczone odkurzaczem lub wilgotną ściereczką.
- 5. Sprawdzić przepustnice (jeżeli są).** Nie otwierająca się całkowicie przepustnica powietrza zewnętrznego stwarza w systemie dodatkowy opór – bez potrzeby wykorzystywana jest energia. Z powodu niecałkowicie zamykającej się przepustnicy w wyłączonym urządzeniu może zamarznąć wodna nagrzewnica powietrza, do pomieszczenia trafi niepożądane zimne powietrze. Sprawdzić czy jest zamontowany i sprawny siłownik przepustnicy.
- 6. Sprawdzić zanieczyszczenie filtrów powietrznych.** Filtry należy wymieniać w przypadku ich zanieczyszczenia. Zaleca się wymieniać co najmniej 2 razy do roku: przed sezonem ogrzewania i po jego upływie lub jeszcze częściej¹.

Jeżeli urządzenie stale jest eksploatowane z niewielką intensywnością, obowiązkowo należy sprawdzać filtry, uruchamiając urządzenie z maksymalną wydajnością. Filtry są jednorazowe – nie zaleca się ich czyszczenia. Wymieniając filtry należy unieruchomić urządzenie, ponieważ może do niego trafić pył z filtrów. Wymieniając filtry należy czyścić sekcję filtrów. Po wymianie filtrów upewnijcie się, czy rurki przekładników ciśnienia zanieczyszczenia filtru są prawidłowo podłączone.

¹ Zanieczyszczone filtry naruszają równowagę systemu wentylacyjnego, urządzenie wykorzystuje więcej energii.

Przełącznik ciśnienia

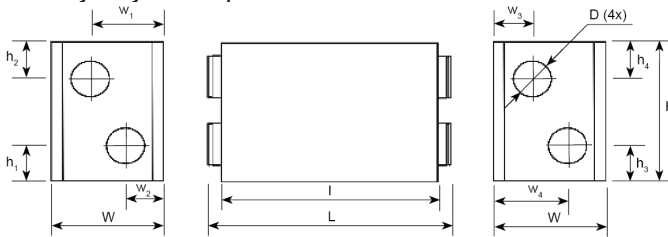


Rys. 6

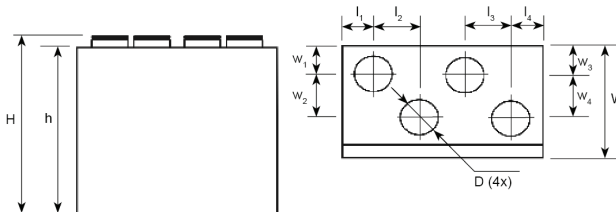
7. Ustawienie przełączników ciśnienia, wskazujących zanieczyszczenie filtrów: jest niezbędne po to, aby na czas było ustalone krytyczne zanieczyszczenie filtrów. Przełączniki ciśnienia ustawiane są na podstawie wymagań normy LST EN 13779:2007: 100 Pa dla systemów małych, 150 Pa dla systemów większych. Przełączniki ciśnienia ustawiane są po rysunku ich przykrywy, pokręcając skalę do potrzebnej pozycji. Po ustawieniu indykacja filtrów zadziała właśnie wtedy, gdy filt będzie zanieczyszczony.
- W urządzeniu może być zamontowany jeden z czujników ciśnienia, wskazanych na rys. 6.
 - Każdorazowo po regulacji czujnika ciśnienia należy zamknąć drzwiczki obsługi i sprawdzić, czy nie zadziałała indykacja zanieczyszczenia filtra.

8. DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA

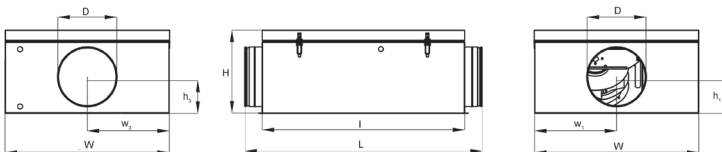
VERSO R, VERSO P Wymiary HE i strop



VERSO R, VERSO P Wymiary VE



VERSO S



Typ	Wymiary			Waga	Napięcie	Natężenie prądu	Moc nagrzewnicy		Moc wentylatorów	Podłączenie kanałów powietrznych
	Szerokość, W	Długość, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃) ¹	Wysokość, H/h				Wodnej	Elektrycznej		
VERSO R										
1000 UH/H	905	1505/1355	905	195	3~ 400 ³	7,6	-	3,0	2*182	4x315
1000 UV/V	905	1355	980/905	195	3~ 400 ³	7,6	-	3,0	2*182	4x315
1300 UH/UV/H/V	905	1505/1355	980/905	195	3~ 400 ³	13,2	-	4,5	2*470	4x315
1300 UH/UV/H/V	905	1505/1355	980/905	195	1~ 230	7,2	3,3	-	2*470	4x315
1300 F	480	1510/1360	1050	135	3~ 400	11	-	3,0	2*470	4x315
1300 F	480	1510/1360	1050	135	1~ 230	7,2	4,2	-	2*470	4x315
1500 UH/UV/H/V	905	1505/1355	980/905	195	3~ 400 ³	13,2	-	4,5	2*470	4x315
1500 UH/UV/H/V	905	1505/1355	980/905	195	1~ 230	7,2	4,0	-	2*470	4x315
1700 UH/UV/H/V	910	1547/1485	1030/1000	270	3~ 400 ³	13,2	-	4,5	2*470	4x300*400
1700 UH/UV/H/V	910	1547/1485	1030/1000	270	1~ 230	7,2	5,4	-	2*470	4x300*400
2000 UH/UV/H/V	910	1547/1485	1030/1000	285	3~ 400 ³	17,1	-	7,5	2*660	4x300*400
2000 UH/UV/H/V	910	1547/1485	1030/1000	285	1~ 230	6,8	9,1	-	2*660	4x300*400
3000 UH/UV/H/V	1150	2160/2100 (650,700,750)	1181/1150	440 (135/160/145)	3~ 400 ³	16,7	-	9	2*1000	4x400*500
3000 UH/UV/H/V	1150	2160/2100 (650,700,750)	1181/1150	440 (135/160/145)	3~ 400 ³	4,2	11,6	-	2*1000	4x400*500
4000 UH/UV/H/V	1150	2160/2100 (650,700,750)	1181/1150	450 (140/160/150)	3~ 400	27,4	-	15	2*1700	4x400*500
4000 UH/UV/H/V	1150	2160/2100 (650,700,750)	1181/1150	450 (140/160/150)	3~ 400	6,2	16,6	-	2*1700	4x400*500
2500 H	1000	1606 (618, 370, 618)	1000	340	3~400	22	-	7,5	2*780	4x700*300
2500 H	1000	1606 (618, 370, 618)	1000	340	1~230	11,7	10,9	-	2*780	4x700*300
5000 H	1300	1872	1300	442	3~400	13,1	20,4	-	2*2000	4x1000*500
7000 H	1500	1992/1892	1520	780 (270/230/280)	3~ 400	18,1	27,9	-	2*2900	1200*600
VERSO CF										

Typ	Wymiary			Waga kg	Napięcie V	Natężenie prądu A	Moc nagrzewnicy		Moc wentylatorów W	Podłączenie kanałów powietrznych mm	
	Parametry	Szerokość, W mm	Długość, L/l (L ₁ , L ₂ , L ₃) ¹ mm				Wysokość, H/h mm	Wodnej kW ²			Elektrycznej kW
1000 UV/V	910	1810	980/905	267	1~230	3,3	2,0	-	2*162	4×315	
1000 UV/V	910	1810	980/905	267	3~400 ³	9,5	-	4,5	2*162	4×315	
1000 UH/H	910	1960/1810	905	267	1~230	3,3	2,0	-	2*162	4×315	
1000 UH/H	910	1960/1810	905	267	3~400 ³	9,5	-	4,5	2*162	4×315	
1300 UH/UV/H/V	910	1962/1810	980/905	269	1~230	5,5	2,9	-	2*273	4×315	
1300 UH/UV/H/V	910	1962/1810	980/905	225	3~400	11,7	-	4,5	2*273	4×315	
1700 UH/UV/H/V	910	1962/1810	905/980	270	1~230	6,7	4,2	-	2*470	4×315	
1700 UH/UV/H/V	910	1962/1810	905/980	270	3~400	12,9	-	4,5	2*470	4×315	
2300 UH/UV/H/V	910	2060/2000	935/905	250	1~230	6,8	5,9	-	2*660	300*400	
2300 UH/UV/H/V	910	2060/2000	935/905	250	3~400	17,1	-	7,5	2*660	300*400	
1000 F	527	1795/1650	1100	161	1~230	3,3	2,0	-	2*167	4×315	
1000 F	527	1795/1650	1100	161	3~400 ³	7,3	-	3,0	2*167	4×315	
1300 F	1100	1795/1650	527	162	1~230	4,8	3,9	-	2*273	4×315	
1300 F	1100	1795/1650	527	162	3~400	10,8	-	4,5	2*273	4×315	
1500 F	1100	1795/1650	527	162	1~230	7,2	4,7	-	2*470	4×315	
1500 F	1100	1795/1650	527	162	3~400	13,2	-	4,5	2*470	4×315	
3500 UH/UV/H/V	1150	2500 (750,1000,750)	1150	510 (145/190/175)	3~400	7,1	8,2	-	2*895	400*500	
3500 UH/UV/H/V	1150	2500 (750,1000,750)	1150	510 (145/190/175)	3~400	19,8	-	9,0	2*895	400*500	
VERSO S											
2100 F**	1000	893	350	73	3~400	25,0	-	15	2*170	700*250	
2100 F**	1000	893	350	73	3~400	35,9	-	22,5	2*170	700*250	
2100 F	1000	893	350	73	1~230	3,8	28,8	-	2*170	750*250	
3000 F	1075	1160	555	125	3~400	2,7	43,3	-	2*1000	600*400	
4000 F	1075	1160	555	125	3~400	2,7	55,8	-	2*1000	600*400	

Dane przy nominalnej ilości powietrza, $t_{\text{na zewnątrz}} = -23\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{w pomieszczeniu}} = 22\text{ }^{\circ}\text{C}$.

¹ (L₁, L₂) – w przypadku urządzenia z sekcji.

² Parametry wody gorącej 80–60 °C.

³ Na podstawie odrębnego zlecenia produkujemy urządzenia 3~230 V.

Gabaryty urządzeń

Typ	Parametry												
	w ₁ mm	w ₂ mm	w ₃ mm	w ₄ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	h ₁ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	h ₄ mm	
VERSO R													
1300 UH/H	653	281	281	653	-	-	-	-	246	247	246	247	
1300 UV/V	253	400	253	400	250	0	0	250	-	-	-	-	
1300 F	220	220	220	220	-	-	-	-	245	250	245	250	
1500 UH/H	653	281	281	653	-	-	-	-	246	247	246	247	
1500 UV/V	253	400	253	400	250	0	0	250	-	-	-	-	
1700 UH/H	624	234	234	624	-	-	-	-	270	270	273	263	
1700 UV/V	225	404	225	404	280	0	0	280	-	-	-	-	
2000 UH/H	624	234	234	624	-	-	-	-	270	270	273	263	
2000 UV/V	225	404	225	404	280	0	0	280	-	-	-	-	
2500 H	500	500	500	500	-	-	-	-	269	269	269	269	
3000 UH/H	827	323	323	827	-	-	-	-	303	303	303	303	
3000 UV/V	323	504	323	504	328,5	0	0	328,5	-	-	-	-	
4000 UH/H	827	323	323	827	-	-	-	-	303	303	303	303	
4000 UV/V	323	504	323	504	328,5	0	0	328,5	-	-	-	-	
5000 H	650	650	650	650	-	-	-	-	340	340	340	340	
7000 H	750	750	750	750	-	-	-	-	400	400	400	400	
VERSO CF													
1300 UH/H	253	625	253	625	-	-	-	-	242	242	242	242	
1300 UV/V	253	398	253	398	253	0	0	253	-	-	-	-	
1300 F	275	275	275	275	-	-	-	-	263	263	263	263	
1500 F	275	275	275	275	-	-	-	-	263	263	263	263	
1700 UH/H	253	625	253	625	-	-	-	-	242	242	242	242	
1700 UV/V	253	398	253	398	253	0	0	253	-	-	-	-	
2300 UH/H	250	649	250	649	-	-	-	-	250	250	250	250	
2300 UV/V	250	404	250	404	281	0	0	281	-	-	-	-	
3500 UH/H	827	323	827	323	-	-	-	-	303	303	303	303	
3500 UV/V	323	504	323	504	329	0	0	329	-	-	-	-	
VERSO S													
2100 F	500	-	500	-	-	-	-	-	154	-	154	-	
3000 F	507,5	-	657,5	-	-	-	-	-	250	-	250	-	
4000 F	507,5	-	657,5	-	-	-	-	-	250	-	250	-	

Filtry montowane w urządzeniach

Type	Rodzaj filtra	Klasa filtracji	Gabaryty		Nawiew	Wywiew
			Szerokość	Wysokość	Długość	Długość
VERSO R						
1300 UH/UV/H/V	Plaski	F5/F7*	800	400	46	46
1300 F	Plaski	F5/F7*	410	420	46	46
1500 UH/UV/H/V	Plaski	F5/F7*	800	400	46	46
1700 UH/UV/H/V 2000 UH/UV/H/V	Plaski	F5/F7*	800	450	46	46
2000 F	Plaski	F5/F7*	560	420	96	96
3000 UH/UV/H/V 4000 UH/UV/H/V	Plaski	F5x2/F7*×2	525	510	46	46
2500 H	Kieszeniowy	F5/F7	792	392-10	500	500
5000 H	Kieszeniowy	F5x2/F7x2	592	592-8	500	500
7000 H	Kieszeniowy	F5x2/F7*×2	592	592	635	635
VERSO CF						
1300 UH/UV/H/V	Plaski	F5/F7*	800	400	46	46
1300 F	Plaski	F5/F7*	550	420	46	46
1500 F	Plaski	F5/F7*	550	420	46	46
1700 UH/UV/H/V	Plaski	F5/F7*	800	400	46	46
2300 UH/UV/H/V	Plaski	F5/F7*	800	400	46	46
3500 U	Plaski	F5/F7*	525	510	46	46
VERSO S						
2100 F	Plaski	F5/F7*	858	287	46	46
3000 F / 4000 F	Plaski	F5x2/F7*×2	450	480	96	96

* Filtr F7 dostępny na zamówienie.

UAB KOMFOVENT

VILNIUS Ozo g. 10, LT-08200
Tel. +370 (5) 2779 701
Mob. tel. 8-685 44658
el. p. info@komfovent.com

KAUNAS Taikos pr. 149, LT-52119
Tel.: (8-37) 473 153, 373 587
Mob. tel. 8 685 63962
el. p. kaunas@komfovent.com

KLAIPĖDA Dubysos g. 25, LT-91181
Mob. tel.: 8 685 93706, 8 685 93707
el. p. klaipeda@komfovent.com

ŠIAULIAI Metalistų g. 6H, LT-78107
Tel. (8-41) 500090,
mob. tel. +370 685 93700
el. p. siauliai@komfovent.com

PANEVĖŽYS Beržų g. 44, LT-36144
Mob. tel. 8 640 55988
el. p. panevezys@komfovent.com

EXPORT & SALES DEPARTMENT
Ph.: +370 (5) 205 1579, 231 6574
Fax +370 (5) 230 0588
export@komfovent.com

**GARANTINIO APTARNAVIMO SK. /
SERVICE AND SUPPORT**
Tel. / Ph. +370 (5) 200 8000,
mob. tel. / mob. ph.: +370 652 03180
service@komfovent.com

www.komfovent.com

PARTNERS

AT	J. PICHLER Gesellschaft m. b. H.	www.pichlerluft.at
AU	Pacific HVAC	www.pacificvac.com
BE	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
	ACB Airconditioning	www.acbairco.be
CZ	REKUVENT s.r.o.	www.rekuvent.cz
CH	WESCO AG	www.wesco.ch
	SUDCLIMATAIR SA	www.sudclimatair.ch
DK	KAPAG Kälte-Wärme AG	www.kapag.ch
	UNIQ COMFORT ApS	www.uniqcomfort.dk
EE	AIR2TRUST	www.air2trust.com
	BVT Partners	www.bvtpartners.ee
FR	AERIA	www.aeria-france.fr
GB	ELTA FANS	www.eltafans.com
HR	Microclima	www.microclima.hr
	AIRVENT Légtechnikai Zrt.	www.airvent.hu
HU	Gevent Magyarorszáig Kft.	www.gevent.hu
	Merkapt	www.merkapt.hu
IR	Fantech Ventilation Ltd	www.fantech.ie
IS	Blikk & Tækniþjónustan ehf	www.bogt.is
	Hitataekni ehf	www.hitataekni.is
NL	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
	DECIPOL-Vortvent	www.vortvent.nl
NO	Ventistål AS	www.ventistal.no
	Thermo Control AS	www.thermocontrol.no
PL	Ventia Sp. z o.o.	www.ventia.pl
SE	Nordisk Ventilator AB	www.nordiskventilator.se
SI	Agregat d.o.o	www.agregat.si
SK	TZB produkt, s.r.o.	www.tzbprodukt.sk

ООО «АМАЛБА-Р»

Россия, Москва
ул. Выборгская д. 16,
стр. 1, 2 этаж, 206 офис
тел./факс +7 495 640 6065,
info@komfovent.ru
www.komfovent.ru

ООО «АМАЛБА-ОКА»

390017 г. Рязань
Рязское шоссе, 20 литера Е, пом Н6
тел. +7 4912 950575, +7 4912 950672,
+7 4912 950648
info@komfovent-oka.ru
www.komfovent.ru

ИООО «Комфoвент»

Республика Беларусь, 220125 г. Минск,
ул. Уручская 21 – 423
Тел. +375 17 266 5297, 266 6327
minsk@komfovent.by
www.komfovent.by

Komfovent AB

Ögärdesvägen 12B
433 30 Partille, Sverige
Phone +46 31 487752
info_se@komfovent.com
www.komfovent.se

Komfovent Oy

Muuntotie 1 C1
FI-01 510 VANTAA
+358 (0) 40 8263 500
info_fi@komfovent.com
www.komfovent.com

Komfovent GmbH

Konrad-Zuse-Str. 2a, 42551 Velbert,
Deutschland
Mob. ph. +49 (0) 2051/6051180
info@komfovent.de
www.komfovent.de

Komfovent SIA

Katlakalna iela 9,
LV-1073 Riga
Tel. +371 67 20 1572
Fakss +371 67 20 1570
info@komfovent.lv
www.komfovent.lv