

komfovent®



Centrale wentylacyjne

DOMEKT

Centrale wentylacyjne KOMFOVENT DOMEKT	4	DOMEKT RECU 300V	20
Szybki dobór urządzeń KOMFOVENT DOMEKT	5	DOMEKT RECU 400V CF	22
Wymienniki ciepła w urządzeniach wentylacyjnych KOMFOVENT	6	DOMEKT RECU 450V	24
DOMEKT REGO 200V	7	DOMEKT RECU 500P CF	26
DOMEKT REGO 400V	10	Automatyka sterowania KOMFOVENT DOMEKT	28
DOMEKT REGO 450VE-B	12	Instalacja urządzeń KOMFOVENT DOMEKT	29
DOMEKT REGO 250P	14	Akcesoria	30
DOMEKT REGO 400P	16	Urządzenie w systemie wentylacyjnym	30
DOMEKT REGO 600H	18	Kod zamówienia	30

KOMPAKT

Centrale wentylacyjne KOMFOVENT KOMPAKT	32	Centrale KOMFOVENT KOMPAKT RECU	78
Nowości w typoszeregu KOMPAKT	33	Krzyżowe wymienniki ciepła	79
Powody, dla których warto wybrać jednostki KOMFOVENT KOMPAKT	34	Standardowe rozmiary jednostek KOMPAKT RECU	79
Automatyka sterowania	38	KOMPAKT RECU 400	80
Centrale KOMFOVENT KOMPAKT REGO	42	KOMPAKT RECU 700	82
Obrotowy wymiennik ciepła	43	KOMPAKT RECU 900	86
Standardowe rozmiary central KOMPAKT REGO	43	KOMPAKT RECU 1200	88
Przykładowy dobór centrali	44	KOMPAKT RECU 1600	92
KOMPAKT REGO 400	46	KOMPAKT RECU 1600 P	96
KOMPAKT REGO 500	48	KOMPAKT RECU 2000	98
KOMPAKT REGO 600 U RHP	50	KOMPAKT RECU 2000 P	100
KOMPAKT REGO 700	52	KOMPAKT RECU 3000	102
KOMPAKT REGO 900 U	54	KOMPAKT RECU 4000	104
KOMPAKT REGO 1200 U	56	KOMPAKT RECU 4500	106
KOMPAKT REGO 1200 P	58	KOMPAKT RECU 7000	108
KOMPAKT REGO 1400 U	60	Centrale KOMFOVENT KOMPAKT OTK	110
KOMPAKT REGO 1600 U	62	KOMPAKT OTK 700	110
KOMPAKT REGO 2000 U	64	KOMPAKT OTK 1200	111
KOMPAKT REGO 2000 P	66	KOMPAKT OTK 2000	112
KOMPAKT REGO 2500 U	68	KOMPAKT OTK 3000	113
KOMPAKT REGO 3000 U	70	KOMPAKT OTK 4000	114
KOMPAKT REGO 4000 U	72	Akcesoria	115
KOMPAKT REGO 4500 U	74	Akcesoria systemu sterowania	124
KOMPAKT REGO 7000	76	Podłączenie elektryczne centrali	125
		Kod zamówienia	126

VERSO

Centrale Wentylacyjne VERSO	128	Komponenty	135
Wykonanie	129	Wielkość urządzenia	139
Nowości i udoskonalenia	130	Wymiary	140
System sterowania nowej generacji - automatyka C5	132	Strony wykonania	142

KLASIK

Centrale wentylacyjne KLASIK	144	Komponenty	148
Rodzaje central	145	Oznaczenia	153



komfovent®



Centrale wentylacyjne **VERSO**

Plug & Play

Energooszczędne

Nowoczesny Design

Niezawodne i solidne



Centrale Wentylacyjne VERSO

VERSO-S

centrale wentylacyjne nawiewne oraz wyciągowe

VERSO-R

centrale wentylacyjne z wymiennikiem obrotowym

VERSO-P

centrale wentylacyjne z wymiennikiem krzyżowym

VERSO-RHP*

centrale wentylacyjne z wymiennikiem obrotowym i pompą ciepła

VERSO-PCF

centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym

*Urządzenie nie jest uwzględnione w oprogramowaniu certyfikowanym przez Eurovent

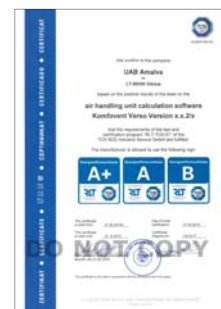


Centrale KOMFOVENT VERSO oferowane są w 9 podstawowych wielkościach o wydajności wentylacyjnej od 1 000 m³/h do 34 000 m³/h, jako jednostki z odzyskiem ciepła lub wyłącznie nawiewne/wyciągowe. Centrale VERSO gwarantują doskonałe parametry eksploatacyjne i cechują się kompaktowymi wymiarami: do wielkości 70 poszczególne sekcje można wnieść poprzez standardowe drzwi o szerokości 900 mm.

Dla wygody użytkownika nagrzewnice, chłodnice i przepustnice zaprojektowano jako osobne sekcje montowane na zewnątrz jednostki, zapewniając tym samym swobodę montażową i oszczędne wykorzystanie miejsca. Możliwy jest montaż w pomieszczeniu, jak również na zewnątrz. Jednostki VERSO wyposażone są w zintegrowany system automatyki, zapewniający niższe koszty instalacyjne i eksploatacyjne urządzenia.

Zalety i korzyści jednostek wentylacyjnych VERSO:

- Wbudowane i w pełni okablowane układy automatyki i sterowania.
- Szeroki zakres funkcji sterowania w standardzie urządzenia.
- Wyjątkowo cicha praca.
- Niski pobór energii elektrycznej.
- Parametry techniczne oraz sprawność energetyczna przetestowana i zatwierdzona przez EUROVENT.
- Wyważone statycznie i dynamicznie wentylatory gwarantują bezwibracyjną i cichą pracę.
- Wszystkie elementy obudowy malowane proszkowo.
- Steady baseframe with on-site regulation possibilities
- Prosty i szybki montaż.



Wykonanie

Zaawansowany układ urządzeń składa się z trzech podstawowych bloków. Dwie sekcje zewnętrzne – symetryczne bloki zawierające wentylator i filtry, pozwalają na dowolną możliwość komponowania centrali i wybór strony inspekcyjnej. W środkowej części znajduje się wymiennik ciepła. W celu ułatwienia obsługi nagrzewnica, chłodnica i zawory są montowane na zewnątrz urządzenia.

Bezpieczne i proste

Konstrukcja urządzenia sprawia, że łatwo jest je montować. Segmenty są kompaktowe, bez wystających elementów, dlatego łatwo jest je transportować w miejsce montażu. Wyprodukowane centrale wentylacyjne są odpowiednio zapakowane i przygotowane do transportu.

Trwałe

Drzwiczki urządzenia są mocowane stabilnymi i ergonomicznymi zawiasami, które są zamykane zamkami podwójnego docisku. Uszczelki pomiędzy drzwiami są wyprodukowane z elastycznej, odpornej na różne warunki gumy, która ma przestrzenie wypełnione powietrzem. Uszczelki są mocowane do drzwiczek w sposób mechaniczny. Są solidne i szczelne.

Efektywne i uniwersalne

Ścianki urządzenia są produkowane z arkuszy ocynkowanej stali z wypełnieniem z 50 mm grubości wełny mineralnej. To zapewnia nie tylko efektywną izolację cieplną i akustyczną, ale też wysoki stopień odporności przeciwogniowej. Elementy dodatkowe do centrali wentylacyjnej – czerpnia, wyrzutnia, rama i daszek – pozwalają na montaż urządzenia na zewnątrz.

Wygodne i łatwe w obsłudze

Łatwy i szybki dostęp do filtrów, wentylatorów, wymiennika ciepła, nagrzewnicy, chłodnicy, oraz innych komponentów. Pod czas eksploatacji łatwo też te komponenty wymienić, gdy wystąpi taka potrzeba. Nowy mechanizm mocowania filtrów nie tylko zapewnia szczelność, ale też istotnie upraszcza proces wymiany filtra.



Przeznaczenie:

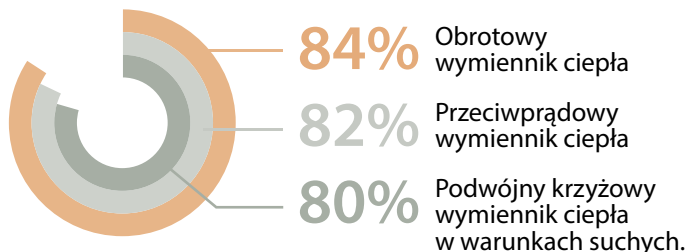
Uniwersalne centrale wentylacyjne o szerokim zakresie zastosowania w:

- biurach i obiektach handlowo-usługowych,
- placówkach medycznych i służby zdrowia,
- obiektach naukowych, uczelniach, szkołach itp.,
- pomieszczeniach o przeznaczeniu przemysłowym, jak i produkcyjnym.

Wszystkie informacje techniczne zawarte w tej broszurze są przybliżone i stanowią ogólny przegląd central wentylacyjnych VERSO. W celu uzyskania bardziej dokładnych danych prosimy o skorzystanie z programu doboru central wentylacyjnych KOMFOVENT VERSO.

Nowości i udoskonalenia

► Zwiększona efektywność dla lepszego odzysku ciepła



► Obrotowy wymiennik ciepła

Współczynnik efektywności temperaturowej – do 84%. Możliwi wybór trzech gęstości wymiennika: 1.5 mm, 1.7 mm, 2.1 mm. Rodzaje obrotowych wymienników ciepła:

- Kondensacyjny (alumiiniowy)
- Higroskopijny (alumiiniowy z zeolitem)
- Sorpcyjny (alumiiniowy z żelem silikatowym)
- Z powłoką epoksydową w technologii „Blygold”

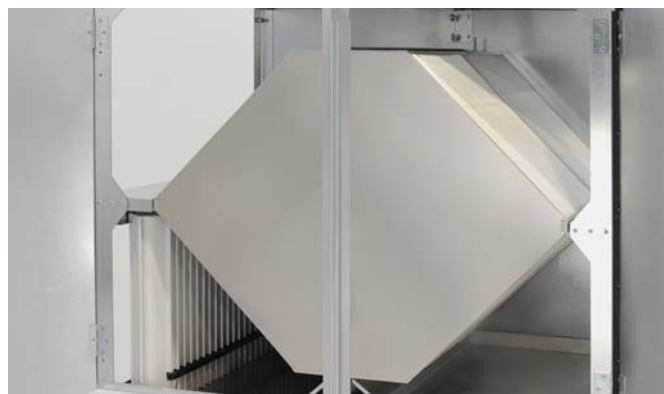
Lamele wymiennika wykonano ze stopu aluminium odpornego na wodę morską. Prędkość rotacji obrotowego wymiennika ciepła jest regulowana przetwornicą częstotliwości, uwzględniając temperaturę powietrza. Można zamówić wymiennik z zainstalowanym mechanizmem samoczyszczenia.

► Przeciwaprądowy wymiennik ciepła

Używany w centralach typu VERSO-PCF.

Sprawność temperaturowa – w warunkach wilgotnych do 92%, w warunkach suchych do 82%.

Płyty (przeciwaprądowy) wymiennik ciepła wyposażono w automatyczny by-pass. Lamele wymiennika wykonano ze stopu aluminium odpornego na wodę morską.



► Podwójny krzyżowy wymiennik ciepła

Używany w centralach typu VERSO-P.

Sprawność temperaturowa – w warunkach wilgotnych do 92%, w warunkach suchych do 80%.

W centralach zastosowano płytowy (krzyżowy) aluminiowy wymiennik ciepła.

Lamele wymiennika wykonano ze stopu aluminium odpornego na wodę morską.

► Zintegrowana pompa ciepła współpracująca z obrotowym wymiennikiem ciepła



Sprężarka ze zmienną prędkością

SYSTEM HVAC W JEDNYM URZĄDZENIU



GRZANIE



WENTYLACJA



CHŁODZENIE

Dwa stopnie odzysku ciepła

Zwiększona sprawność, mniejsza moc agregatu, większe oszczędności energii.

I stopień – odzysk ciepła lub chłodu na wymienniku obrotowym do 90%

90%

II stopień – odzysk ciepła na pompie ciepła w trybie grzania do 100%

100%

Centrale VERSO wyposażone w powietrzną pompę ciepła zapewniają większą sprawność odzysku ciepła i mogą być wykorzystane jako centralna klimatyzacja w trybie chłodzenia.

Oferujemy moce od 7 do 67 kW w trybie grzania i od 7,5 do 61 kW w trybie chłodzenia. Pompa ciepła sterowana jest przez mikroprocesor kontrolujący parametry nawiewanego powietrza, zapewniając tym samym optymalne zużycie energii.

System chłodzenia pompy ciepła składa się ze sprężarki spiralnej (typu scroll) o zmiennej wydajności, umożliwiającej precyzyjną kontrolę temperatury i optymalne zużycie energii. Dla uzyskania najlepszej wymiany ciepła, wykorzystano miedziano-aluminiowe parowniki oraz skraplacze. We wszystkich jednostkach wyposażonych w pompę ciepła, użyto czynnika chłodniczego R410A, dla którego wskaźnik ODP (potencjał niszczenia warstwy ozonowej) wynosi zero. Regulowane zawory 4-drogowe automatycznie przełączają się pomiędzy trybem grzania i chłodzenia.

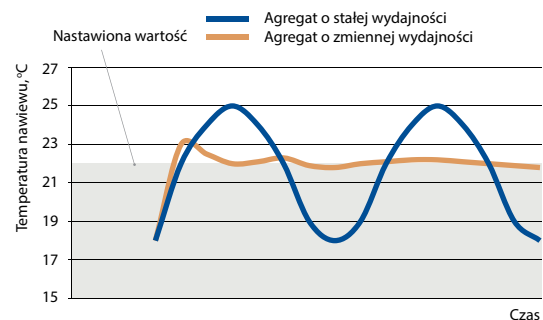
► Wentylatory EC

Wysoko sprawne w każdych warunkach użytkowych, wentylatory EC dostępne są we wszystkich centralach VERSO i odpowiadają standardom energooszczędności IE4. Wysoka efektywność jest zapewniona poprzez niskie zużycie energii, wysoki współczynnik sprawności i odpowiednio niskie współczynniki SFP. Dzięki zastosowaniu wentylatorów EC w jednostkach VERSO osiągnięto:

- Wysoką sprawność sięgającą 92%;
- Oszczędność energii do 30% w porównaniu z silnikami AC;
- Zintegrowane płynne sterowanie silnika, a dzięki temu brak falownika,
- Cicha i płynna praca;
- Wysoka żywotność.

Konstrukcja pompy ciepła pozwala na przeprowadzenie cyklu odszraniania bez konieczności wyłączenia centrali. Cykl kontrolowany jest przez mikroprocesor, co pozwala na uruchomienie go na żądanie. Komponenty użyte w centrali zapewniają bezpieczną i wydajną pracę pompy ciepła.

Wykres parametrów pracy



Zastosowano wentylatory EC

System sterowania nowej generacji - automatyka C5

Automatyka C5 to system sterowania nowej generacji oraz kompleksowe rozwiązanie w centralach KOMFOVENT. System łączy innowacyjne technologie, nowoczesny design oraz przyjazny interfejs. C5 oferuje najlepsze rozwiązania zapewniające wydajną pracę oraz komfort użytkownika.

► Panele sterujące



- Duży graficzny wyświetlacz z dotykowymi przyciskami.
- Prosta i łatwa obsługa.
- Wskaźnik parametrów i funkcji centrali.
- Wskaźnik awarii.
- Wybór języka i jednostek pracy.



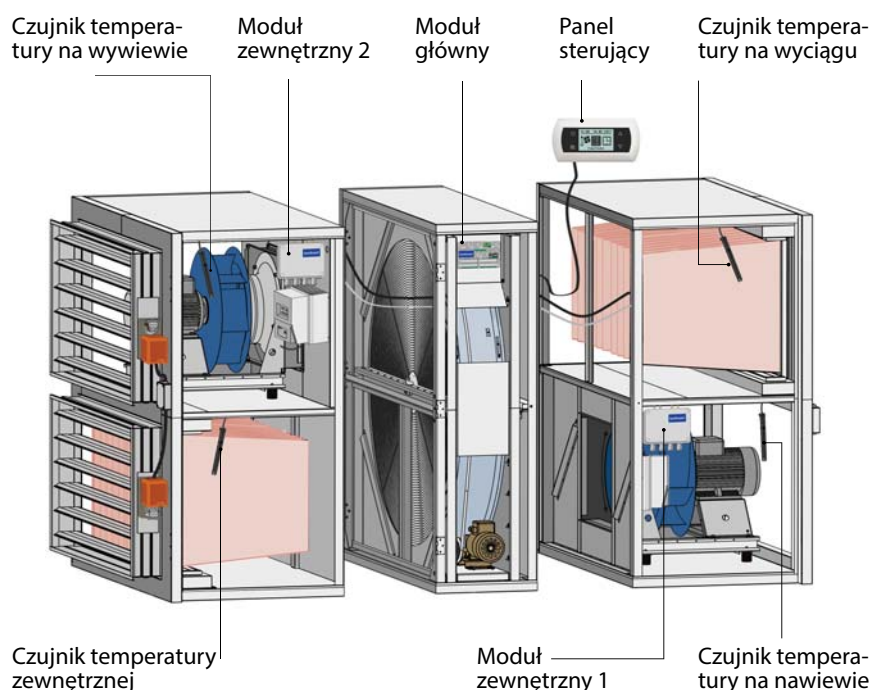
- Nowoczesny design.
- Wyjątkowo cienki – tylko 12,5 mm.
- Kolory dotykowy ekran LED.
- Inteligentne sterowanie.
- Zintegrowany termometr i czujnik wilgotności.
- Wygaszacz ekranu: możliwość pokazania 3 wybranych parametrów, również gdy centrala nie pracuje.
- 3 sposoby montażu panelu w zależności od zapotrzebowania: montaż pod lub natynkowy, jak również na obudowie centrali za pomocą wbudowanych magnesów.

Szczegółowe informacje dla użytkownika

- Wskazanie ilości powietrza (m^3/h , m^3/s , l/s).
- Wskazanie sprawności odzysku ciepła (%).
- Ilość odzyskanej energii (kW).
- Przeliczenie ilości odzyskanej energii (%).
- Pobór mocy nagrzewnicy (kWh).
- Licznik energii odzyskanej na wymienniku ciepła (kWh).
- Pobór mocy wentylatorów (kWh).
- Współczynnik SFP wentylatorów.
- Stopień zabrudzenia filtrów (%).

Zróżnicowane tryby pracy

- 5 różnych trybów do wyboru: Comfort1, Comfort2, Economy1, Economy2 oraz Special. Użytkownik ma możliwość nastawy ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego, jak również temperatury w każdym trybie niezależnie.
- Tryby utrzymywania temperatury: Nawiew / Wywiew / Wewnętrzna / Balans. Możliwy wybór temperatury do utrzymania.
- Regulacja wydajności centrali: Stały wydatek powietrza (CAV), zmienny wydatek powietrza (VAV), bezpośrednia kontrola ilości powietrza (DCV).
- Rozbudowany harmonogram tygodniowy z możliwością nastawy do 20 zdarzeń w każdym dniu tygodnia i wybór jednego z 5 trybów pracy.
- Harmonogram urlopowy, w którym użytkownik wybiera okresy, w których centrala pracuje na określonym trybie bądź wyłącza się. Możliwość nastawy do 10 okresów w roku.



► Elementy automatyki

Główny moduł automatyki

Specjalnie zaprojektowany do umieszczenia w sekcji odzysku ciepła (sekcja środkowa). Płyta przyłączeniowa „dwa w jednym” – połączenie panelu sterującego oraz elementów zewnętrznych automatyki.

Panel sterujący

Możliwość zainstalowania w dowolnym, wygodnym dla użytkownika miejscu. Zaprojektowany w celu zdalnej nastawy parametrów centrali, kontroli i monitorowania ustawień sterowania. Długość kabla połączeniowego może sięgać 150 m.

Zewnętrzne moduły automatyki

Specjalnie zaprojektowany w celu instalacji w sekcji wentylatora centrali. Możliwość podłączenia urządzeń zewnętrznych. Czujniki ciśnienia zintegrowane z modulem.

Czujniki temperatury

Zakres pracy od -50°C ... $+120^{\circ}\text{C}$.

Element pomiarowy $10\text{ k}\Omega$ (+/-1%) typu NTC.

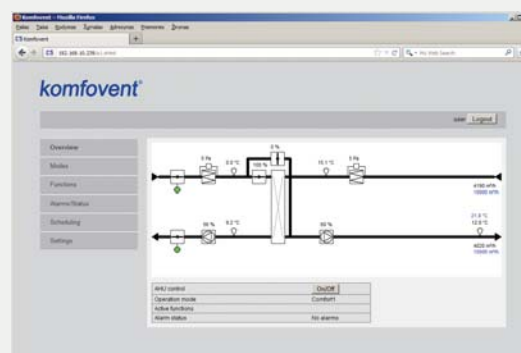
Rozbudowane możliwości sterowania

- Sterowanie do 30 central z jednego panelu
- Możliwość podłączenia centrali do Internetu i sterowania urządzeniem z poziomu dowolnej przeglądarki internetowej bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania.
- Sterowanie centralą może odbywać się nie tylko z poziomu panelu sterowania czy internetu, ale również poprzez urządzenie zewnętrzne (przełącznik, timer itp.), oraz systemy (np. system domu inteligentnego).
- Możliwość sterowania centralą z poziomu aplikacji na smartfon z systemem Android. Pobierz aplikację KOMFOVENT ze sklepu Google Play lub zeskanuj poniższy kod QR:



Connectivity & Protocols

- Modbus RTU przez port RS-485
- Modbus TCP przez Ethernet
- BACnet/IP przez Ethernet



Funkcje sterowania



Sterowanie jakością powietrza

Istnieje możliwość wyboru jednego z dwóch trybów pracy uzależnionych od dwóch wartości jakości powietrza (np. Comfort i Economy). Wartości te regulowane będą automatycznie poprzez zwiększanie bądź zmniejszanie intensywności wentylacji.



Kompensacja temperatury zewnętrznej

Funkcja kompensacji temperatury zewnętrznej dostosowuje ilość powietrza w zależności od bieżącej temperatury zewnętrznej. Możliwe jest nastawienie czterech punktów, dwa definiujące okres zimowy, a dwa letni. Po zdefiniowaniu krzywej kompensacji temperatury zewnętrznej bieżący poziom wentylacji zmniejszy się lub zwiększy proporcjonalnie do temperatury zewnętrznej.



Kontrola temperatury minimalnej

W okresie zimowym kontrola temperatury minimalnej wymusza zmniejszenie ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego z pomieszczeń, jeżeli moc nagrzewnicy oraz/lub odzysk ciepła nie wystarczają do zapewnienia minimalnej temperatury powietrza dostarczanego.



Funkcja nadrzędna

Funkcja nadrzędna (OVR) zostaje uruchomiona poprzez sygnał zewnętrzny lub urządzenie (timer, przełącznik, termostat, itp.). Otrzymaony z zewnątrz sygnał uruchamia tryb OVR, który ignoruje dotychczasowe nastawy centrali.



Chłodzenie nocne latem

Zadaniem chłodzenia nocnego latem jest oszczędność energii w okresie letnim: wykorzystując chłodne powietrze w nocy możliwe jest ochłodzenie nagranych pomieszczeń. Użytkownik ma możliwość uruchomienia bądź wyłączenia funkcji w dowolnym momencie, a także nastawić temperaturę w pomieszczeniu, przy której funkcja włączy się automatycznie.



Praca na żądanie

Funkcja ta uruchomi wyłączoną centralę wentylacyjną w przypadku, gdy jeden z wybranych parametrów (CO₂, czujnik jakości powietrza, wilgotności czy temperatury) przekroczy wartość krytyczną.



Kontrola recyrkulacji

Automatyka C5 ma możliwość płynnego sterowania komory mieszania. Do wyboru są 4 opcje: 1) Recyrkulacja w zależności od jakości powietrza sterowana na

podstawie wybranego parametru: CO₂, zanieczyszczenia powietrza substancjami organicznymi i chemicznymi, wilgotności powietrza lub temperatury.

- 2) Recyrkulacja w zależności od krzywej temperatury zewnętrznej.
- 3) Recyrkulacja w zależności od harmonogramu tygodniowego.
- 4) Recyrkulacja sterowana urządzeniem zewnętrznym.



Ograniczenie recyrkulacji temperaturą

Poziom recyrkulacji może być ograniczony w zależności od zapotrzebowania na grzanie lub chłodzenie. Jeżeli komora mieszania sterowana jest za pomocą czujnika jakości powietrza, lub użytkownik ustalił wartość recyrkulacji, nastawa może zostać zignorowana, gdy zbyt mocno podniesie się bądź obniży temperatura dostarczanego do pomieszczeń powietrza. W takiej sytuacji poziom recyrkulacji będzie zmniejszany aż do momentu osiągnięcia nastawionej przez użytkownika temperatury.



Kontrola wilgotności

Centrala wentylacyjna może zostać wyposażona w funkcję sterowania wilgotnością powietrza. Jeżeli opcja ta jest dostępna użytkownik może wybrać miejsce pomiaru wilgotności: na kanale nawiewnym lub wywiewnym, jak również wilgotność w pomieszczeniu. Użytkownik ma też możliwość wyboru trybu regulowania wilgotności: nawilżanie, osuszanie lub oba procesy na raz.



Uruchomienie pomp cyrkulacyjnych na żądanie

Zarówno pompa cyrkulacyjna wody grzewczej, jak i chłodniczej sterowana jest w zależności od bieżącego zapotrzebowania, a nie od sezonu.



Kompensacja gęstości powietrza

Gęstość powietrza zależna jest od jego temperatury. Automatyka C5 reguluje ilość powietrza w zależności od jego temperatury, dzięki czemu strumienie powietrza w wentylowanych pomieszczeniach są zbilansowane.



Wymiennik dwufunkcyjny

Automatyka ma możliwość sterowania wodną nagrzewnicą-chłodnicą, jak również chłodnicą freonową w trybie grzania.

Funkcje bezpieczeństwa



Zabezpieczenie wymiennika obrotowego i krzyżowego przed awarią

Funkcja ta bada bieżącą sprawność odzysku ciepła. Jeżeli poziom jest niewystarczający, pojawia się błąd wyświetlany na panelu sterowania.



Zabezpieczenie wymiennika ciepła przed przemarzaniem

Przy niskiej temperaturze zewnętrznej funkcja w sposób ciągły bada sprawność temperaturową odzysku ciepła, wybierając moment, w którym pojawia się ryzyko przemarznięcia wymiennika ciepła, uruchamiając tym samym automatyczny tryb rozmrażania.



Funkcja czyszczenia wymiennika obrotowego

Funkcja ta zapewnia czystość wymiennika obrotowego kiedy urządzenie nie pracuje. Kiedy centrala wentylacyjna pracuje bez odzysku ciepła, to znaczy gdy wymiennik nie obraca się przez jakiś czas, automatyka wymusi kilka obrotów bębna, aby usunąć zalegający kurz i zanieczyszczenia przepływającym przez wymiennik powietrzem.



Podgrzewanie wymiennika obrotowego

Funkcja ta ma na celu uruchomienie obrotowego wymiennika ciepła na krótki okres, gdy centrala jest wyłączona, a temperatura wewnątrz urządzenia może spowodować jego przemarzanie.



Wymuszenie pracy pomp cyrkulacyjnych

Funkcja ta wymusza pracę pomp cyrkulacyjnych przez krótki okres, gdy czas ich wyłączenia jest dłuższy niż dopuszczalny (nastawiony).



Ostrzeżenie zbyt małej ilości powietrza

Jeżeli centrala wentylacyjna nie jest w stanie uzyskać nastawionej ilości powietrza w określonym czasie, pojawia się odpowiedni komunikat na panelu sterowania.



Awaryjne wyłączenie w przypadku pożaru

Centrala wentylacyjna wskaże zewnętrzny alarm pożarowy, o ile urządzenie zostało podłączone do centrali pożarowej budynku. Istnieje również możliwość wskazania wewnętrznego alarmu kiedy temperatura wewnątrz centrali lub w kanałach wentylacyjnych znacząco wzrośnie.



Czas serwisu

Na panelu sterowania pojawi się komunikat konieczności wykonania prac serwisowych, jeśli centrala pracuje nieprzerwanie przez 12 miesięcy.



Zdalne zatrzymanie

Funkcja ta wyłączy centralę wentylacyjną za pomocą zewnętrznego urządzenia. Możliwy jest wybór automatycznego restartu lub jego braku.



Funkcje samo diagnostyki

Funkcja sprawdza bieżący stan podzespołów centrali wentylacyjnej. W przypadku wystąpienia usterki automatyka C5 zatrzyma pracę urządzenia oraz wyświetli stosowny komunikat na panelu sterowania.

Komponenty

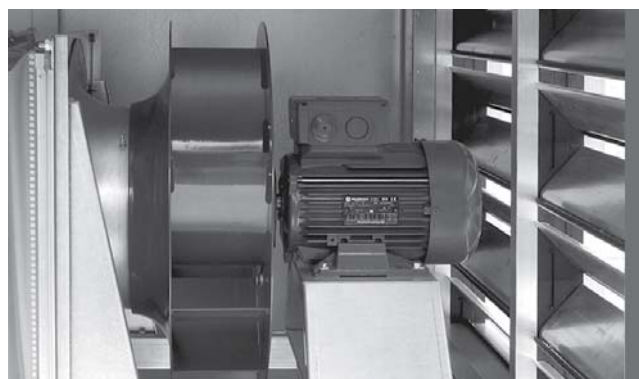


Odzysk ciepła

► Centrale VERSO zapewniają zróżnicowaną sprawność odzysku poprzez jeden z czterech typów wymienników ciepła. Najwyższą efektywność zapewnia wymiennik obrotowy, którego sprawność temperaturowa sięga 84%, jednocześnie minimalizując ryzyko przemarzania wymiennika. Wysoką efektywność gwarantuje również wymiennik przeciwpądowy i podwójny krzyżowy, których sprawność może sięgać odpowiednio do 92% i do 82%, jednakże są one wrażliwe na niskie temperatury zewnętrzne. Ofertę uzupełnia standardowy wymiennik krzyżowy ze sprawnością do 70%. Do wykonania wymienników wykorzystano aluminium.

► Zabezpieczenia przeciw zamrożeniowe

W przypadku, gdy temperatura zewnętrzna jest niska, a wilgotność względna wysoka istnieje ryzyko przemarzania wymiennika ciepła. W zależności od rodzaju odzysku ciepła zastosowano różne rodzaje zabezpieczenia przeciw zamrożeniowego: obejście przepływu strumienia zimnego powietrza (bypass) oraz/lub zmniejszenie prędkości obrotowej wentylatora nawiewnego. W przypadku występowania wyjątkowo niskich temperatur zewnętrznych zaleca się stosowanie wstępnej nagrzewnicy elektrycznej. Szczególnie narażony na przemarzanie jest wymiennik przeciwpądowy, przy którym zjawisko to może występować już przy temperaturach od 0 do -5°C i niższych. Standardowy wymiennik krzyżowy wykonany z aluminium ma lepsze właściwości, gdyż ryzyko przemarzania występuje dopiero przy -10°C. Najniższym ryzykiem i najwyższą odpornością na niskie temperatury zewnętrzne charakteryzuje się konkurencyjny na rynku wymiennik obrotowy, który nie przemarza nawet przy temperaturach sięgających -30°C, gdy zachowana jest odpowiednia wilgotność względna.



Wentylatory

► W urządzeniach serii VERSO montowane są wentylatory typu Plug, dlatego urządzenia pracują cicho, efektywnie zużywają energię elektryczną. Wentylatory są wyważone statycznie i dynamicznie, według standardu ISO 1940, dlatego wibracja urządzeń jest minimalna i odpowiada wszystkim odpowiednim normom.

Wentylatory charakteryzują się:

- Szczególnie wysokim współczynnikiem sprawności.
- Wydajność pracy regulowana przetwornicą częstotliwości, lub płynna regulacja poprzez silniki EC.
- Dobrymi charakterystykami akustycznymi.
- Trwałością: wentylator bezpośrednio połączony z elektrycznym silnikiem, dlatego nie są potrzebne łożyska dla wirnika, które się zużywają. Nie ma pasów napędowych, dzięki czemu upraszcza się obsługa eksploatacyjna.
- Możliwość podłączenia urządzenia do mierzenia strumienia powietrza.

Do wyboru są dwa rodzaje wentylatorów – trójfazowy prądu zmiennego (AC, 400 V, 50Hz), regulowany przetwornicami częstotliwości, lub elektronicznie komutowane (EC) ze zintegrowanym elektronicznym systemem 100% regulacji wydajności.

Klasa bezpieczeństwa IP55 według IEC 34-5.

Klasa nawijanej izolacji – F.

Maksymalna temperatura pracy do 40°C.

Wentylatory wykonane są z aluminium bądź z wysokiej jakości materiałów kompozytowych. Nowoczesne wykonanie wirnika może osiągnąć do 73% sprawność. Wirnik aluminiowy i kompozytowy jest lżejszy, co redukuje wpływ wibracji na łożyska silnika.



Przepustnica powietrza

► W centralach wentylacyjnych używane są wielopłaszczyznowe przepustnice powietrza produkowane z aluminium ze szczelną gumą.

Łączniki – L20.

Centrale o wielkości 60, 70, 80 – L30, 90 – L40.

Przepustnice montowane są na zewnątrz centrali, możliwe jest wykonanie w izolowanej obudowie.



Filtry powietrza

► Używane są filtry klasy od G4 do F9, kieszeniowe, syntetyczne lub z włókna szklanego

• Standardowa długość filtra – 360 mm.

• Standardowa długość filtrów M5-F9 – 500, 635 mm.

Mechanizm mocowania filtrów zapewnia szczelność i ułatwia proces wymiany filtrów.



Nagrzewnice powietrza

► Wodne nagrzewnice powietrza

Standardowo wykonane są z aluminiowych żeber i miedzianych rur. Mogą być wyposażone w łącznik do zainstalowania czujnika przeciw zamrożeniowego. Blok nagrzewnicy, który jest ocieplony wełną mineralną, jest montowany na zewnątrz urządzenia – w ten sposób moduł zajmuje mniej miejsca i łatwiej jest go zainstalować.

- Maksymalne robocze ciśnienie – 21 bars.
- Maksymalna temperatura wody – +100°C. (na specjalne zamówienie do +130°C).
- Temperatura podgrzewanego powietrza – do +40°C.



► Elektryczne nagrzewnice powietrza

Elementy grzewcze wykorzystane do produkcji nagrzewnic wykonane są ze stali nierdzewnej. Przewidziano trójstopniową ochronę przed przegrzaniem.

Klasa bezpieczeństwa IP54 według IEC 34-5.

Temperatura podgrzewanego powietrza – do +40°C.

Uwaga: dokładne wymiary i inne dane elektrycznej nagrzewnicy powietrza znaleźć można w programie doborowym central wentylacyjnych VERSO. Nagrzewnica elektryczna posiada własne zasilanie.



Chłodnice powietrza

► Wodne chłodnice powietrza

Standardowo używane są z aluminiowymi żebrami (odstęp lamel 2,5 lub 3 mm) i miedzianymi rurami. Blok chłodnicy, który jest ocieplony wełną mineralną, montowany jest na zewnątrz urządzenia – w ten sposób moduł zajmuje mniej miejsca i łatwiej jest go zainstalować.

Maksymalne robocze ciśnienie – 21 bars.

Blok chłodnicy powietrza jest wyposażony w element odprowadzenia skroplin i tacę ociekową ze stali nierdzewnej.

► Chłodnice powietrza bezpośredniego odparowania

Standardowo używane są z aluminiowymi żebrami (odstęp lamel 2,5 lub 3 mm) i miedzianymi rurami. Blok chłodnicy, który jest ocieplony wełną mineralną, jest montowany na zewnątrz urządzenia – w ten sposób moduł zajmuje mniej miejsca i łatwiej jest go zainstalować.

Maksymalne robocze ciśnienie – 42 bars.

Blok chłodnicy powietrza jest wyposażony w element odprowadzenia skroplin i tacę ociekową ze stali nierdzewnej. Moc chłodnicy powietrza bezpośredniego odparowania może być stopniowana na 2 lub trzy kroki. Podczas zamówienia ważne, aby to zaznaczyć.



Sekcja tłumiąca

► W celu zapobieżenia nadmiernym spadkom ciśnienia wewnątrz urządzenia, centrale VERSO można wyposażyć w kanałowe tłumiki akustyczne.

Sekcja tłumiąca o długości 900mm zmniejszy poziom hałasu od 15 do 20 dB, sekcje o długości 1200mm – od 20 do 25 dB. Szerokość i wysokość sekcji odpowiadają wymiarom centrali. W urządzeniach stosuje się przegrody wypełnione specjalną wełną kamienną, pokrytą tkaniną z włókna szklanego, certyfikowaną do zastosowania wewnątrz kanału. Na specjalne zamówienie wełna mineralna może zostać zastąpiona poliestrową.

Przegrody tłumika mogą być wyjęte z sekcji w łatwy sposób w celu mycia na sucho lub częściowo mokro w przypadku wentylacji higienicznej.

► Wartości tłumienia podane w dB

Nr.	Długość, mm	Wartość tłumienia dla danego pasma w Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	900	10	19	27	31	33	32	27	17
	1200	13	26	35	42	44	43	36	22
20	900	6	13	17	21	22	21	18	11
	1200	8	17	23	27	29	28	24	15
30	900	7	13	18	22	23	22	19	12
	1200	9	18	24	29	30	30	25	15
40	900	6	13	18	21	22	21	18	11
	1200	8	17	23	27	29	28	24	15
50	900	6	12	17	20	21	21	18	11
	1200	8	16	22	27	28	27	23	14
60	900	8	15	21	25	26	25	21	13
	1200	10	20	28	33	34	34	28	18
70	900	7	14	20	23	25	24	20	13
	1200	10	19	26	31	33	32	27	17
80	900	7	14	19	23	24	23	20	12
	1200	9	18	25	30	32	31	26	16
90	900	7	14	20	23	25	24	20	13
	1200	10	19	26	31	33	32	27	17



Obudowa i zabezpieczenie wlotów

▶ Na centrale wentylacyjne, mające być eksploatowane na zewnątrz budynków, można dodatkowo zamontować czerpnie i wyrzutnie, przez które powietrze jest zasysane i wyrzucane.



Daszek

▶ Na urządzenia wentylacyjne, mające być eksploatowane na zewnątrz budynków, można dodatkowo zamontować daszek z odprowadzeniem wody w stronę przeciwną niż strona obsługowa.



Regulowana wysokość ramy

▶ Dzięki ramie z możliwością regulacji wysokości, urządzenie można łatwo wypoziomować w miejscu instalacji.



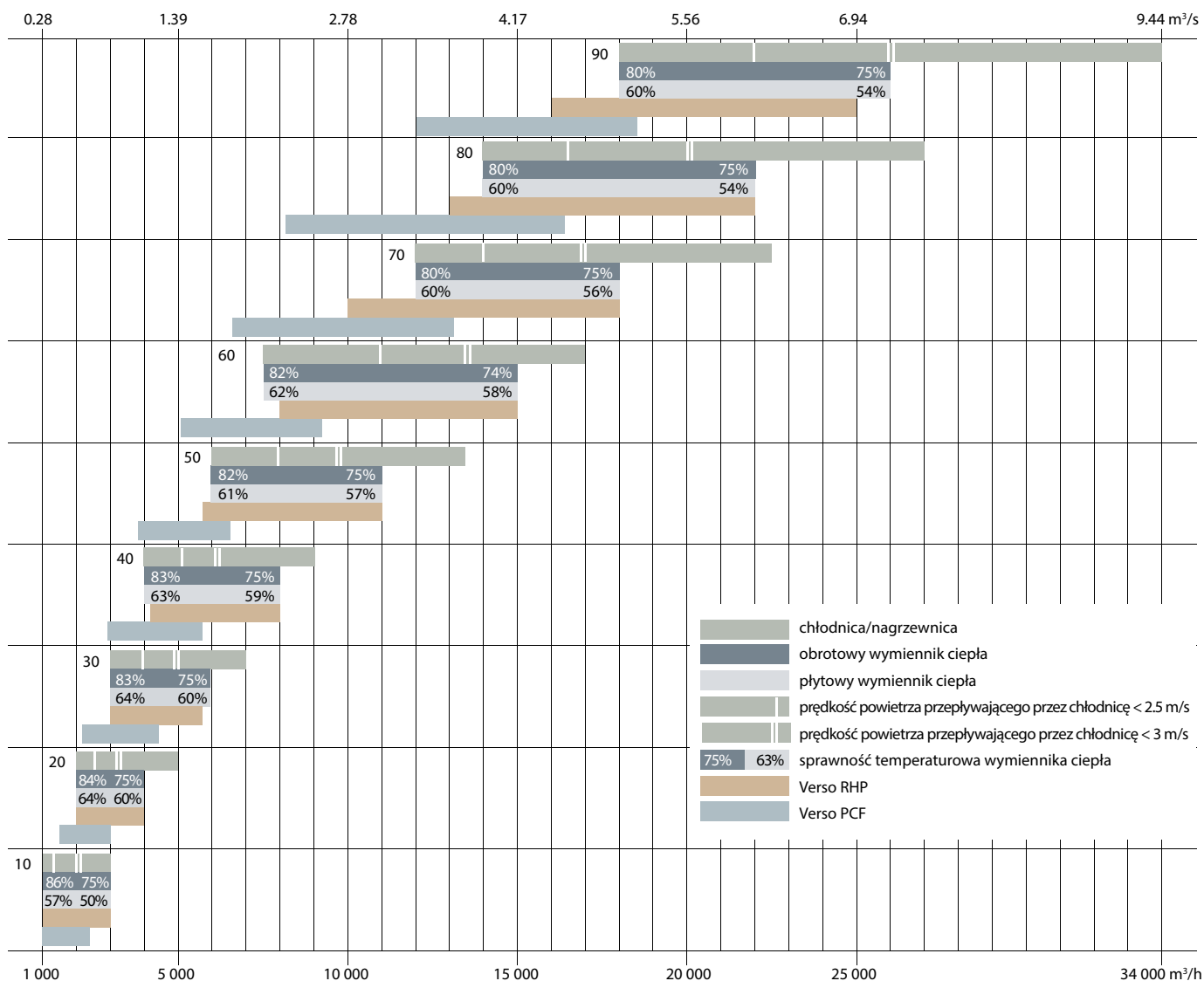
Zamki i uchwyty na drzwi

▶ Wygodne w eksploatacji zamki i uchwyty na drzwi zapewniają bezpieczną eksploatację urządzenia.

Wielkość urządzenia

Wydajność urządzeń wentylacyjnych jest od 1 000 do 34 000 m³/h. Ciśnienie robocze może sięgać 900 Pa.

Proponujemy urządzenia wentylacyjne w 9 różnych wielkościach. Dzięki temu można dobrać odpowiednie parametry urządzenia, dostosowując się do wymagań klienta.



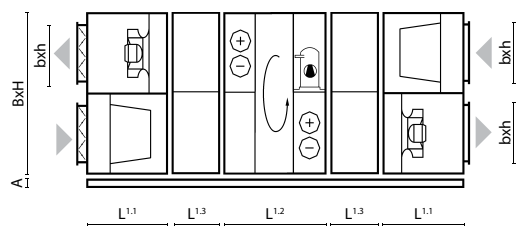
Szczegółowe informacje dotyczące parametrów central wentylacyjnych VERSO można uzyskać korzystając programu doborowego, który można pobrać ze strony www.ventia.pl lub www.komfovent.com.

Nietypowe tłumiki akustyczne można dobrać korzystając z zakładki "Tłumiki akustyczne" w programie doborowym VERSO.

Wymiary

Przemyślane wymiary central wentylacyjnych sprawiają, że łatwiej jest osiągnąć parametry techniczne: wolniejszy strumień powietrza wewnątrz urządzenia oraz lepsze parametry akustyczne. W porównaniu z analogicznymi urządzeniami dostępnymi na rynku, centrale VERSO charakteryzują się kompaktowymi wymiarami. Dzięki temu, można łatwo zastosować je w projektach systemów wentylacji oraz zainstalować na obiektach.

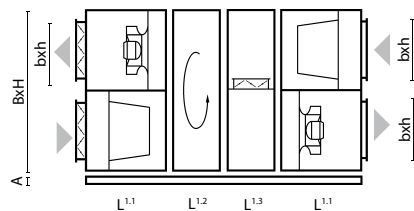
VERSO-RHP



Size	B	H	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L ^{1.3}	b	h	A
10	1000	1000	618	900	–	700	300	125
20	1150	1150	751	900	–	900	400	125
30	1300	1300	751	900	–	1000	500	125
40	1500	1520	751	900	250	1200	600	125
50	1700	1715	885	900	250	1400	700	125
60	1900	1920	885	900	250	1600	800	125
70	2100	2100	885	900	250	1800	900	125
80	2300	2420	1250	1500	–	2000	1000	125
90	2610	2650	1400	1500	–	2200	1100	125

Uwaga: długość bloku nagrzewnicy elektrycznej i wodnej, jak również chłodnicy podana jest w programie doborowym central wentylacyjnych VERSO.

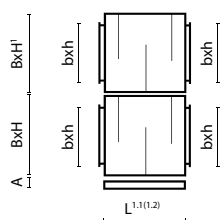
VERSO-R



Size	B	H	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L ^{1.3}	b	h	A
10	1000	1000	618	370	435	700	300	125
20	1150	1150	751	370	435	900	400	125
30	1300	1300	751	370	435	1000	500	125
40	1500	1520	751	390	435	1200	600	125
50	1700	1715	885	390	435	1400	700	125
60	1900	1920	885	390	570	1600	800	125
70	2100	2100	885	390	705	1800	900	125
80	2300	2420	1250	510	841	2000	1000	125
90	2610	2650	1400	550	1040	2200	1100	125

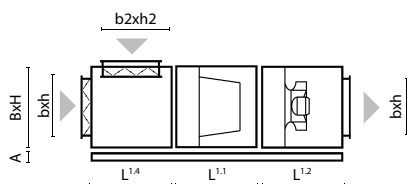
Uwaga: długość bloku nagrzewnicy elektrycznej i wodnej, jak również chłodnicy podana jest w programie doborowym central wentylacyjnych VERSO.

Silencer



Size	B	H	H ¹	L ^{1.1}	L ^{1.2}	b	h	A
10	1000	490	510	900	1200	700	300	125
20	1150	585	565	900	1200	900	400	125
30	1300	660	640	900	1200	1000	500	125
40	1500	740	780	900	1200	1200	600	125
50	1700	890	825	900	1200	1400	700	125
60	1900	960	960	900	1200	1600	800	125
70	2100	1085	1015	900	1200	1800	900	125
80	2300	1235	1185	900	1200	2000	1000	125
90	2610	1350	1300	900	1200	2200	1100	125

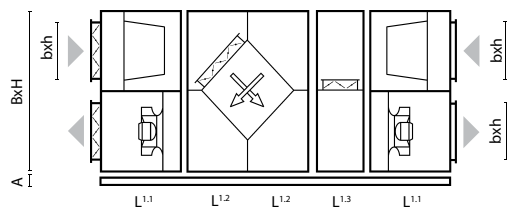
VERSO-S



Size	B	H	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L ^{1.4}	b	h	b1	h1	b2	h2	A
10	1000	490	750	705	430	900	400	700	300	700	300	125
20	1150	585	750	705	430	1100	500	900	400	1000	300	125
30	1300	660	750	705	470	1200	600	1000	500	1100	400	125
40	1500	740	750	842	470	1400	700	1200	600	1200	400	125
50	1700	890	750	842	470	1600	800	1400	700	1400	400	125
60	1900	960	750	979	570	1800	900	1600	800	1600	500	125
70	2100	1085	750	979	705	2000	1000	1800	900	1800	600	125
80	2300	1235	750	1250	705	2200	1100	2000	1000	2000	600	125
90	2610	1350	750	1400	705	2500	1200	2200	1100	2200	600	125

Uwaga: długość bloku nagrzewnicy elektrycznej i wodnej, jak również chłodnicy podana jest w programie doborowym central wentylacyjnych VERSO.

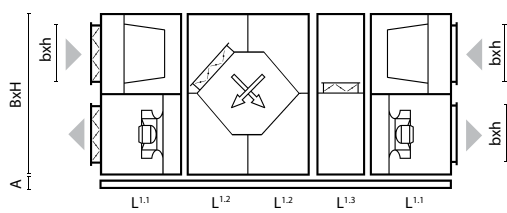
VERSO-P



Size	B	H	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L ^{1.3}	b	h	A
10	1000	1000	618	422	435	700	300	125
20	1150	1150	751	570	435	900	400	125
30	1300	1300	751	570	435	1000	500	125
40	1500	1520	751	570	435	1200	600	125
50	1700	1715	885	707	435	1400	700	125
60	1900	1920	885	845	570	1600	800	125
70	2100	2100	885	845	705	1800	900	125
80	2300	2420	1250	1150	841	2000	1000	125
90	2610	2650	1400	1150	1040	2200	1100	125

Uwaga: Blok płytowego wymiennika ciepła w rozmiarach 20÷70 jest zrobiony z dwóch części. Natomiast rozmiar 10, 80 oraz 90 – z jednej części. Długość bloku nagrzewnicy elektrycznej i wodnej, jak również chłodnicy podana jest w programie doborowym central wentylacyjnych VERSO.

VERSO-PCF



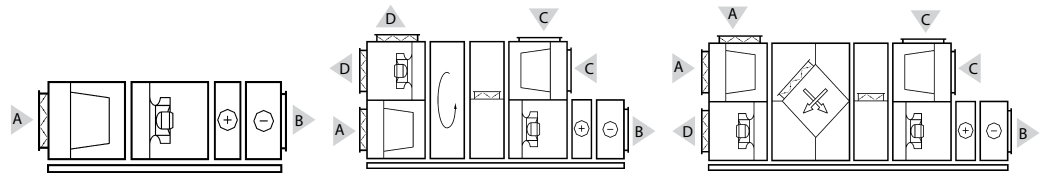
Size	B	H	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L ^{1.3}	L3	b	h	A
10	1000	1000	618	570	435	710	700	300	125
20	1150	1150	751	645	435	710	900	400	125
30	1300	1300	751	720	435	710	1000	500	125
40	1500	1520	751	720	435	710	1200	600	125
50	1700	1715	885	720	435	710	1400	700	125
60	1900	1920	885	920	570	710	1600	800	125
70	2100	2100	885	1060	705	710	1800	900	125
80	2300	2420	1250	1250	841	710	2000	1000	125
90	2610	2650	1400	1250	1040	710	2200	1100	125

Uwaga: Blok płytowego wymiennika ciepła w rozmiarach 20÷70 jest zrobiony z dwóch części. Natomiast rozmiar 10, 80 oraz 90 – z jednej części. Długość bloku nagrzewnicy elektrycznej podana jest w programie doborowym central wentylacyjnych VERSO.

Strony wykonania

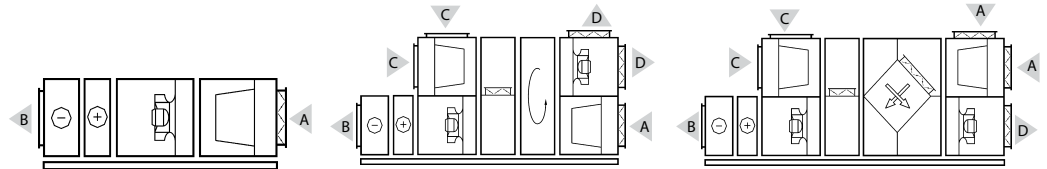
IS-1

Drzwi inspekcyjne z prawej strony, strumień powietrza podawany od dołu urządzenia



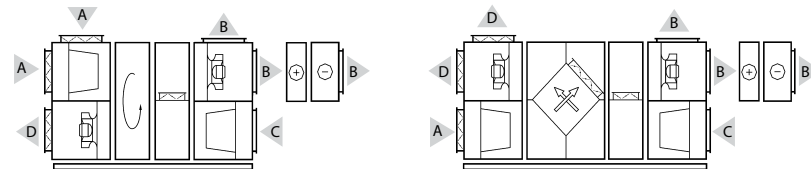
IS-2

Drzwi inspekcyjne z lewej strony, strumień powietrza podawany od dołu urządzenia.



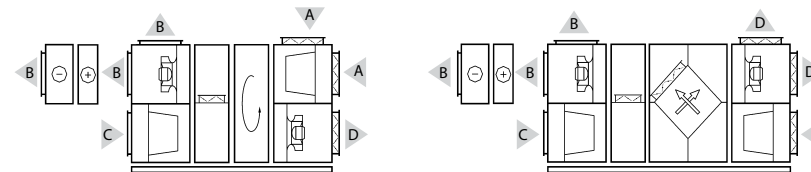
IS-3

Drzwi inspekcyjne z prawej strony, strumień powietrza podawany od góry urządzenia.



IS-4

Drzwi inspekcyjne z lewej strony, strumień powietrza podawany od góry urządzenia.



A outdoor intake
B supply air
C extract indoor
D exhaust air

DOMEKT



Wydajność 60 - 720 m³/h

KOMPAKT



Wydajność 170 - 8000 m³/h

VERSO



Wydajność 1000 - 34000 m³/h

KLASIK



Wydajność 1000 - 60000 m³/h



www.komfovent.com

ventia[®]

VENTIA Sp. z o.o.
02-234 Warszawa
ul. Działkowa 121A
Poland
Tel. (+48 22) 841 11 65
Fax (+48 22) 841 10 98
www.ventia.pl
www.komfovent.com

2015