# Wentylacja recoVAIR VAR – komfort i ekonomia użytkowania

Vaillant Komfort w moim domu

# Dlaczego system wentylacji recoVAIR? Bo świeże powietrze w domu jest absolutnie niezbędne

Jakość powietrza, którym oddychamy, jest jedną z najważniejszych i najbardziej podstawowych wartości dla nas wszystkich. Możliwość łączenia sposobów na oszczędzanie energii z prowadzeniem zdrowego trybu życia sprawia, że coraz częściej wybieramy rozwiązania ekonomiczne i ekologiczne. Dzięki urządzeniom wentylacyjnym z odzyskiem ciepła można w znaczący sposób poprawić komfort życia w mieszkaniu czy w domu. Wentylacja łagodzi dolegliwości alergików. Kurze i pyłki znajdujące się w powietrzu nie przedostają się do wnętrza domu, komary i inne owady również pozostają na zewnątrz budynku. Wymiana powietrza w pomieszczeniach eliminuje rozwój grzybów i pleśni. Inną ważną korzyścią jest nieprzenikanie hałasu ulicznego czy kolejowego, gdyż przy kontrolowanej wentylacji okna są zawsze zamknięte. Ponadto zapachy z kuchni, łazienki oraz wilgoć są stale odprowadzane na zewnątrz.

Systemy wentylacji w budynkach mieszkalnych nigdy dotąd nie były tak ważne jak dziś. Z powodu coraz szczelniejszej izolacji budynków, która nie pozwala na naturalną cyrkulację powietrza, nowe czy modernizowane budynki wymagają profesjonalnej wentylacji.

System wentylacji recoVAIR jest sprawdzonym od lat, komfortowym, a zarazem ekonomicznym rozwiązaniem dla mieszkań i domów jednorodzinnych. Nie tylko zapewnia zdrowy klimat w pomieszczeniach, lecz także przynosi znaczną oszczędność energii dzięki odzyskowi ciepła.

# Dla każdego budynku odpowiedni system wentylacji

**Zadanie: dobra koncepcja wentylacji**

Z powodu coraz bardziej rygorystycznych przepisów dotyczących oszczędzania energii nowe i modernizowane budynki muszą cechować się bardzo niskim rocznym zapotrzebowaniem na energię pierwotną. Wobec tego stają się one coraz szczelniejsze i nie są zdolne do skutecznego odprowadzania wilgoci. Wprowadzone normy zapobiegają zagrożeniom związanym z uszkodzeniem konstrukcji i rozwojem pleśni. Według obowiązujących norm dla szczelnie izolowanych budynków należy opracować profesjonalną koncepcję wentylacji, która zapewnia wystarczającą, czterostopniową wymianę powietrza: 1 stała wentylacja chroniąca przed wilgocią, 2 ograniczona wentylacja podczas nieobecności mieszkańców, 3 wentylacja standardowa podczas zwykłego użytkowania oraz 4 wentylacja intensywna, usuwająca duże ilości wilgoci spowodowane gotowaniem, myciem itp.

| **Zakres zastosowań** | Mieszkanie do ok. 90 m² | Dom jednorodzinny do ok. 190 m² | Dom jednorodzinny do ok. 290 m² |
|---|---|---|---|
| **Urządzenie podsufitowe z prawej lub z lewej** | VAR 150/4R<br>VAR 150/4L | | |
| **Urządzenie naścienne ze standardowym wymiennikiem ciepła i AguaCare** | | VAR 260/4 | VAR 360/4 |
| **Urządzenie naścienne z entalpicznym wymiennikiem ciepła i AguaCare Plus** | | VAR 260/4E | VAR 360/4E |

## Rozwiązanie: wentylacja pomieszczeń mieszkalnych recoVAIR

Nowy system wentylacji pomieszczeń recoVAIR jest najwyższym osiągnięciem techniki wentylacyjnej. recoVAIR zapobiega przedostawaniu się kurzu i pyłków do domu, jednocześnie odprowadzając dwutlenek węgla i wilgoć na zewnątrz. Wywiewane powietrze przepływa przez wymiennik, zawarte w nim ciepło jest przenoszone do napływającego zewnętrznego powietrza, przy czym oba strumienie nie mieszają się ze sobą. Zewnętrzne powietrze podgrzane w ten sposób napływa do pokojów dziennych i sypialni. Firma Vaillant oferuje urządzenia naścienne o przepływie powietrza do 260 [$m^3$/h] i 360 [$m^3$/h] oraz podsufitowe o przepływie do 150 [$m^3$/h].

## Instalacja na miarę w każdym domu

System recoVAIR odprowadza zużyte powietrze z kuchni, łazienki i WC, a jednocześnie pobiera świeże powietrze przez nawiew w fasadzie lub dachu i doprowadza je najpierw do wymiennika ciepła, a następnie do pomieszczeń. W nowych budynkach należy zaplanować system kanałów wentylacyjnych na wczesnym etapie projektowania, aby można je było ukryć w podłogach lub sufitach.

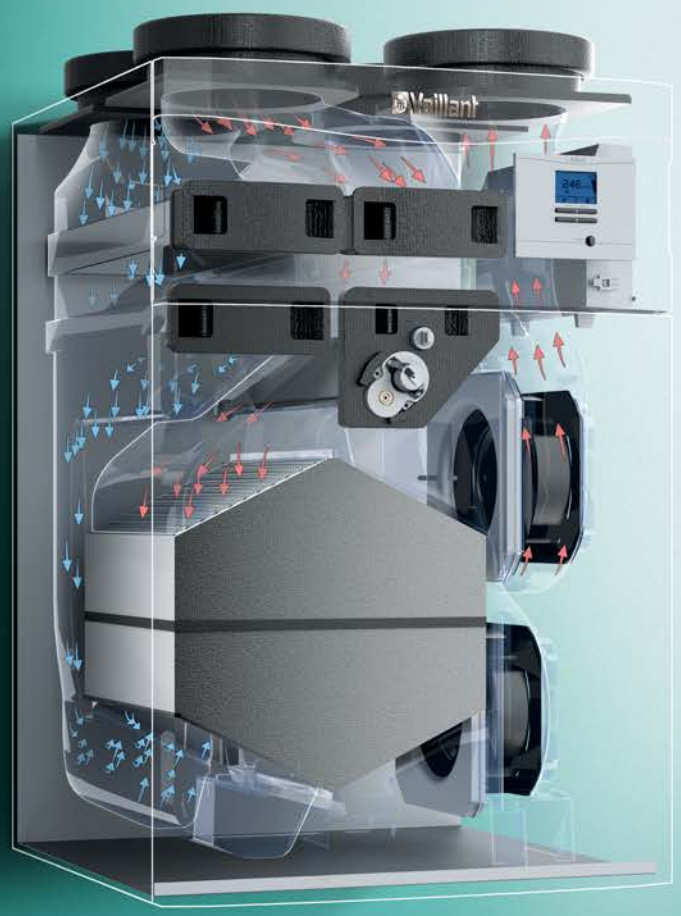
## Kompletne systemy zapewniają komfort

System wentylacji pomieszczeń mieszkalnych recoVAIR można łączyć bez problemu z większością urządzeń grzewczych marki Vaillant. Jako dostawca kompletnej instalacji, oferujemy rozwiązania dostosowane do potrzeb każdego klienta.
W jednym systemie mogą pracować kocioł grzewczy, pompa ciepła flexoTHERM lub aroTHERM, instalacja solarna, zasobnik ciepłej wody oraz rekuperator. Wszystkimi urządzeniami steruje jeden systemowy regulator, intuicyjny w obsłudze sensoCOMFORT VRC 720.

**Korzyści recoVAIR:**

- kompletne instalacje ogrzewania, chłodzenia, c.w.u., wentylacji – sterowane jednym regulatorem od jednego dostawcy,
- świeże powietrze zapewniające wyższą jakość życia w mieszkaniach i domach jednorodzinnych,
- oszczędność energii dzięki zmniejszeniu ogólnych strat cieplnych budynku nawet o 20% w porównaniu z tradycyjną wentylacją grawitacyjną,
- prosty montaż i serwis urządzeń wentylacyjnych,
- możliwość współpracy z systemem komunikacji internetowej (aplikacja sensoAPP oraz system profiDIALOG – po wyposażeniu instalacji w moduł komunikacji internetowej),
- maksymalna niezawodność dzięki niemieckiej jakości produkcji,
- wzornictwo dostosowane do najnowszych trendów rynkowych.

# Odetchnij pełną piersią dzięki niemieckiej technologii




### Najlepsze wyposażenie w produkcji seryjnej

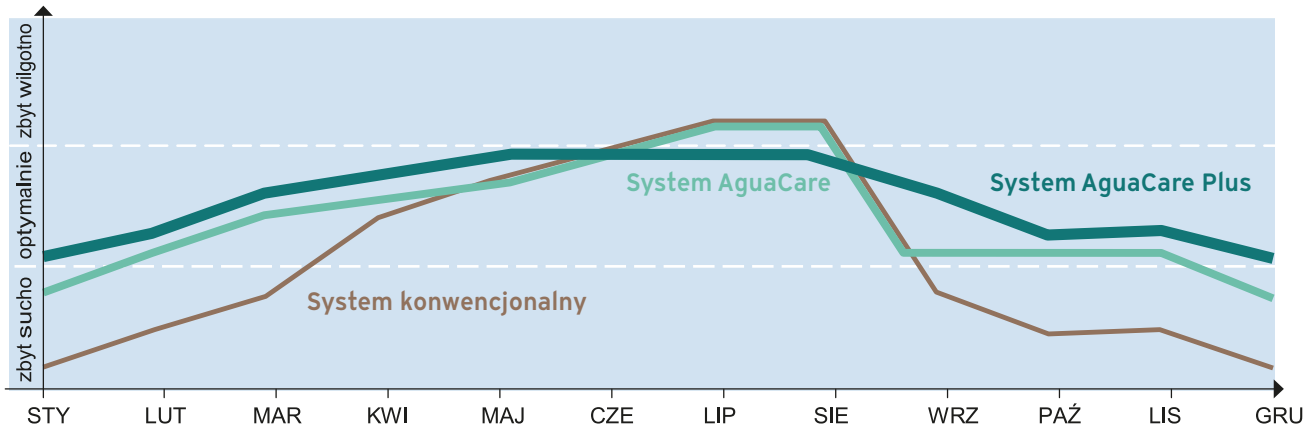
System wentylacji pomieszczeń recoVAIR gwarantuje klientom najwyższy komfort. Zawiera wbudowany fabrycznie filtr pyłków klasy F7 o powierzchni czterokrotnie większej niż w tradycyjnych urządzeniach, czujniki wilgotności powietrza i ciśnienia, komutowane elektronicznie silniki wentylatorów o wysokiej sprawności, obejście bypass do letniego trybu pracy, a także układ do regulacji pracy urządzenia w zależności od zapotrzebowania. Dodatkowo można wbudować elektryczny podgrzewacz. Oferta obejmuje także urządzenie wysposażone w entalpiczny wymiennik ciepła przeznaczony do urządzeń naściennych VAR 260/4E i 360/4E.

### Filtry wysokiej i najwyższej dokładności

Wszystkie rekuperatory recoVAIR są wyposażone fabrycznie w bardzo dokładne filtry pyłków klasy F7. Klientom, którzy wymagają szczególnie czystego powietrza, polecamy filtry aerozoli klasy F9, które bardzo skutecznie usuwają z nawiewu nawet pył sadzy.

### Przyjemny klimat w domu o każdej porze roku

W urządzeniach ze standardowym wymiennikiem ciepła system AguaCare optymalnie wyrównuje niedobór wilgoci zimą dzięki sterowaniu wentylacją zgodnie z zapotrzebowaniem na wymianę powietrza oraz dzięki wbudowanemu czujnikowi wilgotności.




Zdrowy klimat dzięki systemom AguaCare i AguaCare Plus

W urządzeniach z entalpicznym wymiennikiem ciepła System AguaCare Plus odzyskuje w razie potrzeby nie tylko ciepło, lecz także wilgoć. Utrzymuje właściwą wilgotność powietrza nawet podczas intensywnego ogrzewania zimą. A to wszystko za pomocą inteligentnego układu sterowania oraz czujnika wilgotności.

### Informacje techniczne:

- przepływ powietrza do 150 [m³/h], 260 [m³/h], 360 [m³/h],
- VAR 260/4E oraz 360/4E wyposażone fabrycznie w entalpiczny wymiennik ciepła,
- VAR 260/4 oraz 360/4 mogą być dodatkowo wyposażone w entalpiczny wymiennik ciepła dostępny jako osprzęt,
- łatwy transport dzięki niewielkiej wadze.

### Automatyczna korekta temperatury latem

Obejście bypass, montowane fabrycznie we wszystkich urządzeniach recoVAIR, ogranicza lub całkowicie wyłącza odzysk ciepła w miesiącach letnich, zależnie od potrzeb. Aby naturalnie chłodzić budynek, powietrze wywiewane w nocy, gdy na zewnątrz jest zimniej niż wewnątrz, wyprowadza się z pominięciem wymiennika ciepła. Aby jednak zapobiec nieprzyjemnym przeciągom w zimne letnie noce, można nastawić minimalną, nieprzekraczalną temperaturę zadaną.

### Możliwość współpracy z czujnikiem jakości powietrza (czujnik $CO_2$ jako opcja)

Dla monitoringu jakości powietrza firma Vaillant oferuje czujnik $CO_2$. Współpracuje on z regulatorem sensoCOMFORT VRC 720. Korzyścią z zastosowania czujników jest natychmiastowa reakcja rekuperatora na wzrost stężenia $CO_2$ spowodowany np. przebywaniem większej liczby osób lub paleniem tytoniu. W zależności od stężenia $CO_2$ rekuperator podaje odpowiednie ilości świeżego powietrza. Do każdego regulatora istnieje możliwość podpięcia 2 czujników.

### Wentylatory o wysokiej sprawności

W rekuperatorach firmy Vaillant zastosowano najnowsze wentylatory o niskim zużyciu energii elektrycznej. Jest ono mniejsze o 15% niż przedstawione w wymaganiach niemieckiego Passivhaus Institut.

**Korzyści:**

- energooszczędny tryb pracy rekuperatora dzięki ograniczeniu poboru energii elektrycznej o 30% w porównaniu z tradycyjnymi urządzeniami,
- optymalna jakość powietrza w pomieszczeniach dzięki systemom AguaCare i AguaCare Plus,
- komfort także w gorące dni dzięki naturalnemu chłodzeniu z automatyczną korektą temperatury,
- intuicyjna obsługa dzięki jednolitej koncepcji obsługi marki Vaillant – tylko jeden regulator dla całej instalacji,
- możliwość zastosowania czujnika $CO_2$ (opcja),
- szybki i prosty montaż urządzenia naściennego,
- wygodny dostęp do panelu obsługi oraz filtrów powietrza dzięki wyjątkowej pokrywie otwieranej w zależności od potrzeb: z prawej bądź lewej strony,
- prostsza wymiana filtra bez narzędzi, filtry nawiewu i wywiewu zabezpieczone przed zamianą.

Pokrywa ułatwiająca dostęp z prawej bądź lewej strony

# Elementy składowe idealnego układu wentylacji

recoVAIR z panelem obsługi

### Cztery podzespoły – jeden system

System wentylacji recoVAIR marki Vaillant składa się z urządzenia wentylacyjnego z wymiennikiem ciepła, także w wersji entalpicznej, układu sterowania sensoCOMFORT VRC 720, wbudowanego obejścia i innowacyjnego układu nawiewu i wywiewu. Dzięki regulowanemu obejściu można latem pominąć odzysk ciepła. Zastosowanie sensoCOMFORT VRC 720 pozwala na sterowanie rekuperacją i systemem grzewczym za pomocą jednego regulatora (np. aroTHERM lub ecoTEC + recoVAIR).

### Wiele zalet dla oszczędnych

Stopień przygotowania ciepła w systemie recoVAIR (wg Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej) wynosi 87% dzięki wbudowanemu układowi odzysku ciepła, co pozwala istotnie zmniejszyć koszty ogrzewania powietrza zewnętrznego, a zarazem chronić środowisko naturalne. Ponadto system dba o komfort użytkownika. Wentylatory o stałym strumieniu przepływu gwarantują bowiem wyjątkowo cichą pracę i oszczędność prądu poprzez optymalne wykorzystanie energii w napędzie.

### Innowacyjny układ nawiewu i wywiewu

Imponujące parametry pracy i najwyższy komfort w mieszkaniu to także zasługa innowacyjnego układu nawiewu i wywiewu opracowanego w firmie Vaillant. Jego montaż jest wyjątkowo szybki. Ponadto układ zajmuje niewiele miejsca, wobec czego znakomicie nadaje się do zainstalowania zarówno w nowych, jak i w modernizowanych budynkach. Dwie skrzynki rozdzielacza z izolacją akustyczną zapewniają optymalną i niemal bezgłośną wymianę powietrza w poszczególnych pomieszczeniach. Przewody powietrzne bez rozgałęzień i złącz zapobiegają odkładaniu się zabrudzeń i hałasowi, jaki zwykle powstaje na złączach, ograniczają straty ciśnienia w instalacji, a tym samym obniżają koszty eksploatacji.

### Łatwe zadanie dla instalatora

Komfort można odczuć już w trakcie montażu. System recoVAIR wraz z układem nawiewu i wywiewu jest bowiem wyposażony w praktyczne złącza zatrzaskowe, które pozwalają bez trudu go zamontować w dowolnym miejscu, także w użytkowanych już budynkach. Gotowy do pracy rekuperator jest montowany na ścianie lub suficie (dla VAR 150/4), a obejście letnie jest już wbudowane w nowy system wentylacji recoVAIR 260/4, 360/4 oraz VAR 150/4. Konserwacja okazuje się równie łatwa jak montaż. Dodatkowo cała instalacja zapewnia najwyższy poziom komfortu i niezawodności.

### Trzy wielkości wydajności zaspokoją każde potrzeby

System wentylacji pomieszczeń recoVAIR jest dostępny w trzech wielkościach mocy. Urządzenia sufitowe o przepływie powietrza do 150 $m^3/h$ są idealnym rozwiązaniem dla mieszkań o powierzchni do około 90 $m^2$. Urządzenia ścienne o przepływie powietrza do 260 lub 360 $m^3/h$ doskonale nadają się do wentylowania domów jednorodzinnych o powierzchni użytkowej – zależnie od wyboru wielkości przepływu powietrza – od 190 do 290 $m^2$.

Wszystkie urządzenia wentylacyjne marki Vaillant są wyposażone w krzyżowy wymiennik ciepła. Urządzenia ścienne serii recoVAIR 260/4E i 360/4E wyposażono w entalpiczny wymiennik ciepła, który zapewnia najwyższy komfort w domu. Standardowy wymiennik ciepła w VAR 260/4 i 360/4 można wymienić na entalpiczny jako wyposażenie dodatkowe (np. po kilku latach użytkowania).

### System recoVAIR w skrócie:

- system wentylacji pomieszczeń z odzyskiem ciepła,
- urządzenia sufitowe ze standardowym wymiennikiem ciepła systemu AguaCare o przepływie powietrza do 150 $m^3/h$ – z położeniem przyłącza powietrza wyrzutowego i zewnętrznego w VAR 150/4L po lewej i VAR 150/4R po prawej (w stosunku do wbudowanego regulatora),
- urządzenia ścienne VAR 260/4 oraz 360/4 ze standardowym wymiennikiem ciepła systemu AguaCare o przepływie powietrza do 260 lub 360 $m^3/h$ do powierzchni mieszkalnej do 190 lub 290 $m^2$,
- urządzenia ścienne VAR 260/4E oraz 360/4E podobne do standardowych urządzeń ściennych, lecz z entalpicznym wymiennikiem ciepła systemu AguaCare plus zapewniającym najwyższy komfort w domu,
- pewność w projektowaniu dzięki certyfikatowi dla domu pasywnego (certyfikat PHI dla VAR 260/4 i 360/4),
- energooszczędny tryb pracy dzięki ograniczeniu poborowi energii elektrycznej o 30% w porównaniu z tradycyjnymi urządzeniami,
- cyfrowy panel obsługi wbudowany w urządzenie; tryby pracy: automatyczny, dzienny, nocny i na czas imprezy, przyjęcia (funkcja PARTY),
- program dobowy lub tygodniowy,
- tryb pracy regulowany zależnie od zapotrzebowania za pomocą fabrycznie wbudowanego czujnika wilgotności,
- możliwość przyłączenia jednego lub dwóch zewnętrznych czujników dwutlenku węgla do kontroli jakości powietrza (konieczny jest regulator sensoCOMFORT VRC 720),
- detekcja zabrudzenia filtra,
- wymienne filtry dokładne F7 do nawiewu i G4 do wywiewu o wyjątkowo dużej powierzchni,
- w osprzęcie dokładny zestaw filtrujący F9 o wyjątkowo wysokim stopniu odpylania do pyłków roślin i drobnego kurzu,
- wygodny dostęp do panelu obsługi oraz filtrów powietrza dzięki wyjątkowej pokrywie: otwieranej z prawej i lewej strony i całkowicie zdejmowalnej,
- prostsza wymiana filtra bez narzędzi, filtry nawiewu i wywiewu zabezpieczone przed zamianą,
- wysoko wydajny krzyżowo-przeciwprądowy wymiennik ciepła z polistyrenu,
- regulowane obejście do trybu letniego,
- stopień przygotowania ciepła (wg Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej) wynoszący 87%,
- regulacja strumienia przepływu w wentylatorach nawiewu i wywiewu do wyboru - stała lub zmienna (tryb automatyczny),
- zmienne średnice przyłączy kanałów powietrza w urządzeniu,
- łatwy montaż dzięki niewielkiej wadze.

Idealnie dostosowane elementy nawiewu i wywiewu

# Układ nawiewu i wywiewu – szczegółowy opis podzespołów

### Skrzynka rozdzielacza powietrza

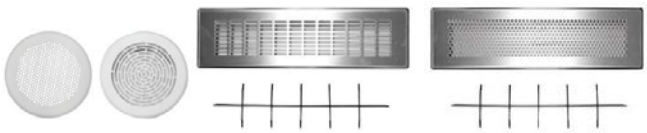
Składa się z jednostki podstawowej z metalową obudową wyłożoną materiałem dźwiękochłonnym oraz dostarczaną wraz z układem osłoną chroniącą przed zabrudzeniami podczas robót budowlanych. Jednostka jest montowana – zależnie od wybranej wersji – w przejściu stropowym, na ścianie lub pod sufitem. Na otworze skrzynki rozdzielacza powietrza należy zamontować pokrywę rozdzielacza powietrza wyposażoną w automatyczne zatrzaski, a następnie przyłączyć kolektory rurowe do urządzenia wentylacyjnego recoVAIR. Czynności konserwacji wymagają zdjęcia pokrywy rozdzielacza powietrza.

### Przyłącza ze złączami zatrzaskowymi

Łatwy i szybki montaż zapewniają praktyczne systemowe złącza zatrzaskowe między elastycznym przewodem powietrza a rozdzielaczem powietrza oraz nawiewnikami i wywiewnikami.

### Nawiewniki i wywiewniki

Zróżnicowane nawiewniki i wywiewniki umożliwiają dostosowanie instalacji do wymagań w miejscu montażu. Cechuje je wysoka stabilność ciśnienia gwarantująca oszczędną i cichą eksploatację instalacji. W wywiewnikach można zamontować filtry.



### Poprawna nastawa

Aby umożliwić poprawną dystrybucję powietrza, firma Vaillant ustala za pomocą programu obliczeniowego niezbędne ilości powietrza i parametry pierścieni nastawczych na rozdzielaczu powietrza. Pierścienie nastawcze zapewniają właściwą dystrybucję nawiewu i wywiewu powietrza w mieszkaniu.

Okrągłe, elastyczne przewody powietrza nawiewu i wywiewu są wewnątrz gładkie i lekko faliste, aby zwiększyć elastyczność podczas układania. W produkcji stosuje się w 100% czysty granulat tworzywa sztucznego – bez dodatku materiału z odzysku. Wszystkie elastyczne przewody powietrzne mają tę samą średnicę, wynoszącą 75 lub 62 mm, są dostępne w zwojach o długości 40 m.

### Rury połączeniowe z recoVAIR

Rury izolowane łączą skrzynki rozdzielaczy powietrza (nawiewu i wywiewu) oraz wyprowadzenia przez fasadę (powietrze zewnętrzne i wyrzutowe) z urządzeniem wentylacyjnym recoVAIR. Wysokiej jakości rury z tworzywa sztucznego mają właściwości termoizolacyjne oraz są odporne na dyfuzję gazów, dzięki czemu zapobiegają powstawianiu kondensatu na wlocie powietrza zewnętrznego nawet w bardzo chłodne dni zimowe.

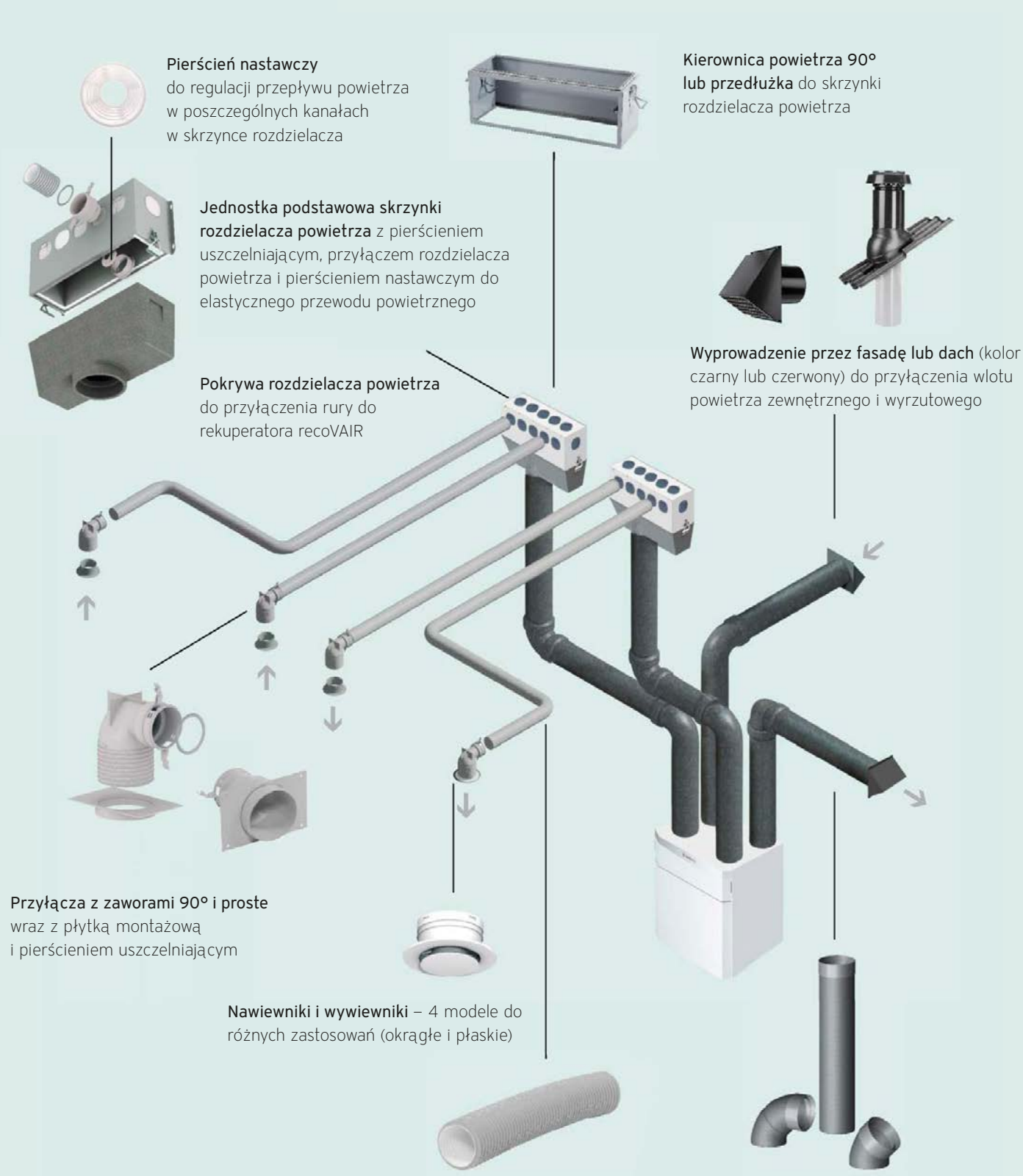
### Osłony higieniczne na czas robót budowlanych

Końce elastycznych przewodów z tworzywa sztucznego są zaopatrzone w osłony higieniczne, podobnie jak przyłącza kanałów powietrza w urządzeniu wentylacyjnym recoVAIR. W ten sposób elementy są chronione przed zanieczyszczeniem podczas robót budowlanych.

Przejście stropowe

Montaż na ścianie

Montaż pod sufitem


**Pierścień nastawczy** do regulacji przepływu powietrza w poszczególnych kanałach w skrzynce rozdzielacza
**Kierownica powietrza 90° lub przedłużka** do skrzynki rozdzielacza powietrza
**Jednostka podstawowa skrzynki rozdzielacza powietrza** z pierścieniem uszczelniającym, przyłączem rozdzielacza powietrza i pierścieniem nastawczym do elastycznego przewodu powietrznego
**Wyprowadzenie przez fasadę lub dach** (kolor czarny lub czerwony) do przyłączenia wlotu powietrza zewnętrznego i wyrzutowego
**Pokrywa rozdzielacza powietrza** do przyłączenia rury do rekuperatora recoVAIR
**Przyłącza z zaworami 90° i proste** wraz z płytką montażową i pierścieniem uszczelniającym
**Nawiewniki i wywiewniki** – 4 modele do różnych zastosowań (okrągłe i płaskie)
**Elastyczny przewód powietrzny** do połączeń od rozdzielacza do zaworu Ø zewn. 75 mm / wewn. 62 mm lub Ø zewn. 92 mm / wewn. 75 mm
**Rury i kolanka** do przyłączeń na urządzeniu wentylacyjnym recoVAIR

# Argumenty za urządzeniami wentylacyjnymi recoVAIR

Krzyżowo-przeciwprądowy wymiennik ciepła

Zmienna średnica przyłącza

Wbudowany układ sterowania

Higieniczny filtr powietrza

- Wyjątkowo wysoką wydajność odzysku ciepła, wynoszącą 87% w rekuperatorze recoVAIR, zapewnia krzyżowo-przeciwprądowy wymiennik ciepła o wysokiej sprawności wykonany z polistyrenu – i to nawet przy bardzo niskich temperaturach zewnętrznych, do -3°C. Dzięki niemu ciepło z usuwanego powietrza jest niezwykle efektywnie przenoszone do świeżego zewnętrznego. Urządzenie wentylacyjne recoVAIR osiąga najwyższe możliwe obecnie parametry techniczne.
- Sprawne działanie do temperatury zewnętrznej -3°C bez zamarzania wymiennika ciepła, a zatem bez ograniczania dopływu powietrza zewnętrznego, zmniejsza koszty inwestycji i użytkowania związane ze wstępnym podgrzewaniem oraz gwarantuje wysoki komfort i higienę.
- Regulacja stałego strumienia objętości zapewnia niezmienny przepływ powietrza w wentylatorach promieniowych nawiewu i wywiewu z elektronicznym układem sterowania prędkością obrotową, cechujących się wyjątkowo cichą pracą i wysoką sprawnością.
- Zmienne średnice przyłączy kanałów powietrza zewnętrznego i wyrzutowego o wymiarach Ø 180/150 mm umożliwiają bardzo elastyczne dostosowanie układu do warunków budowlanych.
- Wbudowany układ sterowania - nastawa instalacji jest niezwykle prosta i umożliwia wybór następujących programów pracy: 3stopniowe przełączanie, tryb automatyczny, nocny, dzienny i na czas przyjęcia, tryb letni, szybkie przewietrzanie.
- Niezwykle prosta nastawa strumienia objętości powietrza w wentylatorach.
- Wskazanie stanu filtrów zależnie od zapotrzebowania.
- Możliwość wykorzystania wbudowanego obejścia do trybu letniego. W zastosowaniach specjalnych można zamontować także 3-stopniowy przełącznik do nastawiania z zewnątrz różnych strumieni objętości powietrza zamiast cyfrowego układu zdalnego sterowania.
- Filtry o doskonałych parametrach oczyszczają świeże powietrze i filtrują wywiewane powietrze. Gwarantują one dopływ oczyszczonego powietrza zewnętrznego do pomieszczeń, a dodatkowo chronią wymiennik ciepła przed zabrudzeniem. Cząstki kurzu w powietrzu zasysanym z pomieszczeń są doprowadzane do filtra w urządzeniu wentylacyjnym i tu odfiltrowywane – nie pozostają „zawieszone" w instalacji. Pozwala to utrzymać wymiennik ciepła w czystości i zapewnia wyjątkowo wysoki stopień przygotowania ciepła wynoszącego (wg Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej) - 87%.
- Automatyczne wskazanie potrzeby zmiany filtra na wyświetlaczu - wbudowany seryjnie układ nadzoru stanu filtra automatycznie zgłasza konieczność jego wymiany. Zapewnia to utrzymanie niezmiennego komfortu w domu i minimalne zużycie energii elektrycznej przez wentylatory. Ponadto sygnał konieczności wymiany filtra można przesłać w dowolnie wybrane miejsce (w opcji z urządzeniem comDIALOG).
- Prostą wymianę filtra może przeprowadzić samodzielnie każdy użytkownik.
- Wbudowany czujnik wilgotności do pomieszczeń o czasowo zwiększonej wilgotności powietrza - wentylatory są automatycznie przełączane na pracę z najwyższą mocą i błyskawicznie wywiewają wilgotne powietrze, aby zapobiec rozwojowi pleśni.
- Regulacja równowagi wentylatorów ma na celu ochronę przed obniżonym lub podwyższonym ciśnieniem. Zróżnicowane zawartości pyłu w powietrzu zewnętrznym i wywiewanym prowadzą do różnego zanieczyszczenia filtrów powietrza. Układ regulacji równowagi utrzymuje stałe wartości przepływu powietrza nawiewanego i wywiewanego, a w ten sposób zapobiega pobraniu zimnego i nierzadko zanieczyszczonego kurzem powietrza z zewnątrz (przez nieszczelności w budynku - wskutek podciśnienia).

Prosta wymiana filtra

Zawór obejścia w środkowym położeniu

recoVAIR 260

- Wbudowane obejście letnie w recoVAIR 260/4, 360/4 oraz VAR 150/4L, R jest całkowicie regulowane. Latem odzysk ciepła z reguły nie jest potrzebny, gdyż prowadzi do zbytniego nagrzania powietrza w pomieszczeniach. Układ obejścia wbudowany w rekuperatorze recoVAIR pozwala łatwo ominąć wymiennik ciepła. Dzięki niemu chłodniejsze powietrze z zewnątrz jest doprowadzane do pomieszczeń mieszkalnych nawet z całkowitym pominięciem wymiennika ciepła. Efekt: powietrze o przyjemnej temperaturze we wszystkich pokojach – zaleta, którą można docenić zwłaszcza w ciepłe letnie noce. Automatyczna regulacja za pomocą wbudowanych czujników gwarantuje najwyższy komfort.
- Licznik odzyskanej energii umieszczono na wyświetlaczu cyfrowego układu sterowania. Podczas pracy urządzenia wentylacyjnego recoVAIR z całkowitym obejściem wbudowane czujniki uruchamiają zliczanie energii cieplnej. W ten sposób można sprawdzić wielkość energii zaoszczędzonej podczas wentylowania pomieszczeń z wykorzystaniem wymiennika ciepła w rekuperatorze.

### Osprzęt do urządzeń wentylacyjnych recoVAIR

- Elektryczny podgrzewacz do zabudowania: zapewnia pracę bez zmniejszenia przepływu powietrza nawet przy bardzo niskich temperaturach zewnętrznych. Montowany jako podgrzewacz powietrza zewnętrznego.
- sensoCOMFORT VRC 720: to uniwersalny systemowy regulator pogodowy marki Vaillant o intuicyjnej obsłudze, przeznaczony do sterowania instalacjami ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody i wentylacji. Tryb pracy urządzenia wentylacyjnego jest dostosowywany do potrzeb domowników na podstawie pomiarów jakości powietrza w pomieszczeniach i jego wilgotności. sensoCOMFORT VRC 720 jest regulatorem systemowym współpracującym także z kotłami Vaillant i pompą ciepła aroTHERM.
- Zdalny układ sterowania z przełącznikiem 3-stopniowym i wskazaniem koniecznej wymiany filtra: zapewnia prostą obsługę w przypadku, gdy nie zastosowano regulatora sensoCOMFORT VRC 720.
- Czujniki dwutlenku węgla do oceny jakości powietrza: mogą być zamontowane w jednym lub dwóch pomieszczeniach w celu automatycznego dostosowania przepływu powietrza do zwiększonego zapotrzebowania na utrzymanie jego jakości – np. przy silnie wahającym się zużyciu powietrza z powodu dużej liczby osób, sprzętu komputerowego itp. Uwaga: tylko przy zainstalowaniu sensoCOMFORT VRC 720.
- Tłumik dźwięku w formie skrzynki: dzięki niemu można w razie potrzeby uzyskać dodatkowe ograniczenie emisji hałasu zarówno na zewnątrz (pobór powietrza zewnętrznego, wylot powietrza wyrzutowego), jak i w pomieszczeniach (nawiew, wywiew).

Elektryczny podgrzewacz

Układ zdalnego sterowania sensoCOMFORT VRC 720 - na zamówienie

Tłumik dźwięku

# Argumenty za komfortowym wyposażeniem wentylacyjnym

Skrzynka rozdzielacza powietrza do przejścia przez strop

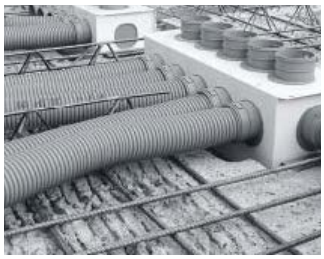
Skrzynka rozdzielacza powietrza do montażu na ścianie lub pod sufitem

Przekierowanie o 90° do skrzynki rozdzielacza powietrza

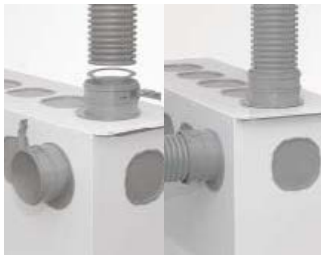
Pokrywa skrzynki rozdzielacza powietrza

- Rozdzielacz powietrza jako tłumik dźwięku - główną funkcję w osprzęcie pełnią skrzynki rozdzielaczy powietrza. Solidne obudowy metalowe są wyłożone wewnątrz specjalną okładziną, dzięki której zapewniają tłumienie dźwięku i niemal bezgłośne działanie instalacji. Znacznie ułatwia to montaż instalacji – nie trzeba zakładać tłumików dźwięku w poszczególnych przewodach powietrznych, co ogranicza powierzchnię zajętą przez instalację i zmniejsza koszty inwestycji. W trakcie późniejszego czyszczenia instalacji użytkownik unika dodatkowych kosztów demontażu tłumików dźwięku.
- Dwie różne wersje skrzynek rozdzielaczy powietrza umożliwiają elastyczne dostosowanie montowanej instalacji do uwarunkowań budowlanych – montaż w przejściu przez strop, na ścianie lub pod sufitem.
- W przypadku montażu skrzynek rozdzielaczy powietrza w przejściu przez strop elastyczne przewody powietrzne są przyłączane bezpośrednio do skrzynek rozdzielaczy powietrza w konstrukcji podłogi i dzięki temu pozostają niewidoczne. Eliminuje to dodatkowe kolanka w przewodach powietrznych, skraca czas montażu i upraszcza przyłączenie do rozdzielacza powietrza. Zmniejszony opór powietrza ogranicza ilość energii elektrycznej pobranej przez wentylatory, a tym samym koszty eksploatacji.
- Do każdej skrzynki rozdzielacza powietrza można przyłączyć maksymalnie 12 rur instalacji wentylacyjnej. Wersja do montażu w przejściu przez strop daje do wyboru 17 pozycji dla wymienionych 12 przyłączy, które można wykonać, wobec czego jest znacznie bardziej elastyczna w projektowaniu i instalacji.
- Pokrywa chroniąca przed zanieczyszczeniem rozdzielacza powietrza podczas robót budowlanych jest wyposażeniem seryjnym.
- Duży otwór rewizyjny ułatwia czyszczenie instalacji. Po zdjęciu pokrywy skrzynki rozdzielacza powietrza zamocowanej za pomocą automatycznych złącz mamy do dyspozycji duży otwór rewizyjny.
- Przekierowanie o 90° i przedłużenie do rozdzielacza powietrza/kolektora umożliwia łatwe przekierowanie w przypadku natynkowego montażu skrzynki rozdzielacza powietrza.
- Elastyczne przewody powietrzne o dwóch średnicach wewnętrznych wynoszących Ø 62 mm i Ø 75 mm, oferowane w zwojach po 40 m, umożliwiają optymalne dostosowanie instalacji do uwarunkowań budowlanych.
- Okrągłe, elastyczne przewody powietrza nawiewu i wywiewu są wewnątrz gładkie i lekko faliste, aby zwiększyć elastyczność podczas układania. W produkcji stosuje się w 100% czysty granulat tworzywa sztucznego - bez dodatku materiału z odzysku. Wymienione właściwości gwarantują eksploatację bez emisji gazów i hałasu oraz najwyższą higienę.
- Zatyczki na elastycznych przewodach rurowych chronią ich wnętrze przed zanieczyszczeniem podczas składowania i transportu. Także w trakcie robót budowlanych zakończenia elastycznych rur z tworzywa sztucznego pozostają zamknięte do czasu założenia uszczelnień chroniących przed pyłem.
- Elastyczne przewody powietrzne bez rozgałęzień i złącz eliminują odkładanie się zabrudzeń i powstawanie hałasu, ograniczają straty ciśnienia w układzie, a tym samym obniżają koszty eksploatacji.
- Montaż elastycznych przewodów z tworzywa sztucznego jest prosty i szybki. W razie potrzeby można je skracać, a także przedłużać przez zastosowanie złączki. Zapobiega to w znacznym stopniu stratom materiału.
- Solidne elementy składowe wyposażenia do budowy komfortowej instalacji wentylacyjnej są odporne na obciążenia ściskające podczas montażu, w razie nadepnięcia przez pracowników czy podczas betonowania.

Przewody powietrzne do nawiewu i wywiewu



Strop w stanie surowym z przewodami powietrznymi



Skrzynka rozdzielacza powietrza do przejścia przez strop

Skrzynka rozdzielacza powietrza do montażu na ścianie lub pod sufitem

Przekierowanie o 90° do skrzynki rozdzielacza powietrza

Pierścień nastawy przepływu powietrza

- Złącza zatrzaskowe z pierścieniami uszczelniającymi między elastycznymi przewodami z tworzywa sztucznego, zaworami i skrzynką rozdzielacza powietrza gwarantują szczelność instalacji i eliminują złącza śrubowe oraz konieczność izolowania miejsc połączeń za pomocą taśm samoprzylepnych.
- Montaż możliwy jest przez cały rok. Instalacja wentylacji może być wykonana w temperaturach otoczenia sięgających nawet -10°C. Nieprzerwany montaż bez straty czasu jest zatem możliwy nawet przy bardzo niskich temperaturach zewnętrznych.
- Zróżnicowane przyłącza zaworów nawiewu i wywiewu umożliwiają dostosowanie instalacji do miejscowych wymagań. Wszystkie zawory cechuje wysoka stabilność ciśnienia, gwarantująca oszczędną i cichą eksploatację instalacji. W przypadkach szczególnych do wylotów zaworów o Ø 62 mm można przyłączyć dwa przewody o Ø 62 mm, aby umożliwić przepływ powietrza wynoszący 50 $m^3$/h przez każdy z zaworów. W przypadku dużych pomieszczeń eliminuje to konieczność montażu dodatkowych wylotów z zaworów.
- Rura łącząca rozdzielacz powietrza z urządzeniem wentylacyjnym recoVAIR i wlotem świeżego powietrza - wysokiej jakości rury z tworzywa sztucznego o średnicach wewnętrznych Ø 150 mm lub 180 mm łączą skrzynki rozdzielaczy powietrza (nawiewu i wywiewu) oraz wyprowadzenia przez fasadę (powietrze zewnętrzne i wyrzutowe) z urządzeniem wentylacyjnym recoVAIR. Mają one własności termoizolacyjne i są odporne na dyfuzję gazów, dzięki czemu zapobiegają powstawaniu kondensatu na wlocie świeżego powietrza nawet w bardzo chłodne dni zimowe. Dodatkowa izolacja termiczna z materiału odpornego na dyfuzję gazów jest zbędna – oznacza to krótszy czas montażu i niższe koszty inwestycji.
- Instalacja pracuje bezgłośnie. Przepływ powietrza jest nastawiany w skrzynkach rozdzielaczy powietrza, a nie na zaworach w pomieszczeniach mieszkalnych, dzięki czemu w pomieszczeniach nie powstaje hałas. Każde pomieszczenie jest wyposażone w osobny elastyczny kanał z tworzywa sztucznego, a skrzynki rozdzielaczy powietrza - we wbudowane tłumiki dźwięku, co zapobiega przenoszeniu dźwięków w kanałach między pomieszczeniami. Z powodu niewielkich oporów stawianych powietrzu w systemie kanałów powietrznych prędkość obrotowa silników urządzenia wentylacyjnego recoVAIR jest niewielka. Optymalizuje to dodatkowo i tak imponująco efektywną pracę systemu.
- Nastawa przepływu powietrza jest bardzo prosta. Przepływy powietrza przez poszczególne zawory są nastawiane podczas rozruchu poprzez zamontowanie obliczonych pierścieni nastawczych, centralnie w rozdzielaczu powietrza. Nie ma potrzeby odrębnego regulowania zaworów, co także zapobiega ich niezamierzonemu przestawieniu podczas czyszczenia instalacji. Gwarantuje to utrzymanie wartości, które poprawnie nastawiono podczas rozruchu instalacji.
- Konserwacja i czyszczenie wymagają minimum czynności. Zastosowanie elastycznych przewodów powietrza bez odgałęzień od skrzynki rozdzielacza powietrza do każdego z zaworów nawiewu i wywiewu minimalizuje nakłady na konserwację. Bezstopniowe przejścia między elementami zapobiegają powstawaniu zawirowań oraz niepotrzebnym stratom ciśnienia i zabrudzeniom. Także antystatyczne własności tworzywa sztucznego oraz przemyślany projekt zaworów utrzymują elementy instalacji w czystości. Ewentualne czyszczenie w trakcie serwisu można wykonać za pomocą szczotek od strony rozdzielacza powietrza.
- Zapewniona ochrona przeciwpożarowa. Bezpieczeństwo pożarowe wszystkich elementów instalacji wentylacyjnej recoVAIR jest zbadane, a zwykle znajdują się one w jednej strefie pożarowej (np. domu jednorodzinnym), wobec czego nie mają do nich zastosowania żadne dodatkowe wymagania dotyczące układania przewodów powietrznych czy kolektorów.
- Szybkie i proste projektowanie i wymiarowanie dzięki elastycznym przewodom powietrznym bez dodatkowych kształtek to oszczędność czasu i gwarancja niezawodności.

Przyłącza do skrzynki rozdzielacza powietrza

## Dane techniczne

| Dane techniczne | Jednostka | VAR 150/4L | VAR 150/4R |
|---|---|---|---|
| Typ wymiennika | | Polistyren – krzyżowy, przeciwprądowy | |
| Wydajność (min.-nom.-maks.) | $m^3/h$ | 40-120-150 | |
| Ciśnienie tłoczenia (dyspozycyjne) | Pa | 130 (dla 150 [$m^3/h$]) | |
| Klasa filtra powietrza zewnętrznego | | F7 (F9 opcjonalnie) | |
| Klasa filtra powietrza wywiewanego | | G4 | |
| Przyłącze elektryczne | V/Hz | 230/50 | |
| Wymiary (wys. × szer. × gł.) | mm | 250 × 1413 × 600 | |
| Średnica wejścia, wyjścia kanałów powietrznych | mm | 150 | |

| Dane techniczne recoVAIR VAR | Jednostka | VAR 260/4E | VAR 360/4E | VAR 260/4 | VAR 360/4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Typ wymiennika | | Entalpiczny – krzyżowy, przeciwprądowy | | Polistyren – krzyżowy, przeciwprądowy | |
| Wydajność (min.-nom.-maks.) | $m^3/h$ | 50-200-260 | 70-280-360 | 50-200-260 | 70-280-360 |
| Ciśnienie tłoczenia (dyspozycyjne) | Pa | 180 (dla 260 [$m^3/h$]) | 200 (dla 360 [$m^3/h$]) | 180 (dla 260 [$m^3/h$]) | 200 (dla 360 [$m^3/h$]) |
| Klasa filtra powietrza zewnętrznego | | F7 (F9 opcjonalnie) | | | |
| Klasa filtra powietrza wywiewanego | | G4 | | | |
| Przyłącze elektryczne | V/Hz | 230/50 | 230/50 | 230/50 | 230/50 |
| Pobór mocy min. | W | 15 | 23 | 15 | 23 |
| Pobór mocy maks. | W | 170 | 342 | 170 | 342 |
| Pobór mocy maks. wraz z grzałką | W | 1170 | 1842 | 1170 | 1842 |
| Wymiary (wys. × szer. × gł.) | mm | 885 × 595 × 631 | | | |
| Masa | kg | 42 | | | |
| Średnica wejścia, wyjścia kanałów powietrznych (wewn./zewn.) | mm | 180/210 | | | |

# Wybierz swojego Instalatora Systemowego

Instalator Systemowy to status określający autoryzowanego partnera marki Vaillant, który profesjonalnie i kompleksowo zainstaluje zarówno pojedynczy układ, jak i złożony system, zawierający wszystkie elementy systemów ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, instalacji solarnej i sterowania. Certyfikat Instalatora Systemowego nadawany jest firmom, które posiadają uprawnienia na gamę urządzeń marki Vaillant i które jednocześnie zdobyły wysokie kwalifikacje w ich montażu i serwisowaniu.

Korzyści płynące z wybrania usług Instalatora Systemowego to między innymi:

- wykonanie kompleksowej instalacji przez jedną firmę,
- jakość montażu poparta autoryzacją firmy Vaillant,
- serwis i przeglądy gwarancyjne wykonywane przez jedną firmę,
- możliwość negocjacji atrakcyjniejszej ceny ze względu na szeroki zakres prac,
- fachowe doradztwo i pomoc w doborze instalacji.

Instalatora Systemowego można znaleźć w wyszukiwarce instalatorów Vaillant na stronie **www.vaillant.pl**.

5 LAT GWARANCJI Vaillant

Skorzystaj z możliwości przedłużenia standardowej (2-letniej) gwarancji o dodatkowe 3 lata. Skontaktuj się z najbliższym serwisem autoryzowanym Vaillant lub naszą infolinią: 801 804 444.

Chcesz ten folder w formie elektronicznej?
Wejdź na stronę i pobierz go na swoje urządzenie.

Vaillant

Ogrzewanie · Chłodzenie · Energia odnawialna

tel. +48 22 323 01 00 • fax +48 22 323 01 13
vaillant@vaillant.pl • www.vaillant.pl • infolinia 801 804 444

recoVAIR. JV 2021.09. Z zastrzeżeniem zmian