



KATALOG WENTYLACJI





SPIS TREŚCI

Dom energooszczędny	02 / 03
Ważne właściwości	04 / 05
Rekuperatory	06 / 07
Rekuperatory DX4 E / DX5 E / DX6 E	08 / 09
Rekuperatory X350 / X425 / X500	10
Rekuperator D275EP III	11
Rekuperator D150 COMPACT	12
VASCO Climate Control	14
Sterowanie	15
System kanałów powietrznych EASYFLOW	16
System kanałów izolowanych HRV	17
Zawór regulacyjny SMILEY i dekoracyjne osłony zaworu	18 / 19
GENNIK	20 / 26
Tłumiki	27
Nowe produkty: nawilżacz i chłodnica	28
Nowe produkty: filtry antysmogowe cleanAir	29
Rekuperator D60	30 / 31
VASCO CLIMATE CONTROL	32
Słownik	34 / 35

Firma VASCO opracowała swój system wentylacyjny w taki sposób, aby zagwarantować skuteczną wymianę powietrza z uwzględnieniem maksymalnej energooszczędności i najwyższego komfortu mieszkańców.

Celem konstruktorów firmy VASCO było zaprojektowanie takiego systemu wentylacji domu jednorodzinnego, który nie będzie słyszalny w pomieszczeniach mieszkalnych. Z doświadczeń osób, które już zamontowały w swoich domach mechaniczną wentylację wynika, że szумы i inne dźwięki mogą być uciążliwym skutkiem ubocznym rekuperacji, który niweluje osiągnięte korzyści.

Na realizację założonego celu składa się konstrukcja rekuperatorów VASCO, które są jednymi z najcichszych na rynku. Nie mniej ważne jest zastosowanie kompletnego systemu kanałów wewnętrznych EASYFLOW oraz izolowanych HRV wchodzącego w skład VASCO SILENT VENTILATION.

Kanały EASYFLOW są produkowane z materiału nie przenoszącego hałasu i posiadają rozwiązania konstrukcyjne służące wytłumieniu dźwięków. System został tak zaprojektowany, aby w każdym przypadku zapewnić właściwe parametry gwarantujące, że wentylacja będzie działać bezgłośnie.

VASCO SILENT VENTILATION – system wentylacji domu z odzyskiem ciepła gwarantuje szeroką paletę korzyści:

Komfort i zdrowie – świeże powietrze 24/7, czyli z niską zawartością CO₂; czyste powietrze dzięki zatrzymywaniu smogu i pyłków roślinnych (alergenów). Powietrze dostające się do wnętrza domu, nawet przy największych mrozach, ma dodatnią temperaturę.

Wygoda – w lecie, dzięki wymianie powietrza bez otwierania okien, eliminowane są latające owady, dostaje się do domu mniej kurzu i niższy jest hałas wewnątrz pomieszczeń. W zimie – okna nie będą zaparowywać, a pomieszczenia będą idealnie przewietrzone bez utraty ciepła.

Ekonomia – niższe koszty ogrzewania w sezonie grzewczym oraz klimatyzacji w okresie lata; wyższa wartość domu dzięki dostosowaniu do przyszłych wymagań prawa budowlanego.

Najwięcej zalet rekuperacji można dostrzec podczas zimy. Przy stałym dopływie świeżego powietrza do sypialni i salonu oraz usuwaniu wilgotnego z łazienek, dzięki odzyskowi ciepła, minimalizowane jest zużycie energii na cele ogrzewania. Jednocześnie powietrze z zewnątrz jest oczyszczane ze smogu.

Korzyści z posiadania mechanicznej wentylacji występują jednak przez cały rok. Na wiosnę i latem będzie to oczyszczanie powietrza z alergenów i pyłków oraz ograniczenie ilości owadów dostających się do wnętrza domu. Przez cały rok nie trzeba pamiętać o wietrzeniu i o zamykaniu okien.

W lecie – jeśli w domu jest klimatyzacja – rekuperacja będzie działać w odwrotnym kierunku niż zimą – oszczędzi chłód i zmniejszy zużycie energii na chłodzenie.

VASCOGROUP

to kompleksowy dostawca rozwiązań grzewczych i wentylacyjnych działający na terenie Europy, a także w Japonii, Stanach Zjednoczonych, Chinach i Nowej Zelandii. Vasco Group obejmuje marki Vasco i Brugman. Vasco to wiodący producent grzejników dekoracyjnych, systemów wentylacji oraz ogrzewania i chłodzenia podłogowego, a także lider na rynku grzejników łazienkowych w krajach Beneluksu. Brugman gwarantuje wysoką jakość grzejników płytowych i należy do najlepszych marek w tym sektorze. Grupa Vasco rozwija i optymalizuje produkty oraz rozwiązania systemowe tworząc idealny klimat pomieszczeń mieszkalnych. Jest to możliwe dzięki skoncentrowaniu się na indywidualnych potrzebach klientów. Poszukiwanie alternatywnych materiałów, oryginalnego wzornictwa i innowacyjnych metod produkcji przyniosło grupie już wiele międzynarodowych wyróżnień i nagród.

Główna siedziba grupy znajduje się w Dilsen (Belgia). Trzy zakłady produkcyjne położone są w Tubbergen (Niderlandy), Dilsen (Belgia) i Legnicy (Polska).

Grupa Vasco zatrudnia ok. 650 pracowników i jest częścią Swiss Arbonia Group.

Grupa Arbonia
ARBONIA ▲

VASCO
SILENT VENTILATION
KOMPLETNY, PROSTY
I NIEZAWODNY
SYSTEM WENTYLACJI
Z ODZYSKIEM CIEPŁA
DLA DOMÓW
JEDNORODZINNYCH

[HTTPS://VASCO.EU/PL/VASCO-SILENT-VENTILATION](https://vasco.eu/pl/vasco-silent-ventilation)

JAKOŚĆ POWIETRZA W DOMU

NALEŻY
DO NAJWAŻNIEJSZYCH
CZYNNIKÓW KOMFORTU

świeże powietrze jest
zasysane z zewnątrz

zużyte powietrze
po schłodzeniu
jest odprowadzane
na zewnątrz



3

2

świeże powietrze po ogrzaniu
jest nadmuchiwane do suchych
pomieszczeń

zużyte ciepłe powietrze jest zasysane
z pomieszczeń mokrych

salon

Standardy współczesnego budownictwa dążące do niskiego zużycia energii wymagają budowy szczelnych domów, w których tradycyjna wentylacja grawitacyjna nie może działać prawidłowo.

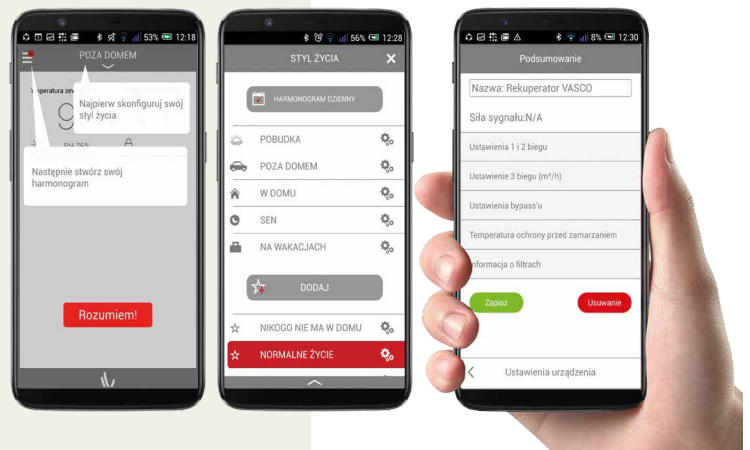
TRADYCYJNA, GRAWITACYJNA WENTYLACJA Z KOMINAMI W DOMU ENERGOOSZCZĘDNYM NIE DZIAŁA.

Można próbować ją usprawnić montując nawietrzaki świeżego powietrza i regulując wyrzut na zewnątrz. Ale za ogrzanie powietrza zimą od temperatury -20°C (dostającego się do domu przez nawietrzaki) do temperatury $+24^{\circ}\text{C}$ (wyciąganego z łazienki) trzeba będzie sporo zapłacić.

W nowoczesnym, energooszczędnym domu, przy bardzo szczelnych oknach właściwa wentylacja jest absolutną koniecznością. Tylko system kontrolowanej mechanicznej wentylacji z rekuperatorem umożliwi połączenie energooszczędności z komfortem. Przez całą dobę dostarcza świeżego powietrza do wszystkich pomieszczeń suchych i jednocześnie usuwa powietrze z pomieszczeń wilgotnych w sposób kontrolowany, odpowiadającym potrzebom mieszkańców. **BEZ STRATY CIEPŁA.**

Świeże powietrze jest dostarczane do każdego pomieszczenia „suchego” typu: salon i sypialnia. Powietrze to jest ogrzane w rekuperatorze ciepłem odzyskanym z powietrza wyciąganego z pomieszczeń „mokrych” typu: kuchnia, łazienki, WC, pralnia. W ten sposób, w całym domu, zapewniona jest cyrkulacja powietrza. Przy projektowaniu wentylacji ważne jest uniknięcie martwych stref i zapewnienie możliwości przemieszczania się powietrza z pomieszczeń „suchych” do „mokrych”. Dlatego drzwi wewnętrzne nie mogą być szczelne, wymagany jest otwór o powierzchni 80 cm^2 , czyli w praktyce szczelina nad podłogą wysokości około 1 cm . Przy właściwie zaplanowanej wentylacji nie montuje się nawiewów ani wywiewów w pomieszczeniach pośrednich typu hol, przedpokój, schody.

Wymiana powietrza w całym domu trwa bez przerwy przez całą dobę. Intensywność wymiany jest regulowana ręcznie przez użytkowników albo automatycznie, jeśli zastosowano czujniki mierzące wilgotność i poziom CO_2 . Wszyscy klienci, którzy kupują VASCO SILENT VENTILATION otrzymują w standardzie bramkę Vasco Wi-Fi, dzięki której kontrolują swoją wentylację przez smartfon. Aplikacja VASCO CLIMATE CONTROL na Androida i iPhone'a, zawiera sterowanie tygodniowe, funkcje czasowe, podgląd statusu działania rekuperatora i dostęp do ustawień, współpracuje także z czujnikami wilgotności i CO_2 .



KOMFORT ŚWIEŻEGO POWIETRZA, NISKA CENA ZA OGRZEWANIE, CISZA

VASCO stosuje standardowo na nawiewie powietrza z zewnątrz filtry klasy ISO ePM1 55% (dawnej określane jako F7), które mają zdolność filtrowania, pyłu zawieszonego, czyli smogu:

PM1 55% = ISO ePM1 55%
PM2,5: 65,22%
PM10: 79,16%



cleanAirFilter
ISO ePM1



cleanAirFilter
NOx, SOx
z aktywnym
węglem



KOMFORT I ZDROWIE

Wentylacja VASCO zapewnia świeże i czyste powietrze w domu przez cały rok. Każdy, kto w swoim domu zainstaluje system wentylacji z rekuperatorem będzie chroniony w bardzo wysokim stopniu przed smogiem, wszechobecnym w Polsce zimą i alergenami, które z kolei utrudniają życie wiosną i latem.

Rekuperacja oczyszcza powietrze zanim dostanie się ono do domu, gdyż w centrali wentylacyjnej znajdują się filtry, które zatrzymują znaczącą część smogu i praktycznie wszystkie pyłki roślinne.

Dla zdrowia domowników, niezwykle ważne jest też to, że wentylacja cały czas dba o świeże powietrze w zamkniętym, szczelnym domu, czyli przeciwdziała wysokiej koncentracji dwutlenku węgla, która negatywnie wpływa na samopoczucie ludzi i nadmiernej wilgoci, która mogłaby powodować rozwój pleśni i grzybów.

Co więcej, jeśli powietrze w okolicy jest wyjątkowo mocno zanieczyszczone, jest możliwość zamontowania na kanale od czerpni do rekuperatora dodatkowych filtrów, które zatrzymają prawie cały smog i związane z nim nieprzyjemne zapachy.

Filtr antysmogowy **Vasco cleanAir** to rozwiązanie, które umożliwia wybór jednego z dwu rodzajów filtrów dla najlepszej ochrony przed smogiem dominującym w danej okolicy. **cleanAirFilter ISO ePM1 80% osiąga skuteczność** powyżej 80% dla PM1, a większych PM 2.5: 98%, PM10: 99%. **cleanAirFilter NOx, SOx z aktywnym węglem** usuwa z powietrza lotne substancje chemiczne: związki organiczne - rozpuszczalniki, węglowodory, benzo[a]piren, tlenki azotu i siarki (spalanie paliw samochodowych), a także wiele związków nieorganicznych, np. metali ciężkich jak ołów, emitowanych przez przemysł.

Informacje o filtrze antysmogowym **Vasco cleanAir** znajdują się na stronie 28.

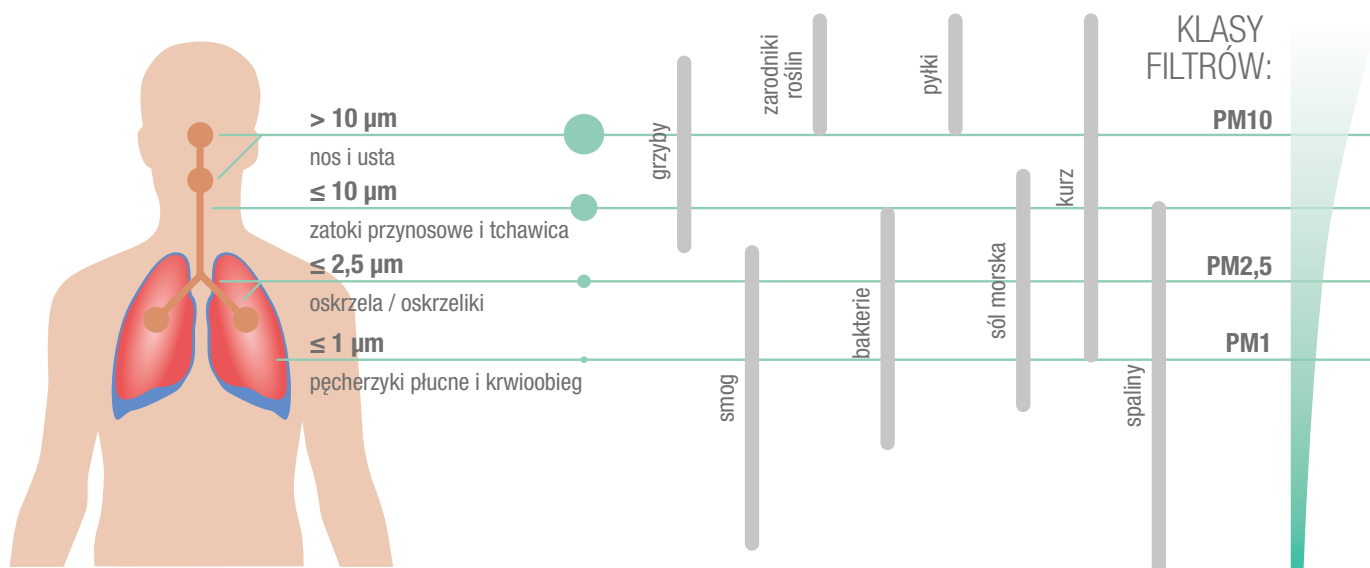
OSZCZĘDNOŚCI DZIĘKI WENTYLACJI

Oszczędność ciepła oznacza w praktyce, że w okresie mroźnej zimy rekuperator ogrzewa powietrze z zewnątrz do temperatury około 16°C, odbierając ciepło powietrza wyrzucanemu na zewnątrz. System grzewczy nie musi zatem dogrzewać świeżego powietrza od temperatury takiej jak na zewnątrz (np. -10°C) do temperatury wewnętrznej (np. 22°C), ale jedynie w zakresie od 16°C do 22°C. Realna oszczędność zależy od wielu czynników, ale jest możliwe, że koszty ogrzewania domu z rekuperacją w porównaniu do takiego samego bez rekuperacji wyniosą nawet połowę ceny!

W okresie gorącego lata, jeśli dom jest wyposażony w klimatyzację, wentylacja z rekuperacją zatrzymuje chłód wewnątrz. Przez cały czas dostarcza świeże powietrze, zmniejszając wydatki na klimatyzację. Jeśli dom nie posiada aktywnego chłodzenia, wentylacja mechaniczna, dzięki funkcji automatycznego by-passu wykorzystuje niższe podczas nocy temperatury powietrza zewnętrznego do przewietrzania domu, ograniczając w ten sposób przegrzewanie budynku.

KLASYFIKACJA FILTRÓW W STOSUNKU DO WIELKOŚCI CZĄSTEK

JAK GŁĘBOKO ZANIECZYSZCZENIA WNIKAJĄ W ORGANIZM CZŁOWIEKA?



PRAWO BUDOWLANE

Prawo Budowlane wymaga od budujących domy spełniania coraz bardziej rygorystycznych wymagań dotyczących efektywności energetycznej. Jednocześnie, niezależnie od formalnych wymogów, inwestorzy są zainteresowani budowaniem domów energooszczędnych i komfortowych. Spełnienie obu tych oczekiwań nie jest możliwe bez skutecznej i kontrolowanej wentylacji. Dla efektywności energetycznej budynku kluczowe znaczenie ma wydajność urządzenia wentylacyjnego.

Od 1 stycznia 2021 roku wszystkich inwestorów obowiązują zaostrzone przepisy w zakresie energooszczędności budynków mieszkalnych. Wynika to z dyrektywy UE o domach „niemal zeroenergetycznych”, które powinny być od tego dnia budowane w całej Europie.

Prawo to jedno, ale najważniejsze jest, że dom z wentylacją z odzyskiem ciepła jest domem zdrowszym, bardziej komfortowym i tańszym w eksploatacji. Jednocześnie – o ile dom od początku, czyli od wyboru projektu jest planowany jako „niemal zeroenergetyczny” z rekuperacją – koszty systemu wentylacji, zostaną w dużej części pokryte z oszczędności:

- nie budowania kominów do wentylacji,
- wyboru okien bez nawietrzaków i ze stałymi szkleniami,
- zredukowania mocy systemu grzewczego, dostosowanego do mniejszego zapotrzebowania na energię do ogrzewania.



Wymiennik ciepła

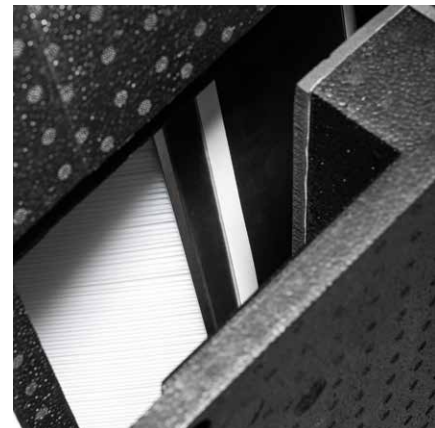


KOMFORT CISZY

Firma VASCO opracowała swój system wentylacji w taki sposób, aby zapewnić sprawną wentylację. Jednocześnie system VASCO SILENT VENTILATION w całości został tak zaprojektowany, aby wentylacja nie powodowała nieznośnego hałasu. Składają się na to: sterowane elektronicznie silniki EC z płynnym rozruchem, budowa rekuperatorów z EPP (ekstrudowanego polipropylenu) zapobiegająca wibracjom i rezonansom.



Wentylator (rekuperatory DX)



Elementy z EPP (rekuperatory DX)

Dla połączenia sprawnej wentylacji z komfortem ciszy jest jeszcze konieczne przygotowanie profesjonalnego projektu w oparciu o systemy kanałów EASYFLOW i HRV oraz staranne wykonanie przez przeszkolonych instalatorów. Systemy kanałów EASYFLOW i HRV zostały zaprojektowane specjalnie do budowy cichych instalacji wentylacyjnych w domach jednorodzinnych.

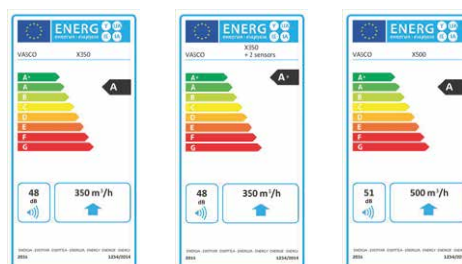
REKUPERATORY

Powierzchnie szacunkowe podawane w tabeli służą tylko ogólnej orientacji. O wyborze rekuperatora decyduje projektant po przeanalizowaniu potrzeb klienta. Kubatura domu, jest tylko jedną z wytycznych, większe znaczenie ma układ pomieszczeń, a przede wszystkim liczba stałych mieszkańców domu, ich styl życia i oczekiwania w zakresie funkcji wentylacji.

Wszystkie rekuperatory Vasco są projektowane do zastosowania w domach jednorodzinnych, dlatego główne ich zadania to: zapewnienie sprawności działa-

nia wentylacji, wysoki odzysk ciepła, niezawodność i trwałość, cicha praca oraz łatwość obsługi.

Rekuperatory Vasco spełniają wymagane normy, posiadając udokumentowane parametry techniczne podawane wg wytycznych EkoProjektu w Karcie Produktu dostępnej w instrukcjach i na stronie www.vasco.eu/pl. Jako urządzenia przeznaczone do użytku przez klientów indywidualnych posiadają również wymagane w Unii Europejskiej Etykiety Energetyczne a także naniesiony znak **CE**.



REKUPERATORY VASCO	DX4 E	DX5 E	DX6 E
Typowe przeznaczenie	dom jednorodzinny		
Powierzchnia szacunkowa (m ²)	150-220	180-280	210-350
Rozmiar wys. x szer. x głęb. (mm)	1330 x 588 x 685	1330 x 588 x 685	1330 x 588 x 685
Waga (kg)	49,8	49,8	49,8
Konfiguracja	<ul style="list-style-type: none"> - obracalny (lewy/prawy) - przyłącza wewnętrzne od góry i/lub od dołu - możliwy montaż poziomy* 		
Etykieta energetyczna	A	A	A
Etykieta energetyczna z 1 czujnikiem CO ₂	A	A	A
Etykieta energetyczna z 2 czujnikami CO ₂	A+	A+	A+



* dostępność wariantu rekuperatorów DX z możliwością montażu poziomego zostanie ogłoszona na stronie: www.vasco.eu/pl/rekuperacja

DX4 E / DX5 E / DX6 E (pionowy i poziomy*)



W ramach programu VASCO SILENT VENTILATION klient kupujący cały system uzyskuje 6 lat gwarancji na swoją wentylację.

Warunkiem uzyskania gwarancji na 6 lat jest: zakup całego systemu (rekuperatora oraz kanałów EASYFLOW I HRV), prawidłowe wykonanie zgodnie z projektem, prawidłowe uruchomienie oraz wykonywanie programu konserwacji wg harmo-

nogramu Vasco w całym okresie objętym gwarancją.

Gwarancja 6-letnia jest wystawiana przez Autoryzowanych Instalatorów VASCO SILENT VENTILATION.

Szczegółowe warunki 6-letniej gwarancji oraz kontakty do Autoryzowanych Instalatorów VSV znajdują się na stronie: www.vasco.eu/pl/rekuperacja.

X350	X425	X500	D275EP III	D150 COMPACT
dom jednorodzinny			mieszkanie; dom	mieszkanie; pojedyncza kondygnacja
130-200	160-250	180-280	80-160	40-80
724 x 764 x 560			1183 x 592 x 300	975 x 602 x 191
45			23	23
– obracalny (lewy/prawy) – przyłącza wewnętrzne od góry i/lub od dołu			montaż ścienny lub podsufi- towy	montaż ścienny lub podsufi- towy
A			A	A
A			A	–
A+			A+	–



X350 / X425 / X500



D275EP III



D150 COMPACT

DX4 E | DX5 E | DX6 E

Rekuperatory DX ustanawiają nowe standardy cichej wentylacji. Zaprojektowano je z najwyższą starannością, bazując na dotychczasowych doświadczeniach działu wentylacji Vasco.

Zaprojektowane od podstaw dla osiągnięcia idealnego kompromisu między efektywnością energetyczną a komfortem ciszy. Konstrukcja w całości z EPP, materiału, o którego znakomitych właściwościach tłumienia dźwięku, o czym przekonujemy się we wszystkich budowanych przez nas rekuperatorach.

Z wymiennikiem zaprojektowanym specjalnie dla tego rekuperatora, znacznie większym niż zazwyczaj stosowane w domowych wentylacjach, dzięki czemu efektywność jest osiągana przy mniejszym oporze dla powietrza. Najnowsze konstrukcje wentylatorów wykorzystujące „ślimak” dla cichego sprężania powietrza.

Jesteśmy przekonani, że dla cichej, komfortowej i efektywnej wentylacji domu ten innowacyjny model centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła nadaje się idealnie.

Dla cichej pracy wentylacji kluczowe znaczenie ma głośność rekuperatora, zwłaszcza mierzona dla kanału nawiewu, który prowadzi do sypialni i salonu.

Rekuperatory DX zostały tak skonstruowane, aby osiągać najlepsze parametry właśnie w tym zakresie. Należy pamiętać, że dźwięk emitowany do kanału albo będzie tłumiony jak w kanałach HRV i EASYFLOW, albo, w przypadku zastosowania niewłaściwie dobranych rozwiązań, może być przenoszony do pomieszczeń.

Indywidualne pomiary poziomu hałasu, czyli ciśnienia akustycznego w pomieszczeniach, zależą od wielu czynników, ale wszystko zaczyna się od źródła dźwięku.

DX4 E

Maksymalna wydajność dla 150Pa 400 m³/h			Moc akustyczna przyłączy do pomieszczeń*	
typowe ustawienia na biegu	przepływ m³/h	spręż. Pa	wyciąg dB(A)	nawiew dB(A)
1	100	25	29	29
2	200	100	39	45
3	300	150	45	47

DX5 E

Maksymalna wydajność dla 150Pa 480 m³/h			Moc akustyczna przyłączy do pomieszczeń*	
typowe ustawienia na biegu	przepływ m³/h	spręż. Pa	wyciąg dB(A)	nawiew dB(A)
1	150	25	38	35
2	300	100	45	50
3	450	150	52	57

DX6 E

Maksymalna wydajność dla 150Pa 570 m³/h			Moc akustyczna przyłączy do pomieszczeń*	
typowe ustawienia na biegu	przepływ m³/h	spręż. Pa	wyciąg dB(A)	nawiew dB(A)
1	200	25	38	41
2	350	100	48	51
3	500	100	55	57

* moc akustyczna mierzona zgodnie z normami ISO 5801, ISO 3744 i ISO 3745

Moc akustyczna określa sumę dźwięków emitowanych przez źródło i jest zasadniczo inną cechą niż ciśnienie akustyczne również podawane w dB(A). W żadnym wypadku wartości mocy i ciśnienia nie mogą być bezpośrednio porównywane.

Wzrost wartości o 3 dB oznacza podwojenie odczuwalnego hałasu.



DX

DX4 E
DX5 E
DX6 E

OPIS URZĄDZEŃ DX4 E / DX5 E / DX6 E

Budowa

- Obudowa z blachy stalowej malowanej proszkowo, cała wewnętrzna konstrukcja rekuperatora wykonana z EPP (spieniony polipropylen), materiału o dużej wytrzymałości, izolacyjności termicznej i zdolności do tłumienia wibracji.
- Przyłącza powietrza wewnętrzne: nawiewu i wyciągu mogą być podłączone do urządzenia zarówno od góry jak i z dołu. Rekuperatory DX mogą być montowane również poziomo, w tym przypadku wszystkie przyłącza mają układ horyzontalny*.

Filtry

- Dla nawiewu świeżego powietrza do pomieszczeń filtry F7 (wg normy DIN EN ISO 16890: ISO ePM1 55%) oraz G4 (ISO coarse 75%) dla wyciągu celem ochrony wymiennika. W przypadku wykorzystania przyłączy wewnętrznych od góry i dołu stosuje się 2 filtry G4.
- Łatwy dostęp (bez narzędzi) do filtrów, które użytkownik powinien kilka razy w roku odkurzyć, aby wydłużyć ich żywotność.

Wymiennik ciepła

- Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy z tworzywa. Model Octagon, zaprojektowany specjalnie dla DX. Duża objętość umożliwia połączenie efektywnego odzysku ciepła z niskim oporem, co skutkuje zmniejszeniem głośności i poboru prądu.
- Wymiennik jest automatycznie chroniony przed zamarzaniem w miesiącach zimowych, z zastosowaniem grzałki elektrycznej dla pełnego bilansowania nawiewu i wywiewu w okresie mrozów.

Grzałka elektryczna

- Grzałka typu PTC ze zmiennym poborem prądu elektrycznego zapewnia dozowanie mocy grzewczej w zależności od bieżących potrzeb. Samoregulująca o długiej żywotności, sterowana przez rekuperator z uwzględnieniem minimalizacji kosztów prądu elektrycznego.

Zasada stałego przepływu (CF Constant Flow)

- System zarządzania mocami wentylatorów na podstawie pomiaru strumienia powietrza w kanałach. Celem jest utrzymywanie bilansu, dla zachowania wysokiej efektywności odzysku ciepła i komfortu. Aktywny system zarządzania jest konieczny, aby równoważyć zmienne opory instalacji wynikające z różnic w wilgotności i temperatury powietrza, nierównego zanieczyszczenia się filtrów, działania by-passu, wytrącania się wody w wymienniku.

Inne

- Automatyczny letni by-pass modulowany, zwiększający zakres możliwości nocnego chłodzenia przegrzanego domu, także gdy temperatura nocą spada poniżej 15°C.
- Sterowanie przez smartfon – przy zakupie rekuperatora w ramach systemu VASCO SILENT VENTILATION, klient otrzymuje gratis bramkę do połączenia rekuperatora z internetem oraz aplikację sterującą Vasco Climate Control na smartfon. Aplikacja zawiera programator tygodniowy, możliwość modyfikowania bieżącej pracy rekuperatora oraz dostęp do wielu ustawień parametrów pracy, a także funkcji czasowych.
- Przelącznik biegów bezprzewodowy w standardzie + możliwości sterowania opcjonalnego (patrz strona 15).



DX montaż poziomy*



- Świeże powietrze z zewnątrz
- Ciepłe i wilgotne powietrze usuwane z łazienek i kuchni
- Powietrze wyrzucane na zewnątrz
- Świeże powietrze do pomieszczeń ogrzane odzyskanym ciepłem



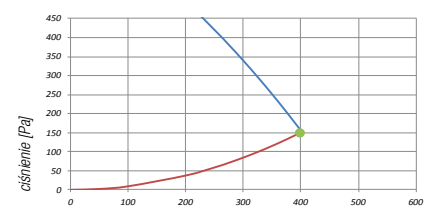
Dostarczany z zalogowanym bezprzewodowym przełącznikiem biegów.



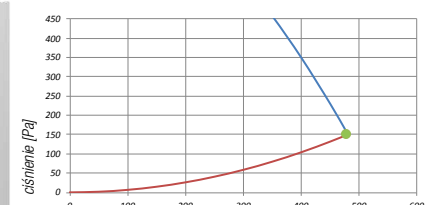
Grzałka elektryczna PTC dla ochrony przeciwzamrożeniowej wymiennika montowana na kanale z czerpni.

	DX4 E	DX5 E	DX6 E
Maksymalny przepływ powietrza przy 150 Pa	400 m ³ /h	480 m ³ /h	570 m ³ /h
Odzysk ciepła (PN-EN 308) (Karta Produktu EcoDesign)	89%	89%	88%
Maksymalny pobór mocy elektrycznej (bez grzałki)	166 W	230 W	338 W

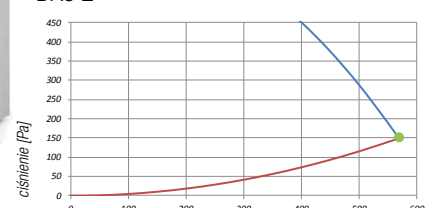
DX4 E



DX5 E



DX6 E



Filtry

* dostępność wariantu rekuperatorów DX z możliwością montażu poziomego zostanie ogłoszona na stronie: www.vasco.eu/pl/rekuperacja

BARDZO WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ.

GRZAŁKA ELEKTRYCZNA Z CECHĄ SAMOREGULACJI.

WIELE MOŻLIWOŚCI STEROWANIA.

X350 / X425 / X500

OPIS URZĄDZEŃ X350, X425, X500

Budowa

- Stabilna obudowa z blachy stalowej, wewnętrzna struktura rekuperatora wykonana z EPP (spieniony polipropylen).
- Przyłącza powietrza wewnętrzne: nawiewu i wyciągu mogą być podłączone do urządzenia zarówno od góry jak i z dołu, co umożliwia zredukowanie obciążenia przy montażu rekuperatora na poddaszu.

Filtry

- Dla nawiewu świeżego powietrza do pomieszczeń filtry F7 (wg normy DIN EN ISO 16890: ISO ePM1 55%) oraz G4 (ISO coarse 75%) dla wyciągu celem ochrony wymiennika.
- Łatwy dostęp (bez narzędzi) do filtrów, które użytkownik powinien kilka razy w roku odkurzyć, aby wydłużyć ich żywotność.

Wymiennik ciepła

- Krzyżowo-przeciwprądowy wymiennik z polistyrenu o wysokiej skuteczności firmy Recair Comfort RS160, objętość wymiennika wynosi 51 litrów, a powierzchnia wymiany ciepła 36 m² dzięki innowacyjnej strukturze kanałków o trójkątnym przekroju.
- Wymiennik jest automatycznie chroniony przed zamrażaniem w miesiącach zimowych, z zastosowaniem grzałki elektrycznej dla pełnego bilansowania nawiewu i wywiewu w okresie mrozów.

Grzałka elektryczna

- Grzałka typu PTC ze zmiennym poborem prądu elektrycznego zapewnia dozowanie mocy grzewczej w zależności od bieżących potrzeb. Samoregulująca o długiej żywotności, sterowana przez rekuperator z uwzględnieniem minimalizacji kosztów prądu elektrycznego.

Zasada stałego przepływu (CF Constant Flow)

- System zarządzania mocami wentylatorów na podstawie pomiaru strumienia powietrza w kanałach. Celem jest utrzymywanie bilansu, dla zachowania wysokiej efektywności odzysku ciepła i komfortu. Aktywny system zarządzania jest konieczny, aby równoważyć zmienne opory instalacji wynikające z różnic w wilgotności i temperatury powietrza, nierównego zanieczyszczania się filtrów, działania by-passu, wytrącania się wody w wymienniku.

Inne

- Automatyczny by-pass letni 100% dla nocnego przewietrzania – sterowany przez rekuperator.
- Sterowanie przez smartfon – przy zakupie rekuperatora w ramach systemu VASCO SILENT VENTILATION, klient otrzymuje gratis bramkę do połączenia rekuperatora z internetem oraz aplikację sterującą Vasco Climate Control na smartfon. Aplikacja zawiera programator tygodniowy, możliwość modyfikowania bieżącej pracy rekuperatora oraz dostęp do wielu ustawień parametrów pracy, a także funkcji czasowych.
- Przelącznik biegów bezprzewodowy w standardzie + możliwości sterowania opcjonalnego (patrz strona 15).



- Świeże powietrze z zewnątrz
- Ciepłe i wilgotne powietrze usuwane z łazienek i kuchni
- Powietrze wyrzucane na zewnątrz
- Świeże powietrze do pomieszczeń ogrzane odzyskanym ciepłem

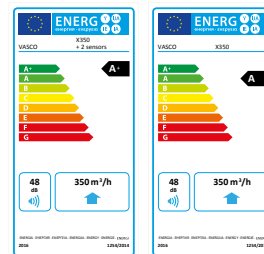


Dostarczany z zalogowanym bezprzewodowym przełącznikiem biegów.

Grzałka elektryczna PTC dla ochrony przeciwzamrożeniowej wymiennika montowana wewnątrz kroćca z czerpni.



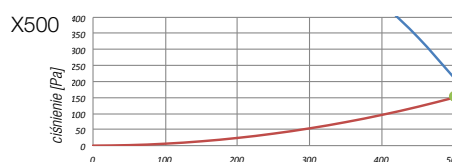
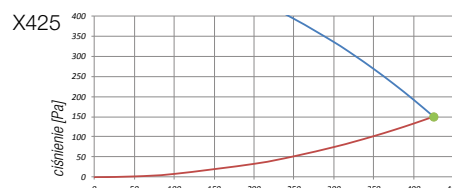
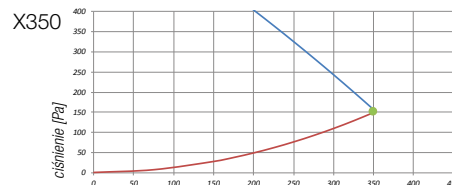
Z dwoma opcjonalnymi czujnikami



	X350	X425	X500
Maksymalny przepływ powietrza przy 150 Pa	350 m ³ /h	425 m ³ /h	500 m ³ /h
Odzysk ciepła (PN-EN 308) (Karta Produktu EcoDesign)	91%	90%	88%
Maksymalny pobór mocy elektrycznej (bez grzałki)	165 W	245 W	333 W

X350			Moc akustyczna przyłączy do pomieszczeń*	
typowe ustawienia na biegu	przepływ m ³ /h	spręż. Pa	wyciąg dB(A)	nawiew dB(A)
1	150	25	37,5	46,5
2	200	50	43	54
3	300	100	49	62,5

* moc akustyczna mierzona zgodnie z normami ISO 5801, ISO 3744 i ISO 3745



Rekuperator



Rekuperator z dostępem do filtrów

UNIWERSALNOŚĆ DZIĘKI KOMPAKTOWYM

WYMIAROM I NISKIEJ WADZE (23 KG).

MOŻLIWOŚĆ ZABUDOWY POD SUFITEM – WYSOKOŚĆ MONTAŻU POZIOMEGO 30 CM.

D275EP III

OPIS URZĄDZENIA DP275EP III

Budowa

- Rekuperator skonstruowany z EPP (spieniony polipropylen), materiału o dużej wytrzymałości i zdolności do tłumienia wibracji ze stalowymi zewnętrznymi wzmocnieniami konstrukcji.
- Montaż naścienny – przyłącza na zewnątrz od dołu, do pomieszczeń od góry. Przy montażu podsufitowym wskazane pochylenie w dół po stronie przyłączy na zewnątrz dla ułatwienia odpływu kondensatu.

Filtry

- Dla nawiewu świeżego powietrza do pomieszczeń filtry F7 (wg normy DIN EN ISO 16890: ISO ePM1 55%) oraz G4 (ISO coarse 75%) dla wyciągu celem ochrony wymiennika.
- Łatwy dostęp (bez narzędzi) do filtrów, które użytkownik powinien kilka razy w roku odkurzyć, aby wydłużyć ich żywotność.

Wymiennik ciepła

- Krzyżowo-przeciwprądowy wymiennik z polistyrenu o wysokiej skuteczności z innowacyjną strukturze kanałków o trójkątnym przekroju.
- Wymiennik jest automatycznie chroniony przed zamarzaniem w miesiącach zimowych, z zastosowaniem grzałki elektrycznej dla pełnego bilansowania nawiewu i wywiewu w okresie mrozów.

Grzałka elektryczna

- Grzałka typu PTC ze zmiennym poborem prądu elektrycznego zapewnia dozowanie mocy grzejnej w zależności od bieżących potrzeb. Samoregulująca o długiej żywotności, sterowana przez rekuperator z uwzględnieniem minimalizacji kosztów prądu elektrycznego.

Zasada stałego przepływu (CF Constant Flow)

- System zarządzania mocami wentylatorów na podstawie pomiaru strumienia powietrza w kanałach. Celem jest utrzymywanie bilansu, dla zachowania wysokiej efektywności odzysku ciepła i komfortu. Aktywny system zarządzania jest konieczny, aby równoważyć zmienne opory instalacji wynikające z różnic w wilgotności i temperatury powietrza, nierównego zanieczyszczenia się filtrów, działania by-passu, wytrącania się wody w wymienniku.



Rekuperator

Rekuperator z dostępem do filtrów



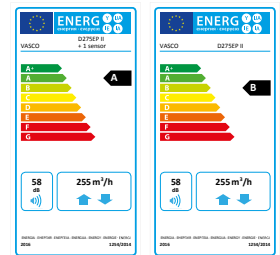
- Świeże powietrze z zewnątrz
- Ciepłe i wilgotne powietrze usuwane z łazienek i kuchni
- Powietrze wyrzucane na zewnątrz
- Świeże powietrze do pomieszczeń ogrzane odzyskanym ciepłem



Dostarczany z zalogowanym bezprzewodowym przełącznikiem biegów.



Grzałka elektryczna PTC dla ochrony przeciwzamrożeniowej wymiennika montowana na kanale z czepni.



Z opcjonalnym czujnikiem CO₂

Inne

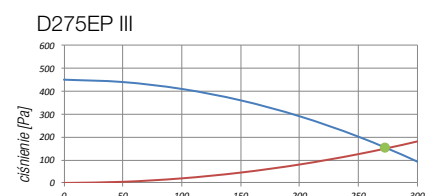
- Automacyjny by-pass letni 100% dla nocnego przewietrzania – sterowany przez rekuperator.
- Sterowanie przez smartfon – przy zakupie rekuperatora w ramach systemu VASCO SILENT VENTILATION, klient otrzymuje gratis bramkę do połączenia rekuperatora z internetem oraz aplikację sterującą Vasco Climate Control na smartfon. Aplikacja zawiera programator tygodniowy, możliwość modyfikowania bieżącej pracy rekuperatora oraz dostęp do wielu ustawień parametrów pracy, a także funkcji czasowych.
- Przełącznik biegów bezprzewodowy w standardzie + możliwości sterowania opcjonalnego (patrz strona 15).

D275EP III

- Maksymalny przepływ powietrza 275 m³/h przy 150 Pa
- Odzysk ciepła (Karta Produktu EcoDesign) (PN-EN 308) = 90%
- Maksymalny pobór mocy elektrycznej = 153 W

D275EP III			Moc akustyczna przyłączy do pomieszczeń*	
typowe ustawienia na biegu	przepływ m ³ /h	spręż. Pa	wyciąg dB(A)	nawiew dB(A)
1	100	25	44	50
2	150	50	51	58
3	250	100	59	67

* moc akustyczna mierzona zgodnie z normami ISO 5801, ISO 3744 i ISO 3745



WYSOKIEJ KLASY FILTRY POWIETRZA

MOŻLIWOŚĆ WSPÓŁPRACY Z KNX

ŁATWA ZABUDOWA – GŁĘBOKOŚĆ TYLKO 191 MM

D150 COMPACT

OPIS URZĄDZENIA D150 COMPACT

Budowa

- Zbudowany z tworzyw syntetycznych, niezwykle kompaktowy rekuperator przeznaczony do zabudowy ściiennej lub podsufitowej.
- Przyłącza powietrza zewnętrzne (przy montażu ściennym od dołu) i wewnętrzne mogą być podłączane na bocznych lub dolnych/górnych ściankach, co umożliwia bardzo elastyczne planowanie zabudowy ważne w małych pomieszczeniach.

Filtry

- Dla nawiewu świeżego powietrza do pomieszczeń filtry F7 (wg normy DIN EN ISO 16890: ISO ePM1 70%) oraz M5 (ISO ePM10 50%) dla wyciągu celem ochrony wymiennika.
- Łatwy dostęp (bez narzędzi) do filtrów, które użytkownik powinien kilka razy w roku odkurzyć, aby wydłużyć ich żywotność.

Wymiennik ciepła

- Krzyżowo-przeciwprądowy wymiennik z polistyrenu o wysokiej skuteczności firmy Recair Comfort RS160 z innowacyjną strukturą kanałików o trójkątnym przekroju.
- Wymiennik jest automatycznie chroniony przed zamarzaniem w miesiącach zimowych.

Sensor wilgotności

- Wbudowany w rekuperator czujnik wilgotności względnej powietrza wyciąganego z pomieszczeń, umożliwia wykorzystanie trybu automatycznej pracy rekuperatora w oparciu o bieżące potrzeby związane z okresowymi zmianami wilgotności w pomieszczeniach mokrych (łazienki, kuchnia, WC).

Zasada stałego przepływu (CF Constant Flow)

- System zarządzania mocami wentylatorów na podstawie pomiaru strumienia powietrza w kanałach. Celem jest utrzymywanie bilansu, dla zachowania wysokiej efektywności odzysku ciepła i komfortu. Aktywny system zarządzania jest konieczny, aby równoważyć zmienne opory instalacji wynikające z różnic w wilgotności i temperatury powietrza, nierównego zanieczyszczania się filtrów, wytrącania się wody w wymienniku.

Grzałka elektryczna

- Grzałka ze sterowaniem poboru prądu elektrycznego przez sygnał PWM, zapewnia dozowanie mocy grzewczej w zależności od bieżących potrzeb. Sterowana przez rekuperator z uwzględnieniem minimalizacji kosztów prądu elektrycznego.



Sterownik ścienny przewodowy do D150 COMPACT

Sterownik ścienny (przewodowy)

z ekranem LCD monochromatycznym, umożliwia dostęp do ustawień urządzenia.

Sterowanie obejmuje:

- wybór intensywności wentylacji przez użytkownika – dostępne 4 biegi,
- programator tygodniowy,
- funkcję AUTO w oparciu o czujnik wilgotności,
- programy czasowe: PARTY i HOLIDAY,
- funkcję nocnego przewietrzania (działa nawiew, wyrzut powietrza przez uchylone okna).

Rekuperator D150 COMPACT jest wyposażony w standard KONNEX i w ramach systemu KNX może być sterowany przez System Domu Inteligentnego.

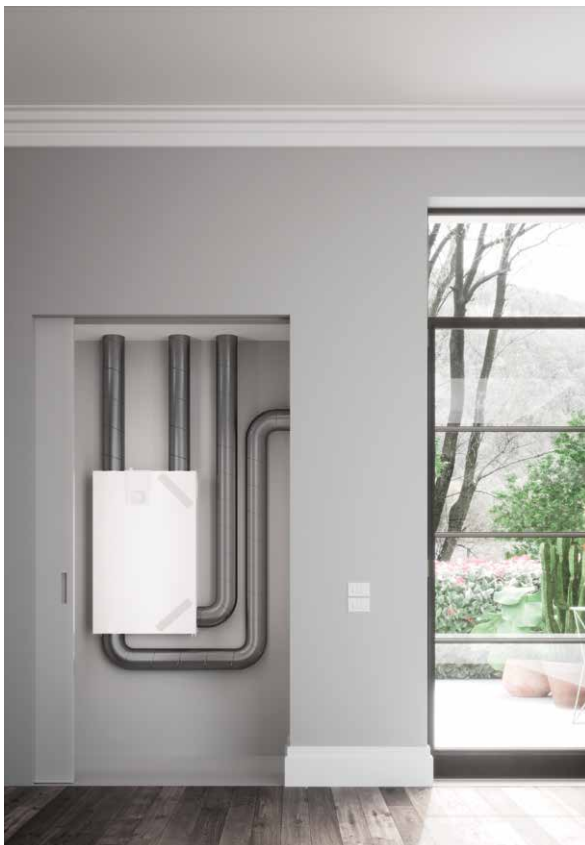
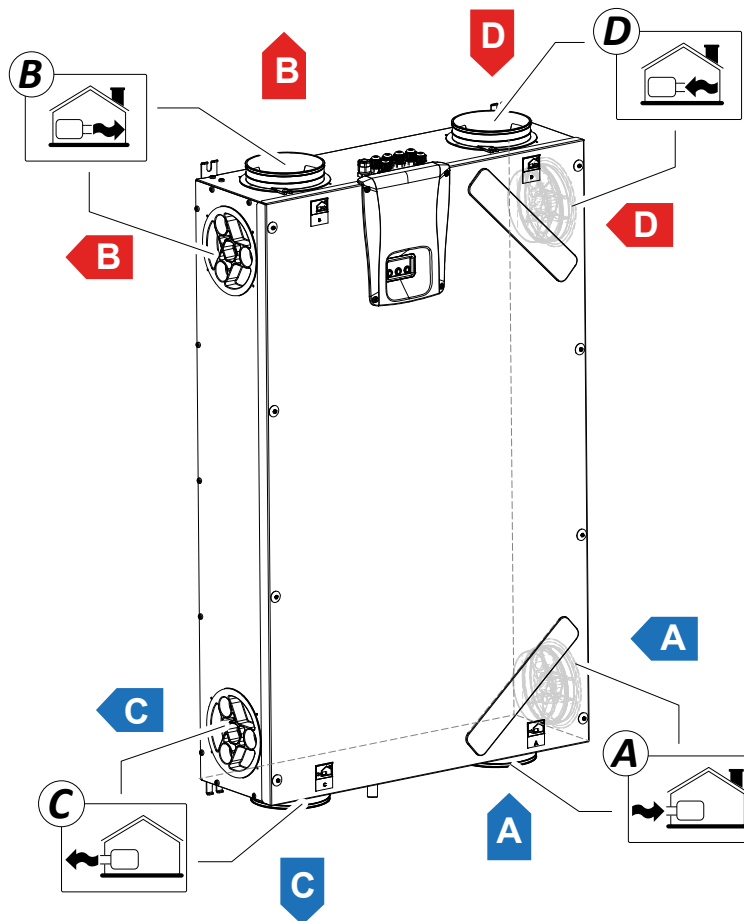


D150 COMPACT

- Maksymalny przepływ powietrza 150 m³/h przy 100 Pa.
- Odzysk ciepła (Karta Produktu EcoDesign) (PN-EN 308) = 87%.
- Maksymalny pobór mocy elektrycznej = 59 W.



Rekuperator



Pionowy



Poziomy

STEROWANIE REKUPERATOREM W SMARTFONIE aplikacją VASCO CLIMATE CONTROL

VASCO CLIMATE CONTROL



Bramka VASCO WiFi podłączona do domowego routera internetu umożliwia poprzez bezpłatną aplikację na smartfonie (iOS lub Android) utworzenie własnego tygodniowego programu pracy rekuperatora, a także wykonanie podstawowych ustawień, uruchomienie funkcji czasowych, a także podgląd parametrów pracy rekuperatora.

FUNKCJE VASCO CLIMATE CONTROL

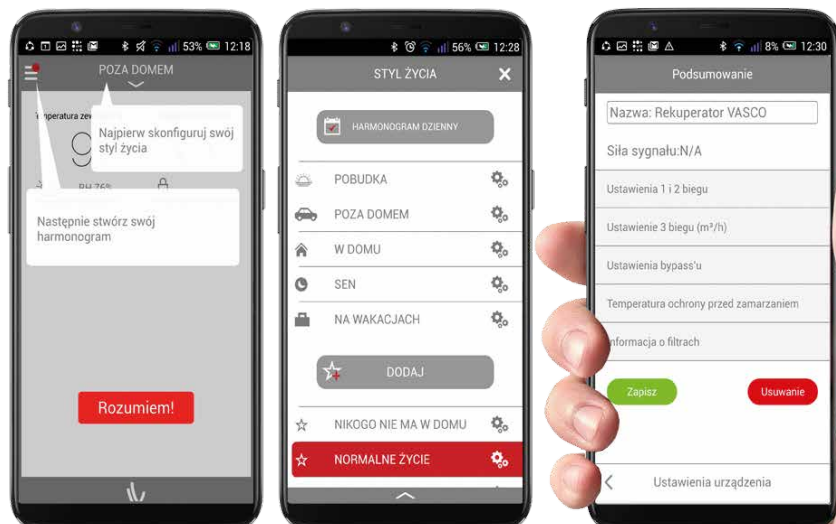
- Programator tygodniowy intensywności wentylacji (5 biegów rekuperatora dostępnych tylko w aplikacji, tryb automatyczny).
- Dowlolna modyfikacja bieżącej intensywności pracy rekuperatora.
- Możliwość użycia funkcji czasowych: „kominek / okap kuchenny”, „goście”, „nieobecność”.
- Podgląd aktualnej wydajności w m³/h, temperatur nawiewu i wyciągu, stanu grzałki, by-passu i trybu odszraniania.
- Alarm wymiany filtrów w aplikacji.
- Ustawienia:
 - Wydajności rekuperatora na poszczególnych biegach.
 - Modyfikacja zakresu działania by-passu.
 - Modyfikacja progu załączania grzałki elektrycznej przeciwzamrożeniowej.
 - Modyfikacja długości okresu dla alarmu filtrów.
- Dostęp przez internet z dowolnego miejsca.



3 PROSTE KROKI:

1. Bramkę Vasco WiFi podłączyć do domowego routera WiFi za pomocą dołączonego kabla.
2. Pobrać na smartfon aplikację VASCO CLIMATE CONTROL w Google Play lub Apple Store.
3. Utworzyć konto w aplikacji podając adres e-mail i powiązać rekuperator z bramką Vasco WiFi.

BRAMKA VASCO WiFi jest częścią systemu VASCO CLIMATE CONTROL, który oprócz zarządzania pracą rekuperatora może również sterować ogrzewaniem podłogowym oraz grzejnikami centralnego ogrzewania. System obejmuje dodatkowe urządzenia (termostaty, sterowniki), które umożliwią utworzenie stref ogrzewania z osobnymi ustawieniami temperatury (czytaj więcej na stronie 30).



- WYGODNA I PRZYJAZNA APLIKACJA NA SMARTFON Z PROGRAMEM TYGODNIOWYM I DOSTĘPEM Z KAŻDEGO MIEJSCA W ZASIĘGU INTERNETU.
- MOŻLIWOŚĆ AUTOMATYCZNEGO DOSTOSOWYWANIA INTESYWNOŚCI WENTYLACJI DO RZECZYWISTYCH, BIEŻĄCYCH POTRZEB DZIĘKI ZASTOSOWANIU OPCJONALNYCH CZUJNIKÓW CO₂ I WILGOTNOŚCI.

System sterowania rekuperatorami VASCO został opracowany tak, aby łączył funkcjonalność dostosowania intensywności wentylacji do aktywności domowników z prostotą użytkowania. Każdy rekuperator VASCO jest wyposażony w bezprzewodowy przełącznik obrotów, którym można zmieniać biegi i załączyć czasowe przewietrzanie.

Kolejne elementy systemu to:

Bramka VASCO Wi-Fi która umożliwi połączenie rekuperatora ze smartfonem i sterowanie wentylacją za pomocą bardzo wygodnej i elastycznej aplikacji.

Czujnik CO₂ – zawartość dwutlenku węgla w powietrzu jest najlepszym wskaźnikiem potrzeb wentylacyjnych, ponieważ w wydychanym przez ludzi powietrzu jest sto razy większe stężenie CO₂ niż w powietrzu świeżym i dlatego w szczelnym domu poziom zawartości CO₂ rośnie bardzo szybko w zależności od tego, ile osób przebywa w środku.

Czujnik wzrostu wilgotności – umieszczony w łazience, gdy wyczuje wzrost poziomu wilgotności podejmie interwencję – wyłączając okresowo rekuperator na bieg 2 lub 3.

Czujniki CO₂ i wzrostu wilgotności są logowane do rekuperatora i mogą sterować jego pracą bezpośrednio. Również w programie dobowym aplikacji na smartfon można utworzyć okresy A – AUTO, gdy sterowanie przełącza się na czujniki.

Jeśli w domu jest zainstalowany **system inteligentnego budynku**, rekuperatory VASCO mogą być sterowane sygnałem 0-10V (kablowo), generowanym przez ten system w zakresie intensywności wentylacji.



Bramka VASCO Wi-Fi

- Urządzenie podłączone kablem sieciowym do domowego routera internetu. Po ściągnięciu aplikacji VASCO CLIMATE CONTROL ze sklepu Google Play lub Apple Store i wykonaniu bezprzewodowego parowania bramki z rekuperatorem, smartfon umożliwia z każdego miejsca na świecie dostęp do programatora tygodniowego, bieżących modyfikacji intensywności wentylacji oraz do ustawień rekuperatora.



Przełącznik biegów RF

- Wyposażenie standardowe rekuperatorów VASCO. Fabrycznie sparowany z rekuperatorem.
- Przełączanie 3 biegów i załączanie funkcji czasowego przewietrzania.
- Umożliwia ustawianie nominalnej wydajności (na 3 biegu).
- Potwierdzenie prawidłowej pracy oraz sygnalizacja błędów diodą LED.
- Zasilanie: bateria 3V litowa CR2450 (dostarczona).



Czujnik wzrostu wilgotności

- Czujnik wilgotności automatycznie zwiększa wydajność rekuperatora w przypadku wzrostu poziomu wilgotności w łazience. W przypadku szybkiego skoku poziomu wilgotności, jaki następuje podczas kąpieli, poziom obrotów rekuperatora podnosi się, po upływie określonego czasu, powraca do poprzedniego poziomu. Program „eko” i „komfort”. Czujnik bezprzewodowo komunikuje się z rekuperatorem, zasilanie: 2 x baterie typ AA.



Czujnik poziomu stężenia CO₂

- Czujnik dwutlenku węgla reguluje intensywność pracy wentylacji w zależności od zmian stężenia CO₂ w pomieszczeniu, w którym jest umieszczony. Poziom CO₂ w salonie lub sypialni zależy od liczby przebywających w pomieszczeniu osób. W przypadku wzrostu jego poziomu rekuperator zwiększa obroty aż do osiągnięcia założonego, komfortowego poziomu stężenia dwutlenku węgla w powietrzu. Program „eko” i „komfort”. Czujnik bezprzewodowo komunikuje się z rekuperatorem, zasilanie sieciowe – 230 V.



Programator

- programator czasowy tygodniowy, z możliwością ustawienia osobnych programów przełączania biegów dla poszczególnych dni. Przewodowo łączony z rekuperatorem, zasilanie sieciowe – 230 V.



Sterownik rekuperatora D150 COMPACT

- Menu ustawień użytkownika oraz menu ustawień zaawansowanych dla instalatora.
- Program tygodniowy i funkcje czasowe.
- 4 biegi rekuperatora możliwe do modyfikacji.
- Połączenie z rekuperatorem przewodowe, ten sterownik nie jest kompatybilny z innymi urządzeniami sterującymi VASCO.

DX4 E / DX5 E / DX6 E

X350 / X425 / X500

D275EP III

D150 COMPACT

Możliwość rozbudowy systemu sterowania do 20 różnych przełączników i czujników w celu pełniej automatyzacji i optymalizacji pracy systemu wentylacji.

VASCO EASYFLOW: SYSTEM KANAŁÓW POWIETRZNYCH

System VASCO SILENT VENTILATION oszczędza przestrzeń domu – innowacyjne kanały powietrzne EASYFLOW pozwalają na ukrycie całej instalacji w warstwach podłogowych. Dzięki temu nie ma konieczności wykonywania zabudów sufitów jak przy tradycyjnej wentylacji. Cała przestrzeń jest do dyspozycji właścicieli, a jej estetyka pozostaje zachowana.

Wysokość elementów systemu 6 cm

Wysokość systemu rur 60 mm umożliwia całkowite ukrycie systemu instalacji w warstwach podłogowych, gdzie rury EASYFLOW układane są w warstwach izolacji. Jeśli w domu przewidziane są sufity podwieszane, wysokość kanału 6 cm także ułatwi zabudowę.

Przepustowość kanału do 75 m³/h

Dzięki dopracowanemu aerodynamicznie kanałowi EASYFLOW, a także pozostałym elementom systemu, możliwy jest bardzo wysoki przesył powietrza jednym kanałem. Ta ilość powietrza jest wystarczająca dla prawie każdego pomieszczenia w domu jednorodzinnym. Dzięki temu do każdego zaworu VASCO SMILE prowadzony jest zawsze jeden kanał, co bardzo upraszcza budowę systemu. W konsekwencji unika się błędów, regulacja jest prostsza, a w przyszłości czyszczenie systemu jest łatwe i skuteczne.

Szczelność połączeń

Szczelność systemu wentylacji ma kluczowe znaczenie dla skuteczności jego działania. We wszystkich elementach EASYFLOW zastosowano wargowe uszczelki z EPDM – syntetycznej gumy o bardzo wysokiej wytrzymałości. Elementy są do siebie idealnie dopasowane a do każdego z nich dołączona jest standardowo właściwa ilość uchwytów montażowych. To sprawia, że instalacja wentylacji EASYFLOW jest szczelna i dokładna.

Łatwość czyszczenia

Instalacja wentylacji powinna być okresowo kontrolowana i czyszczona. W przypadku systemu EASYFLOW jest to wyjątkowo łatwe, ponieważ pomiędzy każdym zaworem w pomieszczeniu a rozdzielaczem znajduje się jeden kanał o tym samym przekroju. To daje gwarancję, że specjalistyczne urządzenia czyszczące dotrą do 100% powierzchni wewnętrznej kanałów powietrznych. W instalacji ułożonej z systemu EASYFLOW nie występują rozgałęzienia, kanały równoległe i zmienne średnice.

Bezpieczny materiał

Wszystkie elementy systemu są produkowane z HDPE – czyli polietylenu – jednego z najbardziej bezpiecznych i neutralnych tworzyw sztucznych. Świadczy o tym to, że z HDPE są produkowane na przykład pojemniki na żywność. Materiał ten ma bardzo wysoką trwałość oraz wysoką wytrzymałość mechaniczną – co będzie istotne podczas czyszczenia systemu wentylacji (co 10 lat).

Tłumienie dźwięku

System EASYFLOW ma zdolność do tłumienia szumów powietrza. Wynika to z właściwości materiału, profilu przekrojów, wbudowania elementów służących tłumieniu dźwięków i konstrukcji zaworów SMILE, uwzględniającej redukcję dźwięku.



ELEMENTY EASYFLOW**ROZDZIELACZ**

Rozdzielacze mają 4 lub 6 połączeń, które fabrycznie są zamknięte, a w zależności od potrzeb wycina się odpowiednią ilość otworów. Do ustabilizowania pozycji rozdzielacza podczas montażu służą elastyczne uchwyty montażowe. Główny otwór rozdzielacza ma średnicę 180 mm (rozdzielacz z 6 połączeniami) lub 150 mm (rozdzielacz z 4 połączeniami).

KANAŁ POWIETRZNY

Kanał powietrzny posiada elastyczny odcinek środkowy, który umożliwia jego wygięcie. Kanały EASYFLOW są łączone w łatwy sposób teleskopowo, a ich szczelność jest gwarantowana przez uszczelki wargowe z EPDM. Kanał jest standardowo dostarczany z dwoma uchwytemi montażowymi. Jego wymiary to: 126 mm (szer.) x 60 mm (wys.) x 1150 mm (dł.).

KOLANO PIONOWE 90°

Pionowe kolano 90° zapewnia możliwość prowadzenia kanałów powietrznych EASYFLOW w ścianach. Wyposażone jest w uszczelkę z EPDM i dostarczane z jednym uchwytem montażowym. Jego wymiary to 126 mm (szer.) x 60 mm (wys.) x 574 mm (dł.).

KOLANO POZIOME 90°

Umożliwia wykonywanie skrętów kanału EASYFLOW, na przykład podczas montażu rozdzielacza blisko ściany. Możliwe jest ucięcie w dwu miejscach dla uzyskania kolana o 3 długościach ramienia.

KRZYŻÓWKA KANAŁÓW

Dwa elementy, które umożliwiają minięcie się dwu linii kanałów. Całkowita wysokość wynosi 8 cm. Elementy mogą być wykorzystane również do przejścia przez wąskie szczeliny w konstrukcjach domów szkieletowych itp.

KOLANO ROZPRĘŻNE

Kolano rozprężne jest łączone w stabilny sposób z kanałem powietrzny EASYFLOW. Posiada wylot o średnicy 125 mm dostosowany do zaworu regulacyjnego SMILEY. Część cylindryczna ma rowki co 0,5 cm, które służą do łatwego dostosowywania długości rury w zależności od grubości stropu. Kolano rozprężne jest dostarczane z uchwytem montażowym. Wariant poziomy umożliwia montaż wylotów powietrza w płaszczyźnie przebiegu kanałów powietrznych EASYFLOW.

VASCO HRV: SYSTEM KANAŁÓW IZOLOWANYCH

Innowacyjny system kanałów wentylacyjnych ze zintegrowaną izolacją termiczną i akustyczną do szybkiego i trwałego montażu. Skutecznie zabezpiecza przed kondensacją pary wodnej dla przyłączy rekuperatora do czerpni i wyrzutni (w zależności od warunków temperaturowo-wilgotnościowych w pomieszczeniu, w którym zamontowany jest rekuperator, może być konieczna dodatkowa izolacja termiczna dla czerpni).

Tłumienie dźwięków

Kanały HRV dzięki swojej powierzchni wewnątrz mają znakomite właściwości tłumienia dźwięków wentylatorów. Połączenie cichego rekuperatora Vasco, kanałów HRV na odcinkach od rekuperatora do rozdzielaczy EASYFLOW i kanałów EASYFLOW z zaworami SMILE daje gwarancję cichej pracy instalacji nawet na najwyższym biegu.

Elastyczność połączeń

Odcinki kanałów HRV są łączone za pomocą obejm z EPDM – syntetycznej gumy o niezwykle wysokiej trwałości i elastyczności. Dzięki temu nie ma konieczności wykonywana osobnych rewizji do czyszczenia systemu kanałów wewnątrz, ponieważ kanały HRV można łatwo zdemontować i równie łatwo – prawidłowo je zmontować z powrotem.

ELEMENTY HRV**KANAŁ IZOLOWANY HRV**

Materiał: rura osłonowa – HDPE, materiał izolacyjny – pianka poliolefinowa o strukturze zamknięto-komórkowej, nie chłonna wody. Łatwa do cięcia przy użyciu prostych narzędzi. Wymiary: 2 m (dł.), 20 cm (śr. zew.), 17 cm (śr. wew.).

KOLANO IZOLOWANE HRV 90°

Po przecięciu na pół uzyskujemy dwa kolana 45°.

TRÓJNIK IZOLOWANY HRV**ŁĄCZNIKI DO KANAŁÓW HRV**

Do łączenia elementów HRV oraz kanałów HRV z rozdzielaczami i rekuperatorem.

CZERPNIA i WYRZUTNIA

Elementy dopasowane do systemu kanałów zapewniające bezpieczny, łatwy i wodoszczelny montaż na elewacjach i dachach.

NAWIEWY I WYCIĄGI W PROSTEJ I ESTETYCZNEJ FORMIE, PASUJĄCE DO KAŻDEGO WNĘTRZA

ZAWÓR REGULACYJNY SMILEY

Zawór regulacyjny SMILEY znajduje się w każdym podlegającym wentylacji pomieszczeniu domu.

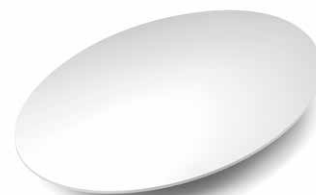
Służy jako zawór wlotowy lub wylotowy, w zależności od typu pomieszczenia, w którym jest umieszczony (suche lub mokre). Regulacja ilości przepuszczanego powietrza jest dokonywana przez ustawienie względem siebie dwu obrotowych tarcz. Na obwodzie tarcz umieszczona jest podziałka umożliwiająca ustawienie przepływu powietrza zgodnie z projektem. Dodatkową zaletą jest wykonanie tarcz z materiału dźwiękochłonnego, co poprawia komfort akustyczny w domu. Średnica montażowa – 125 mm.

DEKORACYJNE OSŁONY ZAWORÓW

Osłony są dostępne w czterech wersjach. Wszystkie mogą być stosowane na suficie lub na ścianach. Osłony są wykonane z aluminium malowanego proszkowo na kolor RAL 9016 z delikatną strukturą, co umożliwia skuteczne malowanie farbami do ścian. Osłony zaworów dostarczane są z zaworami regulacyjnymi SMILEY systemu EASYFLOW.



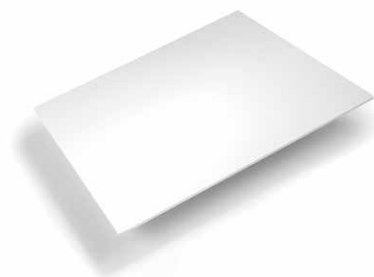
Zawór regulacyjny Smiley



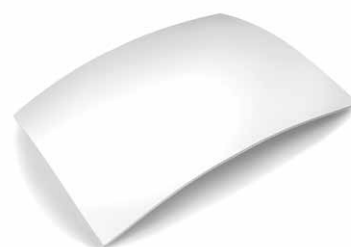
Osłona okrągła



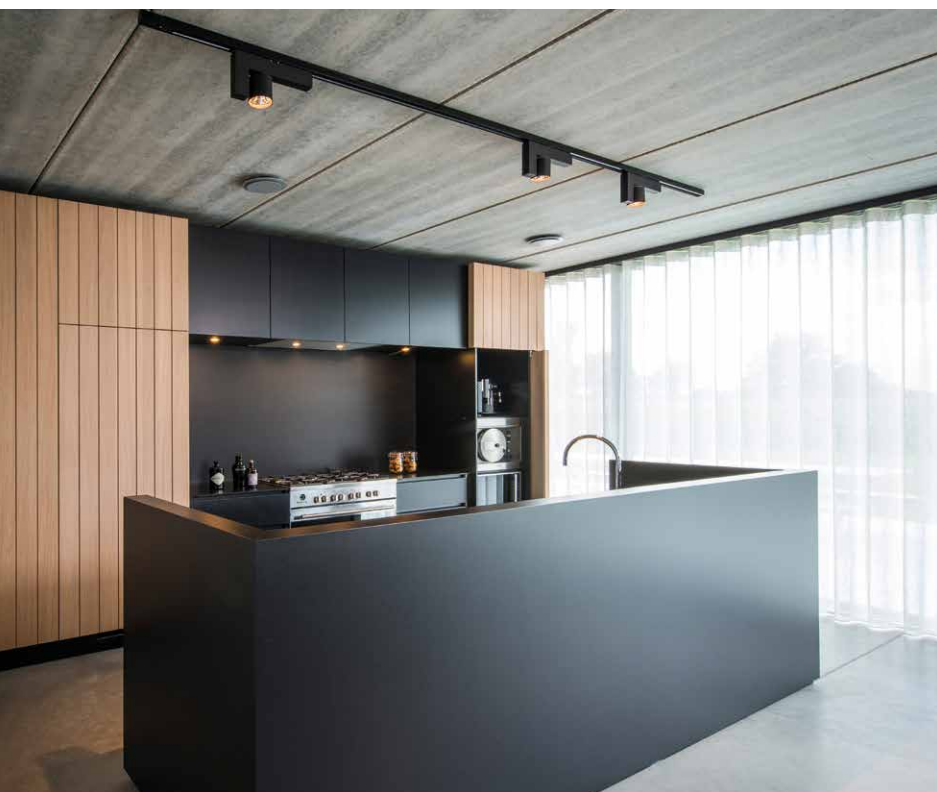
Osłona podwójna okrągła

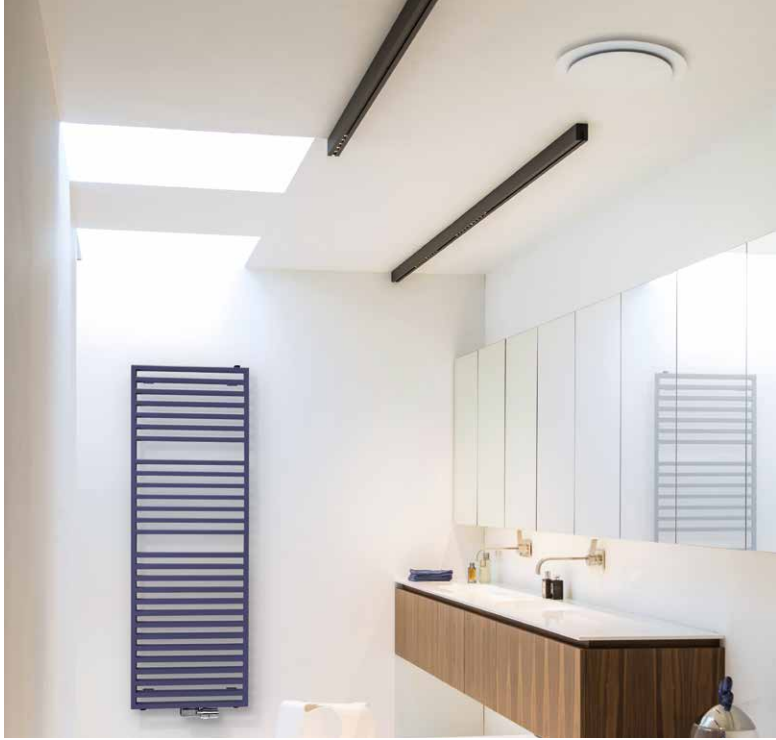


Osłona kwadrat



Osłona kwadrat z zaokrągleniami







URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
REKUPERATOR – CENTRALA WENTYLACYJNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA				
DX4 E	Ø 200/180 mm / naścienny	11VE00049	1 szt.	10 539
DX5 E	Ø 200/180 mm / naścienny	11VE00050	1 szt.	11 600
DX6 E	Ø 200/180 mm / naścienny	11VE00051	1 szt.	12 607

Grzałka elektryczna dla powietrza z zewnątrz

DX4 E / DX5 E PTC samoregulująca 700 W	Ø 180 mm / zewnętrzna	11VE44150	1 szt.	1 023
DX5 E / DX6 E PTC samoregulująca 1400 W	Ø 180 mm / zewnętrzna	11VE44170	1 szt.	1 572



REKUPERATOR – CENTRALA WENTYLACYJNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA				
X350	Ø 180 mm / naścienny	11VE00029	1 szt.	10 028
X425	Ø 180 mm / naścienny	11VE00052	1 szt.	10 529
X500	Ø 180 mm / naścienny	11VE00028	1 szt.	11 367

Grzałka elektryczna dla powietrza z zewnątrz

X350 / X500 PTC samoregulująca 700 W	Ø 180 mm / wewnętrzna	11VE44130	1 szt.	917
--------------------------------------	-----------------------	-----------	--------	------------



REKUPERATOR – CENTRALA WENTYLACYJNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA				
D275EP III	Ø 150 mm / naścienny/pod-sufitowy	11VE00047	1 szt.	8 009

Grzałka elektryczna dla powietrza z zewnątrz

D275EPIII PTC samoregulująca 700 W	Ø 150 mm / zewnętrzna	11VE44160	1 szt.	1 023
------------------------------------	-----------------------	-----------	--------	--------------

Grzałka może być zamontowana bezpośrednio w rekuperatorze w miejsce króćca przyłączeniowego.

* bezprzewodowy przełącznik biegów RF jest dostarczany razem z rekuperatorem



REKUPERATOR – CENTRALA WENTYLACYJNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA				
D150 COMPACT	Ø 125 mm sufitowy / naścienny	11VE00048	1 szt.	7 208
Sterownik rekuperatora D150 COMPACT		11VE20020	1 szt.	475

Grzałka elektryczna dla powietrza z zewnątrz

D150 Compact Płynne sterowanie mocą w trybie PWM	Ø 125 mm / zewnętrzna	11VE44140	1 szt.	2 200
--	-----------------------	-----------	--------	--------------



URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
------------	------	---------------	-----------	----------------

BRAMKA VASCO WIFI

Bramka VASCO WIFI

umożliwia sterowanie z programem tygodniowym przez aplikację na smartfony

11FH30008

1 szt.

884



PRZEŁĄCZNIK RF

Przełącznik RF

bezprzewodowy, 3 biegi i załączanie czasowe (dodatkowy)

11VE20012

1 szt.

288



CZUJNIKI CO₂ RF

Czujnik CO₂ RF

bezprzewodowa komunikacja, zasilanie 230V, kontrola poziomu dwutlenku węgla

11VE20013

1 szt.

1 430



CZUJNIK WILGOTNOŚCI RF

Czujnik wilgotności RF

bezprzewodowy, czujnik wzrostu poziomu wilgotności

11VE20014

1 szt.

736



PROGRAMATOR TYGODNIOWY

Programator

przewodowy, przełączanie biegów

11VE20015

1 szt.

816



PRZEŁĄCZNIK 3 POZYCYJNY

Przełącznik 3 pozycyjny

przewodowy

11VE20011

1 szt.

220



TŁUMIKI AKUSTYCZNE

Tłumik akustyczny do X350 / X425 / X500

Ø 180 mm / L 600 mm

11VE43102

1 szt.

1 365

Tłumik akustyczny do D275EP III

nakładany bezpośrednio na rekuperator

11VE43101

1 szt.

2 462

URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
------------	------	---------------	-----------	----------------

FILTRY WYMIENNE DO REKUPERATORÓW

Zestaw 2 x elektrostatyczne

D60	194x105 mm zielone	11VE50360	2 szt./kpl.	108
D275 EP II	252x213 mm zielone	11VE50353	2 szt./kpl.	116
D275 EP II	252x213 mm białe	11VE50354	2 szt./kpl.	140

Zestaw 2 x G4 – ISO Coarse 65%

D300E (II) / D400 (II)	230x230x20 mm	11VE50350	2 szt./kpl.	161
D400EP (II) / D500E (II)	275x230x20 mm	11VE50351	2 szt./kpl.	161

Zestaw 1 x G4 – ISO Coarse 65% + 1 x F7 – ISO ePM1 55%

X350 / X425 / X500	495x186x25 mm	11VE50359	2 szt./kpl.	161
D275EP III	200/216x245x20 mm	11VE50363	2 szt./kpl.	161
DX4 E / DX5 E / DX6 E	275x275x25 mm biały	11VE50361	2 szt./kpl.	161

Zestaw 2 x G4 – ISO Coarse 65% + 1 x F7 – ISO ePM1 55%

DX4 E / DX5 E / DX6 E	275x275x25 mm	11VE50362	3 szt./kpl.	217
-----------------------	---------------	-----------	-------------	------------

Zestaw 1 x M5 – ISO ePM10 50% + 1 x F7 ISO ePM1 70%

D150 COMPACT	230x150x25 mm	11VE50364	2 szt./kpl.	390
--------------	---------------	-----------	-------------	------------

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT




URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
------------	------	---------------	-----------	----------------

SYSTEM KANAŁÓW IZOLOWANYCH



Kanał izolowany HRV	Ø 160-125 mm / L 2000 mm	11VE41120	1 szt.	253
	Ø 200-170 mm / L 2000 mm	11VE41110	1 szt.	269



Kolano izolowane HRV	Ø 160-125 mm / 90° – 2x45°	11VE41220	1 szt.	82
	Ø 200-170 mm / 90° – 2x45°	11VE41210	1 szt.	84



Trójnik izolowany HRV	Ø 160-125 mm	11VE41270	1 szt.	479
	Ø 200-170 mm	11VE41260	1 szt.	515



Łącznik HRV

Kanał izolowany Ø 160-125	Ø 160-160 mm	11VE41320	1 szt.	43
Kanał izolowany Ø 200-170 DX4 E / DX5 E / DX6 E	Ø 200-200 mm	11VE41310	1 szt.	47



Łącznik HRV symetryczny

D150 COMPACT	Ø 160-125 mm	11VE41420	1 szt.	50
D275EP III / Rozdzielacz 4p	Ø 200-150 mm	11VE41510	1 szt.	55
X350 / X425 / X500 / Rozdzielacz 6p	Ø 200-180 mm	11VE41410	1 szt.	51



Łącznik HRV asymetryczny

D150 COMPACT	Ø 160-125 mm	11VE41520	1 szt.	54
--------------	--------------	-----------	--------	-----------

















Redukcja ocynk

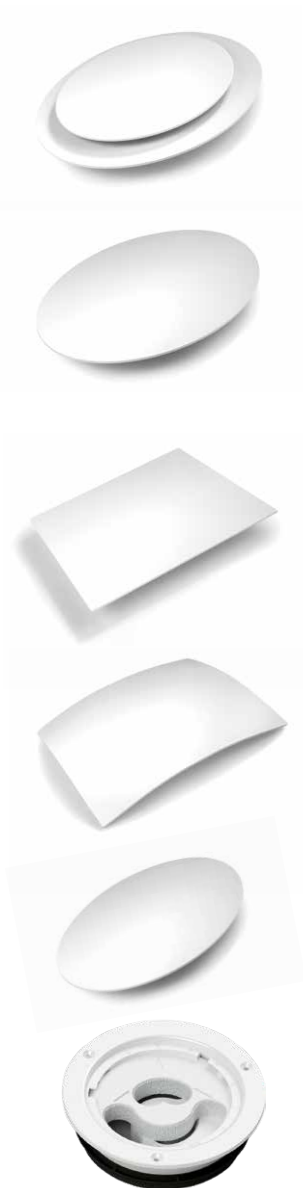
Służy łączeniu kanałów izolowanych HRV 160-125 z rozdzielaczami 6p i 4p	Ø 150-125 mm	11VE43152	1 szt.	43
	Ø 180-125 mm	11VE43151	1 szt.	51

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT

PRZEZNACZENIE KANAŁÓW	D150 COMPACT	D275EP III X350 X425 / X500 DX4 E / DX5 E / DX6 E
NA ZEWNĄTRZ (CZERPNIĄ I WYRZUTNIĄ) w zależności od warunków może być wymagana dodatkowa izolacja termiczna	Ø 160-125 mm Ø 160-125 mm	Ø 200-170 mm Ø 200-170 mm
WEWNĘTRZNE (DO ROZDZIELACZY) wbudowana izolacja wpływa na dodatkowe wyciszenie wentylacji EASYFLOW (DO POMIESZCZEŃ)	Ø 160-125 mm ✓	Ø 200-170 mm ✓

URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
SYSTEM KANAŁÓW EASYFLOW				
	Kanał powietrzny			
	zawiera 2 uchwyty montażowe na odcinek	L 1160 mm	11VE40100	6 szt. 305
		L 1160 mm	11VE40110	24 szt. 1 218
	Kolano pionowe 90°			
	zawiera 4 uchwyty montażowe		11VE40500	4 szt. 284
	Kolano poziome 90°			
	zawiera 3 uchwyty montażowe		11VE40504	3 szt. 366
	Krzyżówka kanałów	wysokość całk. 80 mm	11VE40102	2 szt. 299
	Rozdzielacz 6 poł.	Ø 180 mm	11VE40300	2 szt. 484
	Rozdzielacz 4 poł.	Ø 150 mm	11VE40310	2 szt. 643
	Nypel ocynk	Ø 150 mm	11VE43121	1 szt. 29
		Ø 180 mm	11VE43120	1 szt. 34
Nypły są zalecane do usztywnienia kołnierzy rozdzielaczy w celu uzyskania szczelnego i bezpiecznego połączenia kanałów HRV z użyciem łączników HRV 200/180 i 200/150.				
	Kolano rozprężne		11VE40400	2 szt. 117
	zawiera 1 uchwyt montażowy		11VE40410	5 szt. 292
	Element rozprężny poziomy		11VE40401	2 szt. 142
	zawiera 1 uchwyt montażowy		11VE40411	5 szt. 355
	Uchwyt montażowy	(zapasowy)	11VE40200	10 szt. 126
	Kołek montażowy do uchwytów EASYFLOW		11VE57001	100 szt. 59
	Uszczelka kanału EASYFLOW	(zapasowe)	11VE40210	10 szt. 84
	Uszczelka (element rozprężny poziomy)	Ø 125 mm (zapasowe)	11VE40211	10 szt. 129
	EASYFLOW Spray ułatwiający montaż		11VE40600	1 szt. 117
			11VE40601	12 szt. 1 108

URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
ZAWORY POWIETRZNE EASYFLOW				
Osłona sufitowa okrągła				
Zawiera 1 sztukę zaworu Smiley	Ø 230 mm, kolor RAL9016 z drobną strukturą	11VE30170	1 szt.	144
Osłona ścienna / sufitowa okrągła				
Zawiera 1 sztukę zaworu Smiley	Ø 230 mm, kolor RAL9016 z drobną strukturą	11VE30270	1 szt.	144
Osłona sufitowa kwadrat				
Zawiera 1 sztukę zaworu Smiley	230x230 mm, kolor RAL9016 z drobną strukturą	11VE30120	1 szt.	144
Osłona ścienna / sufitowa kwadrat				
Zawiera 1 sztukę zaworu Smiley	230x230 mm, kolor RAL9016 z drobną strukturą	11VE30220	1 szt.	144
Osłona sufitowa okrągła				
Zawiera 1 sztukę zaworu Smiley	Ø 180 mm, kolor RAL9016 (gładki)	11VE30360	1 szt.	128
ZAWÓR REGULACYJNY SMILEY (odrębne zamówienie)				
	Ø 125 mm	11VE30320	1 szt.	67



Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT

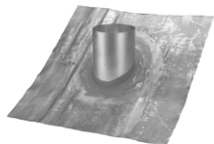


URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
------------	------	---------------	-----------	----------------

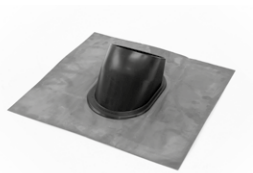
CZERPNIĘ / WYRZUTNIE



Wyrzutnia / czerpnia dachowa	Ø 160-125 mm / L 1000 mm	11VE42120	1 szt.	693
	Ø 200-170 mm / L 1000 mm	11VE42110	1 szt.	741



Przejście dachowe ołowiane	Ø 200 mm 18-22°	11VE42217	1 szt.	533
	Ø 200 mm 23-27°	11VE42218	1 szt.	533
	Ø 200 mm 28-32°	11VE42219	1 szt.	533
	Ø 200 mm 33-37°	11VE42220	1 szt.	533
	Ø 200 mm 38-42°	11VE42221	1 szt.	598
	Ø 200 mm 43-47°	11VE42222	1 szt.	598
	Ø 200 mm 48-52°	11VE42223	1 szt.	640



Przejście dachowe regulowane – kołnierz	Ø 160 mm 25-45°	11VE42226	1 szt.	261
--	-----------------	-----------	--------	------------



Przejście dachowe regulowane – króciec	Ø 160 mm	11VE42227	1 szt.	81
---	----------	-----------	--------	-----------



Przejście dachowe płaskie	Ø 160 mm	11VE42242	1 szt.	145
	Ø 200 mm	11VE42240	1 szt.	149



Wyrzutnia / czerpnia ścienna	Ø 160-125 mm	11VE42320	1 szt.	439
	Ø 200-170 mm	11VE42310	1 szt.	446



Wyrzutnia / czerpnia piwniczna	Ø 200 mm	11VE42360	1 szt.	1 815
---------------------------------------	----------	-----------	--------	--------------

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT

VASCO SILENT VENTILATION

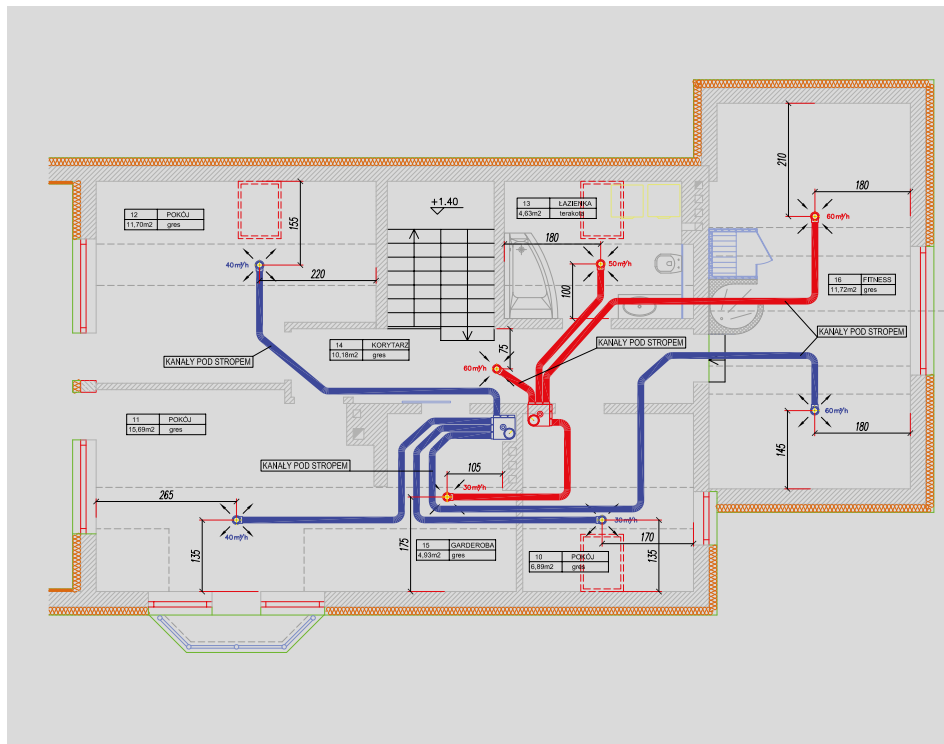
Proponowane przez VASCO rozwiązanie wentylacji domu jest systemem elastycznym umożliwiającym tworzenie różnych konfiguracji sterowania, jak i rozbudowę w przyszłości poprzez dołożenie dodatkowych czujników CO₂ i wilgotności.

Zaletą VASCO SILENT VENTILATION jest możliwość ukrycia instalacji wentylacyjnej w warstwach podłogowych, co pozwala uniknąć zabudów podsufitowych w pomieszczeniach mieszkalnych.

Ważną jest prostota rozwiązań systemu, która gwarantuje bezusterkowy montaż. Kompletna wentylacja mechaniczna z odyskiem ciepła proponowana przez VASCO jest systemem, który pracuje wyjątkowo cicho.

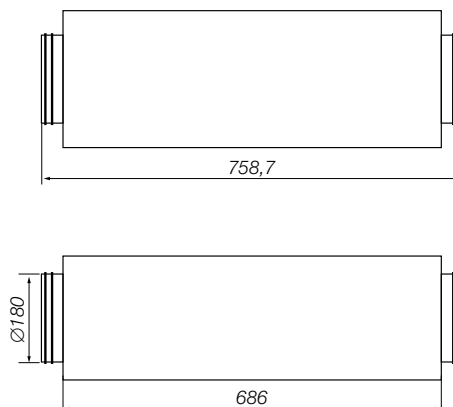
INDYWIDUALNY PROJEKT WENTYLACJI DLA DOMU

W przypadku zamawiania kompletnego systemu VASCO SILENT VENTILATION, wykonywany jest indywidualny branżowy projekt wentylacji, uwzględniający potrzeby inwestora.

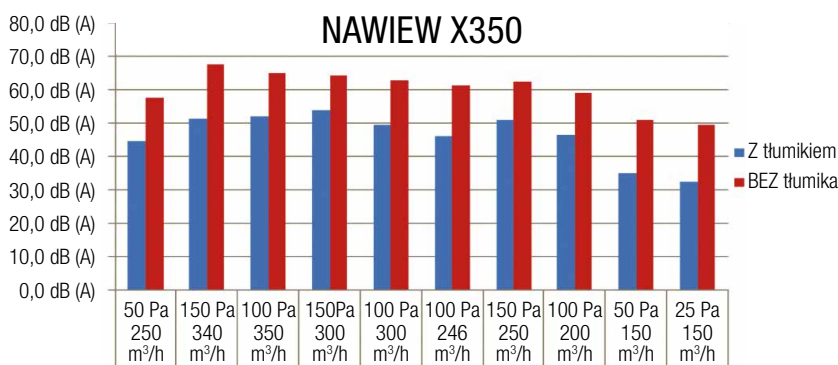


TŁUMIKI AKUSTYCZNE DLA X350 / X425 / X500

- Możliwość bezpośredniego montażu na króćcach nawiewu i wyciągu
- Podobne wzornictwo i kolor
- Zalecane w szczególności dla NAWIEWU do pomieszczeń



MOC AKUSTYCZNA WG ISO 3741 NAWIEW X350



montaż tłumika na króćcu nawiewu do pomieszczeń



NAWILŻACZ KANAŁOWY ADIABATYCZNY VASCO

Urządzenie montowane na kanale nawiewu do pomieszczeń, wymaga podłączenia do wody i kanalizacji. Działa na zasadzie naturalnego odparowywania wody, matryca jest zabezpieczona antybakteryjnie, a czujniki wilgotności - kanałowy i pomieszczeniowy dozują ilość wody dla osiągnięcia komfortowego poziomu wilgotności względnej w domu w okresie zimy.

CHŁODNICA KANAŁOWA ADIABATYCZNA VASCO

Urządzenie montowane na kanale wyciągu z pomieszczeń, schładza powietrze przez odparowywanie wody, w wymienniku rekuperatora schładzane jest powietrze z zewnątrz.



URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
------------	------	---------------	-----------	----------------

Nawilżacz kanałowy adiabatyyczny

w komplecie sterownik bezprzewodowy i czujnik kanałowy		11VE45001	1 szt.	5 960
--	--	-----------	--------	--------------

Chłodnica kanałowa adiabatyyczna

w komplecie sterownik bezprzewodowy i czujnik kanałowy		11VE45000	1 szt.	4 533
--	--	-----------	--------	--------------

Combi: Nawilżacz + Chłodnica

zestaw 2 urządzeń ze sterownikiem bezprzewodowym i czujnikiem kanałowym		11VE45002	1 szt.	9 467
---	--	-----------	--------	--------------

Części eksploatacyjne:

Kaseta nawilżacza z LegioSafe	11VE58000	1 szt.	1 332
Kaseta chłodnicy	11VE58001	1 szt.	1 120

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT



VASCO cleanAirbox

Vasco cleanAirBox to łatwa do montażu na kanałach HRV (pomiędzy czerpnią a rekuperatorem) skrzynia dla filtrów antysmogowych. W cleanAirBox umieszcza się 2 szt. filtrów plisowanych. Skrzynia zawiera nadający się do mycia filtr wstępny dla ochrony zasadniczych filtrów przez zanieczyszczeniami. Dwa duże filtry zapewniają niski opór dla przepływu powietrza, zostały one odpowiednio dobrane do mocy rekuperatorów Vasco, w których aktywny system Constant Flow równoważy zwiększony opór dla przepływu powietrza po stronie nawiewu, po założeniu filtrów.

Vasco cleanAirBox Ø 180 mm	11VE43300	1 szt.	1 298
-----------------------------------	-----------	--------	--------------



FILTR ANTYSMOGOWY ISO ePM1 80%

ISO ePM1 80% oznacza, że cząsteczki wielkości 1 µm (mikrometra) pyłu zawieszonego, czyli smogu są zatrzymywane powyżej 80%, im większe cząstki, tym skuteczniej są zatrzymywane: PM2.5 – 98%, PM10 – 99%. Ten filtr jest dobrym rozwiązaniem dla większości obszarów ponieważ chroni przed smogiem pochodzącym z niskiej emisji, czyli ze spalania węgla, drewna i śmieci w domowych paleniskach (z dymiących kominów innych domów).

Filtr antysmogowy ISO ePM1 80%	11VE50366	1 kpl. (2 szt.)	497
---------------------------------------	-----------	--------------------	------------



FILTR ANTYSMOGOWY NO_x, SO_x Z AKTYWNYM WĘGLEM

NO_x, SO_x z zawiera oprócz filtra ePM 2.5 > 50% warstwę mikrogranulatu węgla aktywnego, który wiąże gazowych substancje chemiczne tj: pochodzące ze spalin samochodowych i emisji przemysłowej lotne związki organiczne - rozpuszczalniki, węglowodory, benzo[a]piren, tlenki azotu i siarki. Ten filtr jest dedykowany mieszkańcom dużych, zakorkowanych ruchem samochodowym miast, a także obszarów w sąsiedztwie autostrad i zakładów przemysłowych. Ma też właściwości pochłaniania zapachów.

Filtr antysmogowy NO_x, SO_x z aktywnym węglem	11VE50365	1 kpl. (2 szt.)	770
---	-----------	--------------------	------------

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT

WENTYLACJA Z ODZYSKIEM CIEPŁA DO MIESZKAŃ I DO DOMÓW PRZY TERMOMODERNIZACJI

D60

REKUPERATOR DO WENTYLACJI ZDECENTRALIZOWANEJ

OPIS URZĄDZENIA D60

Bardzo cichy, energooszczędny, o najwyższej wydajności na rynku.

Rekuperator do wentylacji zdecentralizowanej firmy Vasco to rozwiązanie zapewniające optymalny zdecentralizowany system wentylacyjny z odzyskiem ciepła.

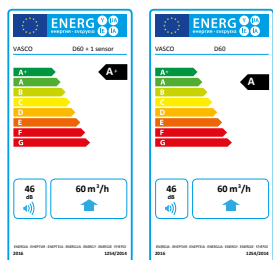
- Idealny do istniejących mieszkań i termomodernizacji
- Wysoka wydajność wentylacji
- Nie wymaga wykonania instalacji z kanałów wentylacyjnych
- Łatwy w montażu: nie wymaga prowadzenia prac rozbiórkowych
- Kompaktowe wzornictwo i możliwość pomalowania naabrany kolor
- Bardzo ciche, wydajne oczyszczanie powietrza
- Efektywność energetyczna: wyposażony w system odzyskiwania ciepła
- Ogrzewając nawiewane do wnętrza powietrze zwiększa komfort ciepły w zimie
- Łatwy w utrzymaniu: wymienne filtry gwarantują stałą poprawę czystości powietrza
- Nie wymaga poważnych inwestycji: daje możliwość (zdecentralizowanego) zapewnienia poszczególnym pomieszczeniom właściwej wentylacji

Zasysanie świeżego powietrza i odprowadzanie zużytego odbywa się przy pomocy jednej jednostki wentylacyjnej. Nie ma konieczności budowy całego systemu kanałów, pomimo tego możliwe jest zapewnienie optymalnej, energooszczędnej wentylacji z odzyskiwaniem ciepła! Wystarczy po prostu zamontować rekuperator decentralny w wybranym miejscu na ścianie zewnętrznej, w której należy wywiercić dwa otwory dla czerpni i wyrzutni.



Metalowa obudowa oraz aluminiowa płyta przednia są standardowo dostarczane malowane proszkowo na kolor biały S600 (RAL 9016 z drobną strukturą).

Aby zapewnić estetyczny montaż na elewacji budynku, otwory wlotowe i wylotowe są zasłonięte zintegrowaną kratką elewacyjną. Wewnętrzna przegroda sprawia, że świeże powietrze jest w minimalnym stopniu zanieczyszczane przez powietrze wyrzucane na zewnątrz. Kratka elewacyjna jest standardowo dostarczana w kolorze czarnym (RAL 9005) lub białym (RAL 9003).

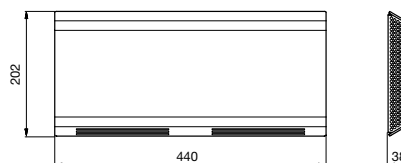


Z opcjonalnym czujnikiem CO₂

* Maksymalne ustawienie wydajności	standardowe 60 m³/h			opcjonalne 80 m³/h		
	1	2	3	1	2	3
Tryb wentylatora						
Wydajność (m³/h)	21	42	60	21	56	80
Moc (Watt)	3,6	5,9	9,6	3,6	8,4	16
Napięcie (Volt)	230	230	230	230	230	230



Kratka elewacyjna: 1,3 kg
Wymiary w mm



przód z płytą przednią



przód bez płyty przedniej



wyjmowane filtry



wyjmowany wymiennik ciepła



tył




URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
D60 REKUPERATOR DO WENTYLACJI ZDECENTRALIZOWANEJ				
D60 (z przełącznikiem RF)	naścienny	11VE00039	1 szt.	5 990



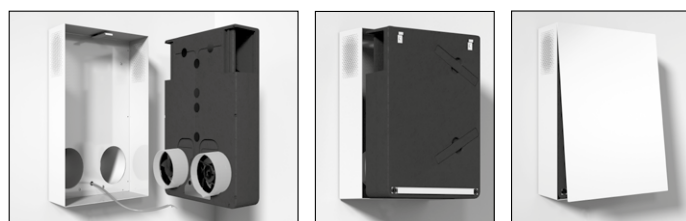
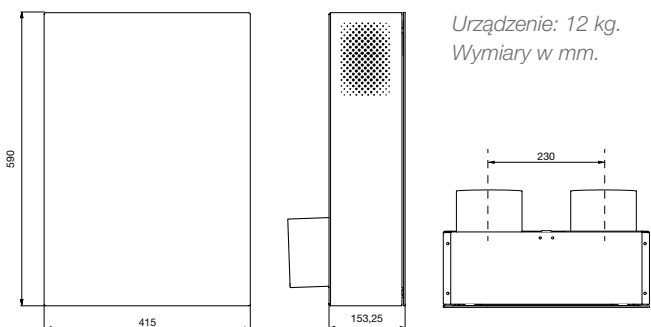
przód z płytą przednią

tył

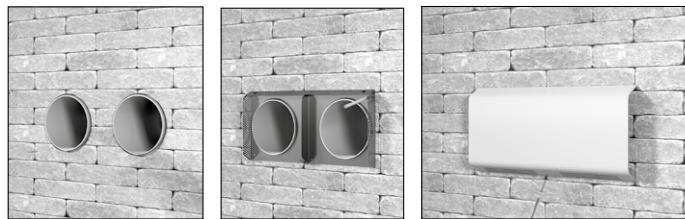
**OPCJE**

Kratka elewacyjna	biała (RAL 9003)	11VE42371	1 szt.	451
Kratka elewacyjna	czarna (RAL 9005)	11VE42370	1 szt.	451
Kanał do czerpni/wyrzutni	Ø 150mm L=1000 mm	11VE50105	1 szt.	140
 Przełącznik RF	beprzewodowy, 3 biegi i załączanie czasowe (dodatkowy)	11VE20012	1 szt.	288
 Czujnik CO₂ RF	beprzewodowa komunikacja, zasilanie 230V, kontrola poziomu dwutlenku węgla	11VE20013	1 szt.	1 430
 Czujnik wilgotności RF	beprzewodowy, czujnik wzrostu poziomu wilgotności	11VE20014	1 szt.	736

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT



Urządzenie wewnątrz mieszkania



Kanał wlotowy i wylotowy + kratka elewacyjna na ścianie budynku

VASCO produkuje **grzejniki dekoracyjne** od ponad 40 lat, gwarantując idealną synergię między komfortem a estetyką. Firma VASCO od lat konsekwentnie projektuje swoje grzejniki jako innowacyjne produkty w stylu minimalistycznym, często wykorzystując proste, geometryczne formy tak, aby grzejniki dekoracyjne były łatwe do zintegrowania w architekturze nowoczesnych wnętrz. VASCO od lat jest liderem innowacji, designu i sprzedaży w segmentach rynku grzejników dekoracyjnych i łazienkowych w Europie, USA i w Japonii.

Systemy wentylacyjne **VASCO SILENT VENTILATION** są wynikiem wieloletnich badań i rozwoju. Zapewniają one optymalną kontrolę jakości powietrza w każdym obszarze życia i pracy. Ciche i gwarantujące maksymalną oszczędność energii.

Zupełnie nowy system **VASCO Climate Control** przynosi pełną integrację kontroli ogrzewania i wentylacji domu. Działanie rekuperatora, ogrzewania podłogowego i grzejników może być zarządzane przez jeden system.

VASCO Climate Control zawiera wbudowane scenariusze (POBUDKA, POZA DOMEM, W DOMU, SEN), które można dostosować do własnych potrzeb, a także definiować nowe, ustalając dla każdej strefy indywidualne ustalenia temperatur.

VASCO CLIMATE CONTROL

to bezprzewodowy, programowalny system sterowania:

Dla ogrzewania podłogowego przewidziano do 8 stref grzewczych obsługiwanych przez moduł sterowniczy przy rozdzielaczu (salon, kuchnia, łazienka, sypialnia – w każdej wymagany jest termostat).



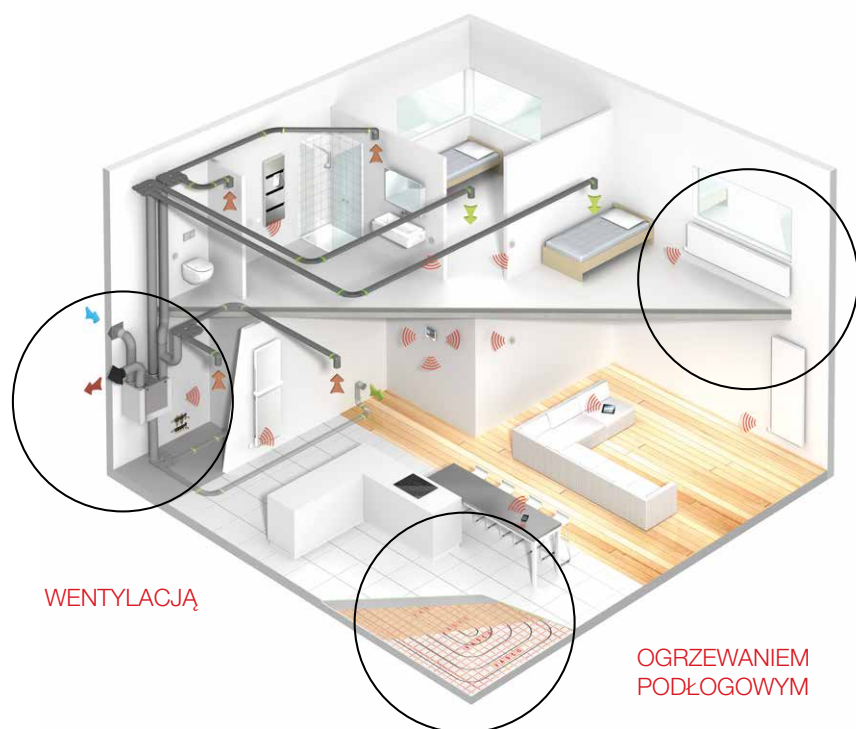
Do stref ogrzewania mogą być włączone grzejniki z bezprzewodowymi głowicami termostatycznymi.



System **VASCO Climate Control** może być stosowany zarówno w nowych, jak i w istniejących instalacjach, gdyż współpracuje ze wszystkimi rekuperatorami VASCO, a także dowolnymi grzejnikami wyposażonymi w zawory termostatyczne oraz z systemami ogrzewania podłogowego.

Sterowanie wydajnością rekuperatora jest wbudowane w aplikację VASCO Climate Control, zastosowanie dodatkowo czujnika CO₂ idealnie zmodyfikuje program wentylacji do realnych potrzeb.

Wszystkie elementy systemu VASCO Climate Control (rekuperator, głowice termostatyczne, termostaty ściennie, moduł sterowniczy dla podłógówki) są skomunikowane bezprzewodowo z bramką VASCO WiFi, która z kolei jest podłączona do domowego routera internetu. Aplikacja na smartfonie pobiera dane i przekazuje polecenia przez internet, w ten sposób sterownik domowego klimatu działa wszędzie tam gdzie jest dostęp do internetu.



WENTYLACJA

OGRZEWANIEM
PODŁOGOWYM

GRZEJNIKAMI



POŁĄCZ
GRZEJNIKI,
WENTYLACJĘ,
OGRZEWANIE
PODŁOGOWE
I KONTROLUJ
SYSTEM
ZA POMOCĄ
**VASCO
CLIMATE
CONTROL**



VASCO Climate Control

- mniej zużytej energii, więcej komfortu;
- przyjazny dla użytkownika i energooszczędny;
- inteligentna regulacja stref ciepła;
- zintegrowany system kontroli temperatury pomieszczeń;
- dostosowujący się do harmonogramu dnia i stylu życia mieszkańców;
- również kompatybilny z już istniejącymi instalacjami.



By-pass letni modulowany

Zastosowany w rekuperatorach DX wariant by-pass, którego funkcja jest identyczna jak by-pass 100%, ale przepustnica ma konstrukcję, która umożliwiła także częściowe otwieranie kanału obejścia. Dzięki temu w sytuacji, gdy latem temperatura na zewnątrz w nocy spada poniżej 15°C, przepustnica by-passu otwiera się częściowo i miesza powietrze zimne z zewnątrz z powietrzem przechodzącym przez wymiennik, tak, aby do nawiewów skierować powietrze o temperaturze 15°C. W ten sposób by-pass modulowany ma większy zakres możliwości nocnego przewietrzania domu latem.

By-pass letni 100%

Wewnętrzna przepustnica, której otwarcie przekierowuje strumień powietrza z zewnątrz przez kanał obok wymiennika ciepła bezpośrednio do pomieszczeń. Dzięki otwarciu przepustnicy, chłodniejsze powietrze z zewnątrz nie jest ogrzewane powietrzem wyrzucanym z przegrzanych pomieszczeń. By-pass jest sterowany automatycznie przez rekuperator na podstawie analizy temperatur przed i za wymiennikiem na wyciągu i nawiewie. Zarządzanie by-passem oparte na badaniu temperatur sprawia, że otwiera się on tylko w okresie lata, gdy wewnątrz domu jest przegrzane po upalnym dniu, a na zewnątrz jest chłodniejsze powietrze. Przy czym, ze względu na ryzyko zawilgocenia kanałów, by-pass nie otwiera się, jeśli temperatury na zewnątrz spadają poniżej 15°C.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE

z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zobowiązała państwa członkowskie UE do przeprowadzenia zmian krajowego prawa budowlanego w taki sposób, aby od 2021 roku wszystkie nowobudowane i remontowane budynki na obszarze UE były „niemal zero-energetyczne”.

Dyrektywa została wprowadzana do polskiego Prawa Budowlanego rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2013. Osiągnięcie celu niemal zeroenergetycznego budownictwa zostało rozpisane na 3 etapy: od 1.01.2014, 1.01.2017 i 1.01.2021. Podniesione zostały wymagania dla izolacyjności przegród zewnętrznych oraz wskaźników zużycia energii do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia. W polskim Prawie Budowlanym jako główna wytyczna oceny energetycznej budynków został przyjęty wskaźnik **Energia Pierwotna – wskaźnik EP**.

Dyrektywa ErP dla rekuperatorów

mająca na celu zwiększenie sprawności i obniżenie zużycia energii została określona dla systemów wentylacyjnych rozporządzeniem ErP 1253/2014 i 1254/2014 obowiązującym od 1 stycznia 2016 roku, w którym rozrózono kategorie urządzeń i określono inne wymagania wobec każdej kategorii. Kategoria systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych (SWM) obejmuje urządzenia o natężeniu przepływu nieprzekraczającym 250 m³/h. W przedziale od 250 do 1000 m³/h systemy wentylacyjne mogą być przeznaczone do budynków mieszkalnych, a także niemieszkalnych, zależnie od decyzji producenta. Realizacją Dyrektywy ErP jest **Karta produktu i Etykieta Energetyczna**.

Energia Pierwotna – wskaźnik EP

określa roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną Energię Pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia. Wskaźnik EP oblicza się dla obiektu budowlanego indywidualnie, biorąc pod uwagę wszelkie aspekty architektoniczne i wyposażenia technicznego, ale w każdym obliczeniu oszczędność energii, wynikająca z zastosowania wentylacji z odzyskiem ciepła, ma kluczowe znaczenie dla spełnienia minimalnych wymagań. Maksymalne wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej dla domu mieszkalnego jednorodzinne wynoszą:

do 31.12.2013 –	140 kWh/(m ² rok)
od 01.01.2014 –	120 kWh/(m ² rok)
od 01.01.2017 –	95 kWh/(m ² rok)
od 01.01.2021 –	70 kWh/(m ² rok)

Filtry powietrza – klasy

Od 2018 roku obowiązuje nowa norma dla filtrów powietrza: EN-ISO 16890. Celem jej wprowadzenia było określanie klasy filtrów w sposób zrozumiały dla użytkowników – oparty na określaniu w procentach zdolności filtrów do zatrzymywania zanieczyszczeń wg podawanych powszechnie w mediach informacji o zawartości pyłu zawieszonego (PM). W zależności od efektu filtrowania podawana jest każdorazowo procentowa wartość dla najmniejszych rozmiarów cząsteczek, które filtr jest zdolny zatrzymać. Należy przez to rozumieć, że jeśli filtr posiada zdolność zatrzymywania małych cząsteczek PM1 (czyli o wielkości 1µ – mikrona) na przykład na poziomie 55%, to jego skuteczność zatrzymywania cząsteczek większych PM2,5 i PM10 jest znacznie większa – odpowiednio: 65% i 79%.

Grzałka elektryczna

Stosowana jest jako nagrzewnica wstępna na kanale z czerpni przed rekuperatorem. Sterowana jest całkowicie przez rekuperator w celu zapobieżenia zamarzaniu wody w wymienniku. Załącza się relatywnie rzadko, ponieważ algorytm decydujący o jej użyciu kompleksowo analizuje układ temperatur w rekuperatorze i załącza grzałkę tylko w sytuacji bezwzględnej konieczności.

Grzałka elektryczna PTC

Najnowszy typ grzałki elektrycznej półprzewodnikowej z cechą samoregulacji. Element grzejny zastosowany w tym typie grzałki zmienia swoje właściwości w powiązaniu z temperaturą. W miarę osiągania zaprogramowanej temperatury, grzałka obniża pobór prądu do poziomu podtrzymywania. Dzięki temu, że pobór prądu jest zmienny i ściśle dostosowany do realnego zapotrzebowania, grzałka PTC zużywa znacznie mniej prądu niż standardowe grzałki elektryczne.

Karta produktu i Etykieta Energetyczna

Wszystkie parametry techniczne rekuperatorów zgodnie z rozporządzeniem do **dyrektywy ErP** muszą być dostarczone w postaci karty produktu wraz z urządzeniem, a także udostępnione na stronie internetowej producenta. Ponadto, każde urządzenie przeznaczone dla indywidualnego użytkownika końcowego (konsumenta) musi być oznaczone odpowiednią Etykiętą Energetyczną.

Norma PN-EN 308:2001

Wymienniki ciepła – Procedury badawcze wyznaczania wydajności urządzeń do odzyskiwania ciepła w układzie powietrze-powietrze i powietrze-gazy spalinowe. Podstawowa norma umożliwiająca badania efektywności odzysku ciepła w rekuperatorach stosowanych w instalacjach wentylacji mechanicznej.

Ochrona przed zamarzaniem

W okresie zimy w wymienniku powstaje kondensat w wyniku skroplenia pary wodnej. Przy intensywnym korzystaniu z wentylacji podczas mrozów powstaje ryzyko zamarznięcia skroplonej wody w wymienniku. Aby tego uniknąć automatyka rekuperatora może załączyć **grzałkę elektryczną**, która zapobiega zamarzaniu wody w wymienniku. W przypadku braku lub odłączenia grzałki działa alternatywny program ochrony przed zamarzaniem polegający na okresowym wyłączeniu nawiewu do pomieszczeń (do 30 minut), po czym rekuperator automatycznie powróci do normalnego trybu pracy.

W okresie wyłączenia nawiewu wyciągi działają normalnie, a więc wentylacja jest niezrównoważona i do budynku dostaje się zimne powietrze z zewnątrz, które następnie musi być podgrzane do temperatury pokojowej. Dlatego zastosowanie grzałki jest zalecane nie tylko ze względu na komfort, ale również efektywniejsze zarządzanie ogrzewaniem.

PET, Poli(tereftalan etylenu)

Tworzywo sztuczne o niewielkiej masie, elastyczne i z wysoką odpornością mechaniczną, nadaje się do recyklingu. Stanowi dobrą barierę dla gazów.

Polietylen o wysokiej gęstości, HDPE

Tworzywo sztuczne o znakomitych właściwościach: twarde, wytrzymałe, jedno z najbezpieczniejszych tworzyw sztucznych w otoczeniu człowieka. Ważną z punktu widzenia wentylacji cechą jest to, że nie przenosi fali dźwiękowej. Z HDPE są produkowane kanały EASYFLOW.

Polistyren, PS

Dobra sztywność oraz jakość powierzchni. Mała chłonność wilgoci, zamknięta struktura komórkowa o ograniczonej absorpcji wody, bez propelentu, przyjazny dla środowiska i w 100% możliwy do recyklingu. Z PS są produkowane wymienniki dla D275EP III oraz do rekuperatorów X i DX.

Protokół z pomiarów

Potwierdzeniem prawidłowego działania systemu wentylacji jest wykonanie przez instalatora pomiarów nawiewów i wyciągów przy użyciu anemometru. Protokół wraz z regulacją jest wymagany na dużych, złożonych obiektach o publicznym przeznaczeniu. Mniejsze znaczenie ma w małych domowych instalacjach, wykonanych zgodnie z projektem i wyposażonych w rekuperator z automatycznym bilansowaniem wielkości przepływów (☛ **Zasada stałego przepływu**).

Przemieszczanie się powietrza wewnątrz domu

W większości pomieszczeń domu projektowany jest tylko nawiew lub tylko wywiew, dlatego ważne jest zapewnienie możliwości przepływu powietrza wewnątrz domu, na przykład: od nawiewu w sypialni, przez hall do łazienki, w której jest wyciąg. Funkcją tę pełnią kratki wentylacyjne w drzwiach, jeśli ich brak, wymagana jest szczelina nad podłogą wysokości około 1 cm, co daje otwór o powierzchni 80 cm² wystarczający dla zapewnienia odpowiedniego przepływu powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

Silniki EC

Silniki elektroniczne komutowane (bezszołkowe), to bardzo ekonomiczne i ciche silniki elektryczne, w których sterowanie gwarantuje bardzo niskie zużycie energii elektrycznej wprost proporcjonalne do użytkowanego strumienia powietrza.

Silniki w technologii EC posiadają elektroniczny układ regulacji obrotów, który umożliwia utrzymywanie optymalnej pracy wentylatorów w powiązaniu z zarządzaniem mocą przez ☛ **Zasadę stałego przepływu**.

W stosunku do tradycyjnych silników AC, elektronicznie komutowane są cichsze w całym zakresie obrotów, a dzięki temu, że temperatura pracy uzwojeń ich wirników jest dużo niższa, odznaczają się dużo wyższą trwałością i niezawodnością. Olbrymią zaletą tych silników jest ich zdolność do dopasowywania się do wymaganych przepływów powietrza poprzez ograniczenie prędkości obrotowej, z zachowaniem bardzo wysokiej sprawności. Ponieważ rekuperatory pracują najczęściej w niskim zakresie przepływu powietrza, oszczędności zużycia prądu są w przypadku silników EC bardzo duże.

Sterowanie w oparciu o realne potrzeby

Zasada sterowania mocą rekuperatora w oparciu o stały pomiar podstawowych wskaźników komfortu powiązanych z wentylacją.

Czujnik CO₂ bada aktualny poziom dwutlenku węgla w powietrzu wewnętrznym, który jest uzależniony od ilości osób przebywających w pomieszczeniu i płynnie dostosowuje intensywność wentylacji, aby utrzymać niski poziom zawartości CO₂, który większość ludzi odczuwa jako świeże powietrze.

Czujnik wilgotności – zamontowany w łazience zwiększa intensywność pracy wentylatorów, gdy poziom wilgotności szybko wzrasta – co dzieje się podczas kąpieli.

Sterowanie przy pomocy czujników gwarantuje najwyższy komfort, bo odpowiada bieżącym potrzebom, ale też najwyższą efektywność energetyczną, bo używa wentylacji w sposób intensywny tylko wtedy, gdy jest to niezbędne, dlatego rekuperatory wyposażone w czujniki posiadają najwyższą klasę energetyczną A+. Informacja o klasie energetycznej jest zawsze umieszczona w ☛ **Karcie produktu i Etykiecie Energetycznej**.

System rozdzielaczowy

Sposób projektowania instalacji wentylacyjnej oparty na kanałach zbiorczych doprowadzających powietrze do rozdzielaczy, z których powietrze doprowadzane jest do

poszczególnych pomieszczeń. Jest to system bardzo prosty do regulacji i dlatego niezawodny.

Wentylatory

Duże łopatki wentylatora, zapewniają skuteczny spręż powietrza, przy niskim poziomie hałasu. Nowoczesne wentylatory z specjalnie uformowanymi łopatkami są mniej podatne na zanieczyszczenie.

Wymiennik ciepła przeciwprądowy

Typ wymiennika, w którym wewnętrzny układ kanałków został skonstruowany w taki sposób, żeby uzyskać maksymalną efektywność przekazywania ciepła. Charakteryzuje się wysoką realną sprawnością temperaturową (do 95%), konstrukcją uniemożliwiającą mieszanie się strumieni powietrza oraz brakiem części ruchomych. Wymienniki przeciwprądowe wskutek wysokiej wartości odzysku ciepła wytwarzają większe ilości kondensatu, co wiąże się z ryzykiem ich szronienia. Aby temu zapobiec stosuje się wstępną ☛ **Grzałkę elektryczną**.

Zasada stałego przepływu (CF – Constant Flow)

Zbilansowane natężenie przepływów powietrza nawiewanego i usuwanego jest regulowane automatycznie, bez względu na opór kanałów, warunki pogodowe (ciśnienie, wiatr, wilgotność) i stan zanieczyszczenia filtrów. Ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego są gwarantowane przez system sterowania oparty na pomiarze strumienia powietrza nawiewanego i wyrzucanego. Działanie systemu zasady stałego przepływu wiąże się z okresowymi zmianami intensywności pracy wentylatorów w obrębie jednego biegu.

Zawór regulacyjny SMILEY

Anemostat, element nawiewny lub wywiewny do montowania w suficie lub ścianie. Zawory SMILEY są wyskalowane i umożliwiają precyzyjną regulację nawiewów i wyciągów w oparciu o obliczenia projektowe. Rozwiązanie konstrukcyjne SMILEY montowanych jako nawiewniki na suficie umożliwia skuteczne wykorzystanie efektu Coandy – rozproszenie powietrza w kubaturze całego pomieszczenia, nawet przy montażu nawiewu blisko drzwi, pod którymi powietrze wydostaje się na korytarz (☛ **Przemieszczanie się powietrza wewnątrz domu**).



VASCO Group Sp. z o.o.

ul. Jaworzyńska 295
59-220 Legnica, PL
tel. +48 76 850 83 00
e-mail: biuro@vasco.pl
www.vasco.eu/pl/rekuperacja

Kruishoefstraat 50
B-3650 Dilsen, BELGIA
tel. +32 89 79 04 11
e-mail: info@vasco.eu
www.vasco.eu

Grupa Arbonia

ARBONIA  www.arbonia.com

Aplikacja
Vasco Climate
Control dostępna dla:



Proszę śledzić nas
na **Facebooku**
oraz w serwisie **YouTube**.



Celem VASCO jest stałe ulepszanie produktów, dlatego zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji urządzeń.