

# HTS

cały świat wentylacji

# VASCO

KATALOG WENTYLACJI  
POLSKA 01/2018



silent  
ventilation

ENERGOOSZCZĘDNY, BARDZO CICHY  
SYSTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ **Z ODZYSKIEM CIEPŁA**

# VASCO

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 VASCO 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

to bezprzewodowy, programowalny system sterowania:

**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 ustawienia temperatur.

Sterowanie wydajnością rekuperatora jest wbudowane w aplikację VASCO Climate Control, zastosowanie dodatkowo czujnika CO<sub>2</sub> idealnie zmodyfikuje program do realnych potrzeb.

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

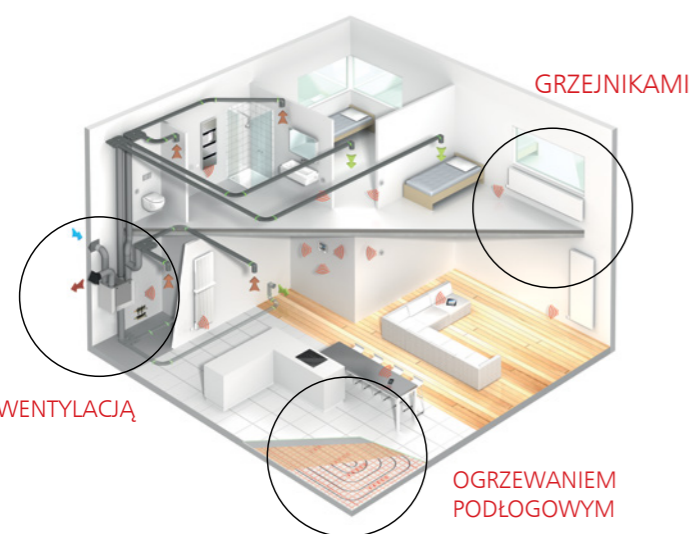


Do stref ogrzewania mogą być włączone grzejniki z bezprzewodowymi głowicami termostatycznymi.



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 termostacyjne oraz z systemami ogrzewania podłogowego.

Router Vasco Climate Control zapewniający bezprzewodową łączność dla całego systemu, jest poprzez domowe WiFi podłączony do internetu, a więc kontrola nad działaniem ogrzewania i wentylacji w domu, może być przez użytkownika sprawowana z dowolnego miejsca na ziemi, o ile ma on tylko dostęp do internetu.



# VASCOGROUP

VASCO GROUP to kompleksowy dostawca rozwiązań grzewczych i wentylacyjnych działający nie tylko na terenie Europy, ale również w Japonii, Stanach Zjednoczonych, Chinach i Nowej Zelandii. Vasco Group obejmuje następujące marki: Vasco, Brugman oraz Superia. Vasco to wiodący producent grzejników dekoracyjnych, systemów wentylacji oraz ogrzewania i chłodzenia podłogowego, a także lider na rynku grzejników łazienkowych w krajach Beneluksu. Brugman i Superia gwarantują wysoką jakość grzejników płytowych i należą do najlepszych marek w tym sektorze. Grupa Vasco rozwija i optymalizuje produkty i 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). Cztery zakłady produkcyjne położone są w Tubbergen (Holandia), Zedelgem (Belgia), Dilsen (Belgia) i Legnicy (Polska).

Grupa Vasco zatrudnia ok. 650 pracowników i należy do grupy przedsiębiorstw Vaessen Industries.

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.



## SPIS TREŚCI

System wentylacji mechanicznej	02 / 03
Dom energooszczędny	04 / 05
Ważne właściwości	06 / 07
Funkcje rekuperacji	08
Rekuperatory	09
Rekuperator D150 EP II	10
Rekuperator D275 EP II	11
Rekuperatory X350 / X500	12
Sterowanie	13
System kanałów EASYFLOW	14 / 15
Zawór regulacyjny SMILEY i dekoracyjne osłony zaworu	16 / 17
Wymogi prawne / projekty wentylacji	18
Cennik	19 / 23
Słownik	24 / 25

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

Najważniejszym 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 wchodzącego w skład VASCO SILENT VENTILATION.

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

Największą zaletą rekuperacji jest jej działanie w okresie zimy, ponieważ przy stałym dopływie świeżego powietrza do pomieszczeń minimalizowane jest zużycie energii na cele ogrzewania. Korzyści z kontrolowanej wentylacji odnosi się jednak przez cały rok. Poza sezonem grzewczym będzie to oczyszczanie powietrza z alergenów i pyłów (całość powietrza wewnątrz domu jest filtrowana), zmniejszenie hałasu docierającego z zewnątrz, brak konieczności pamiętania o wietrzeniu i o zamykaniu okien, gdy zaczyna padać deszcz oraz ograniczenie ilości owadów latających dostających się do wnętrza domu.

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

**Komfort i zdrowie** – świeże powietrze 24/7, wyeliminowanie przeciągów, działanie antyalergiczne dzięki redukcji pyłków. Powietrze dostające się do wnętrza domu, nawet przy największych mrozach ma dodatnią temperaturę.

**Wygoda** – w lecie, dzięki wymianie powietrza bez konieczności 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 przewietrzane bez utraty ciepła.

**Ekonomia** – niższe koszty ogrzewania w sezonie grzewczym, wyższa wartość domu dzięki dostosowaniu do przyszłych wymagań prawa budowlanego.

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

WWW.VASCOART.PL

# JAKOŚĆ POWIETRZA W DOMU NALEŻY DO NAJWAŻNIEJSZYCH CZYNNIKÓW KOMFORTU

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  $-20^{\circ}\text{C}$  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, ponieważ przez całą dobę dostarcza świeże powietrze 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  $80\text{ cm}^2$ , co oznacza najczęściej szczelinę nad podłogą wysokości około  $1\text{ cm}$ . 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  $\text{CO}_2$  lub przez opcjonalne kompleksowe sterowanie VASCO CLIMATE CONTROL.

**Dzięki zastosowaniu opcjonalnego systemu sterowania VASCO CLIMATE CONTROL użytkownicy otrzymują niezwyklej możliwość regulacji komfortu w całym domu, dzięki połączeniu w jednej praktycznej aplikacji na dowolnym smartfonie lub tablecie sterowania wentylacją, ogrzewaniem podłogowym i grzejnikami.**



# KOMFORT ŚWIEŻEGO POWIETRZA, NISKA CENA ZA OGRZEWANIE, CISZA

## KOMFORTOWY KLIMAT WE WNĘTRZACH MIESZKALNYCH

Wentylacja VASCO zapewnia zdrowy i komfortowy klimat w pomieszczeniu przez cały rok. Posiada filtr powietrza nawiewanego do pomieszczeń, który zatrzymuje kurz i pyłki roślinne powodujące alergię.

Wentylacja VASCO nie bez powodu jest powiązana z hasłem Silent Ventilation. Hałas zewnętrzny, a także wytwarzany przez wentylatory jest redukowany przez unikalny system kanałów EASYFLOW i wewnętrzną izolację akustyczną w jednostce wentylacyjnej.

Ponadto wyjątkowo wydajne wentylatory systemu wentylacyjnego Vasco zapewniają niskie zużycie energii.

## KORZYŚCI Z WENTYLACJI

Oszczędność ciepła oznacza w praktyce, że w okresie mroźnej zimy rekuperator ogrzewa powietrze z zewnątrz do temperatury około 16°C. A to oznacza, że do pomieszczeń nie dostaje się mroźne powietrze, nawet jeśli temperatury na zewnątrz są dużo poniżej zera. Decyduje to o poczuciu komfortu mieszkańców, którzy odczuwają stałą obecność świeżego powietrza, a jednocześnie nie doznają dyskomfortu z powodu wychłodzenia pomieszczenia podczas wietrzenia zimą. W okresie gorącego lata, jeśli dom jest aktywnie chłodzony przez system klimatyzacji, wentylacja z rekuperacją zatrzymuje chłód wewnątrz domu. 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 temperatury powietrza zewnętrznego do nocnego przewietrzania domu.

By-pass zamknięty = odzysk ciepła

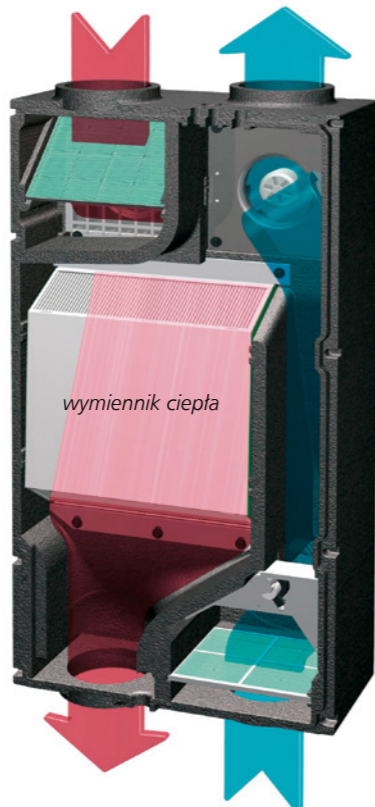
powietrze usuwane z łazienek i kuchni ogrzane powietrze nawiewane do sypialni i salonu



schłodzone powietrze usuwane na zewnątrz świeże powietrze z zewnątrz

By-pass otwarty = brak odzysku ciepła nocne przewietrzanie

powietrze usuwane z łazienek i kuchni świeże powietrze nawiewane do sypialni i salonu



powietrze usuwane na zewnątrz świeże powietrze z zewnątrz

## EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Prawo Budowlane wymaga od budujących domy spełniania coraz bardziej rygorystycznych wymagań dotyczących efektywności energetycznej. Ale także, 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.

Dlatego VASCO zwraca szczególną uwagę na wartości energetyczne rekuperatorów tak, aby centrale wentylacyjne VASCO z odzyskiem ciepła osiągały najwyższe parametry. Przyczyniają się do tego następujące czynniki:

- Niskie zużycie energii elektrycznej przez wentylatory
- Wysoka sprawność cieplna wymiennika
- Automatyczne sterowanie dla gwarantowanej objętości powietrza
- Automatyczny by-pass dla letniego nocnego przewietrzania.

## KOMFORT CICHEJ PRACY

Firma VASCO opracowała swój system wentylacji w taki sposób, aby zapewnić jak najsprawniejszą wentylację. Jednocześnie centrale wentylacyjne VASCO należą do najcichszych na rynku. Urządzenia wentylacyjne VASCO korzystają z wentylatorów najwyższej jakości.



Wentylator

Dzięki sterowanym elektronicznie silnikom EC wentylatory z dużymi zakrzywionymi ostrzami są wyjątkowo wydajne, ciche i bardzo trwałe.

Automatyczne sterowanie wentylatorami zapewnia cichy rozruch i płynny wzrost prędkości.

Połączenie jednostek wentylacyjnych VASCO z kanałami powietrznymi VASCO EASYFLOW gwarantuje najwyższy komfort cichego systemu wentylacyjnego.

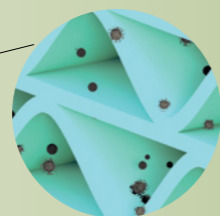


Wymiennik ciepła

W domu z rekuperacją cała wymiana powietrza ze światem zewnętrznym odbywa się poprzez czerpnię i wyrzutnię, kanały oraz rekuperator. Okna nie mogą mieć nawietrzaków ani rozszczelnień, w domu nie powinny być budowane kominy do wentylacji grawitacyjnej. Zarówno dopływ świeżego powietrza zewnętrznego, jak i odprowadzanie zużytego powietrza wewnętrznego są pod całkowitą kontrolą. Bardzo łatwo można regulować intensywność wymiany powietrza w zależności od potrzeb.

**CZYSTOŚĆ POWIETRZA**

Wielką dodatkową zaletą centralnego systemu wentylacji jest możliwość oczyszczania powietrza z zewnątrz przez zamontowane w rekuperatorze filtry.



Dla każdego rekuperatora VASCO przewidziano możliwość wyboru filtrów. Przy wyborze filtrów zamiennych należy uwzględnić fakt, że gęstsze filtry z wyższą skutecznością zatrzymywania zanieczyszczeń, stawiają większy opór, powodujący zużycie energii elektrycznej przez wentylatory, a także mają krótszą żywotność. Jednak niezależnie od wybranych filtrów, do przestrzeni życiowej dostaje się czystsze i świeższe powietrze bez kurzu, pyłków i alergenów. Jest to wielka zaleta centralnej wentylacji, o ile dokonuje się regularnej wymiany filtrów, najpóźniej wtedy, gdy rekuperator sygnalizuje konieczność wymiany.

**TEMPERATURY**

Dzięki systemowi odzysku ciepła rekuperator dostarcza świeże powietrze ogrzane do komfortowej temperatury. Ponadto rekuperatory VASCO mają by-pass, który zapewnia nocne przewietrzanie podczas gorącego lata, gdy temperatura powietrza na zewnątrz podczas nocy jest niższa.

**REDUKCJA HAŁASU**

**POZIOM HAŁASU Z ZEWNĄTRZ**  
Świeże powietrze dostaje się przez kanały powietrzne i przechodzi przez redukujące hałas urządzenia wentylacyjne. Następnie jest rozprowadzane tłumiącymi dźwięk kanałami powietrznymi EASYFLOW do pomieszczeń suchych, czyli do sypialni i salonu.

**POZIOM HAŁASU WEWNĄTRZ**  
Zarówno nawiew, jak i wyciąg są wymuszane wentylatorami tłoczącymi powietrze przez system kanałów. Połączenie niezwykle cichych wentylatorów prądu stałego z wewnętrzną izolacją akustyczną rekuperatora sprawia, że urządzenia VASCO należą do najcichszych na rynku.

**POBÓR ENERGII**

Aby utrzymać dopływ świeżego powietrza i odprowadzanie zużytego powietrza, rekuperator jest wyposażony w dwa ekonomiczne wentylatory. Koszt prądu elektrycznego zużywanego przez te dwa wentylatory w skali całego roku jest jednak kilka razy niższy niż zaoszczędzony koszt ogrzewania domu, nawet podczas łagodnej zimy. Także wyposażenie rekuperatora w grzałkę elektryczną dla ochrony wymiennika przed zamrożeniem, nie jest powodem do obaw z powodu kosztu eksploatacji. Po pierwsze grzałka typu PTC w rekuperatorach X pobiera prąd niezwykle oszczędnie, tylko w minimalnych koniecznych ilościach, a po drugie stała kontrola temperatur i inteligentne zarządzanie grzałką przez rekuperator powoduje, że jest ona uruchamiana tylko w najbardziej wymagających sytuacjach.

**OBSŁUGA I KONSERWACJA**

Filtry powietrza w rekuperatorze najlepiej czyścić co 3-4 miesiące za pomocą odkurzacza. Co 12 miesięcy należy je wymienić. Użytkownik może zrobić to samodzielnie. Co osiem lat system kanałów należy sprawdzić, a jeśli to konieczne, także wyczyścić. Kompletnie czyszczenie systemów kanałów wentylacyjnych oferują specjalistyczne firmy.

# REKUPERATORY

Rekuperatory systemu VASCO SILENT VENTILATION o wydajnościach nominalnych od 150 do 500 m<sup>3</sup>/h, a także system kanałów powietrznych zaprojektowano z przeznaczeniem do zastosowania w domach jednorodzinnych.

Urządzenia D150 EP II, D275 EP II zostały przebadane wg specjalnej procedury i uzyskały certyfikat Passive House Institute w Darmstadt do zastosowania w domach pasywnych, co oznacza, że spełniają najbardziej rygorystyczne wymagania dotyczące jakości wykonania i uzyskiwanych parametrów użytkowych (efektywność odzysku ciepła, zużycie prądu elektrycznego, poziom głośności, zdolność do oczyszczania powietrza).



	D150 EP II	D275 EP II	X350	X500
Typowe przeznaczenie	mieszkanie; pojedyncza kondygnacja	mieszkanie; pojedyncza kondygnacja; dom	dom	dom
Powierzchnia szacunkowa (m <sup>2</sup> )	40-80	80-160	150-210	200-280
Rozmiar wys. x szer. x głęb. (mm)	994 x 442 x 502	1183 x 592 x 300	724 x 764 x 560	
Waga (kg)	37	23	45	
Konfiguracja	lewa lub prawa	naścienna lub podsufitowa	obracalny (standard przyłącza wewnętrzne po prawej)	
Etykieta energetyczna	A	B	A	
Etykieta energetyczna z 1 czujnikiem CO <sub>2</sub>	A	A	A	
Etykieta energetyczna z 2 czujnikami CO <sub>2</sub>	A+	A	A+	



Wszystkie rekuperatory Vasco z symbolem EP posiadają certyfikat domu pasywnego.

CENTRALA WENTYLACYJNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA DLA MIESZKAŃ, POJEDYNCZYCH KONDYGNACJI DOMÓW, NIEWIELKICH DOMÓW, ŁATWA DO ZABUDOWY.

## D150 EP II

### OPIS URZĄDZENIA DP150 EP II

#### Budowa

- Osobne wersje lewe lub prawe (przyłącza do wewnątrz / na zewnątrz).
- Metalowa obudowa malowana proszkowo, od wewnątrz materiał dźwiękochłonny i ognioodporny.

#### Filtry

- Standardowe wyposażenie w filtr G4 powietrza dla wyciągu i filtra powietrza F7 dla nawiewu świeżego powietrza.
- Opcjonalnie można zastosować filtry o właściwościach elektrostatycznych, posiadające niski opór i wysoką skuteczność w zatrzymywaniu drobnego kurzu i pyłków roślinnych.

#### Wymiennik ciepła

- Przewodowy, poliestrowy (PET) wymiennik ciepła o wysokiej sprawności.
- Wymiennik jest automatycznie chroniony przed zamarzaniem w miesiącach zimowych, z zastosowaniem grzałki elektrycznej dla pełnego balansowania nawiewu i wywiewu w okresie mrozów.

#### Zasada stałej objętości

- Zbilansowane natężenie przepływu powietrza jest regulowane automatycznie, bez względu na opór kanałów powietrza, warunki pogodowe i stan zanieczyszczenia filtrów. Ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego są gwarantowane przez system sterowania oparty na pomiarze strumienia powietrza.

#### Automatyczny by-pass letni

Przełącznik bezprzewodowy w standardzie + możliwości sterowania opcjonalnego (patrz strona 13).

- Maksymalny przepływ powietrza 150 m<sup>3</sup>/h przy 150 Pa.
- Odzysk ciepła (Karta Produktu EcoDesign) = 87%.
- Maksymalny pobór mocy elektrycznej = 58 W.



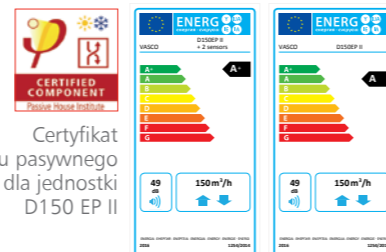
- Świeże powietrze z zewnątrz
- Ciepłe i wilgotne powietrze usuwane z łazienek i kuchni
- Powietrze wyrzucane na zewnątrz
- Świeże powietrze do pomieszczeń ogrzane odzyskanym ciepłem



Dostarczany z zalogowanym bezprzewodowym przełącznikiem biegów.



Grzałka elektryczna dla ochrony przeciwzamrożeniowej wymiennika montowana wewnątrz króćca z czepni.



Z opcjonalnym czujnikiem CO<sub>2</sub>



Rekuperator



Rekuperator z dostępem do filtrów



Rekuperator z dostępem do wymiennika, wentylatorów i płyty sterowania

UNIWERSALNOŚĆ MONTAŻU DZIĘKI KOMPAKTOWYM WYMIAROM I NISKIEJ WADZE (23 KG).

MOŻLIWOŚĆ MONTOWANIA NA ŚCIANIE LUB SUFICIE. IDEALNE ROZWIĄZANIE W MAŁYCH DOMACH ZE WZGLĘDU NA MOŻLIWOŚĆ ZABUDOWANIA POD SUFITEM I OSZCZĘDNOŚĆ MIEJSCA.

WYSOKOKOŚĆ MONTAŻU POZIOMEGO 30 CM UMOŻLIWIA UKRYCIE REKUPERATORA W ZABUDOWIE SUFITOWEJ.

## D275 EP II

### OPIS URZĄDZENIA DP275 EP II

#### Budowa

- Korpus zbudowany z EPP (spieniony polipropylen) ze stalowymi wzmocnieniami.
- Przy montażu naściennym przyłącza na zewnątrz od dołu, przy montażu podsufitowym wskazane pochylenie o kilka stopni po stronie przyłączy na zewnątrz.

#### Filtry

- Filtry o właściwościach elektrostatycznych i antybakteryjnych, produkowane przez firmę 3M™. Filtry typu HAF (High Air Flow) zachowując niski opór dla przepływu powietrza w zakresie filtracji drobnego kurzu i pyłków roślinnych osiągają efekt równoważny klasie filtrów F6 dzięki właściwościom elektrostatycznym.

#### Wymiennik ciepła

- Krzyżowo-przewodowy wymiennik z polistyrenu o wysokiej skuteczności.
- Wymiennik jest automatycznie chroniony przed zamarzaniem w miesiącach zimowych, z zastosowaniem grzałki elektrycznej dla pełnego balansowania nawiewu i wywiewu w okresie mrozów.

#### Zasada stałej objętości

- Zbilansowane natężenie przepływu powietrza jest regulowane automatycznie, bez względu na opór kanałów powietrza, warunki pogodowe i stan zanieczyszczenia filtrów. Ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego są gwarantowane przez system sterowania oparty na pomiarze strumienia powietrza.

#### Automatyczny by-pass letni

Przełącznik bezprzewodowy w standardzie + możliwości sterowania opcjonalnego (patrz strona 13).

- Maksymalny przepływ powietrza 275 m<sup>3</sup>/h przy 150 Pa.
- Odzysk ciepła (Karta Produktu EcoDesign) = 92%.
- Maksymalny pobór mocy elektrycznej = 168 W.



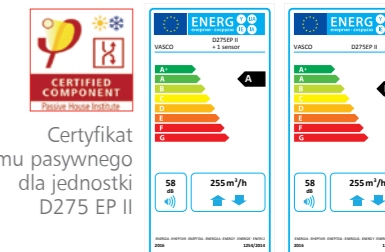
- Świeże powietrze z zewnątrz
- Ciepłe i wilgotne powietrze usuwane z łazienek i kuchni
- Powietrze wyrzucane na zewnątrz
- Świeże powietrze do pomieszczeń ogrzane odzyskanym ciepłem



Dostarczany z zalogowanym bezprzewodowym przełącznikiem biegów.



Grzałka elektryczna dla ochrony przeciwzamrożeniowej wymiennika montowana na króćcu z czepni.



Z opcjonalnym czujnikiem CO<sub>2</sub>



Rekuperator



Rekuperator z dostępem do filtrów



Rekuperator z dostępem do wymiennika, wentylatorów i płyty sterowania

BARDZO WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ.

WYBÓR RODZAJU FILTRÓW.

GRZAŁKA ELEKTRYCZNA Z WŁAŚCIWOŚCIĄ SAMOREGULACJI.

WIELE MOŻLIWOŚCI STEROWANIA.

## X350 / X500

### OPIS URZĄDZEŃ X350, X500

#### Budowa

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

#### Filtry

- Standardowe filtry G4 dla wywiewu oraz F7 dla nawiewu świeżego powietrza do pomieszczeń.
- Filtry opcjonalne o właściwościach elektrostatycznych i antibakteryjnych, produkowane przez firmę 3M™. Filtry typu HAF (High Air Flow) zachowując niski opór dla przepływu powietrza w zakresie filtracji drobnego kurzu i pyłków roślinnych osiągają efekt równoważny klasie filtrów F6 dzięki właściwościom elektrostatycznym.

#### Wymiennik ciepła

- Krzyżowo-przeciwprądowy wymiennik z polistyrenu o wysokiej skuteczności.
- Wymiennik jest automatycznie chroniony przed zamarzaniem w miesiącach zimowych, z zastosowaniem grzałki elektrycznej dla pełnego balansowania 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.
- Montaż grzałki wewnątrz króćca z czerpni.

#### Zasada stałej objętości

- Zbilansowane natężenie przepływu powietrza jest regulowane automatycznie, bez względu na opór kanałów powietrza, warunki pogodowe i stan zanieczyszczenia filtrów. Ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego są gwarantowane przez system sterowania oparty na pomiarze strumienia powietrza.

#### Automatyczny by-pass letni

Przełącznik bezprzewodowy w standardzie + możliwości sterowania opcjonalnego (patrz strona 13).

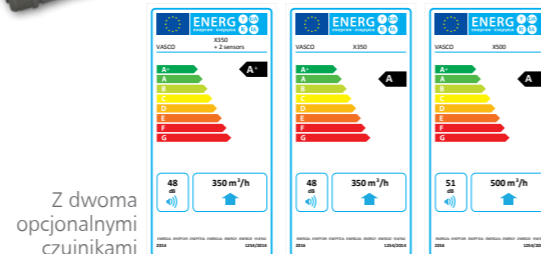


- Świeże powietrze z zewnątrz
- Ciepłe i wilgotne powietrze usuwane z łazienek i kuchni
- Powietrze wyrzucane na zewnątrz
- Świeże powietrze do pomieszczeń ogrzane odzyskanym ciepłem



Dostarczany z zalogowanym bezprzewodowym przełącznikiem biegów.

Grzałka elektryczna PTC dla ochrony przeciwzamroziowej wymiennika montowana wewnątrz króćca z czerpni.



Z dwoma opcjonalnymi czujnikami

#### X350

- Maksymalny przepływ powietrza 350 m³/h przy 150 Pa.
- Odzysk ciepła (Karta Produktu EcoDesign) = 91%.
- Maksymalny pobór mocy elektrycznej = 165 W.

#### X500

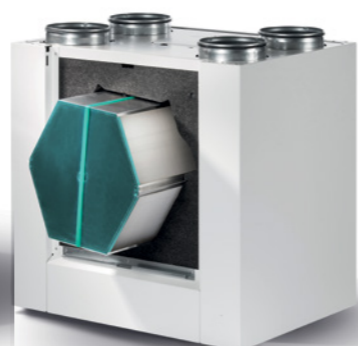
- Maksymalny przepływ powietrza 500 m³/h przy 150 Pa.
- Odzysk ciepła (Karta Produktu EcoDesign) = 90%.
- Maksymalny pobór mocy elektrycznej = 333 W.



Rekuperator



Rekuperator z dostępem do filtrów



Rekuperator z dostępem do wymiennika, wentylatorów i płyty sterowania

# STEROWANIE






- MOŻLIWOŚĆ DOSTOSOWANIA STEROWANIA SYSTEMU DO INDYWIDUALNEJ AKTYWNOŚCI MIESZKAŃCÓW.
- SYSTEM MOŻE DZIAŁAĆ AUTOMATYCZNIE DZIĘKI ZASTOSOWANIU OPCJONALNYCH CZUJNIKÓW CO<sub>2</sub> I WILGOTNOŚCI.
- MOŻLIWOŚĆ STEROWNIA REKUPERATOREM PRZEZ KOMPUTER DOMU INTELIGENTNEGO LUB NIEZALEŻNE STEROWNIKI PROGRAMOWALNE.
- NOWOŚĆ: MOŻLIWOŚĆ STEROWANIA, ŁĄCZNIE Z OGRZEWANIEM, PRZEZ SYSTEM VASCO CLIMATE CONTROL**

System sterowania rekuperatorów VASCO DII zapewnia łatwą obsługę przez domowników bez studiowania zawiłych i wielostronicowych instrukcji obsługi. Sterowanie VASCO SILENT VENTILATION jest pomyślane jako intuicyjne i bezobsługowe.

VASCO proponuje zaprojektowanie systemu, który będzie działał całkowicie automatycznie, a jednocześnie zapewniał komfort przez dostosowanie intensywności wentylacji do bieżących potrzeb. W każdym momencie użytkownicy mogą przełączyć się na tryb ręczny, jeśli zdecydują się załączyć wentylację na określonym poziomie, a po chwili intuicyjnie przywrócić pracę automatyczną.

Podstawowy przełącznik biegów rekuperatora, a także opcjonalne czujniki CO<sub>2</sub> i wilgotności sterują urządzeniem bezprzewodowo, co decyduje o elastyczności w ich umieszczeniu, a także o możliwości rozbudowy systemu sterowania w całkowicie wykończonym domu.

Wszystkie czujniki sterujące mogą być zintegrowane w ramach SYSTEMU VASCO CLIMATE CONTROL z pełną kontrolą nad ogrzewaniem i wentylacją przez aplikację na smartfonie lub tablecie.

	D150 EP II	D275 EP II	X350 / X500
 <p><b>Przełącznik biegów RF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyposażenie standardowe rekuperatorów VASCO. Fabrycznie sparowany z rekuperatorem.</li> <li>Służy do ustawienia ilości powietrza dla biegu 3-go (zgodnie z Instrukcją instalacji dołączoną do rekuperatora).</li> <li>3-biegowy, bezprzewodowy przełącznik RF.</li> <li>Potwierdzenie prawidłowej pracy oraz sygnalizacja błędów diodą LED.</li> <li>Funkcja załączania czasowego maksymalnego poziomu wentylacji.</li> <li>Możliwość umieszczenia dodatkowych przełączników RF w dowolnych miejscach domu.</li> <li>Możliwość sterowania przez jeden przełącznik RF dwoma (lub więcej) rekuperatorami.</li> <li>Zasilanie: bateria 3V litowa CR2450 (dostarczona).</li> </ul>	•	•	•
 <p><b>Kontrola wilgotności</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czujnik wilgotności automatycznie zwiększa wydajność rekuperatora w przypadku wzrostu poziomu wilgotności w pomieszczeniu, w którym jest umieszczony. Poziom wilgotności powinien być kontrolowany 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 rekuperatorem, zasilanie: 2 x baterie typ AA.</li> </ul>	•	•	•
 <p><b>Kontrola poziomu stężenia CO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czujnik dwutlenku węgla reguluje intensywność pracy wentylacji w zależności od zmian stężenia CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu, w którym jest umieszczony. Poziom CO<sub>2</sub> w salonie lub sypialni zależy od ilości przebywających w pomieszczeniu osób. W przypadku wzrostu jego poziomu rekuperator zwiększa obroty aż do osiągnięcia założonego, komfortowego poziomu stężenia dwutlenku węgla w powietrzu. Zmiany poziomu obrotów wentylatorów dokonywane są w sposób płynny, w 3 minutowych odstępach. Program „eko” i „komfort”. Czujnik bezprzewodowo komunikuje się z rekuperatorem, zasilanie sieciowe – 230 V.</li> </ul>	•	•	•
 <p><b>Programator</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>programator czasowy tygodniowy, z możliwością ustawienia osobnych programów przełączania biegów dla poszczególnych dni.</li> </ul>	•	•	•
 <p><b>Przełącznik 3 pozycyjny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manualny, przewodowy przełącznik 3 pozycyjny</li> </ul>	•	•	•

Możliwość rozbudowy systemu sterowania do 20 różnych 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.**

System **EASYFLOW** ma unikalny charakter, składa się z elementów specjalnie zaprojektowanych w celu uproszczenia montażu, dla zagwarantowania skuteczności cichego działania całego systemu wentylacji.

**Kluczową zaletą zastosowania kompletnego systemu kanałów powietrznych EASYFLOW jest gwarancja eliminacji ryzyka błędów wykonawczych, dzięki precyzyjnemu dopasowaniu wszystkich elementów systemu.**

## System rur płaskich i owalnych

Układ kanałów VASCO EASYFLOW nadaje się do montażu w sufitach podwieszanych lub w warstwach izolacyjnych układanych na stropie. Należy zachować ostrożność podczas wykonywania wylewki podłogowej (jastrychu) pod posadzkę na warstwach izolacyjnych, w których ułożono kanały EASYFLOW. Kanałów EASYFLOW nie stosuje się w wylewanych betonach konstrukcyjnych.

## Szczelność połączeń

Szczelność systemu wentylacji ma kluczowe znaczenie dla skuteczności jego działania. We wszystkich elementach EASYFLOW zastosowano wargowe uszczelki gumowe. 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.

## 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 wylotowych, uwzględniającej redukcję dźwięku.

## Wysokość elementów systemu 60 mm

Wysokość systemu rur 60 mm umożliwia całkowite ukrycie systemu instalacji w warstwach podłogowych, gdzie rury EASYFLOW układane są w warstwach izolacji. W przypadku montażu podsufitowego zabudowa rur nie będzie stanowiła problemu.

## ELEMENTY EASYFLOW

### ROZDZIELACZ

Rozdzielacze mają 4 lub 6 połączeń, które w dostarczonym rozdzielaczu 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 uchwytami 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 ROZPRĘŻNE

Kolano rozprężne jest łączone w stabilny sposób z kanałem powietrznym 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.



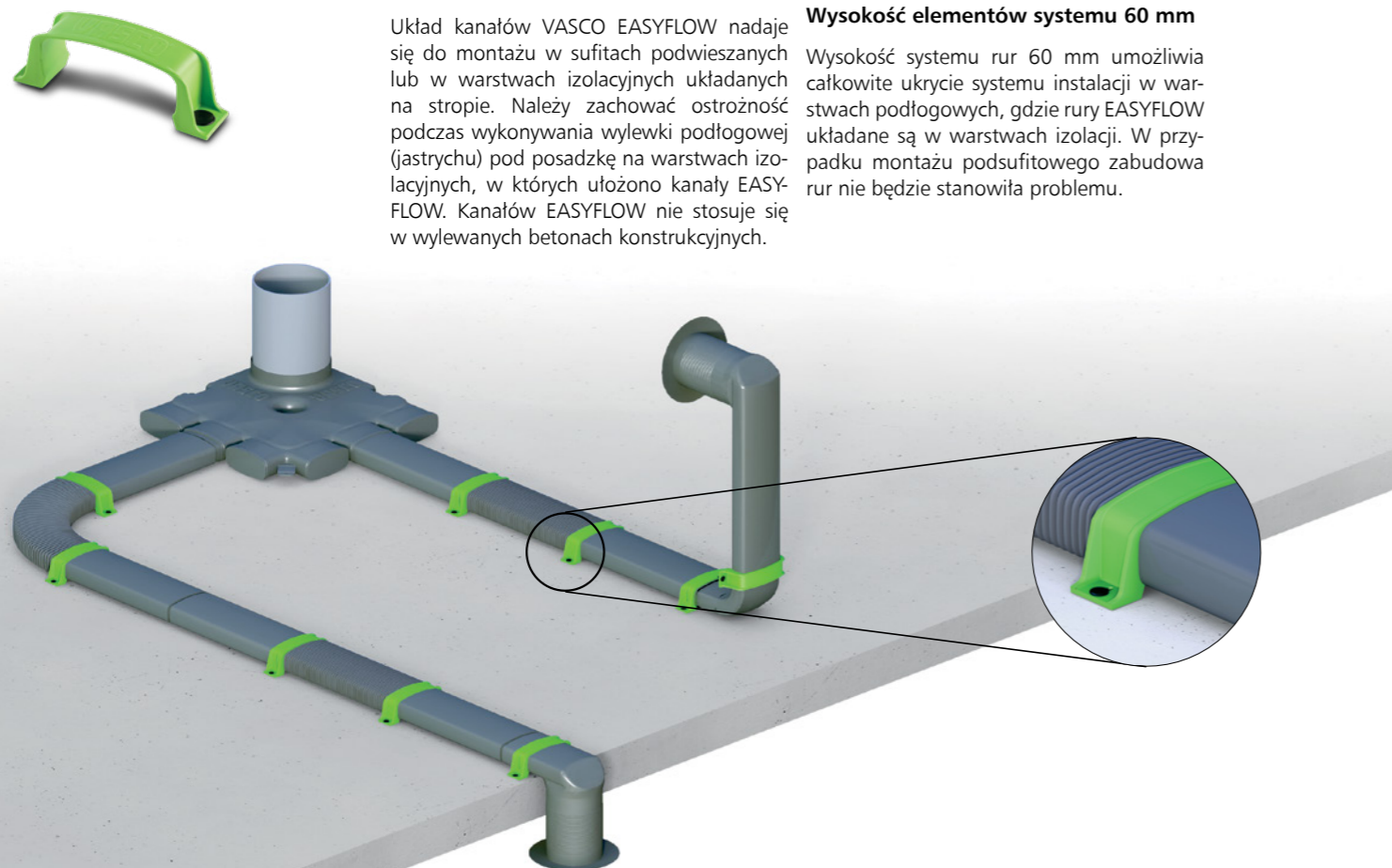
## SYSTEM KANAŁÓW IZOLOWANYCH HRV

Innowacyjny system kanałów wentylacyjnych ze zintegrowaną izolacją termiczną i akustyczną do szybkiego i trwałego montażu. Skutecznie zabezpiecza przed kondensacją pary wodnej. Materiał: rura osłonowa – HDPE, materiał izolacyjny – pianka poliolefinowa o strukturze zamknięto-komórkowej, nie chłonej wody. Łączniki: EPDM



## CZERPNIĄ 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



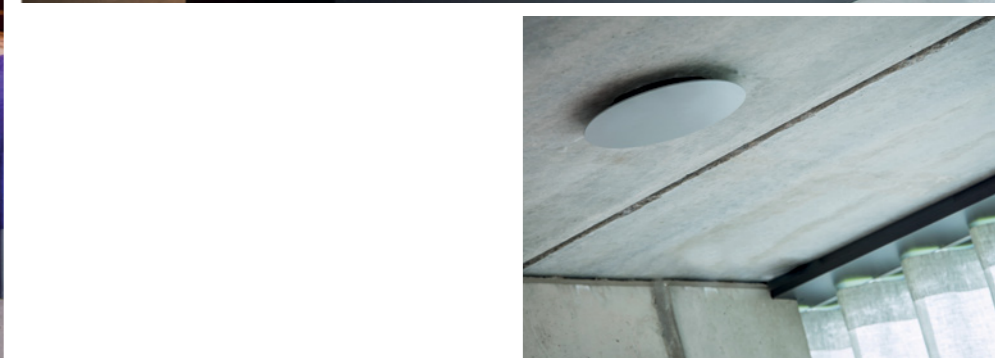
Osłona podwójna okrągła



Osłona kwadrat



Osłona kwadrat z zaokrągleniami



# 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 prawa budowlanego w taki sposób, aby od 2021 roku wszystkie nowobudowane i remontowane budynki na obszarze UE były „niedługoenergetyczne”.

Ważne jest to, że niezależnie od wymagań prawnych, oszczędność energii opłaca się w każdej sytuacji. A jeśli przed rozpoczęciem budowy domu podejmie się decyzję o wykonaniu wentylacji mechanicznej z rekuperatorem to koszt instalacji może być częściowo zrekompensowany przez rezygnację z budowy kominów do wentylacji grawitacyjnej, zamówienie okien bez rozszczelnień z częściowo stałymi szkleniami i wybranie optymalnego systemu ogrzewania, a więc zredukowanego do rzeczywistych potrzeb po uwzględnieniu oszczędności ciepła osiągniętej dzięki rekuperacji.



## VASCO SILENT VENTILATION

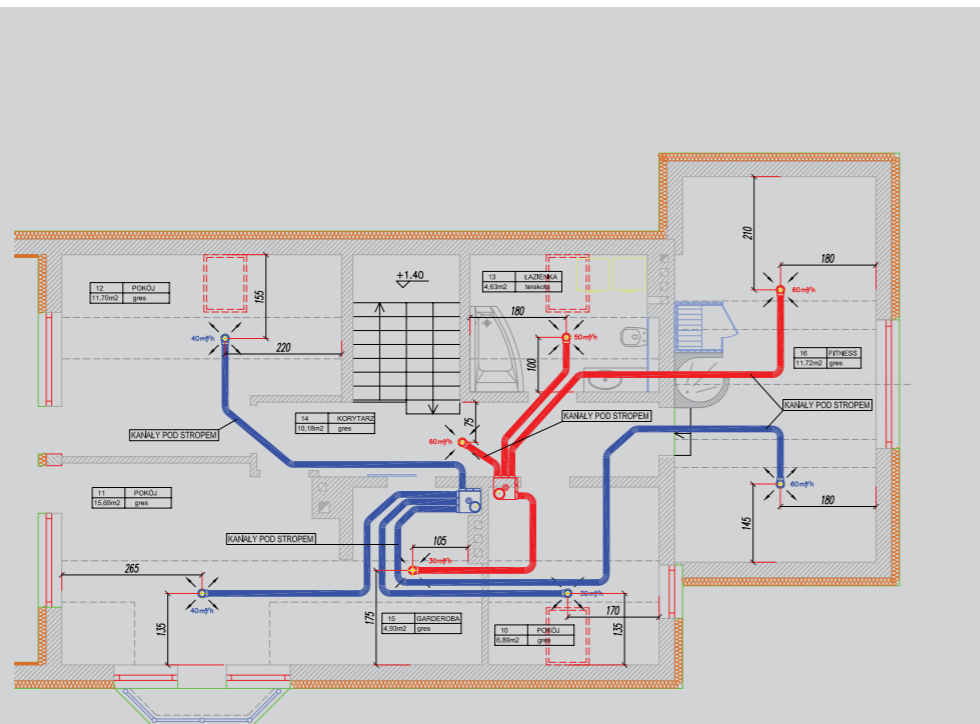
Proponowane przez VASCO rozwiązanie wentylacji domu jest systemem elastycznym umożliwiającym tworzenie różnych konfiguracji sterowania, jak i rozbudowę w przyszłości poprzez dołożenie dodatkowych czujników CO<sub>2</sub> i wilgotności.

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

**Ważna jest prostota rozwiązań systemu, która gwarantuje bezusterkowy montaż. Kompletna wentylacja mechaniczna z odzyskiem 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.



URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
<b>1 URZĄDZENIE WENTYLACYJNE z wymiennikiem ciepła (rekuperator)</b>				
D150 EP II lewy	Ø 125 mm / naścienny	11VE00023	1 szt.	6 515
D150 EP II prawy	Ø 125 mm / naścienny	11VE00024	1 szt.	6 515
D275 EP II	Ø 150 mm / naścienny/podsufitowy	11VE00015	1 szt.	7 086
X350	Ø 180 mm / naścienny	11VE00029	1 szt.	8 873
X500	Ø 180 mm / naścienny	11VE00028	1 szt.	10 058

Wszystkie rekuperatory są dostarczane z 1 szt. przełącznika RF



D150 EP II

D275 EP II

X350 / X500


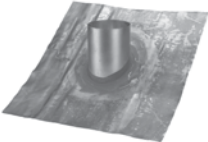





## OPCJE

<b>Grzałka elektryczna dla powietrza z zewnątrz</b>				
D150 EP II PTC samoregulująca	Ø 125 mm / wewnętrzna	11VE44120	1 szt.	1 075
D275 EP II	Ø 180 mm / L 150 mm	11VE44100	1 szt.	626
X350 / X500 PTC samoregulująca	Ø 180 mm / wewnętrzna	11VE44130	1 szt.	1 400
<b>Tłumik akustyczny do X350 / X500</b>	Ø 180 mm / L 600 mm	11VE43102	1 szt.	1 274
<b>Przełącznik 3 pozycyjny</b>	przewodowy	11VE20011	1 szt.	206
<b>Przełącznik RF</b>	beprzewodowy, 3 biegi i załączenie czasowe (dodatki)	11VE20012	1 szt.	269
<b>Czujnik CO<sub>2</sub> RF</b>	beprzewodowa komunikacja, zasilanie 230V, kontrola poziomu dwutlenku węgla	11VE20013	1 szt.	1 382
<b>Czujnik wilgotności RF</b>	beprzewodowy, czujnik wzrostu poziomu wilgotności	11VE20014	1 szt.	711
<b>Programator</b>	tygodniowy, przełączanie biegów	11VE20015	1 szt.	761

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT

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

## 2 CZERPNIĘ / WYRZUTNIE D150 EP II / D275 EP II / X350 / X500

	Wyrzutnia / czerpnia dachowa	Ø 160-125 mm / L 1000 mm	11VE42120	1 szt.	647
		Ø 200-170 mm / L 1000 mm	11VE42110	1 szt.	692
	Przejście dachowe ołowiane	Ø 200 mm 18-22°	11VE42217	1 szt.	498
		Ø 200 mm 23-27°	11VE42218	1 szt.	498
		Ø 200 mm 28-32°	11VE42219	1 szt.	498
		Ø 200 mm 33-37°	11VE42220	1 szt.	498
		Ø 200 mm 38-42°	11VE42221	1 szt.	558
		Ø 200 mm 43-47°	11VE42222	1 szt.	558
	Przejście dachowe regulowane – kołnierz	Ø 200 mm 48-52°	11VE42223	1 szt.	597
		Ø 160 mm 25-45°	11VE42226	1 szt.	243
	Przejście dachowe regulowane – króciec	Ø 160 mm	11VE42227	1 szt.	75
	Przejście dachowe płaskie	Ø 160 mm	11VE42242	1 szt.	135
		Ø 200 mm	11VE42240	1 szt.	139
	Wyrzutnia / czerpnia ścienna	Ø 160-125 mm	11VE42320	1 szt.	410
		Ø 200-170 mm	11VE42310	1 szt.	416
	Wyrzutnia / czerpnia piwniczna	Ø 200 mm	11VE42360	1 szt.	1 695

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT







PRZEZNACZENIE KANAŁÓW	D150 EP II	D275 EP II	X350 / X500
<b>NA ZEWNĄTRZ (CZERPNIA I WYRZUTNIA)</b> 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	Ø 200-170 mm Ø 200-170 mm
<b>WEWNĘTRZNE (DO ROZDZIELACZY)</b> wbudowana izolacja wpływa na dodatkowe wyciszenie wentylacji EASYFLOW (DO POMIESZCZEŃ)	Ø 160-125 mm ✓	Ø 200-170 mm ✓	Ø 200-170 mm ✓

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

## FILTRY WYMIENNE DO REKUPERATORÓW

<b>Zestaw 2 x elektrostatyczne</b>				
D150 EP II	228x165 mm zielone	11VE50357	2 szt./kpl.	108
D275 EP II	252x213 mm zielone	11VE50353	2 szt./kpl.	108
D275 EP II	252x213 mm białe	11VE50354	2 szt./kpl.	130
D400 EP II / D500 EP II	275x230 mm zielone	11VE50352	2 szt./kpl.	151
D400 EP II	275x230 mm białe	11VE50351	2 szt./kpl.	151
X350 / X500	495x186 mm zielone	11VE50358	2 szt./kpl.	151
<b>Zestaw 2 x G4</b>				
D150 EP II	228x165x25 mm	11VE50355	2 szt./kpl.	151
<b>Zestaw 1 x G4 + 1 x F7</b>				
D150 EP II	228x165x25 mm	11VE50356	2 szt./kpl.	151
X350 / X500	495x186x25 mm	11VE50359	2 szt./kpl.	151

## 3 SYSTEM KANAŁÓW IZOLOWANYCH D150 EP II / D275 EP II / X350 / X500

	Kanał izolowany HRV	Ø 160-125 mm / L 2000 mm	11VE41120	1 szt.	236	
		Ø 200-170 mm / L 2000 mm	11VE41110	1 szt.	251	
	Kolano izolowane HRV	Ø 160-125 mm / 90° - 2x45°	11VE41220	1 szt.	76	
		Ø 200-170 mm / 90° - 2x45°	11VE41210	1 szt.	78	
	Trójnik izolowany HRV	Ø 160-125 mm	11VE41270	1 szt.	447	
		Ø 200-170 mm	11VE41260	1 szt.	481	
	Łącznik HRV	Ø 160-160 mm	11VE41320	1 szt.	41	
		Ø 200-200 mm	11VE41310	1 szt.	43	
	Łącznik HRV symetryczny	D150 EP II	Ø 160-125 mm	11VE41420	1 szt.	46
		D275 EP II	Ø 200-150 mm	11VE41510	1 szt.	51
		X350 / X500	Ø 200-180 mm	11VE41410	1 szt.	47
	Łącznik HRV asymetryczny	D150 EP II	Ø 160-125 mm	11VE41520	1 szt.	50

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT

URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN
<b>4 SYSTEM KANAŁÓW EASYFLOW</b>				
<b>Kanał powietrzny</b>	zawiera 2 uchwyty montażowe	L 1160 mm 11VE40100	6 szt.	<b>285</b>
		L 1160 mm 11VE40110	24 szt.	<b>1 137</b>
<b>Kolano pionowe 90°</b>	zawiera 1 uchwyt montażowy		4 szt.	<b>265</b>
		11VE40500		
<b>Rozdzielacz 6 poł.</b>	Ø 180 mm	11VE40300	2 szt.	<b>452</b>
<b>Rozdzielacz 4 poł.</b>	Ø 150 mm	11VE40310	2 szt.	<b>600</b>
<b>Kolano rozprężne</b>	zawiera 1 uchwyt montażowy		2 szt.	<b>109</b>
		11VE40400 11VE40410	5 szt.	<b>272</b>
<b>Element rozprężny poziomy</b>	zawiera 1 uchwyt montażowy		2 szt.	<b>132</b>
		11VE40401 11VE40411	5 szt.	<b>331</b>
<b>Uchwyt montażowy</b>		11VE40200	10 szt.	<b>118</b>
<b>Kołek montażowy do uchwytów EASYFLOW</b>		11VE57001	100 szt.	<b>55</b>
<b>Uszczelka kanału EASYFLOW</b>	(zapasowe)	11VE40210	10 szt.	<b>78</b>
<b>Uszczelka (element rozprężny poziomy)</b>	Ø 125 mm (zapasowe)	11VE40211	10 szt.	<b>121</b>
<b>EASYFLOW Spray ułatwiający montaż</b>		11VE40600	1 szt.	<b>109</b>
		11VE40601	12 szt.	<b>1035</b>

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT

URZĄDZENIE	OPIS	NR KATALOGOWY	JEDNOSTKA	CENA NETTO PLN	
<b>5 ZAWORY POWIETRZNE EASYFLOW</b>					
<b>Osłona sufitowa okrągła</b>	Zawiera 1 sztukę zaworu Smiley	Ø 230 mm, kolor RAL9016 z drobną strukturą	11VE30150	1 szt.	<b>229</b>
<b>Osłona ścienna / sufitowa okrągła</b>	Zawiera 1 sztukę zaworu Smiley	Ø 230 mm, kolor RAL9016 z drobną strukturą	11VE30250	1 szt.	<b>229</b>
<b>Osłona sufitowa kwadrat</b>	Zawiera 1 sztukę zaworu Smiley	230x230 mm, kolor RAL9016 z drobną strukturą	11VE30100	1 szt.	<b>229</b>
<b>Osłona ścienna / sufitowa kwadrat</b>	Zawiera 1 sztukę zaworu Smiley	230x230 mm, kolor RAL9016 z drobną strukturą	11VE30200	1 szt.	<b>229</b>
<b>ZAWÓR REGULACYJNY SMILEY (odrębne zamówienie)</b>	Ø 125 mm	11VE30300	1 szt.	<b>65</b>	
<b>6 DODATKOWE</b>					
<b>Nypel ocynk</b>	Ø 150 mm	11VE43121	1 szt.	<b>27</b>	
	Ø 180 mm	11VE43120	1 szt.	<b>32</b>	
<b>Redukcja ocynk</b>	Ø 150-125 mm	11VE43152	1 szt.	<b>41</b>	
	Ø 180-125 mm	11VE43151	1 szt.	<b>47</b>	
	Ø 180-150 mm	11VE43150	1 szt.	<b>48</b>	
<b>Mufa ocynk</b>	Ø 150 mm	11VE43126	1 szt.	<b>13</b>	

Cena netto PLN – nie zawiera podatku VAT





**VASCO Group Sp. z o.o**

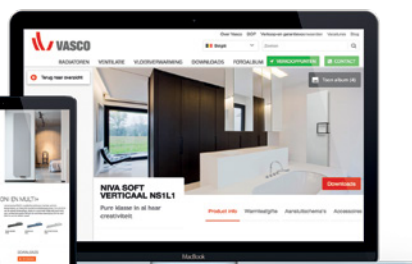
ul. Jaworzyńska 295  
59-220 Legnica, PL  
tel. +48 76 850 83 00  
e-mail: [biuro@vasco.pl](mailto:biuro@vasco.pl)  
[www.vascoart.pl](http://www.vascoart.pl)

Kruishoefstraat 50  
B-3650 Dilsen, BELGIA  
tel. +32 89 79 04 11  
e-mail: [info@vasco.eu](mailto:info@vasco.eu)  
[www.vasco.eu](http://www.vasco.eu)

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 technicznej urządzeń.

Styczeń 2018