

Envistar[®]

Home Concept

Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne
do energooszczędnych domów
wielorodzinnych

Nowość!

- Bardzo niskie zużycie energii
- Wygoda dla właścicieli budynków
- Prosta instalacja
- Komfort lokatorów



Air handling with the focus on LCC

IV Produkt

IV Produkt rozwija, produkuje i promuje oszczędne i ekologiczne centrale klimatyzacyjne. Robimy to od 1969 roku.



Rozwój produktów

Nasze nowe wyroby i metody produkcji opieramy na nowoczesnych i pomysłowych rozwiązaniach. Wszystko po to, byś mógł zaoszczędzić swój czas i pieniądze potrzebne do montażu, eksploatacji i konserwacji naszych urządzeń.

Nieustannie pracujemy nad obniżeniem kosztów eksploatacji naszych urządzeń. Całkowity koszt cyklu eksploatacji (LCC), tzn. łączny koszt zakupu, eksploatacji, konserwacji i wpływu na środowisko jest głównym elementem brany pod uwagę podczas projektowania nowych urządzeń i programów do doboru central. Oferujemy Ci urządzenia o najniższych łącznych kosztach cyklu eksploatacji.

**IV PRODUKT
DESIGNER**

IV Produkt Designer

Dobór produktów dokonywany jest w prosty sposób w programie IV Produkt Designer. Przed złożeniem zamówienia skorzystaj z programu lub skontaktuj się z jednym z naszych biur handlowych w Polsce, które pomoże w doborze produktów. Program można pobrać ze strony www.ivprodukt.se lub www.enawent.pl.

Jakość i ekologia

System zarządzania jakością, zgodny z ISO 9001, gwarantuje naszym klientom i użytkownikom wysoką jakość i bezpieczeństwo przez cały okres eksploatacji urządzeń. Rozwój i produkcja naszych wyrobów odbywają się zgodnie z systemem zarządzania środowiskiem według ISO 14001. Deklaracje ekologiczne produktów zawierają informacje o poszczególnych materiałach i możliwościach ich ponownego przetworzenia.

Eurovent

Nasze produkty są testowane przez Eurovent zgodnie z normami PN-EN 1886 i PN-EN 13053. Eurovent to oznaczenie energetyczne, które umożliwia szybką kalkulację i weryfikację kosztów globalnych za sprawą wiarygodnej informacji technicznej i dokładnie przetestowanych komponentów. www.eurovent-certification.com

Siedziba i fabryka IV Produkt znajduje się w Växjö w Szwecji. IV Produkt należy do IV Produkt Holding AB.



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Envistar[®] Home Concept

– rozwiązanie dla nowych i odnawianych domów wielorodzinnych

- Bardzo niskie zużycie energii
- Wygoda dla właściciela budynku
- Prosta instalacja
- Komfort lokatorów
- Jedna centrala obsługuje 4–70 mieszkań

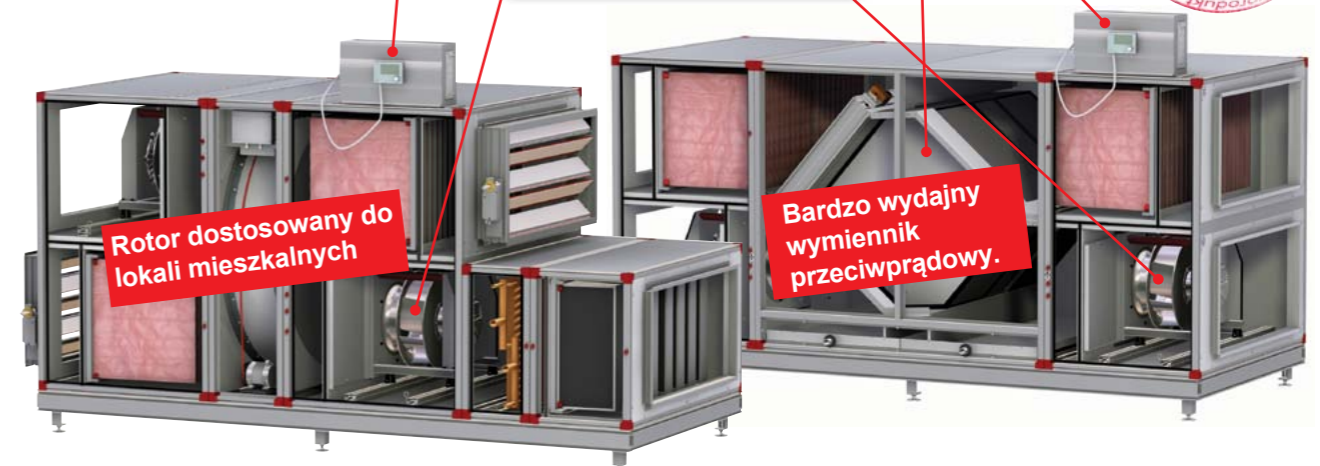


Wykonanie dzielone ułatwiające transport przez otwory drzwiowe o szerokości 90 cm.

Automatyka zoptymalizowana pod kątem oszczędzania energii zapewniająca proste podłączenie.

Silniki typu EC o wysokiej sprawności elektrycznej (SFPv - < 1,5 kW/m³/s)

Opatentowana technologia odszraniania ODS, eliminująca ryzyko szronienia.



Rotor dostosowany do lokali mieszkalnych

Bardzo wydajny wymiennik przeciwprądowy.

Sprawność temperaturową należy wyliczać dla suchego powietrza. Przykład: sprawność temperaturowa wynosząca 82 % dla powietrza suchego może odpowiadać sprawności około 90 % dla powietrza mokrego. Więcej informacji o sprawności znajduje się w dalszej części broszury.

Jak są obecnie wentylowane nasze mieszkania

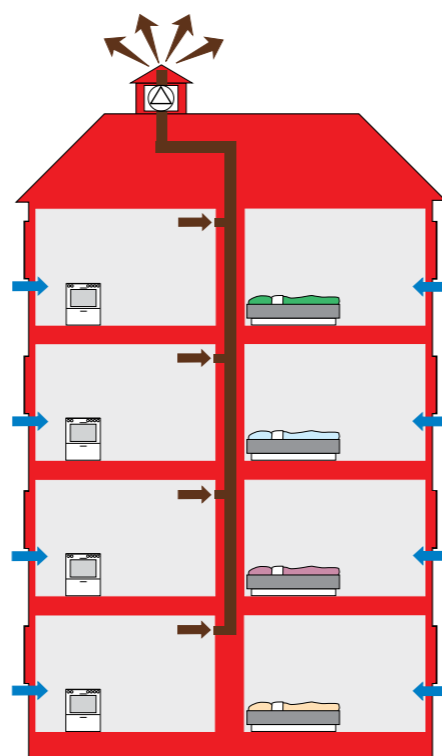
Układy wywiewne (bez odzysku ciepła)

Zalety

- prosty system kanałów

Wady

- duże marnotrawstwo energii – brak odzysku
- skomplikowany dostęp w celu wymiany filtrów lub czyszczenia anemostatów
- chłód i przeciągi
- nie spełniają wymagań Polskich Norm w sprawie budowy nowych i remontu starych mieszkań



Dom wielorodzinny z układem wywiewnym

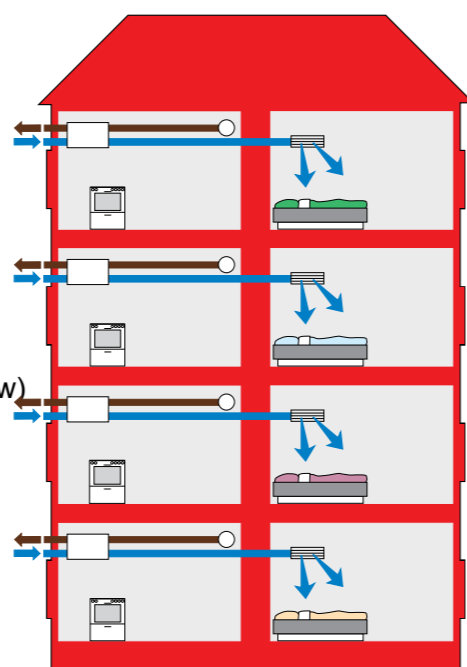
Centrale mieszkaniowe z odzyskiem ciepła

Zalety

- odzysk ciepła

Wady

- duża liczba urządzeń podwyższa koszty konserwacji (np. 30 mieszkań = 30 centralek = 60 wentylatorów = 60 filtrów)
- skomplikowany dostęp w celu wymiany filtrów
- ryzyko dokuczliwego hałasu
- droższa instalacja niż w przypadku jednej centrali głównej



Dom wielorodzinny z odzyskiem ciepła

Jak są obecnie wentylowane nasze mieszkania

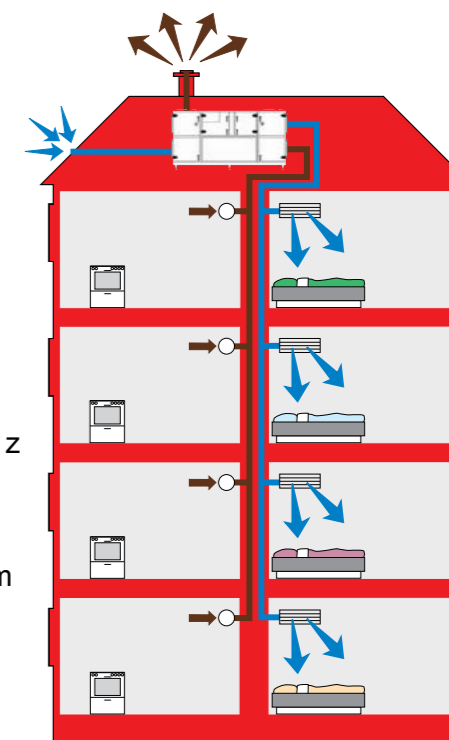
Starsze centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła (bateria odzysku ciepła, wymiennik płytowy lub rurka ciepła)

Zalety

- prosty dostęp dla wymiany filtrów i serwisu (np. 30 mieszkań = 1 centrala = 2 wentylatory = 2 filtry)
- centralny dozór i sterowanie
- odrębne drogi powietrza, brak ryzyka przenoszenia zapachów z powietrza wywiewanego do nawiewanego

Wady

- wentylatory o niskiej sprawności, często z napędem pasowym o wysokich kosztach konserwacji
- niski stopień odzysku ciepła (40–55 %)



Dom wielorodzinny ze starszą centralą główną



Bateria odzysku ciepła



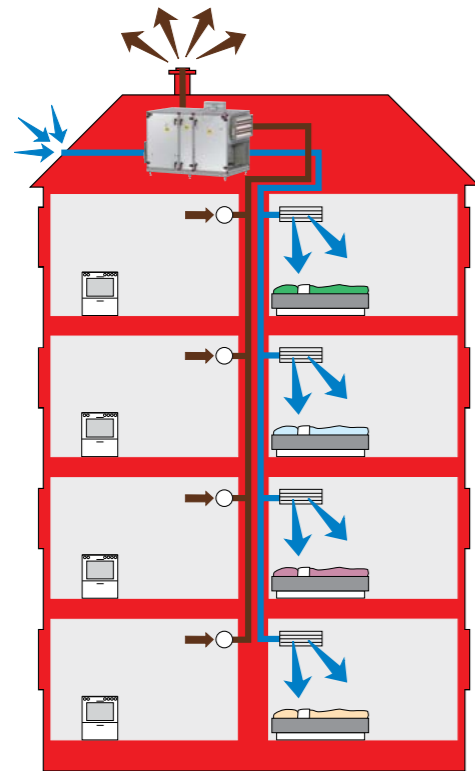
Płytowy wymiennik ciepła



Rurka ciepła



Rozwiązanie IV Produkt dla energooszczędnych mieszkań



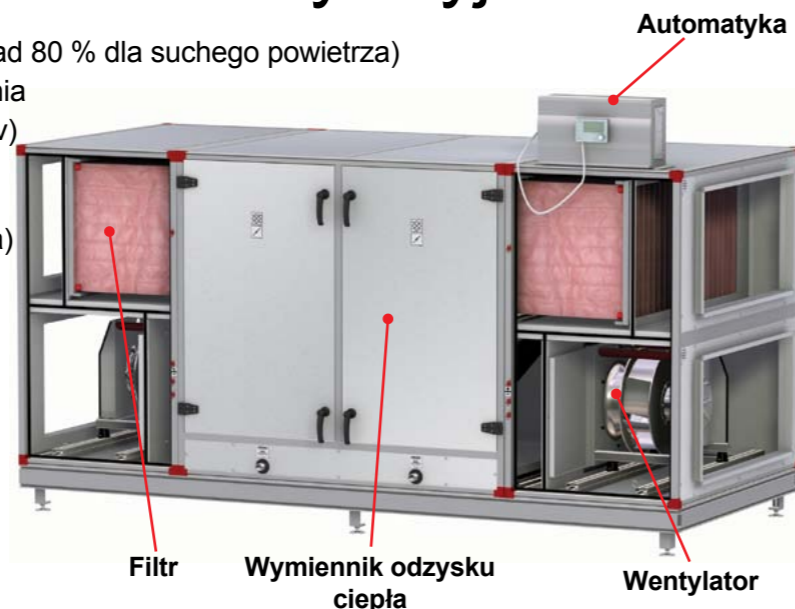
Dom wielorodzinny z centralnie umieszczoną centralą z odzyskiem ciepła

Envistar[®] Home Concept

- Centralna lokalizacja
- Wysoka wydajność
- Centrala z odzyskiem ciepła

Envistar Home Concept to energooszczędna centrala wentylacyjna

- Wysoki stopień odzysku ciepła (ponad 80 % dla suchego powietrza)
 - Elementy o niskich spadkach ciśnienia
 - Energooszczędne wentylatory (SFPv)
- IV Produkt zaleca:
wartość SFPv: < 1,5 kW/m³/s
(przy ciśnieniu w kanale 200–250 Pa)



Envistar[®] Home Concept

– dostępny z wymiennikiem obrotowym i wymiennikiem przeciwprądowym

Wymiennik obrotowy

- wydajny wymiennik odzysku ciepła o sprawności temperaturowej do 87%
- technologia odszraniania – ODS (Optimized Defrosting System)
- optymalna prędkość rotora w celu zmniejszenia ryzyka przenoszenia zapachów
- stały nadzór i regulacja równowagi ciśnienia pomiędzy nawiewem a wywiewem zapewniają efektywne czyszczenie
- filtr węglowy eliminujący ewentualne zapachy z powietrza nawiewanego
- funkcja kontroli filtrów – FLC (Filter Lifetime Control) umożliwia ustawienie alarmu informującego o konieczności wymiany filtra węglowego
- wszystkie wielkości można wnieść przez drzwi o szerokości 90 cm
- jedna centrala obsługuje od 4 do 70 mieszkań



Rotor jest dostępny z centralami Envistar Top, Compact i Flex.



Przepływ powietrza 360–5760 m³/h



Przepływ powietrza 360–5760 m³/h



Przepływ powietrza 720–7560 m³/h

Wymiennik przeciwprądowy

- wydajny wymiennik odzysku ciepła o sprawności temperaturowej do 85% (suche powietrze)
- opatentowana technologia odszraniania – ODS
- brak ryzyka przenoszenia zapachów
- wielkości do 1,3 m³/s można transportować przez otwory o szerokości 90 cm
- jedna centrala obsługuje od 6 do 70 mieszkań



Przepływ powietrza 720–7560 m³/h



Wymiennik przeciwprądowy w wykonaniu dzielonym dla prostszego transportu, wielkości do 190.

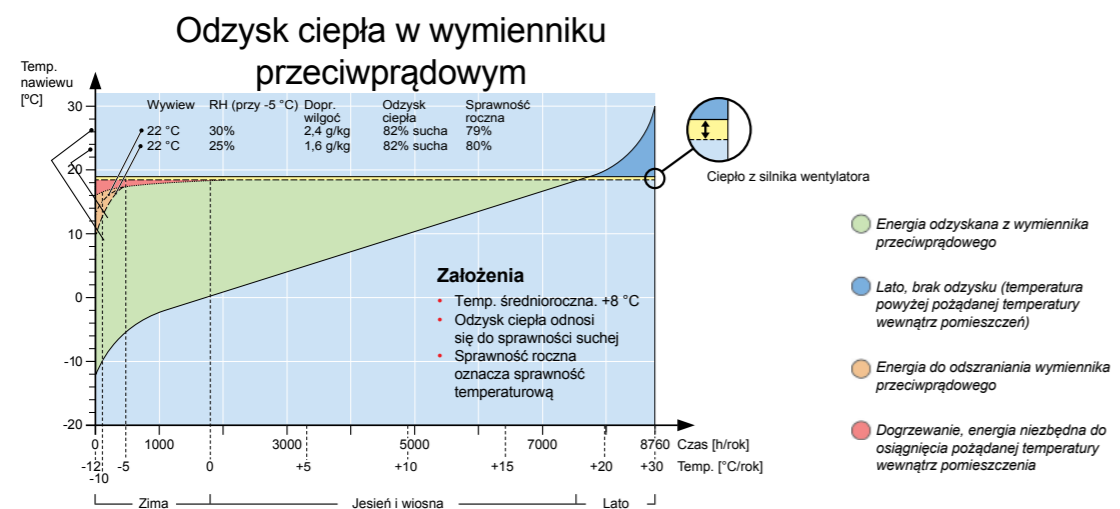
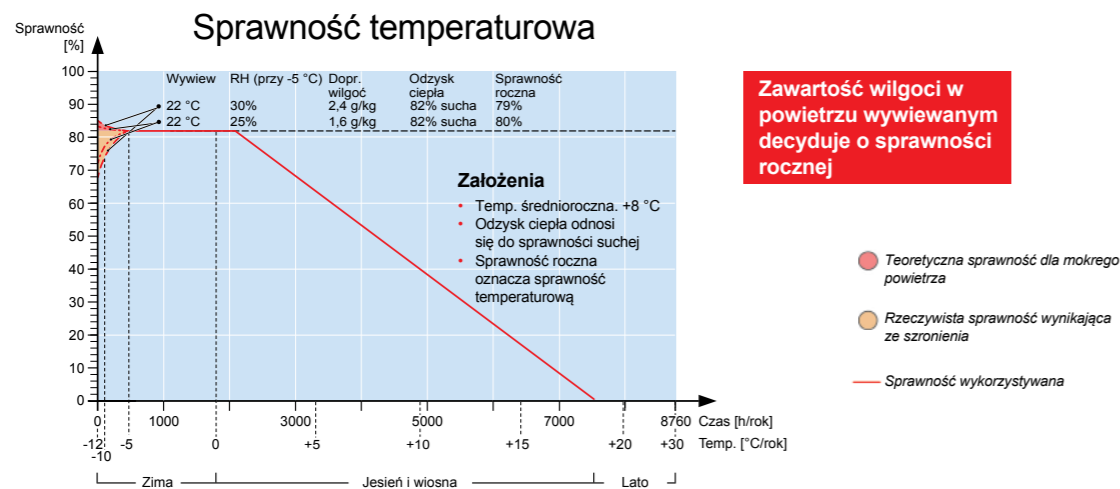
Wymiennik przeciwprądowy jest dostępny z centralami Envistar Flex, wielkości 100, 150, 190, 240 i 300.

Envistar[®] Home Concept

– temperaturowa sprawność odzysku

Wymiennik przeciwprądowy

W kontekście odzysku ciepła często mówi się o sprawności temperaturowej. Bardzo ważne jest tu rozróżnienie pomiędzy sprawnością dla suchego i mokrego powietrza. Sprawność temperaturowa sucha o wartości 82% może odpowiadać sprawności temperaturowej mokrej wynoszącej 90%. Sprawność temperaturowa dla mokrego powietrza jest wartością teoretyczną i nie może być wykorzystana w praktyce ze względu na szronienie. Zależność tą przedstawiamy na poniższych wykresach.



Różne „marketingowe” sposoby podawania sprawności tego samego wymiennika

- Sprawność dla suchego powietrza** 82% (według EN308)
- Sprawność sucha jest jedyną jaką można zmierzyć podczas odbioru instalacji!
- Sprawność dla mokrego powietrza** 86–92%
- Sprawność dla mokrego pow. z uwzgl. ciepła silnika** 88–94%
- Sprawność roczna z uwzględnieniem ciepła silnika** 92–97%



Envistar[®] Home Concept

– jakie rozwiązanie wybrać?

Obliczeniowa temperatura zewnętrzna nie niższa niż -22°C Wybierz wymiennik przeciwprądowy

- Niskie koszty konserwacji
- Eliminuje przekazywanie zapachów
- Prosta eksploatacja



Obliczeniowa temperatura zewnętrzna niższa niż -22°C Wybierz wymiennik obrotowy z filtrem węglowym

- Niewielkie wymiary
- Mniejsze ryzyko szronienia
- Mniejsze zużycie energii
- Wyższe koszty konserwacji niż w przypadku wymiennika przeciwprądowego



Wymiennik przeciwprądowy i obrotowy muszą być przetestowane i dostosowane do wentylowania mieszkań.

Porównanie rocznych kosztów eksploatacji

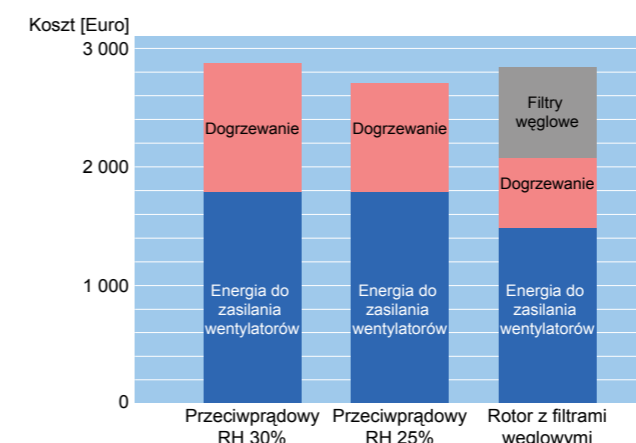


Tabela porównawcza kosztów eksploatacji wymiennika obrotowego i przeciwprądowego.

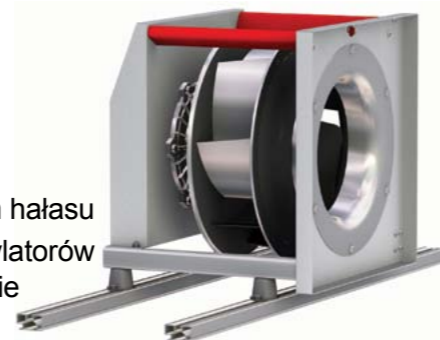
- Założenia**
- Przepływ powietrza 1 m³/s, Sprawność temperaturowa 82%
 - Temp. średnioroczna +6 °C, temp. wywiewu +22 °C, temp. nawiewu +19 °C
 - Cena energii: ciepło 0,06 EUR/kWh, energia elektryczna 0,12 EUR/kWh

Opis techniczny

– komponenty składowe

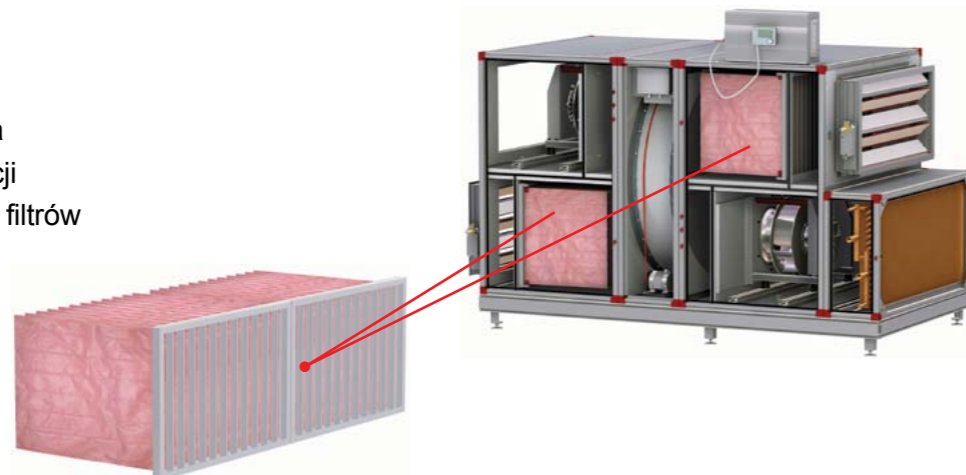
Energooszczędne wentylatory

- silnik typu EC o bardzo wysokiej sprawności
- nowo zaprojektowany wirnik z aluminium
- wentylator i silnik wyważone jako jedna jednostka – niski poziom hałasu
- do każdej wielkości centrali jest dostępnych wiele różnych wentylatorów i silników, co pozwala na optymalizację sprawności i zmniejszenie zużycia energii (najniższe możliwe wartości SFPv)



Filtry

- filtr kieszeniowy
- niskie spadki ciśnienia
- długi okres eksploatacji
- standardowe wymiary filtrów

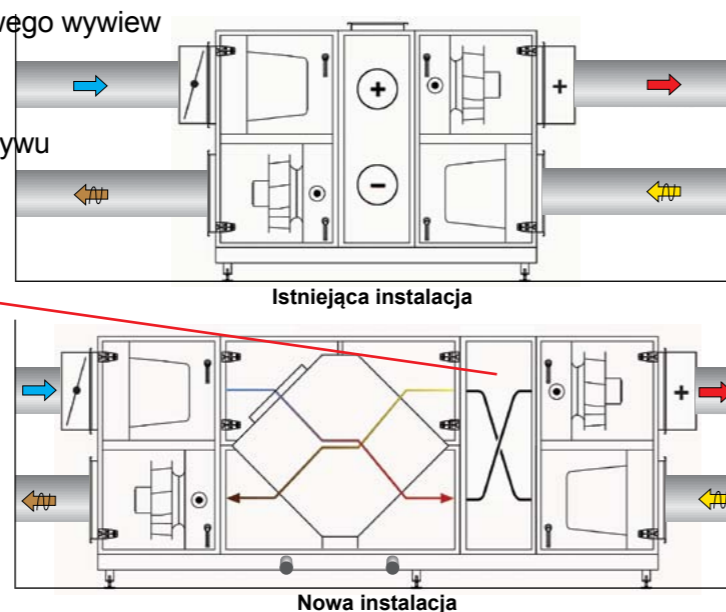


Kierownica powietrza dla obiektów modernizowanych

- w przypadku wymiennika przeciwprądowego wywiew musi zawsze być na górze
- kierownica jest dostępna w opcji
- optymalne dopasowanie kierunku przepływu powietrza w istniejących instalacjach



Kierownica powietrza



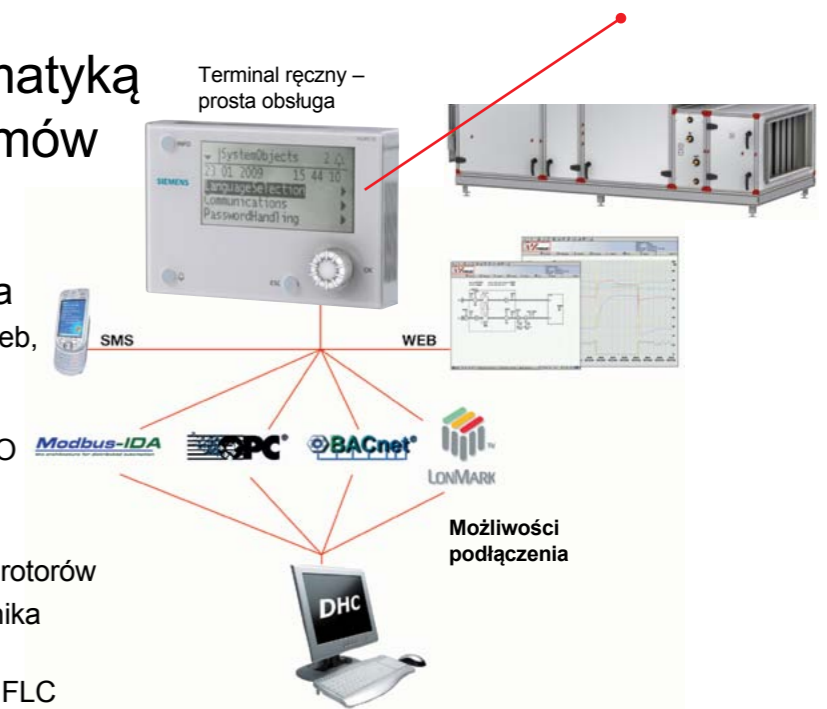
Opis techniczny

– automatyka

Home Concept jest dostarczany z automatyką dostosowaną do domów wielorodzinnych

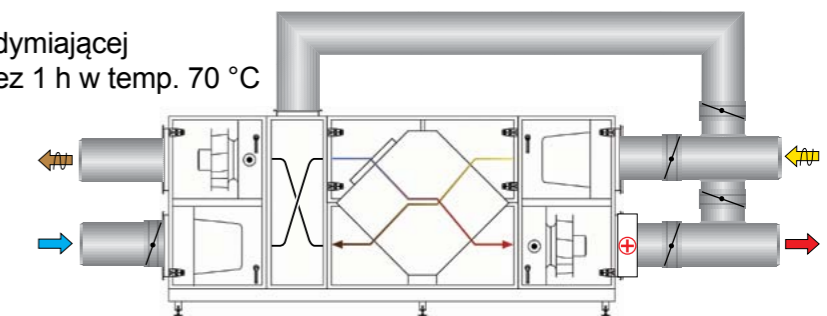
Wybór możliwości sterowania

- prosty dozór za pośrednictwem Web, Modbus TCP/IP (BACnet, LON, OPC, itd.)
- funkcja optymalizacji energii – ECO
- regulacja ciśnienia (went.wyw./ regulacja przepływu (went.naw.)
- regulacja równowagi ciśnienia dla rotorów
- technologia odszraniania wymiennika przeciwprądowego – ODS
- funkcja kontroli filtra węglowego – FLC
- funkcje pożarowe

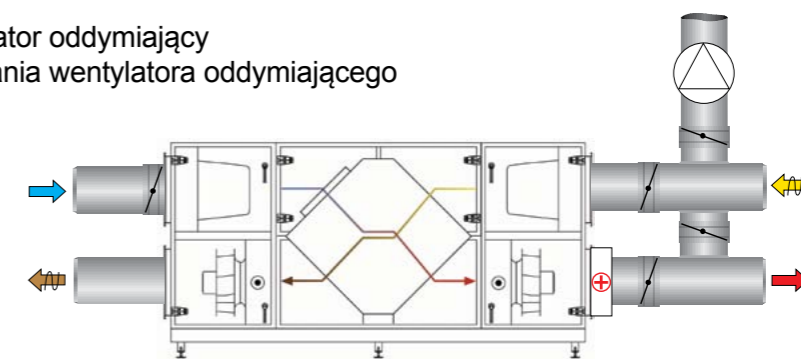


Funkcje pożarowe

- wentylator wywiewu w funkcji oddymiającej – wentylator może pracować przez 1 h w temp. 70 °C



- oddzielny wentylator oddymiający – funkcja testowania wentylatora oddymiającego



Instalacja

– prosta i ekonomiczna

Klasyczny program mieszkaniowy



Wymiennik przeciwprądowy w wykonaniu dzielonym.

Centrale o przepływie do 1,3 m³/s można transportować przez drzwi o szerokości 90 cm.

Instalacja

Przed

Centrala wentylacyjna z rurką ciepłą.
Sprawność temperaturowa: około 40%.
Wartość SFPv: około 3,5 kW/m³/s.
37 kWh/m²/rok.



Po

Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym.
Sprawność temperaturowa: 82%.
Wartość SFPv: 1,5 kW/m³/s. 10 kWh/m²/rok.

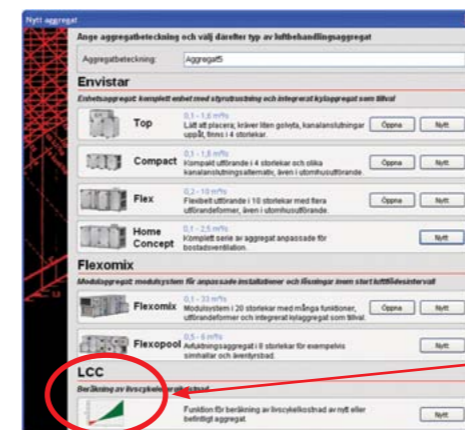


Rozwiązanie: Envistar Home Concept z wymiennikiem przeciwprądowym.
Okres zwrotu 3,9 lat.

Centrala jest również dostępna w wykonaniu zewnętrznym.

Program doboru

Envistar[®] Home Concept można szybko i prosto dobrać w naszym programie doboru urządzeń IVP Designer



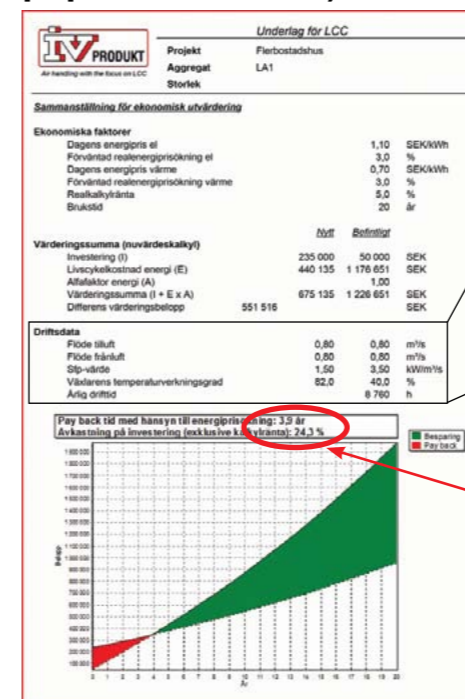
Projektując swoją centralę w programie IV Produkt Designer uzyskasz zwiarytowany i gotowy rysunek z danymi technicznymi obejmującymi np. wartości SFPv, sprawność temperaturową, dane akustyczne i inne.

Program generuje trójwymiarowy model centrali klimatyzacyjnej, który można importować do AutoCAD i MagicCAD (DXF/XML).

Kalkulacja LCC

Czy stać Cię na to by nie wymieniać centrali wentylacyjnej?

Kalkulacja kosztów cyklu eksploatacji (LCC) dla zrealizowanego projektu (patrz poprzednia strona)



Dane eksploatacyjne	Nowa	Istniejąca
Strumień nawiewu	0,80	0,80 m ³ /s
Strumień wywiewu	0,80	0,80 m ³ /s
Wartość SFPv	1,50	3,50 kW/m ³ /s
Sprawność temp. wymiennika	82,0	40,0 %
Czas pracy w ciągu roku		8 760 h

Koszt inwestycji w centralę i instalację: 23500 EUR
Czas zwrotu inwestycji z tytułu oszczędności energii: 3,9 lat
Stopa zwrotu (bez odsetek): 24,3 %

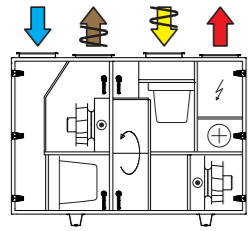
IV PRODUKT DESIGNER

Program IV Produkt Designer można pobrać bezpłatnie ze strony www.ivprodukt.se lub www.enawent.pl lub uzyskać w jednym z naszych biur sprzedaży.

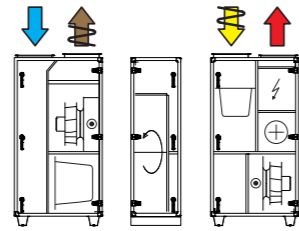
Przeгляд Home Concept – Envistar Top

Wykonanie

Podczas projektowania można wybrać wykonanie prawe lub lewe według przykładu poniżej.



Wykonanie prawe 04, 06 i 10



Wykonanie prawe 16 i 21

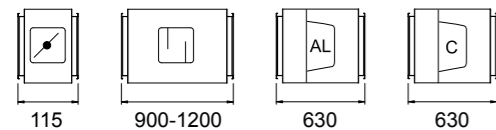
Envistar Top 16 i 21 jest dostarczany w 3 częściach, każda z nich o maksymalnej długości 890 mm.



Technologia

- Podłączenia kanałowe na górze
- 5 wielkości
- Przepływ powietrza 0,1-2,0 m³/s (360-7200 m³/h)
- Funkcja kontroli filtra węglowego - FLC
- Silniki typu EC o bardzo wysokiej sprawności
- Automatyka Siemens Climatix
- Funkcja optymalizacji energii - ECO
- Filtr węglowy w opcji
- Wymiennik obrotowy dostosowany do wentylowania mieszkań
- Oszczędność do 75% powierzchni podłogi

Wyposażenie kanałowe



Wydajność i dane techniczne

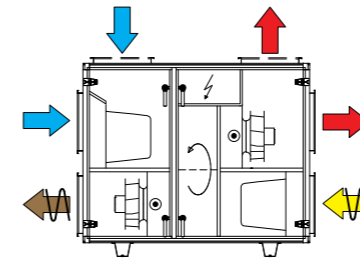
	Wielkość	Przekrój (mm)		Długość (mm)			Waga (kg)	Przepływ powietrza (m ³ /s)					Zewnętrzne zabezpieczenie		
		Szerokość	Wysokość	Podłączenia kanałowe	Kompletna centrala	Sekcja went.		Rotor	Z rotorem bez filtra węglowego			Z rotorem i filtrem węglowym			
									Min	SFP _v 1,5	Maks	Min		SFP _v 1,5	Maks
Top	04	708	1355	Ø 250	1530	–	–	230 ^c	0,10	0,24 ^a	0,33 ^a	0,10	0,20 ^a	0,30 ^a	230V 10AT
	06	850	1355	500 × 250	1680	–	–	277 ^c	0,15	0,39 ^a	0,51 ^a	0,15	0,38 ^a	0,51 ^a	3×400V 10AT
	10	980	1425	700 × 300	1950	–	–	360 ^c	0,20	0,55 ^b	0,90 ^b	0,20	0,52 ^b	0,90 ^b	3×400V 10AT
	16	1255	1731	900 × 350	2285 ^e	890	505	572 ^c	0,30	1,08 ^b	1,43 ^b	0,30	1,01 ^b	1,20 ^b	3×400V 10AT
	21	1576	1915	1200 × 350	2285 ^e	890	505	749 ^c	0,40	1,41 ^b	1,92 ^b	0,40	1,35 ^b	1,50 ^b	3×400V 10AT
Compact	04	708	1181	Ø 315	1395	–	–	195 ^d	0,10	0,24 ^a	0,34 ^a	0,10	0,20 ^a	0,30 ^a	230V 10AT
	06	850	1243	500 × 300	1515	–	–	240 ^d	0,15	0,39 ^a	0,51 ^a	0,15	0,36 ^a	0,51 ^a	3×400V 10AT
	10	980	1343	700 × 400	1576	–	–	305 ^d	0,20	0,54 ^b	0,86 ^b	0,20	0,50 ^b	0,86 ^b	3×400V 10AT
	16	1255	1619	1000 × 500	1820	–	–	475 ^d	0,30	1,18 ^b	1,44 ^b	0,30	1,11 ^b	1,20 ^b	3×400V 10AT

a - Obowiązuje dla centrali z przepustnicą, filtrem F7, wym. obr., nag.wodną 60/30°C z temp. naw. +20°C i ciśn.w kanale 150 Pa.
 b - Obowiązuje dla centrali z przepustnicą, filtrem F7, wym. obr., nag.wodną 60/30°C z temp. naw. +20°C i ciśn.w kanale 200 Pa.
 c - Włącznie z nagrzewnicą wodną (bez wody)
 d - Bez nagrzewnicy wodnej (montowana w kanale)
 e - Dostarczana w 3 częściach

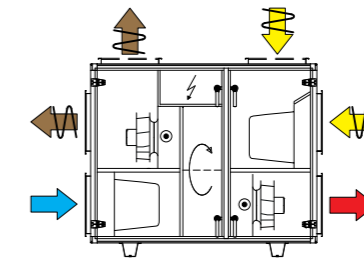
Przeгляд Home Concept – Envistar Compact

Wykonanie

Podczas projektowania można wybrać podłączenia kanałów dla powietrza zewnętrznego i nawiewu oraz wykonanie prawe lub lewe według przykładu poniżej.



Wykonanie prawe nawiew na górze



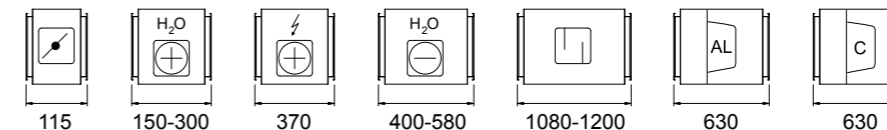
Wykonanie prawe nawiew na dole



Technologia

- Podłączenia kanałowe na górze/z boku
- 4 wielkości
- Przepływ powietrza 0,1-1,5 m³/s (360-5400 m³/h)
- Funkcja kontroli filtra węglowego - FLC
- Silniki typu EC o bardzo wysokiej sprawności
- Automatyka Siemens Climatix
- Funkcja optymalizacji energii - ECO
- Filtr węglowy w opcji
- Wymiennik obrotowy dostosowany do wentylowania mieszkań
- Wykonanie wewnętrzne i zewnętrzne

Wyposażenie kanałowe



Przegląd Home Concept – Envistar Flex

Wykonanie

Podczas projektowania można wybrać podłączenia kanałów dla powietrza zewnętrznego, nawiewu i kłapy oddymiającej. Poniżej przedstawiono przykłady dostępnych konfiguracji dla wykonania wewnętrznego-prawego. Centralę można również dobrać w wykonaniu lewym i wykonaniu zewnętrznym.

Wymiennik przeciwprądowy ma zawsze wywiew na górze. Sekcja kierownicy powietrza pozwala na zmianę kierunku przepływu powietrza i dobór centrali w wielu różnych konfiguracjach.

Technologia

- 5 wielkości
- Przepływ 0,2-2,7* m³/s (720-9720 m³/h)
- Wymiennik obrotowy lub przeciwprądowy
- Filtr węglowy w opcji dla wym. obrotowego
- Silniki typu EC o wysokiej sprawności
- Wykonanie wewnętrzne i zewnętrzne

* Wymuszony strumień wywiewu

Automatyka Siemens Climatix

- Regulacja ciśnienia / przepływu
- Funkcja czyszczenia wymiennika obrotowego sterowana ciśnieniem
- Zoptymalizowana funkcja odszraniania - ODS
- Funkcja optymalizacji energii - ECO
- Funkcja kontroli filtra węglowego - FLC
- Funkcje pożarowe

Należy pamiętać, że...

- Podłączenie kłapy oddymiającej jest możliwe od góry lub od tyłu zgodnie z przykładem. Przyłącze znajduje się zawsze między wymiennikiem a wentylatorem wywiewu. Dopuszczalna temperatura spalin wynosi maks 70 °C przez 1 h.
- W wykonaniu zewnętrznym nie są możliwe przyłączenia przez dach (na górze).

		Wykonanie podstawowe Na rysunku pokazano centralę w wykonaniu prawym	Filtr węglowy Tylko dla central z wymiennikiem obrotowym	Kierownica powietrza Stosowana w przypadku zmiany miejsca wentylatora nawiewu lub wywiewu góra/dół, np. w celu dostosowania do istniejącego systemu kanałów. Poniżej przedstawiono przykłady, dostępne jest wiele innych konfiguracji.	Kierownica pow. z klapą oddym. Kierownica powietrza ze zintegrowanym przyłączem do kłapy oddymiającej na górze. Umieszczana zawsze bezpośrednio przy wentylatorze wywiewu.	Kłapa oddymiająca Umieszczana zawsze bezpośrednio przy wentylatorze wywiewu. Przyłącze do kłapy oddymiającej z tyłu, lub na górze jeżeli wentylator wywiewu znajduje się na górnym poziomie.	Wypożyczenie kanałowe
Rotor	Nawiew na dole						
	Nawiew na górze						
Wym. przeciwprąd.							

Powietrze z zewnątrz
 Nawiew
 Wywiew
 Powietrze wyrzucane

Wydajność i dane techniczne

Wielkość	Przekrój (mm)		Długość (mm)					Przepływ powietrza (m ³ /s) ^a									Waga (kg) wyk. podst. rotor / przeciwprąd.		
	Szer. ^b	Wys. ^c	Podł. kanałowe	Zespół went.	Rotor	Wymiennik przeciwprąd.	Zespół filtra węgl.	Kierownica powietrza / Kłapa oddym.	Z rotorem bez filtra węgl.			Z rotorem i filtrem węgl.			Z wym. przeciwprądowym				
									Min	SFP _v 1,5	Maks	Min	SFP _v 1,5	Maks	Min	SFP _v 1,5		Maks	
100	980	1010	300 × 700	630	380	1230	630	402	0,17	0,54	0,89	0,17	0,50	0,60	0,20	0,42	0,62	10AT	415 / 490
150	1080	1390	500 × 800	780	380	1530	630	602	0,29	0,96	1,50	0,29	0,92	1,20	0,33	0,80	1,12	10AT / 16AT	585 / 730
190	1360	1390	500 × 1000	780	380	1530	630	602	0,38	1,35	1,82	0,38	1,28	1,50	0,42	0,98	1,44	10AT / 16AT	675 / 850
240	1360	1606	600 × 1000	890	380	1980	630	780	0,47	1,65	2,50	0,47	1,50	1,50	0,57	1,45	1,90	10AT / 16AT / 25AT	780 / 1085
300	1576	1606	600 × 1200	890	380	1980	630	780	0,54	2,00	2,70	0,54	1,80	1,80	0,67	1,70	2,25	10AT / 16AT / 25AT	865 / 1195

a - Obowiązuje dla centrali z przepustnicą, filtrem F7, nagrzewnicą wodną 60/30°C z temp. naw. +20°C i ciśn. w kanale 200 Pa.

b - Szafka sterownicza zwiększa szerokość o 170 mm w wielkościach od 240 do 600. Nad rotorem zwiększa szerokość o 30 mm.

c - Należy dodać 200 mm na statyw. Szafka sterownicza zwiększa wysokość o 290 mm w wielkościach od 100 do 190.

d - Przy zasilaniu 3×400V+N 50 Hz, zabezpieczenie jest różne w zależności od wybranych wentylatorów/wariantów mocy.

Specyfikacja techniczna, patrz program IV Produkt Designer



IV Produkt AB

Sjöddevägen 7, Box 3103, SE-350 43 Växjö, Szwecja

tel. +46 470 75 88 00

e-mail: info@ivprodukt.se

www.ivprodukt.se

Wyłączny przedstawiciel w Polsce

Ena Went Sp. z o.o.

ul. Chwaszczyńska 9,

81-571 Gdynia

tel. (58) 629 30 70, faks (58) 666 22 79

e-mail: enawent@enawent.pl

www.enawent.pl



Air handling with the focus on LCC



SEH.120221.01.PL

Tłumaczenie z języka szwedzkiego: Paweł Micewicz, www.szwedzki.pl