

# Envistar<sup>®</sup>

Seria central klimatyzacyjnych  
z wbudowaną automatyką



Envistar<sup>®</sup> Top



Envistar<sup>®</sup> Compact



Envistar<sup>®</sup> Flex



Air handling with focus on LCC



# Od ponad czterdziestu lat oszczędzamy **zasoby** ziemi

Lotnisko w Kopenhadze, filharmonia Harpa w Reykjavíku, areny sportowe, szkoły, biura, szpitale, centra handlowe i mieszkania korzystają z niższego zużycia energii dzięki firmie IV Produkt. Lista naszych realizacji jest bardzo długa. Za sprawą energooszczędnych central klimatyzacyjnych umożliwiamy odzysk energii, zwiększamy wartość budynków i oszczędzamy zasoby ziemi.

IV Produkt jest prywatną firmą z siedzibą w Växjö w szwedzkim regionie Småland, która projektuje, produkuje i promuje innowacyjne rozwiązania dla wentylacji i klimatyzacji. Robimy to od 1969 roku.

Obecnie jesteśmy liderem rynku i odnotowujemy najwyższe tempo wzrostu w całej branży. Szybkie ścieżki decyzyjne zapewniają nam wysoką efektywność, a nasze podejście do odpowiedzialności sprawia, że jako klient możesz czuć się pewnie i komfortowo.

Efektywność energetyczna i ochrona środowiska stanowią część filozofii naszej firmy już od 1991 roku, co sprawia, że skupiamy się na całkowitych kosztach cyklu eksploatacji, LCC. To znaczy, całkowitych kosztach zakupu, eksploatacji,



Biuro projektowe, fabryka i centrala w Växjö.

serwisu i wpływu na środowisko. Pragniemy, by te koszty były jak najniższe i uważamy, że jest to naturalna część naszych prac nad rozwijaniem nowych produktów. Posiadane certyfikaty ISO 9001 i 14001 uznajemy za rzecz oczywistą.

Nasze produkty i bogate doświadczenie sprawiają, że potrafimy znaleźć rozwiązania klimatyzacyjne, które pasują do Twojego projektu. Chętnie pomożemy w osiągnięciu naszego wspólnego celu jakim jest troska o zasoby ziemi.



Eurovent Certification to organ certyfikujący, który między innymi weryfikuje właściwości użytkowe central klimatyzacyjnych zgodnie z europejskimi i międzynarodowymi standardami. Dzięki temu można porównywać konkurencyjne produkty na tych samych warunkach.

Nasze centrale klimatyzacyjne serii Envistar i Flexomix są testowane przez Eurovent zgodnie z normami PN-EN 1886 i PN-EN 13053. Kiedy obliczenia wydajności są opatrzone powyższym znakiem wiesz, że uzyskały certyfikat Eurovent Certification.

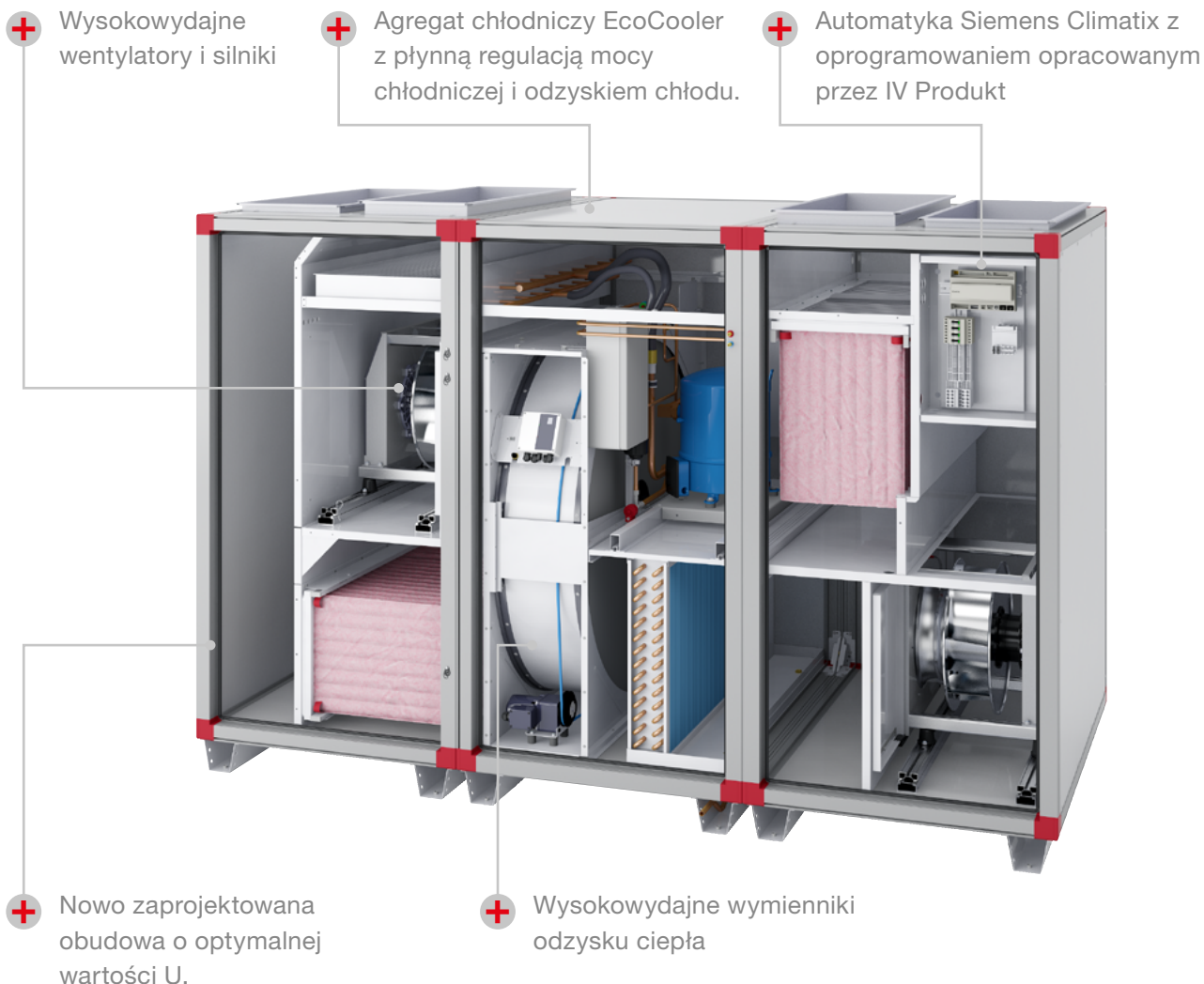
# Kompletne **rozwiązanie**, które spełnia Twoje wymagania

Seria central Envistar obejmuje modele Envistar Top, Envistar Compact i Envistar Flex. Są to nowoczesne rozwiązania central, które zapewniają wysoką elastyczność za dobrą cenę. Cała seria posiada wbudowaną automatykę. Centrale zostały

opracowane w celu spełnienia wymagań rynku odnośnie niskich kosztów instalacji i eksploatacji. Seria central Envistar może być stosowana we wszystkich rodzajach budynków, takich jak szkoły, szpitale, biura i zakłady przemysłowe.

Dla budynków wielorodzinnych zaprojektowaliśmy centralę Envistar w wykonaniu Home Concept, która została dostosowana do potrzeb mieszkań energooszczędnych. Więcej informacji o centrali Envistar Home Concept zamieszczono w oddzielnej broszurze.

## Envistar®



Envistar®

# Envistar® Top

W 70 % instalacji o zakresie przepływu do 7 200 m<sup>3</sup>/h najlepiej sprawdza się podłączenie kanałów wentylacyjnych od góry.

Envistar Top pozwala zaoszczędzić do 75 % powierzchni podłogi w porównaniu z tradycyjną instalacją. Jest to zatem najbardziej ekonomiczne i energooszczędne rozwiązanie dla dostępnej powierzchni podłogi.

Centrala Envistar Top w wielkościach 12, 16 i 21 jest standardowo dostarczana w trzech sekcjach i mieści się w świetle drzwi o szerokości 90 cm.

- 6 wielkości
- Przepływ powietrza 360–7 560 m<sup>3</sup>/h
- Automatyka – Siemens Climatix
- Funkcja optymalizacji zużycia energii– ECO
- Agregat chłodniczy EcoCooler z odzyskiem ciepła. Płynna regulacja mocy chłodniczej za pomocą falownika.
- Wymiennik– obrotowy
- Wentylatory z silnikami typu EC o wysokiej sprawności
- Filtry kieszeniowe
- Sekcja mieszania / recyrkulacji w opcji



Instalacja Envistar Top.



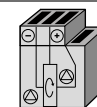
Centrala Envistar Top jest dostępna w wielkościach 04, 06, 10, 12, 16 i 21.

- Czerwone pole oznacza zakres przepływu centrali
- Niebieskie pole oznacza zakres przepływu agregatu chłodniczego EcoCooler

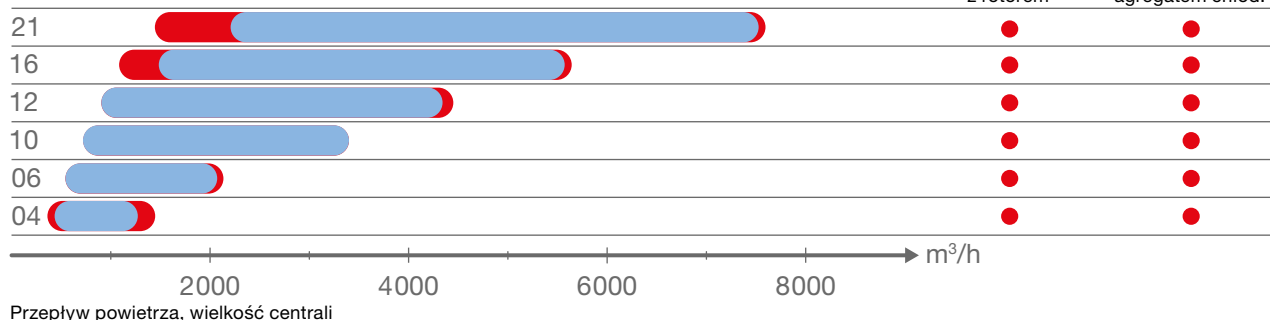
## Warianty dostawy



z rotorem



z rotorem i agregatem chłod.





# Envistar<sup>®</sup> Compact

Centrala Envistar Compact posiada kompaktowe wymiary, co sprawia, że doskonale się sprawdza w ciasnych pomieszczeniach.

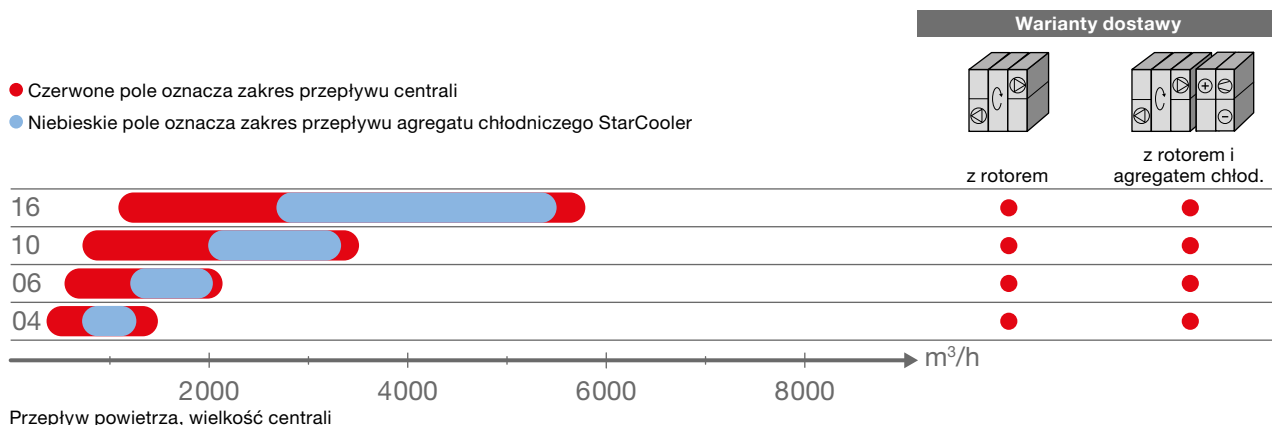
Centrale można podłączyć do kanałów po bokach lub za pomocą dwóch przyłączy umieszczonych na górze i jest ona również dostępna w wykonaniu zewnętrznym.

Centrala Envistar Compact zapewnia prostą i ekonomiczną instalację.

- 4 wielkości
- Przepływ powietrza 360–5 760 m<sup>3</sup>/h
- Automatyka – Siemens ClimaTix
- Funkcja optymalizacji zużycia energii– ECO
- Agregat chłodniczy StarCooler
- Wymiennik obrotowy
- Wykonanie zewnętrzne
- Silniki typu EC o bardzo wysokiej sprawności
- Filtry kieszeniowe



Centrala Envistar Compact jest dostępna w wielkościach 04, 06, 10 i 16.



# Envistar® Flex

Centrala Envistar Flex jest dostępna z szerokim wyborem wentylatorów, silników i wymienników ciepła, co pozwala na dobór energooszczędnej instalacji klimatyzacyjnej.

Centrale są przystosowane do wentylacji komfortowej pomieszczeń i sprawdzają się doskonale w większości rodzajów budynków, np. szpitalach, szkołach, biurach, sklepach i zakładach przemysłowych.

Centrala Envistar Flex może zostać dostarczona w wykonaniu dzielonym w celu ułatwienia transportu na miejsce instalacji. Większość sekcji można wnieść przez otwór drzwiowy o szerokości 90 cm.

- 12 wielkości
- Przepływ powietrza 360–38 160 m<sup>3</sup>/h
- Automatyka – Siemens Climatix
- Funkcja optymalizacji zużycia energii – ECO
- Wymiennik obrotowy, płytowy, przeciwprądowy lub baterie glikolowego odzysku ciepła
- Agregat chłodniczy EcoCooler z odzyskiem chłodu. Płynna regulacja mocy chłodniczej za pomocą falownika.
- Sekcja mieszania, sekcja recyrkulacji
- Wykonanie zewnętrzne
- Wentylatory w wielkościach 060–360 są wyposażone w silniki typu EC z magnesami trwałymi (PM)
- Wentylatory w wielkościach 480–980 posiadają zintegrowane silniki typu PM w klasie sprawności IE3/IE4





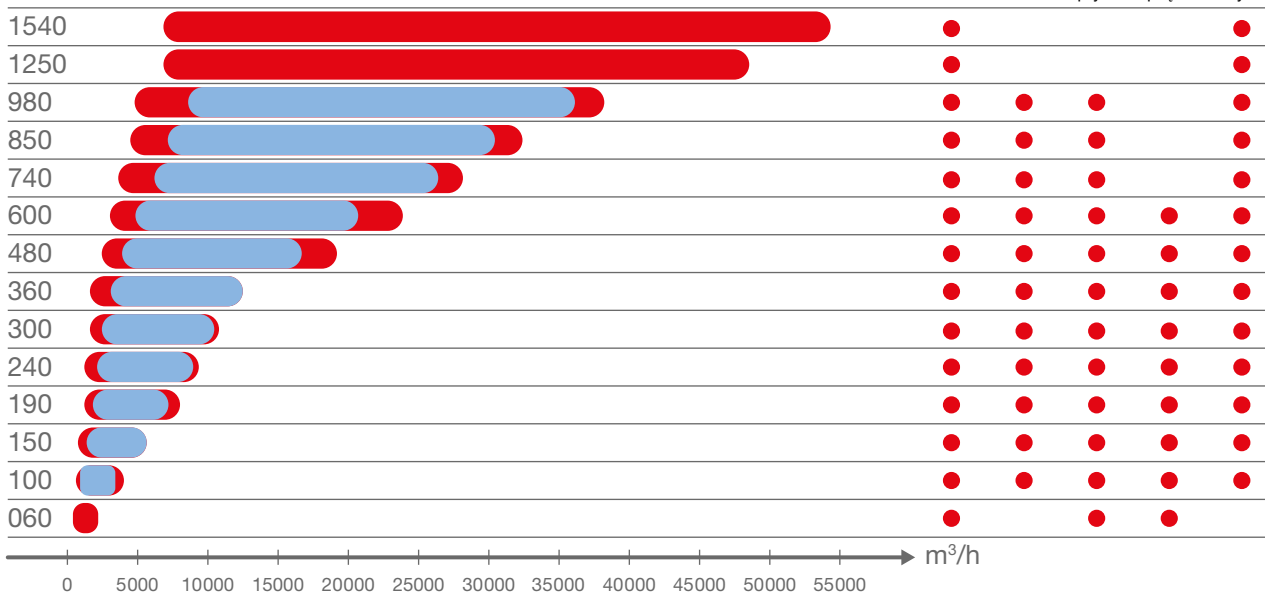
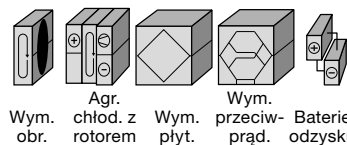


Centrala Envistar Flex może zostać dostarczona w wykonaniu dachowym zamontowanym w fabryce. Centrala jest wtedy gotowa do użytku, co zapewnia szybką i prostą instalację.



- Czerwone pole oznacza zakres przepływu centrali
- Niebieskie pole oznacza zakres przepływu agregatu chłodniczego EcoCooler

**Funkcje**



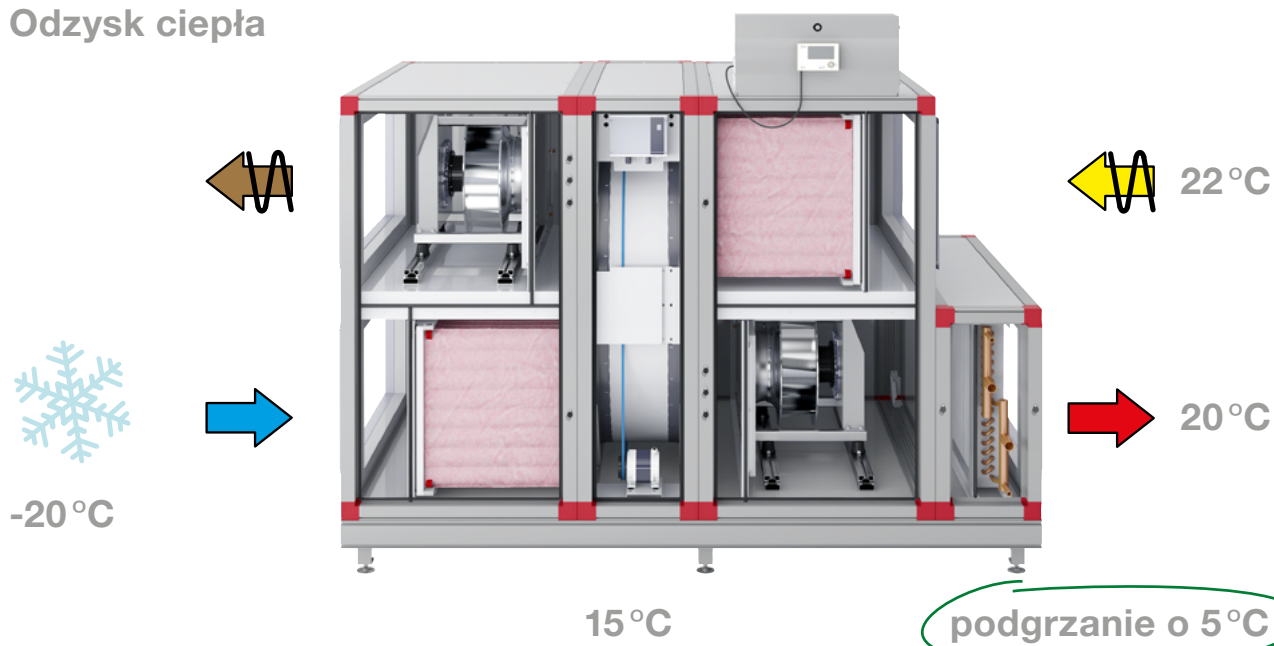
Przepływ powietrza, wielkość centrali

# Troszczymy się o zasoby

Powietrze wyrzucane na zewnątrz zawiera zwykle dużą ilość ciepła. Nie chcemy marnować tego ciepła, tylko odzyskiwać jak największą jego część. Robimy to przy użyciu różnego rodzaju wymienników ciepła. Odzyskujemy ciepło zawarte w powietrzu wywiewanym, po to by ogrzewać nim

zimne powietrze pobierane z zewnątrz. Seria central Envistar jest dostępna z różnymi wymiennikami o wysokiej sprawności odzysku. Dzięki temu możemy zaoferować najbardziej optymalne rozwiązanie i jednocześnie chronić zasoby ziemi.

## Odzysk ciepła



W czasie zimy, gdy temperatura na zewnątrz wynosi  $-20^{\circ}\text{C}$ , przy użyciu obrotowego wymiennika ciepła możemy z powietrza wywiewanego odzyskać taką ilość ciepła, która wystarczy do wstępnego ogrzania powietrza nawiewanego do  $15^{\circ}\text{C}$ . W takim przypadku musimy podgrzać powietrze o  $5^{\circ}\text{C}$ , zamiast  $40^{\circ}\text{C}$ , w celu uzyskania temperatury nawiewu wynoszącej  $20^{\circ}\text{C}$ .



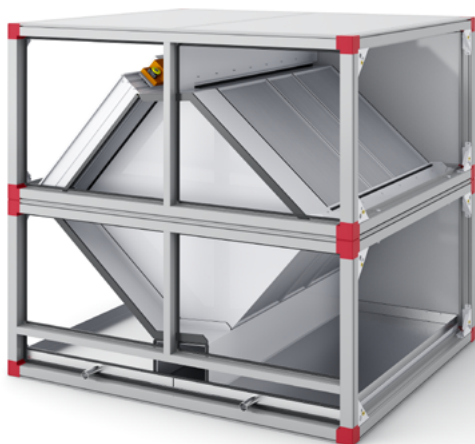
## Wymienniki obrotowe

- Wysokowydajny wymiennik ciepła ze sprawnością temperaturową dla suchego powietrza wynoszącą do 87 %
- Wykonanie standardowe lub Plus o podwyższonej sprawności dla optymalnego odzysku ciepła
- Dostępne w wykonaniu higroskopijnym dla lepszego odzysku ciepła



## Wymiennik przeciwprądowy

- Wysokowydajny wymiennik ciepła ze sprawnością temperaturową dla suchego powietrza wynoszącą do 85 %
- Opatentowana technologia odszraniania – ODS
- Brak ryzyka przenoszenia zapachów
- Dostosowany do budynków wielorodzinnych  
Patrz broszura Envistar Home Concept



## Baterie odzysku ciepła

- W celu optymalizacji odzysku dostępnych jest kilka wariantów wykonania.
- Brak ryzyka przenoszenia zapachów



## Wymiennik płytowy

- Wymiennik płytowy jest kompletną jednostką pracującą w systemie wymiany ciepła według zasady powietrze-powietrze.
- Dostępny w kilku wykonaniach w celu uzyskania optymalnej sprawności
- Brak ryzyka przenoszenia zapachów



### Sprawność

W branży stosuje się różne sposoby prezentacji sprawności wymienników ciepła. Mówi się o sprawności temperaturowej dla powietrza suchego i wilgotnego.

Według normy PN-EN 308 należy przedstawiać sprawność dla powietrza suchego. Ma to na celu uniknięcie mylącego zawyżania sprawności poprzez błędne wykorzystanie wilgoci zawartej w powietrzu.

# Przyjemny klimat wewnątrz...

Cała seria Envistar jest dostępna z wbudowanym agregatem chłodniczym. Dzięki temu uzyskujesz kompletne rozwiązanie dla wentylacji i komfortowej klimatyzacji, które nie wymaga żadnych instalacji na zewnątrz. Wszystkie elementy agregatu chłodniczego są zabudowane w centrali klimatyzacyjnej. Uzyskujesz kompletną instalację wentylacyjną i klimatyzacyjną z oznaczeniem CE,

która przed dostawą jest zawsze testowana w fabryce. Centrala z wbudowanym agregatem chłodniczym wymaga znacznie mniej energii niż centrala z zewnętrznym agregatem chłodniczym. Dla serii central Envistar dostępne są dwa różne wbudowane agregaty chłodnicze, EcoCooler i StarCooler.

## EcoCooler

EcoCooler to optymalny, wbudowany agregat chłodniczy dla central Envistar Top i Envistar Flex. W niektórych budynkach przepływ powietrza ulega znacznym wahaniom i z tego względu wymagana jest duża dokładność regulacji temperatury powietrza nawiewanego. Agregat EcoCooler zapewnia płynną regulację mocy chłodniczej przy użyciu falownika.

- Przepływ powietrza 432–36 000 m<sup>3</sup>/h, moc chłodnicza 3–235 kW
- Wysoki współczynnik efektywności chłodniczej COP, 4–7
- Odporny na duże zmiany przepływu powietrza (VAV)
- Dostępny z odzyskiem ciepła
- Brak instalacji na zewnątrz budynku
- Kompaktowe wymiary dla łatwiejszego transportu i mniejszej przestrzeni instalacyjnej
- Kompletna instalacja chłodnicza z oznaczeniem CE
- Brak wymagań urzędowych odnośnie corocznych przeglądów dla central Envistar Top w wielkościach 04, 06, 10 i Envistar Flex w wielkości 100

Więcej informacji o agregacie EcoCooler w oddzielnej broszurze. Centrala Envistar Compact jest dostarczana z agregatem chłodniczym StarCooler z regulacją wydajności.



### PATENT

Opracowaliśmy unikatowe rozwiązanie baterii chłodniczej do agregatu EcoCooler. Technologia oznacza dalsze obniżenie temperatury o około 8%, bez doprowadzania energii.



Envistar Top w wielkości 04-21 z agregatem EcoCooler.



# ... bez instalacji na zewnątrz

Za sprawą naszych wbudowanych agregatów chłodniczych nie ma konieczności wykonywania żadnych instalacji na zewnątrz budynku. Na zdjęciu po lewej pokazano zewnętrzny agregat chłodniczy, który zwykle jest umieszczany na



Tradycyjna instalacja na dachu.

dachu. W budynku przedstawionym na zdjęciu po prawej stronie zainstalowano agregat EcoCooler wbudowany do centrali klimatyzacyjnej. Zapewnia to optymalne rozwiązanie architektoniczne.



Agregat chłodniczy wbudowany do centrali wentylacyjnej oznacza brak szpecących instalacji na dachu.

## Odzysk chłodu

Agregat chłodniczy EcoCooler jest dostępny z wbudowanym wymiennikiem obrotowym do odzysku chłodu w sekwencji z agregatem chłodniczym. W ten sposób uzyskuje się maksymalne wykorzystanie energii i niską moc podłączeniową.

Do wszystkich wielkości można dobrać wymiennik obrotowy w wykonaniu standardowym lub o podwyższonej sprawności (Plus) dla optymalnego odzysku. Oba wykonania są dostępne w wykonaniu higroskopijnym, które umożliwia dalsze ograniczenie zużycia energii.

### Czy wiedzieliście, że ...

roczny koszt chłodzenia budynku biurowego o powierzchni 300 m<sup>2</sup> przy użyciu agregatu chłodniczego EcoCooler wynosi tylko około 200 €?



W ciepły, letni dzień, gdy temperatura na zewnątrz wynosi 28 °C możemy z powietrza wywiewanego odzyskać taką ilość chłodu, która wystarczy do schłodzenia powietrza nawiewanego do 23,5 °C. W takim przypadku musimy schłodzić powietrze tylko o 7,5 °C, zamiast 12 °C, w celu uzyskania temperatury nawiewu wynoszącej 16 °C.

# Topowe osiągi

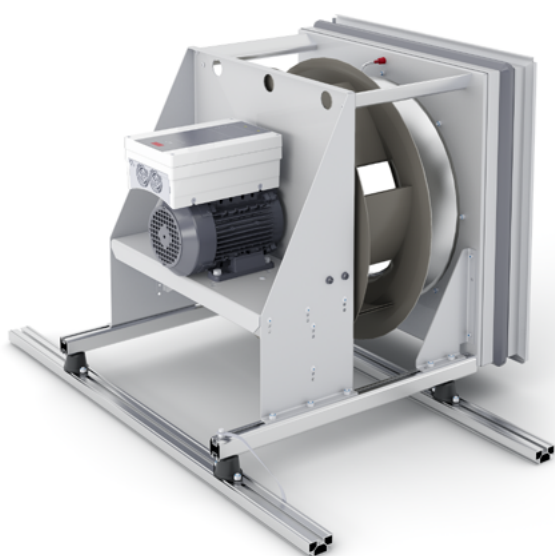
Centrale serii Envistar są dostępne z szerokim asortymentem wentylatorów z napędem bezpośrednim i silników pozwalających na optymalizację sprawności wentylatorów i ograniczenie zużycia energii elektrycznej. Każdy wirnik wentylatora

oraz silnik są wyważane i testowane razem w celu zapewnienia optymalnej pracy, co gwarantuje długi okres eksploatacji. W celu ułatwienia serwisu, zespoły wentylatorów są zamontowane na szynach, które można wysuwać w prosty sposób.

## Wentylatory z silnikami typu EC

Standard w centralach Envistar Top, Envistar Compact i Envistar Flex w wielkościach 060, 100, 150, 190, 240, 300 i 360.

- Wentylatory posiadają napęd bezpośredni i wbudowaną regulację obrotów
- Wirnik wentylatora z dyfuzorem obrotowym
- Silniki z magnesami trwałymi – PM o sprawności odpowiadającej IE3/IE4
- Wentylator i silnik są wyważane razem
- Dla każdej wielkości centrali dostępne są różne wentylatory i silniki ułatwiające optymalizację sprawności i zmniejszenie zużycia energii, tzn. optymalizację w celu uzyskania jak najniższej wartości SFPv



## Wentylatory z silnikami typu PM

Standard dla central Envistar Flex w większych wielkościach 480–980.

- Silniki typu PM z wbudowaną regulacją obrotów
- Klasa sprawności silników odpowiada IE3/IE4
- Wirnik wentylatora z dyfuzorem obrotowym i łopatkami typu airfoil zapewniającymi wyższą sprawność wentylatora
- Bardzo niskie zużycie energii
- Centrala Envistar Flex w wielkościach 740 i 850 może być dostarczona z podwójnymi wentylatorami w celu zwiększenia wydajności
- Dla każdej wielkości centrali dostępne są różne wentylatory i silniki ułatwiające optymalizację sprawności i zmniejszenie zużycia energii, tzn. optymalizację w celu uzyskania jak najniższej wartości SFPv



# Nowa obudowa zapewnia **korzyści**

Za sprawą szybkiego tempa rozwoju, nieustannie doskonalimy nasze urządzenia z zakresu energooszczędnej obróbki powietrza.

Rozwój produktów sprawił, że cały asortyment uzyskał nową obudowę charakteryzującą się jeszcze lepszym wzornictwem, dopasowaniem materiałów i sprawnością energetyczną

W całym procesie produkcyjnym zastosowaliśmy innowacyjne rozwiązania, co sprawia, że możemy zaoferować centrale z jeszcze mniejszymi stratami ciepła. Zgodnie z normą PN-EN 1886 klasyfikacja obudowy jest określana przez wartość U. Im niższa wartość współczynnika, tym lepsze właściwości izolacyjne.

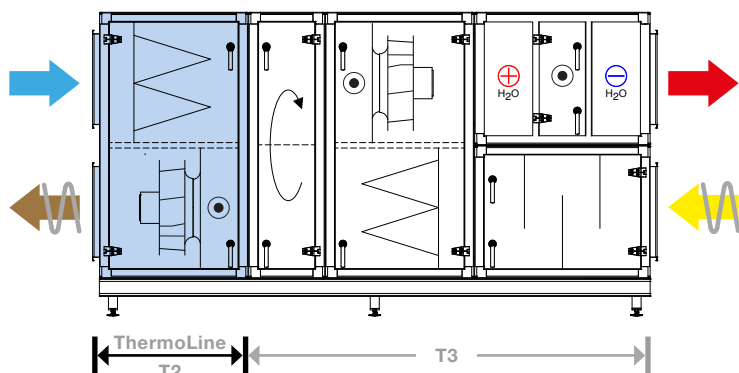
## ThermoLine

Obudowa jest dostępna w dwóch wykonaniach. Standardem jest obudowa klasy T3 z wartością U 1,24\*. W celu uzyskania najlepszej sprawności energetycznej można wybrać obudowę w wykonaniu ThermoLine w klasie T2, o wartości U wynoszącej 0,88\*.

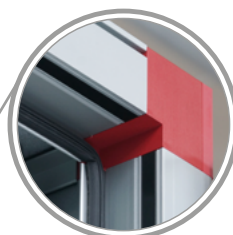
Obudowa klasy T2 zmniejsza powstawanie mostków termicznych. W wentylatorowniach o wysokiej wilgotności zmniejsza się ryzyko wykraplania wilgoci na obudowie centrali.

**Klasa T2: Wartość U 0,5 – 1,0**  
**Klasa T3: Wartość U 1,0 – 1,4**

## Centrala wewnątrz budynku

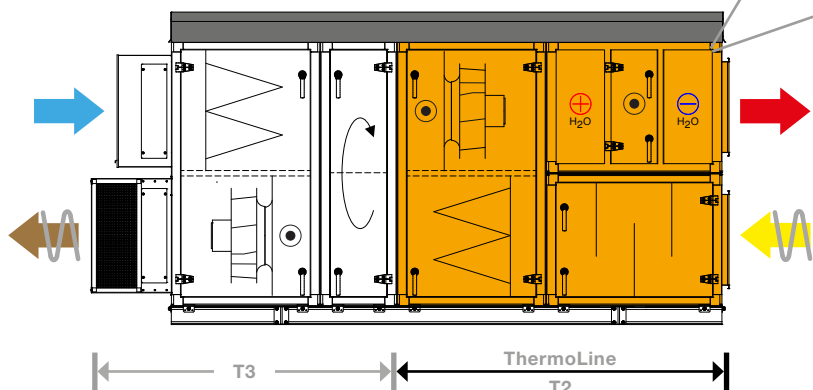


Dużą zaletą nowej konstrukcji obudowy jest fakt, iż możemy wybierać różne klasy obudowy dla wybranych sekcji centrali. Jeśli przykładowo wybierzemy sekcję wlotową i wylotową centrali umieszczonej w budynku w wykonaniu **ThermoLine – T2**, uzyskamy najbardziej opłacalne rozwiązanie.



Czarna wkładka w profilu przerywa mostek termiczny i jest cechą charakterystyczną obudowy w wykonaniu **ThermoLine – T2**.

## Centrala na zewnątrz budynku



W przypadku centrali w wykonaniu zewnętrznym straty ciepła są generowane głównie przez sekcje nawiewne i wywiewne. Wybór tych sekcji w wykonaniu **ThermoLine – T2**, zapewnia najbardziej opłacalne i energooszczędne rozwiązanie.

Czas zwrotu inwestycji w wykonanie ThermoLine jest uzależniony od warunków eksploatacji instalacji i cen energii.

\* Mierzone w „model box” według normy PN-EN1886.

# Gotowy na wyzwania

Cała seria central Envistar jest sterowana za pomocą zaprojektowanej przez nas automatyki. Jako rozwiązanie sprzętowe stosujemy Siemens Climatix. Uzyskujesz kompletną centralę klimatyzacyjną, która jest zaprogramowana, przetestowana i gotowa do uruchomienia. Centrale są

dostarczane ze schematami elektrycznymi dostosowanymi do konkretnego obiektu, pozwalającymi na prostą optymalizację przepływów i temperatur. Wszystkie informacje są prezentowane w trybie tekstowym na terminalu ręcznym, co ułatwia pracę i dozór.

## Automatyka zapewnia:

- Modbus TCP/IP jako standard
- Web serwer w trybie tekstowym TCP/IP jako standard
- Dozór do 16 przepustnic p.poż.
- Test wentylatorów p.poż.
- Funkcja optymalizacji zużycia energii – ECO

## Możliwości komunikacji

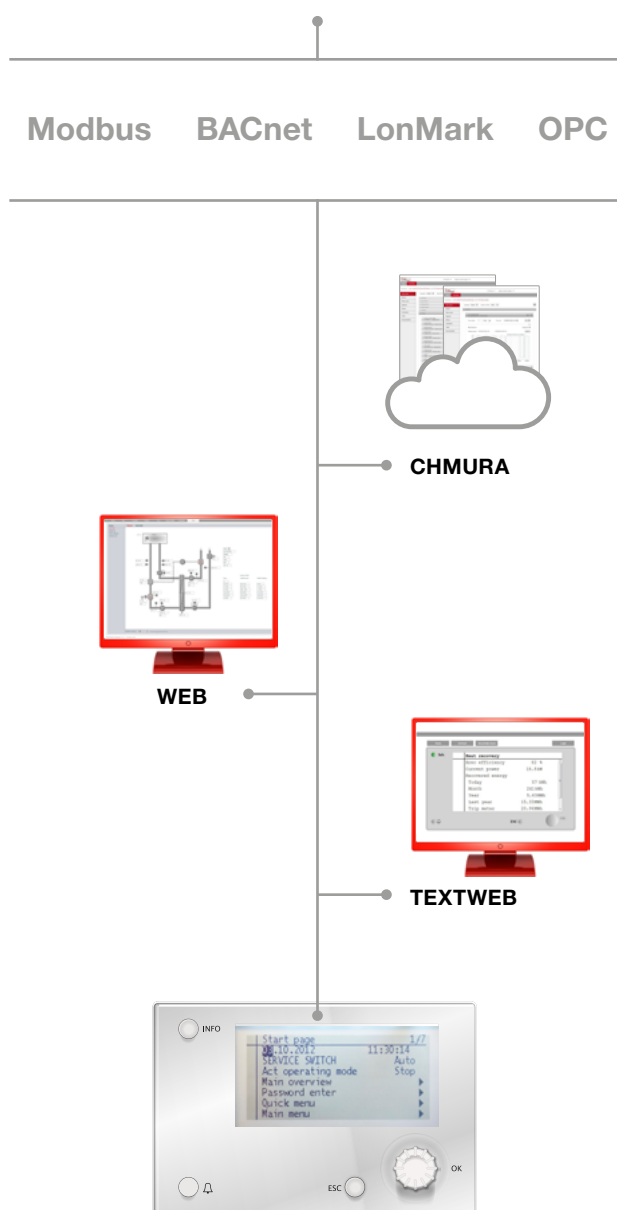
Automatyka zapewnia prostą komunikację z wieloma systemami nadrzędnymi. Po prawej stronie pokazano rysunek przedstawiający różne możliwości komunikacji automatyki central IV Produkt.

## nowość!

- Energy Watch – unikalna funkcja dozoru i optymalizacji zużycia energii w centrali klimatyzacyjnej
- Wewnętrzna komunikacja Modbus zapewnia więcej informacji prezentowanych na terminalu ręcznym, co ułatwia obsługę i wsparcie techniczne
- Kontrola przepływu powietrza w standardzie
- Kontrola filtrów z sygnalizacją alarmu przepływu powietrza jest standardem

# BMS

## Building Management System

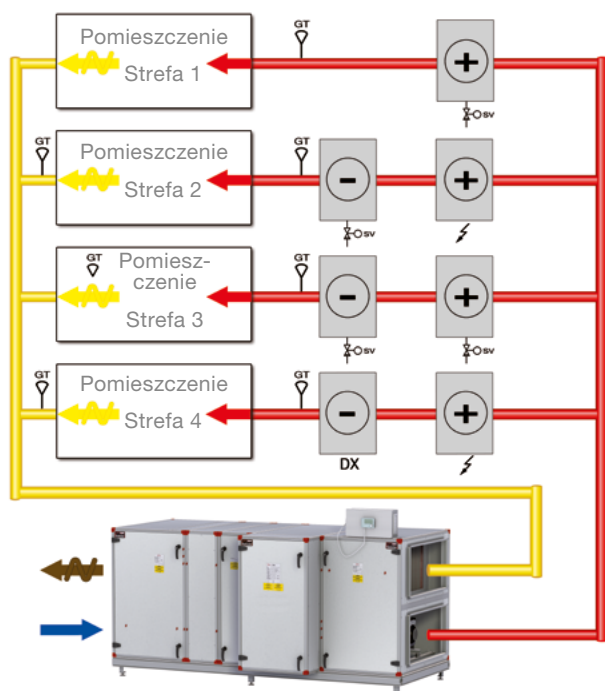
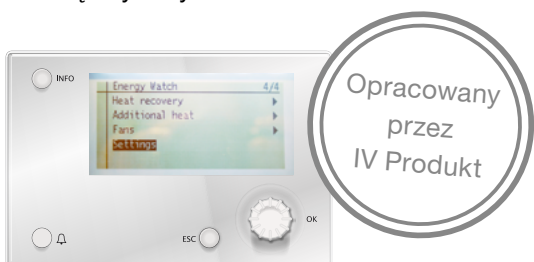


# Sprawdź swoje zużycie energii!

Do naszych central klimatyzacyjnych serii Envistar oferujemy opcję w postaci opracowanego przez nas systemu Energy Watch, który pomoże Ci kontrolować zużyte kilowatogodziny.

Energy Watch to unikalna funkcja do nadzoru i optymalizacji zużycia energii w centrali klimatyzacyjnej.

Wartości z pomiarów i informacje można w prosty sposób odczytać na terminalu ręcznym lub w nadrzędnym systemie.



## Sterowanie strefowe

Automatyka zapewnia sterowanie strefowe do 4 stref w jednym budynku. Każda strefa może mieć inne ustawienia dla każdego pomieszczenia w tej strefie. Zapewnia to wyższy komfort i optymalizację zużycia energii. Automatyka może sterować różnymi wymiennikami ciepła: wodnymi, elektrycznymi i bezpośredniego odparowania (DX).

## Miernik Energy Watch mierzy i pokazuje:

### Odzysk ciepła

- Odzyskaną energię i moc
- Sprawność wymiennika odzysku ciepła

### Wentylatory

- Doprowadzoną energię i moc
- Wartości SFPv
- Korektę gęstości strumienia powietrza z pomiarem w czterech punktach dla jak najwyższej dokładności

### Dodatkowe nagrzewnice

- Doprowadzoną energię i moc
- Alarm przecieku na zaworze nagrzewnicy



## Pomoc w drodze

Skrócona instrukcja obsługi terminala ręcznego i filmy instruktażowe ułatwiają szybkie rozpoczęcie pracy.

Do każdej dostawy dołączona jest instrukcja obsługi i konserwacji.

Poza tym oferujemy wsparcie i szkolenia w celu ułatwienia rozruchu, serwisu i optymalizacji energetycznej.

Przejdź bezpośrednio do filmu instruktażowego na temat rozruchu central.

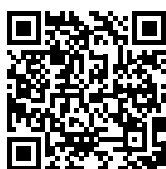




# Pomoc w drodze



Opracowaliśmy narzędzie, którym sam możesz w prosty sposób wykonać obliczenia przy użyciu danych dla Twojego projektu. Za pomocą programu doboru IV Produkt Designer możesz prosto i szybko dobrać centrale dla różnych potrzeb. Po dobraniu centrali uzyskuje się zwymiarowany rysunek z danymi technicznymi zawierającymi



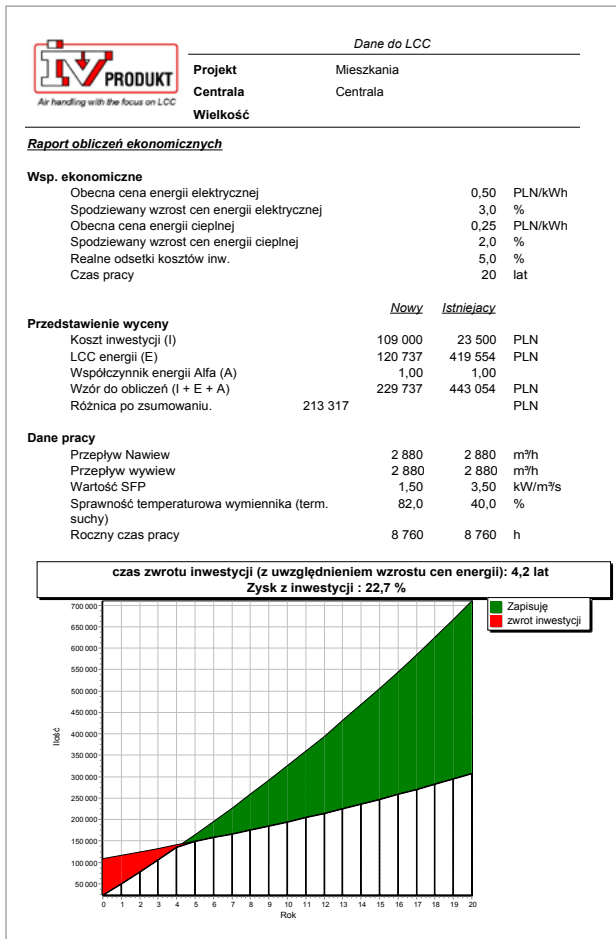
Program IV Produkt Designer można pobrać bezpłatnie ze strony [www.ivprodukt.com](http://www.ivprodukt.com), lub kontaktując się z naszą firmą.

wartości SFPv, sprawność temperaturową, dane akustyczne i wiele więcej. Program generuje trójwymiarowy model centrali wentylacyjnej, który można zaimportować do programów AutoCAD i MagiCAD (DXF/XML).

Można w nim również dokonywać oddzielnych kalkulacji LCC dla istniejącej lub nowej centrali. Program zapewnia również możliwość kalkulacji opłacalności wymiany starej centrali.



# Czy stać Cię na rezygnację?



Obliczenia LCC z programu doboru IV Produkt Designer zapewniają szybką informację o stopie i okresie zwrotu inwestycji.

Obok przedstawiamy przykład obliczeń dla zrealizowanego projektu budynku wielorodzinnego.

<b>Dane techniczne</b>	<b>Nowa</b>	<b>Istniejąca</b>
Przepływ nawiew	2 800	2 800 m <sup>3</sup> /h
Przepływ wywiew	2 800	2 800 m <sup>3</sup> /h
Wartość SFPv	1,50	3,50 kW/m <sup>3</sup> /s
Sprawność temperaturowa	82 %	40 %
Roczny czas pracy		8 760 h

## Koszt inwestycji

w centralę z instalacją **109 000 PLN**

## Okres zwrotu inwestycji

z uwzględnieniem oszczędności energii **4,2 roku**

## Stopa zwrotu inwestycji

(bez kosztów kapitału)

**22,7 %**

## Wzrost wartości

Wraz z obniżeniem kosztów eksploatacji, następuje znaczny wzrost wartości nieruchomości.





# Nasze realizacje ...

---

Poniżej prezentujemy kilka z tysięcy projektów, w których we współpracy z projektantami i instalatorami zastosowaliśmy nasz szeroki asortyment produktów, dostarczając innowacyjne rozwiązania dla energooszczędnej i opłacalnej klimatyzacji.



Dom pasywny w Växjö, Szwecja



Teatr Leicesters Curve Theatre, Wielka Brytania

Największy szpital w Europie Północnej  
Skejby w Århus, Dania



Filharmonia Harpa w Reykiawiku, Islandia



Muzeum Titanica w Belfaście, Wielka Brytania





Metro w Pradze, Czechy



Lotnisko Kastrup w Kopenhadze, Dania



Wieża telewizyjna w Tallinie, Estonia



Experium, centrum nauki w Sälen, Szwecja



Centrala firmy ÅF w Sztokholmie, Szwecja.  
Certyfikat Green Building

# ... w ciągu minionych lat

---

---

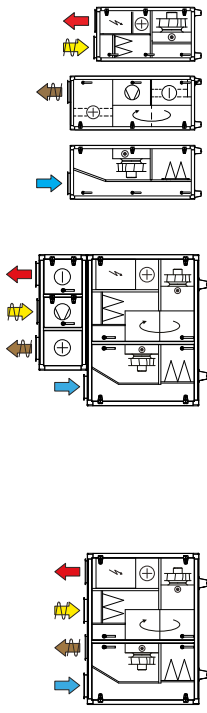


*Air handling with focus on LCC*

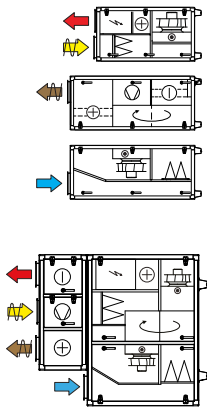
# Envistar® Top

## Wykonanie

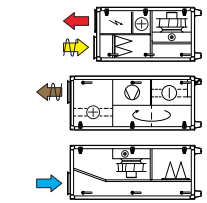
Podczas doboru należy wybrać wykonanie prawe lub lewe zgodnie z poniższym przykładem.



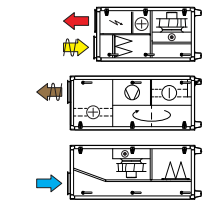
Wykonanie prawe 04, 06 i 10



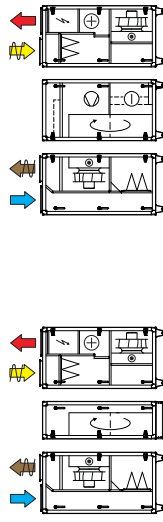
Wykonanie prawe 04, 06, 10 i 12 z agregatem chłodniczym



Wykonanie prawe 12, 16 i 21



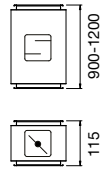
Wykonanie prawe 16 i 21 z agregatem chłodniczym



Centrala Envistar Top 16 i 21 jest dostarczana w 3 sekcjach, max. długość jednej sekcji to 890 mm

→ Pow. zewn. → Nawiew → Wywiew ← ← Wyrzut

## Wyposażenie kanałowe



## Wydajność i dane techniczne

Wielkość		Wymiary (mm)		Centrala klimatyzacyjna bez agregatu chłodniczego				Centrala klimatyzacyjna z wbudowanym agregatem chłodniczym											
		Szerokość bez/z agr. chłod.	Długość bez/z agr. chłod.	Podłączenie kanałowe	Przepływ powietrza (m³/h) a		Waga b	Wariant mocy	Przepływ powietrza (m³/h) a		Moc chłod. c	Czynnik chłod. c	Zewn. bezp. 3x400V+N	Waga b					
04	06	10	12	16	21	Min.	SFP <sub>v</sub> 1,5	SFP <sub>v</sub> 2,0	Max.	Zewnętrzny bezpiecznik	230V 10A	230V 10A	2V	432 (1,4)	1260	6,6	1,1	10A	340
1365 1910	1365 1910	1435 1980	1530 1915	1741	1885	360	864	1440	1440	230V 10A	230V 10A	230V 10A	2V	432 (1,4)	1260	6,6	1,1	10A	340
890	890	1020	1200	1295	1616	540	1440	2124	2124	3x400V 10A	3x400V 10A	3x400V 10A	2V	540 (1,5)	2052	10	1,7	16A	400
1435 1980	1530 1915	1741	1885			720	2088	3204	3384	3x400V 10A	3x400V 10A	3x400V 10A	2V	720 (1,7)	2772	16	2,1	20A	500
2325 d 2670	2325 d 2670	2325 d 2670	2325 d 2670			900	3240	4428	4428	3x400V 10A	3x400V 10A	3x400V 10A	1V 2V	900 (1,4) 900 (1,4)	4320 4320	19 22	2,4 2,4	20A 25A	646 646
2325 d 2670	2325 d 2670	2325 d 2670	2325 d 2670			1080	4068	5544	5616	3x400V 10A	3x400V 10A	3x400V 10A	2V	1476 (1,4)	5004	26	5,0	20A	690
1885	1885					1440	5436	7380	7560	3x400V 16A	3x400V 16A	3x400V 16A	1V 2V	2196 (1,4) 2196 (1,4)	6516 7488	29 33	5,2 5,2	20A 25A	920 945

a - Dla centrali z przepustnicą, filtrem nawiewu F7, filtrem wywiewu M5, rotorem, nagrzewnicą wodną 60/30°C, temp. nawiewu +20°C i sprężem dyspozycyjnym: 150 Pa (wielkość 04-06), 200 Pa (wielkość 10-21)

b - z nagrzewnicą wodną (bez wody)

c - Przy temp. zew. +26°C, 50% RH, rotore w wykonaniu higroskopijnym, odzysku chłodu i temp. wywiewu +22°C

d - Dostarczana w 3 sekcjach, max. długość jednej sekcji to 890 mm

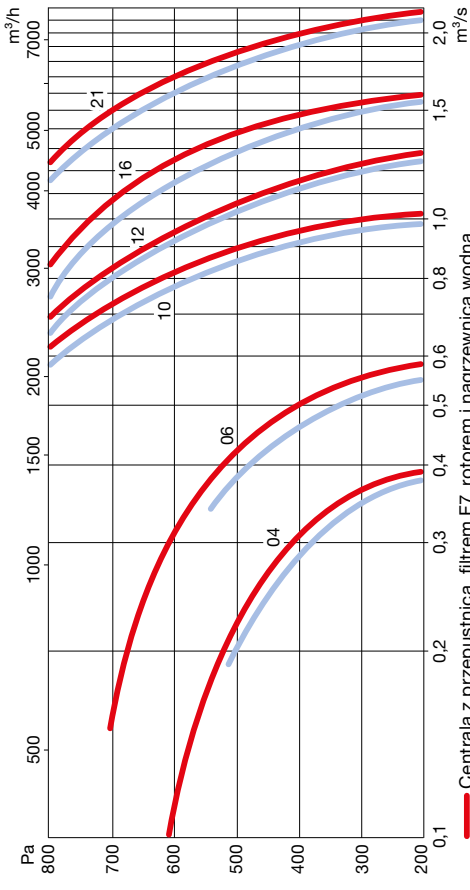
e - Top 04 z agregatem chłodniczym posiada podłączenia kanałowe 500x200 mm

Dla innych danych, skorzystaj z programu doboru IV Produkt Designer

## Technika

- Podłączenia kanałowe u góry
- 6 wielkości
- Przepływ powietrza 360–7 560 m³/h
- Silniki typu EC o bardzo wysokiej sprawności
- Agregat chłodniczy z odzyskiem chłodu jako opcja
- Automatyka Siemens Climatix
- Funkcja optymalizacji zużycia energii – ECO
- Wymiennik obrotowy
- Oszczędza do 75% powierzchni podłogi
- Przepustnica recyrkulacyjna jako opcja

## Spręż dyspozycyjny

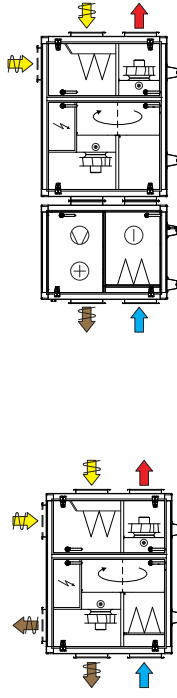


— Centrala z przepustnicą, filtrem F7, rotorem i nagrzewnicą wodną  
— Agregat chłodniczy z przepustnicą, filtrem F7, rotorem i nagrzewnicą wodną

# Envistar® Compact

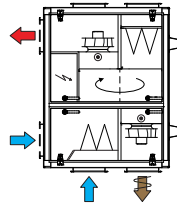
## Wykonanie

Położenie króćców powietrza zewnętrznego i nawiewanego oraz wykonanie prawe lub lewe można wybrać podczas doboru zgodnie z przykładem poniżej.



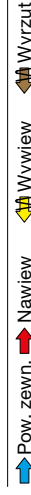
Wykonanie prawe nawiew na dole

Wykonanie prawe z agregatem chłodniczym, nawiew na dole

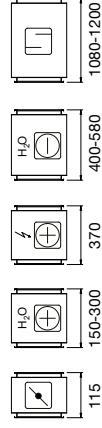


Wykonanie prawe nawiew na górze

Wykonanie prawe z agregatem chłodniczym, nawiew na górze



## Wyposażenie kanałowe



## Wydajność i dane techniczne

Wymiary (mm)			Centrala klimatyzacyjna bez agregatu chłodniczego				Centrala klimatyzacyjna z wbudowanym agregatem chłodniczym							
Wielkość	Szerokość	Długość bez/ż agr. chłod.	Podłączenia kanałowe	Przepływ powietrza (m³/h) <sup>a</sup>		Waga <sup>b</sup> (kg)	Zewnętrzny bezpiecznik	Wariant mocy	Przepływ powietrza (m³/h) <sup>a</sup>		Moc chłod. (kW)	Czynnik chłod. (kg)	Zewn. bezp. 3×400V+N	Waga <sup>b</sup> (kg)
				Min. SFP <sub>v</sub> 1,5	SFP <sub>v</sub> 2,0				Max.	Min. (SFP <sub>v</sub> )				
<b>04</b>	748	1435 / 2475	Ø 315	360	864	1404	230V 10AT	1	720 (1,6)	1260	4,7	1,5	10A	337
						1476		2	900 (1,6)	1260	5,8	1,5	10A	342
<b>06</b>	890	1555 / 2525	500 × 300	540	1440	2124	3×400V 10AT	1	1188 (1,6)	1800	6,5	2,5	10A	427
						2124		2	1548 (1,8)	1800	8,0	2,5	10A	427
<b>10</b>	1020	1616 / 2586	700 × 400	720	1944	3492	3×400V 10AT	1	1980 (1,7)	2592	12	3,0	10A	539
						5760		2	2520 (1,9)	2592	14	3,0	16A	539
<b>16</b>	1295	1860 / 2830	1000 × 500	1080	4284	5760	3×400V 10AT	1	2664 (1,4)	5076	16	6,0	16A	741
								2	3240 (1,5)	5076	18	6,0	16A	741
								3	3888 (1,6)	5076	22	6,0	20A	751

a - Dla centrali z przepustnicą, filtrem nawiewu F7, filtrem wyrzutowienia M5, rotorem nagrzewnicą wodną 60/30°C, temp. nawiewu +20°C i sprężem dyspozycyjnym: 150 Pa (wielkość 04-06), 200 Pa (wielkość 10-16)

b - Bez nagrzewnicy wodnej (montowana w kanale)

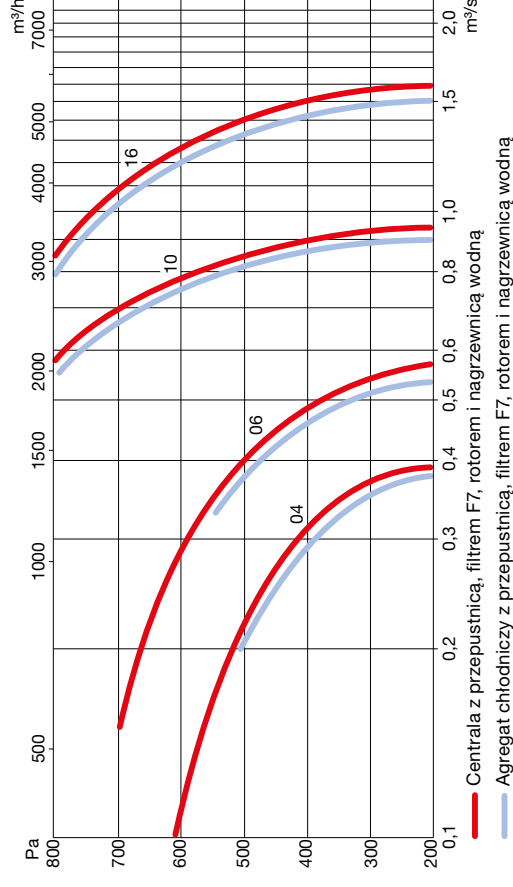
c - Przy temp. zew. +26°C, 50% RH, higroskopiowym rotorze i temp. wyrzutowienia +22°C

## Technika

- Podłączenia kanałowe u góry/z boku
- 4 wielkości
- Przepływ powietrza 360-5760 m³/h
- Silniki typu EC o bardzo wysokiej sprawności
- Agregat chłodniczy jako opcja

- Automatyka Siemens Climatrix
- Funkcja optymalizacji zużycia energii – ECO
- Wymiennik obrotowy
- Wykonanie wewnętrzne lub zewnętrzne
- Kompaktowe wymiary

## Spręż dyspozycyjny



— Centrala z przepustnicą, filtrem F7, rotorem i nagrzewnicą wodną

— Agregat chłodniczy z przepustnicą, filtrem F7, rotorem i nagrzewnicą wodną

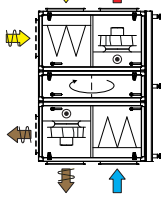
Dla innych danych, skorzystaj z programu doboru IV Produkt Designer



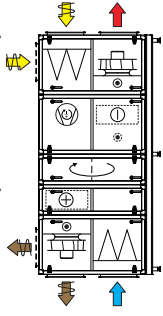
# Envistar® Flex

## Wykonanie

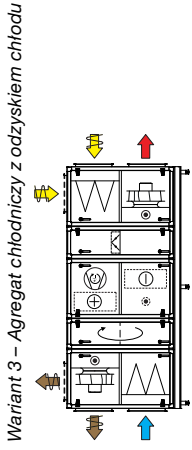
Położenie króćców powietrza zewnętrznego i nawiewanego oraz wykonanie prawe lub lewe można wybrać podczas doboru zgodnie z przykładem poniżej.



Wariant 1 – Wymiennik obrotowy

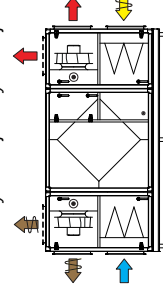


Wariant 2 – Wymiennik obrotowy i agregat chłodniczy



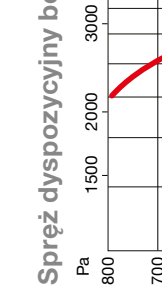
Wariant 3 – Agregat chłodniczy z odzyskiem chłodu

Wariant 4 – Wymiennik obrotowy i agregat chłodniczy z odzyskiem chłodu i sekcją recyrkulacji



Wariant 5 – Wymiennik obrotowy, agregat chłodniczy i sekcją recyrkulacji

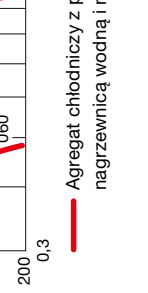
Wariant 6 – Wymiennik obrotowy i agregat chłodniczy



Wariant 7 – Wymiennik obrotowy



Wariant 8 – Wymiennik obrotowy i agregat chłodniczy



Wariant 9 – Wymiennik obrotowy i sekcja recyrkulacji

Wariant 10 – Wymiennik obrotowy, agregat chłodniczy, sekcja recyrkulacji

Wariant 11 – Sekcja baterii odzysku ciepła i agregat chłodniczy

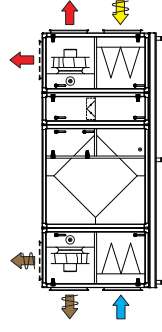
Wariant 12 – Sekcja baterii odzysku ciepła i sekcja recyrkulacji

Wariant 13 – Sekcja baterii odzysku i sekcja recyrkulacji

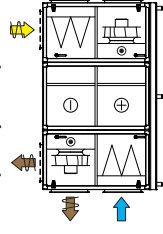
Wariant 14 – Sekcja baterii odzysku, agregat chłodniczy, sekcja recyrkulacji

## Technika

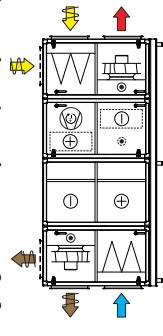
- 14 wielkości
- Przepływ powietrza 360–54 000 m<sup>3</sup>/h
- Wielkość 060–360 z silnikami typu EC
- Wielkości 480–1540 z silnikami typu PM w klasie IE3/IE4
- Agregat chłodniczy EcoCooler również z odzyskiem chłodu
- Automatyka Siemens Climatix
- Funkcja optymalizacji zużycia energii – ECO
- Wymiennik obrotowy, płytowy lub baterie odzysku ciepła
- Wykonanie wewnętrzne lub zewnętrzne
- Sekcja recyrkulacji w opcji



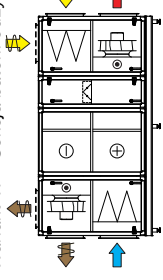
Wariant 9 – Wymiennik obrotowy i sekcja recyrkulacji



Wariant 10 – Wymiennik obrotowy, agregat chłodniczy, sekcja recyrkulacji



Wariant 11 – Sekcja baterii odzysku ciepła i agregat chłodniczy

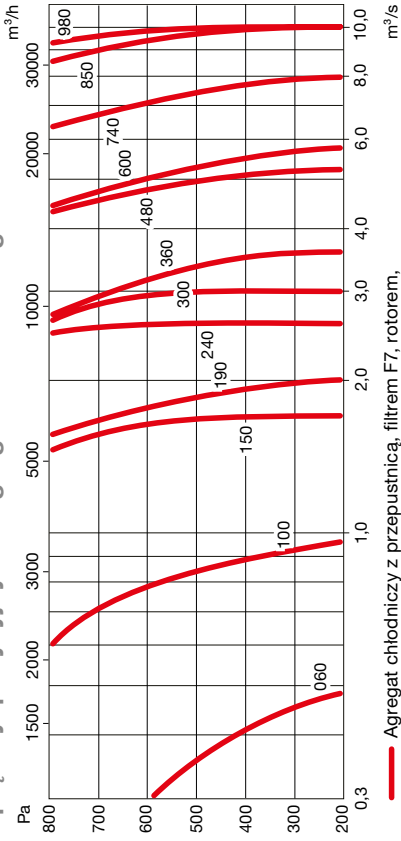


Wariant 12 – Sekcja baterii odzysku i agregat chłodniczy

Wariant 13 – Sekcja baterii odzysku i sekcja recyrkulacji

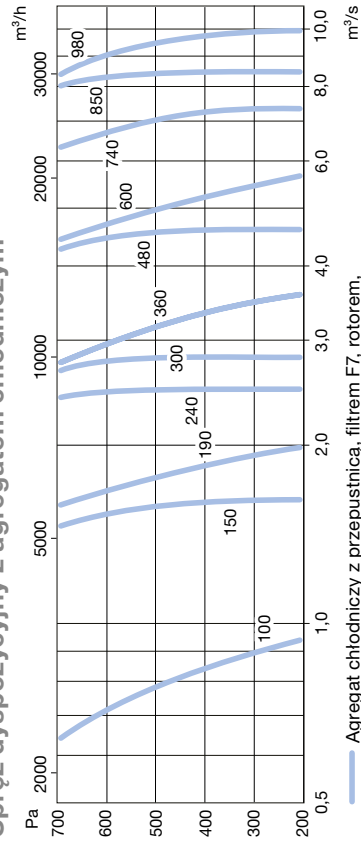
Wariant 14 – Sekcja baterii odzysku, agregat chłodniczy, sekcja recyrkulacji

## Spręż dyspozycyjny bez agregatu chłodniczego



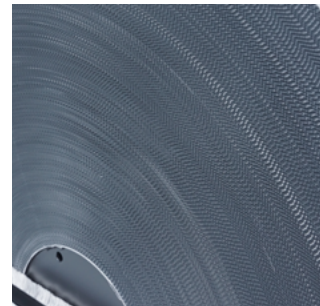
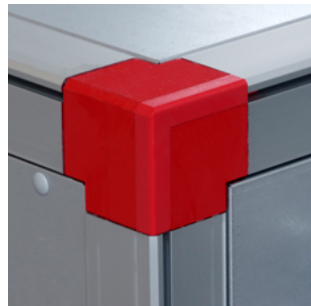
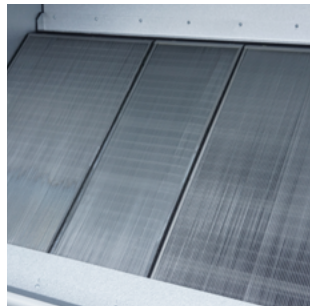
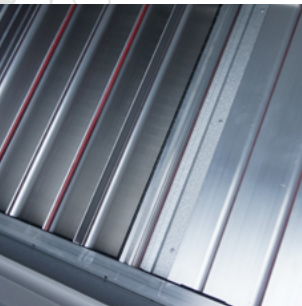
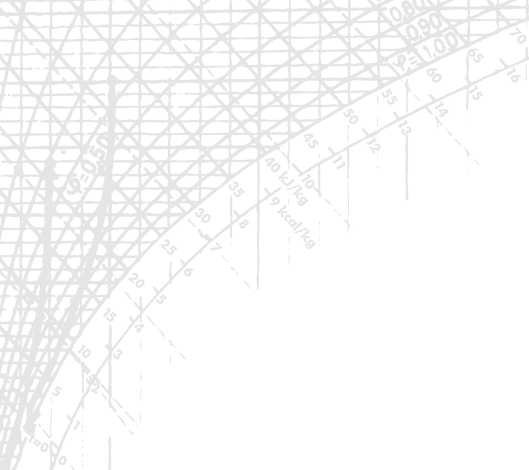
— Agregat chłodniczy z przepustnicą, filtrem F7, rotorem, nagrzewnicą wodną i największym wariantem wentylatora

## Spręż dyspozycyjny z agregatem chłodniczym



— Agregat chłodniczy z przepustnicą, filtrem F7, rotorem, nagrzewnicą wodną i największym wariantem wentylatora





To tylko część naszego szerokiego asortymentu. Cała nasza oferta jest dostępna na stronie [www.ivprodukt.com](http://www.ivprodukt.com). Możesz też się z nami skontaktować, to opowiemy więcej.

## Zapraszamy do kontaktu z nami

### Växjö

Sjöddevägen 7  
SE-350 43 Växjö  
Centrala: +46 470 75 88 00  
Wsparcie techniczne:  
+46 470 75 89 00  
[info@ivprodukt.se](mailto:info@ivprodukt.se)  
[www.ivprodukt.com](http://www.ivprodukt.com)

### Przedstawiciel w Polsce Gdynia

ENA WENT Sp. z o.o.  
ul. Chwaszczyńska 9  
81-571 Gdynia  
Tel. (58) 666 22 70  
[enawent@enawent.pl](mailto:enawent@enawent.pl)  
[www.enawent.pl](http://www.enawent.pl)



*Air handling with focus on LCC*