

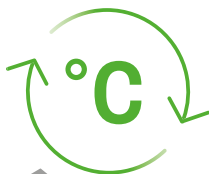


REKUPERACJA

Kompendium wiedzy

REKUPERACJA a GRAWITACJA

Dom z rekuperacją



**RAZ WYTWORZONE CIEPŁO
JEST ODZYSKIWANE**

**OSZCZĘDZASZ
NA OGRZEWANIU**



68,8% energii zużywanej w domach przypada na ogrzewanie



- niski poziom CO₂ (dużo lepiej śpisz)
- zawsze świeże powietrze bez strat energetycznych
- możesz otwierać okna (ale nie musisz)
- nawiewane powietrze jest filtrowane: nie ma w nim kurzu, pyłu, zanieczyszczeń
- dodatkowo możesz aktywnie oczyszczać powietrze m.in. z bakterii i wirusów

Dom z wentylacją grawitacyjną



**CIEPŁO UCIEKA PRZEZ KOMIN
STRATY ENERGETYCZNE
TO NAWET**

60%

**WYSOKIE RACHUNKI
ZA OGRZEWANIE**



- wysoki poziom CO₂ – bóle głowy, osłabienie
- dom jest jak termos: oddychasz zużytym, starym powietrzem
- żeby przewietrzyć, musisz wpuścić powietrze bezpośrednio z zewnątrz
- grawitacja działa tylko przy dużej różnicy temperatur na zewnątrz i wewnątrz
- powietrze nie jest filtrowane
- jeśli zamontowano nawiewniki, zimą wpuszczają one bardzo zimne powietrze, które powoduje dyskomfort i ucieczkę ciepła

Rekuperacja – dla kogo

Rekuperacja, czyli energooszczędna wentylacja, jest najtańszym sposobem wentylacji energooszczędnego i zdrowego domu. Wentylacja grawitacyjna nie wymienia skutecznie zużytego powietrza na świeże, ani nie oczyszcza go ze smogu i kurzu.

Jeżeli Twój dom ma mieć

- możliwie najniższe koszty ogrzewania
- filtrowane powietrze bez alergenów i smogu
- świeże powietrze o niskim poziomie dwutlenku węgla
- szybką możliwość usunięcia pary z łazienek, niechcianych zapachów z kuchni, WC

... rekuperacja jest idealnym rozwiązaniem.

Prawidłowy system rekuperacji z dobrej jakości rekuperatorem to

- oszczędności na ogrzewaniu budynku (nawet do 50%)
- zawsze świeże i czyste powietrze o każdej porze dnia i nocy przez cały rok
- oczyszczanie nawiewanego powietrza z kurzu i smogu
- możliwość zaawansowanego oczyszczania powietrza: likwidacja grzybów, bakterii, wirusów, jonizacji nawiewanego powietrza
- szybkie usunięcie nieprzyjemnych zapachów (np. z gotowania)
- usunięcie nadmiaru wilgoci (z kuchni, łazienek, pralni)
- brak konieczności otwierania okien bez względu na porę roku: ograniczenie hałasu, insektów

Montaż rekuperacji - 3 najważniejsze fakty

1. Upewnij się, że oferta zawiera pełną usługę montażu, wykonanie projektu, solidną instalację i dobrej jakości rekuperator oraz niezbędne gwarancje.
2. Wycena montażu zależy od wielkości budynku, rodzaju pomieszczeń, od jakości instalacji i rekuperatora.
3. Rzetelna kalkulacja, która zawiera wszystkie niezbędne elementy montażu rekuperacji wykonywana jest po analizie architektury budynku i po rozmowie z inwestorem.

WARTO WIEDZIEĆ

1. Dobrze jest wybrać firmę instalacyjną z doświadczeniem.
2. Rozważ wybór wysokiej jakości rekuperatora z możliwie największym wymiennikiem ciepła.
3. Sprawdź, czy system rekuperacji posiada projekt oparty na obliczeniach inżynierskich, które pozwalają ustalić właściwe przekroje, długość i rodzaj instalacji oraz wybrać rekuperator o odpowiedniej mocy.
4. Dobrze, by projekt przygotowała firma, która będzie również montować system: odpowiedzialność spoczywa wtedy w jednych rękach.
5. Warto podpisać umowę na wykonawstwo: zadбай o przejrzyste zasady współpracy z czytelnym systemem płatności, który będzie rozłożony na etapy uzależnione od postępu prac, co będzie dodatkową korzyścią.
6. Sprawdź ubezpieczenie firmy montażowej: OC dla klienta w razie nieprzewidzianych sytuacji.
7. Zanim zdecydujesz, sprawdź możliwości serwisowania instalacji i rekuperatora w firmie, która montowała system.
8. Sprawdź, czy firma ma sklep z częściami zamiennymi i filtrami do rekuperatora.

Rekuperacja – jak to działa

System rekuperacji zapewnia odzysk ciepła z powietrza, które przy zastosowaniu tradycyjnej wentylacji grawitacyjnej bezpowrotnie ucieka.

Zasada działania

Świeże powietrze zasysane jest przez czerpnię, następnie przechodzi przez wymiennik ciepła rekuperatora. Tam ogrzewa się lub ochładza (w zależności od pory roku) od powietrza usuwanego z wnętrza budynku, a następnie nawiewane jest do pomieszczeń takich jak salon, sypialnia czy gabinet. Identyczna ilość ciepłego, wilgotnego zużytego powietrza usuwana jest z łazienek i kuchni. Cały proces przebiega praktycznie bezgłośnie i z minimalnym zużyciem energii.

W centralach AERISnext ruch powietrza generowany jest przez energooszczędne wentylatory promieniowe na prąd stały. Zużywają one niewielką ilość energii. W zależności od rodzaju wymiennika i mocy urządzenia oraz intensywności, z jaką pracuje rekuperator: od 167,95 do 625,3 [kWh/rok].

Gdzie zamontować rekuperator

Rekuperator można zamontować w garażu, garderobie, na poddaszu użytkowym, poddaszu izolowanym, nieużytkowym lub w jakimkolwiek innym pomieszczeniu gospodarczym czy technicznym.

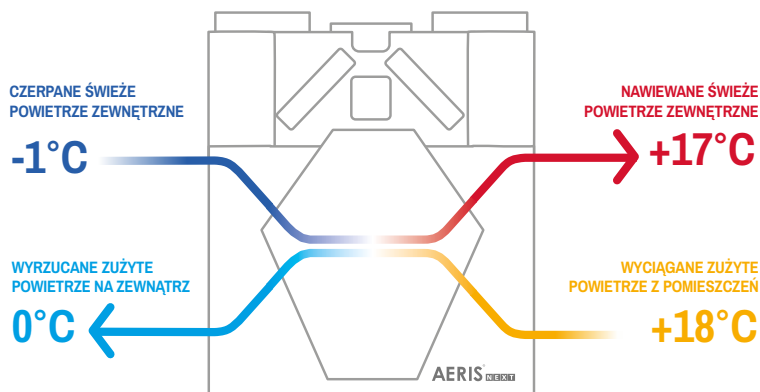
Ważne, by pomieszczenie to było zaizolowane przed bardzo niskimi lub wysokimi temperaturami.

System rekuperacji REKUPERATORY.PL gwarantuje oszczędności na ogrzewaniu budynku, efektywną wymianę zużytego powietrza, filtrowanie i oczyszczanie powietrza na kilku poziomach, usunięcie nieprzyjemnych zapachów, zabezpieczenie przed wilgocią i zagrzybieniem ścian.

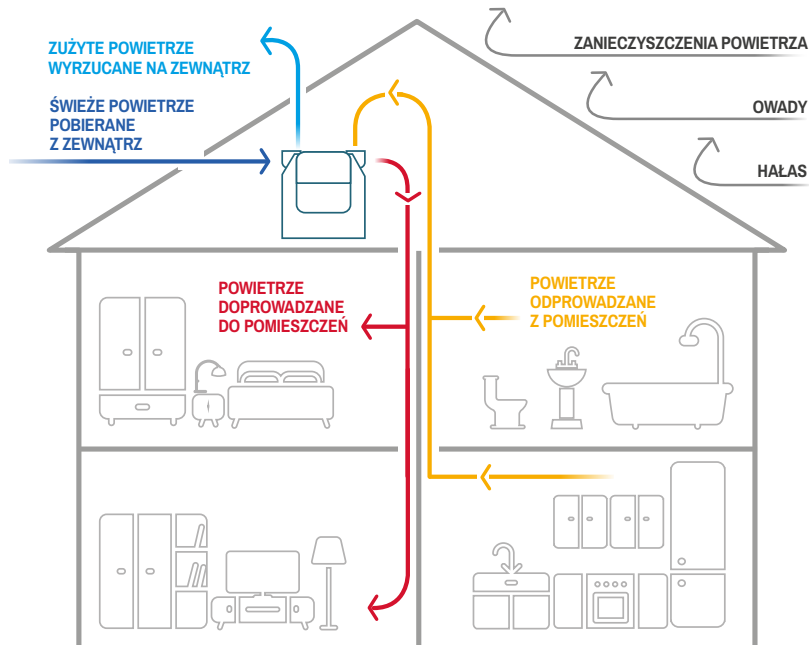
Rekuperatory AERISnext osiągają sprawność odzysku ciepła nawet na poziomie 94% mierzoną dla 50 Pa zgodnie z normą EN 13141-7-2010.

Norma i spręż, dla którego mierzona jest sprawność rekuperatora to bardzo ważny parametr centrali, który warto wziąć pod uwagę.

SCHEMAT DZIAŁANIA REKUPERATORA



WYMIANA POWIETRZA W BUDYNKU Z REKUPERACJĄ



Dlaczego REKUPERATORY.PL

MAKSYMALNA EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMU

- najwięcej instalacji wykonanych w całej Polsce
- 24 lata ogólnopolskich konsultacji inżynierskich w zakresie rekuperacji
- stała współpraca projektowa z największymi pracownikami architektonicznymi w Polsce
- wykwalifikowany i doświadczony zespół inżynierów i doradców

24 LATA
DOŚWIADCZENIA
W REKUPERACJI

NAJWYŻSZE KORZYŚCI

- bardzo wysoki odzysk ciepła w centralach AERISnext oraz DRAFTON Pro
- solidnie wykonane instalacje na izolowanych kanałach stalowych lub polietylenowych
- indywidualne projekty inżynierskie dla każdego domu
- wykonawstwo bez ustępstw: w 100% zgodne z projektem
- antysmogowy elektrofiltr powietrza
- wyjątkowy system tłumików akustycznych SoundBlock
- skuteczny prefiltr powietrza w przypadku wysokiego montażu czepni
- uszczelnione połączenia główne na kanałach Spiro

PEŁNY NADZÓR NAD PROCESEM INWESTYCYJNYM

- indywidualny nadzór inżyniera i doradcy technicznego
- gwarancja 10 lat na instalację i 2 lub 5 lat na rekuperator
- podział prac i płatności na etapy adekwatne do postępu prac
- polisa ubezpieczeniowa OC dla klienta
- wpłacony w całości, wysoki kapitał zakładowy

SOLIDNA OBSŁUGA POSPRZEDAŻOWA

- ogólnopolska usługa przeglądów serwisowych
- dział techniczny przed i posprzedażowy
- sklep z filtrami: www.kupfiltry.pl
- bezpłatne konsultacje techniczne, inżynierskie, doradcze: telefoniczne lub online, przed- i posprzedażowe, w czasie trwania gwarancji i po jej upływie

BEZPIECZEŃSTWO POTWIERDZONE CERTYFIKATAMI

- atesty PZH
- certyfikat Instytutu Domów Pasywnych w Darmstadt
- laboratoryjne badania antybakteryjne oraz certyfikat ISO dla instalacji PE
- najwyższa klasa szczelności ATC1 dla instalacji NeoFlex MAESTRO



72% ★★★★★★
klientów poleca REKUPERATORY.PL
swoim znajomym i rodzinie

Badanie wykonane metodą NPS (Net Promoter Score of people) wśród klientów REKUPERATORY.PL

94% ★★★★★★
klientów jest zadowolonych
ze współpracy z REKUPERATORY.PL



4.8 ★★★★★★
Ocena w Google od rzeczywistych
klientów REKUPERATORY.PL

Instalacja systemu rekuperacji

Prawidłowo zaprojektowana i wykonana z dobrej jakości materiałów instalacja rekuperacji powinna gwarantować ponadprzeciętny komfort, cichą pracę i maksymalny odzysk ciepła.

Można to uzyskać dzięki optymalnie zaprojektowanym przepływom powietrza, dobrze rozprowadzonym przewodom wentylacyjnym, właściwie dobranej ich długości, odpowiedniej ilości rozdzielaczy, skrzynek rozprężnych. Nie bez znaczenia jest także sam rekuperator, od którego mocy, ale też od kultury pracy obejmującej nieturbulentne prowadzenie powietrza przez wentylatory, a także wielkości wymiennika ciepła zależy efektywność pracy systemu rekuperacji.



SYSTEM REKUPERACJI REKUPERATORY.PL

- indywidualnie dostosowany do charakteru budynku: jego konstrukcji i izolacji oraz do rozkładu pomieszczeń
- maksymalnie sprawny na każdym odcinku instalacji: od czerpni, poprzez rekuperator, instalację aż do wyrzutni, co gwarantuje pełne wykorzystanie jego możliwości w zakresie odzysku ciepła i komfortu
- solidnie wykonany przy pełnej współpracy inżyniera z doradcą i klientem
- wykonany z poszanowaniem już istniejących elementów w domu: warstwą izolacji, instalacjami (np. elektryczną, odkurzacza centralnego etc.)
- niezmienny w czasie (10 lat gwarancji na instalację)
- wyregulowany zgodnie z projektem, co zapewnia prawidłową pracę systemu przy maksymalizacji oszczędności eksploatacyjnych
- szczelnie zaizolowany, co ma znaczący wpływ na poziom odzysku ciepła
- skonstruowany na szczelnych, trwałych instalacjach
- dający się wyczyścić na całej długości

NeoFlexMAESTRO 75 mm 100% PE

Instalacja NeoFlexMAESTRO zbudowana jest w 100% z wysokiej jakości tworzywa: czystego polipropylenu pierwotnego (PP) i polietylenu o wysokiej gęstości (PE-HD).

Każdy element posiada certyfikowaną protokołem ISO bakteriobójczość na poziomie 99,9% oraz szczelność w najwyższej możliwej klasie dla instalacji wentylacyjnych ATC1.

Cechy

- niewielkie średnice umożliwiające całkowite ukrycie instalacji w stropach monolitycznych, wylewkach, tynkach, zabudowie szkieletowej oraz w bruzdach ściennych
- 100% elementów systemu wykonano z antybakteryjnego tworzywa z aktywnym dodatkiem szkła fosforanowo – srebrowego, które ogranicza rozwój bakterii (m.in. E. coli i paciorkowców)
- system stworzony specjalnie do dystrybucji powietrza: aerodynamiczny, sztywny i bardzo trwały
- przewody PE łatwe do wyczyszczenia metodą mechaniczną

System NeoFlexMAESTRO to:

- przewody wentylacyjne o średnicy 75 mm
- rozdzielacze, skrzynki rozprężne oraz pozostałe niezbędne elementy systemu



Instalacja systemu rekuperacji

NeoFlexST 63 mm PE + stal

Instalacja NeoFlexST 63 to przewody polietylenowe z wewnętrzną powłoką antybakteryjną i stalowe kształtki o wysokości zaledwie 72 mm. Wysoka gęstość ocynku (275 g/m^2) zapewnia długą trwałość instalacji.

Posiadają bardzo wysoką klasę szczelności C dzięki dodatkowym uszczelnieniom i specjalnemu mocowaniu.

Cechy

- łatwość ukrycia w niskich posadzkach i płytkim suficie podwieszanym
- wymagana niższa grubość posadzki i styropianu niż w przypadku innych systemów
- bezpieczne i szczelne połączenia ze stalowymi kształtkami wentylacyjnymi za pomocą uszczelek EPDM
- równomierny rozdział powietrza, niewielkie opory
- dodatkowe uszczelnienie przyłącza do anemostatu skrzynki rozprężnej
- kształtki wycinane laserowo: wysoka estetyka i gwarancja szczelności produktu

NeoFlex
ST

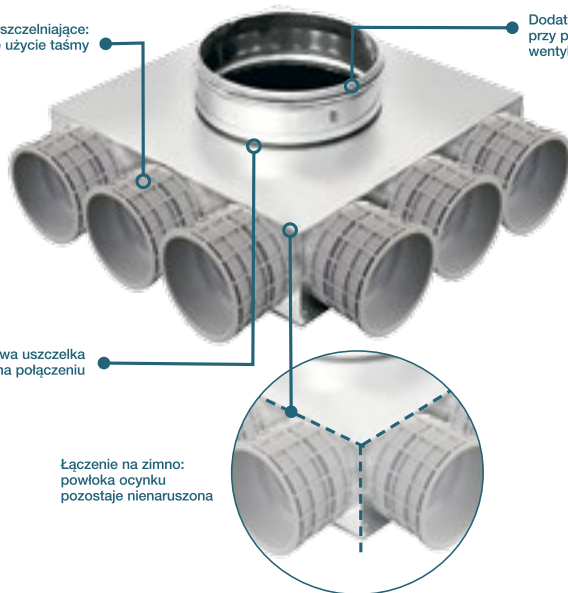


Połączenie samouszczelniające:
nie jest wymagane użycie taśmy

Dodatkowa uszczelka
przy połączeniu z kanałem
wentylacyjnym

Dodatkowa uszczelka
gumowa na połączeniu

Łączenie na zimno:
powłoka ocynku
pozostaje nienaruszona



W skład systemu wchodzi:

- przewody antybakteryjne PE o średnicy 63 mm
- skrzynki rozprężne kątowe i przelotowe
- rozdzielacze płaskie kątowe 2, 3 i 4 kierunkowe
- rozdzielacze przelotowe 2 i 3 rzędowe
- akcesoria dodatkowe, m.in. zaślepki, złączki

NeoFlexST 75 mm PE + stal

Rozdzielaczowy system NeoFlexST 75 składa się z okrągłych przewodów wentylacyjnych o średnicy zewnętrznej 75 mm (wykonanych z wysokiej gęstości polietylenu) oraz z kształtek ze stali ocynkowanej: skrzynek rozprężnych i rozdzielaczy.

Cechy

- możliwość ukrycia instalacji w warstwie posadzki, konstrukcji ściany lub sufitu
- bezpieczne, szczelne połączenia ze stalowymi kształtkami wentylacyjnymi za pomocą uszczelek EPDM
- przewodów zawiera bakteriobójczą warstwę gwarantującą higieniczny transport powietrza
- atesty higieniczne PZH



Wymiary instalacji

	NeoFlexMAESTRO 75 mm	NeoFlexST 63 mm	NeoFlexST 75 mm
Przewód wentylacyjny	75 mm	63 mm	75 mm
Kształtki systemu	87 mm	72 mm	90 mm

NeoFlex
ST



Instalacja z NeoFlexST 75

W skład systemu wchodzi:

- przewody antybakteryjne PE o średnicy 75 mm
- stalowe skrzynki rozprężne
- stalowe rozdzielacze rurowe
- akcesoria dodatkowe, m.in. zaślepki, złączki



PRODUKT Z ATESTEM

Instalacja systemu rekuperacji

NeoStal (50 mm) stal prostokątna

System NeoStal wykonany jest w całości z blachy stalowej ocynkowanej, której każdy element posiada ustandaryzowaną wysokość 50 mm. Zmieści się w standardowej warstwie styropianu na stropie i można go stosować w nawet najbardziej wymagającym i skomplikowanym budynku.

Cechy

- system NeoStal można łączyć z instalacją NeoFlexMAESTRO, NeoFlexST oraz stalą Spiro
- niewielka wysokość systemu - zaledwie 50 mm - umożliwia całkowite ukrycie instalacji
- wszystkie elementy wykonane ze stali ocynkowanej, co wpływa na długą żywotność instalacji

NeoStal®



Instalacja NeoStal ułożona na stropie przed zalaniem posadzki

STAL SPIRO (ø 80–315 mm)

Trwałe i szczelne kanały SPIRO o średnicy od 80 do 315 mm wykonane są z blachy ocynkowanej i stanowią doskonały materiał do budowy instalacji wentylacyjnej. Pełną jej szczelność gwarantują uszczelniane elementy połączeniowe oraz profesjonalne taśmy.

Cechy

- zaprojektowana przez zespół inżynierów z uwzględnieniem indywidualnych wymagań i aktualnych przepisów wentylacyjnych
- gwarantująca maksymalne zyski energetyczne dzięki właściwie wykonanej izolacji
- wykonana bez ustępstw jakościowych
- uwzględnia optymalne trasy prowadzenia kanałów gwarantujące maksymalne wykorzystanie przestrzeni użytkowej i nieużytkowej
- gwarantuje optymalne przepływy powietrza
- zapewnia cichą pracę
- zaizolowana wełną mineralną na całej długości, co gwarantuje zyski energetyczne oraz stanowi izolację akustyczną i przeciwkondensacyjną

Stal SPIRO



Izolowane kanały stalowe na poddaszu użytkowym

Cicha praca dzięki tłumikom akustycznym

Tłumiki SoundBlock i GREENDEC

Praca dobrze zaprojektowanego i właściwie wykonanego systemu rekuperacji jest ledwo słyszalna. Zawsze jednak wentylatory w rekuperatorze generują dźwięk, który powstaje już przy samym uruchomieniu.

Każdy system rekuperacji Rekuperatory.pl wyposażony jest w tłumik akustyczny. W zależności od instalacji może to być tłumik SoundBlock lub GREENDEC.

System tłumików specjalistycznych SoundBlock przewiduje montaż od 3 do 4 tłumików na każdej instalacji w zależności od mocy rekuperatora, dzięki czemu system rekuperacji jest cichy już od samego początku.

Pięć elementów które mają wpływ na cichą pracę systemu rekuperacji:

1. Odpowiednio dobrany do kubatury pomieszczeń rekuperator.
2. Poprawnie zaprojektowane ilości i prędkości powietrza.
3. Właściwie dobrana instalacja.
4. Jakość połączeń, izolacji, przemyślane trasy prowadzenia instalacji.
5. Wartości akustyczne i sposób doboru tłumików.

Cechy systemu SoundBlock

- niedoścignione wartości tłumienia w każdej częstotliwości dźwięków: nawet 57 dB na 1 m tłumika (przy 1000 Hz)
- możliwość zabudowy
- brak wyrzucania hałasu na zewnątrz, co ma miejsce przy innych tłumikach
- wysoka szczelność dzięki wewnętrznej izolacji z wełny skalnej
- niespotykana konstrukcja wewnętrzna przebadana w komorach akustycznych
- indywidualny dobór do danej instalacji
- wewnętrzny materiał tłumiący: wełna skalna o grubości 50 mm
- fabrycznie zamontowana uszczelka
- długość pojedynczego tłumika: 600 mm i 1000 mm
- średnica przyłącza: 125 mm - 200 mm
- materiał: stal ocynkowana
- certyfikat TÜV



SoundBlock – system tłumików akustycznych

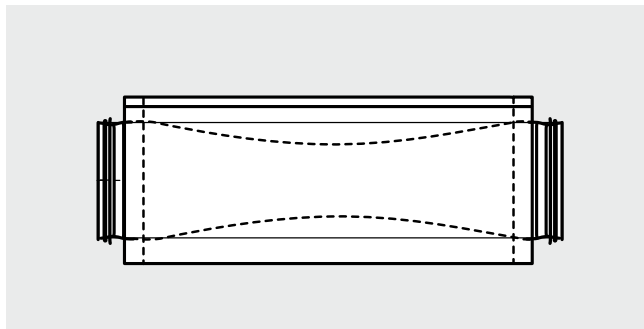
Dlaczego SoundBlock

Pojedynczy tłumik akustyczny systemu SoundBlock ma prostokątny kształt zewnętrzny.

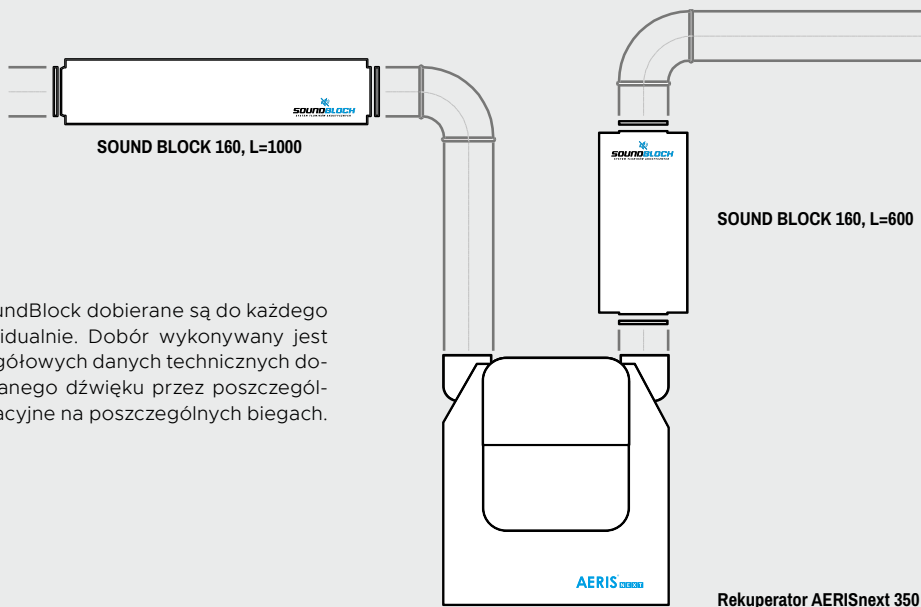
Wewnątrz formowany jest w okrągły rdzeń, co gwarantuje jeszcze lepsze wartości tłumienia, szczególnie dla niskich częstotliwości o najmniejszym możliwym oporze.

Warstwa izolacji między rdzeniem a ścianą zewnętrzną wynosi minimum 50 mm i jest wykonana z wełny skalnej. Tłumik można montować blisko oraz wzdłuż ścian lub przy suficie.

Tłumiki mają na końcu każdej końcówki nypłowej uszczelkę gumową z podwójną warstwą Soft-Edge, dzięki czemu wsuwa się ona z łatwością do kanału okrągłego stanowiąc monolit z dalszą częścią instalacji.



PRZYKŁAD MONTAŻU



Tłumiki systemu SoundBlock dobierane są do każdego rekuperatora indywidualnie. Dobór wykonywany jest na podstawie szczegółowych danych technicznych dotyczących generowanego dźwięku przez poszczególne jednostki wentylacyjne na poszczególnych biegach.

Nawilżanie powietrza nawiewanego

Kanałowy nawilżacz powietrza NUBO

Energooszczędny, automatyczny i bezpieczny nawilżacz powietrza, który podnosi wilgotność powietrza nawiewanego. Najlepsze rezultaty daje we współpracy z wersją entalpiczną rekuperatora, który oprócz ciepła, odzyskuje także wilgoć.

Zasada działania

Nawilżacz NUBO instaluje się na kanale nawiewnym transportującym świeże powietrze do budynku. Strumień powietrza przechodzi przez absorbującą wodę matrycę z włókna szklanego, pobierając parę wodną z wilgotnej powierzchni. Ten naturalny i w pełni bezpieczny proces odparowania wody z matrycy powoduje, że powietrze zwiększa swoją wilgotność do komfortowego poziomu, a następnie transportowane jest do pomieszczeń.

Urządzenie działa całkowicie niezależnie od centrali wentylacyjnej. Włącza się, gdy bezwzględna wilgotność powietrza zewnętrznego ma zbyt niski poziom oraz gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej zadanej wartości temperaturowej (ustawienia fabryczne 12°C). Po osiągnięciu optymalnego poziomu wilgotności nawilżacz wyłącza się.

Nawilżacz powietrza NUBO doskonale współpracuje z wersją ERV rekuperatora AERISnext lub DRAFTON Pro.



NUBO
SYSTEM NAWILŻANIA POWIETRZA



Cechy szczególne

- bezpieczny i higieniczny sposób nawilżania powietrza
- specjalistyczna matryca z włókna szklanego
- filtr wody LegioSafe eliminujący ryzyko przedostania się bakterii Legionella do powietrza
- energooszczędna nagrzewnica elektryczna PTC o niskiej mocy
- kompaktowy rozmiar nawilżacza w trwałej i szczelnej obudowie
- alarm informujący o konieczności wymiany wkładu nawilżacza
- wymienna kaseta wewnętrzna z matrycą i filtrem LegioSafe
- w zestawie czujniki kanałowe temperatury (kanał czerpni) i wilgotności (za nawilżaczem) zapewniają kontrolę poziomu wilgotności oraz ograniczają ryzyko kondensacji pary wodnej
- radiowy sterownik do kontroli i zarządzania pracą nawilżacza: odczyt wilgotności względnej (RH) i temperatury pomieszczenia (opcja)

ALPHAclear – zaawansowane oczyszczanie powietrza

System antysmogowy ALPHAclear

Ten niezwykle skuteczny elektrofiltr powietrza umieszczony jest na kanale transportującym świeże powietrze z zewnątrz do domu. Znajduje się on za rekuperatorem, co sprawia, że powietrze filtrowane jest podwójnie: raz w filtrach rekuperatora, drugi raz w filtrze powietrza ALPHAclear.

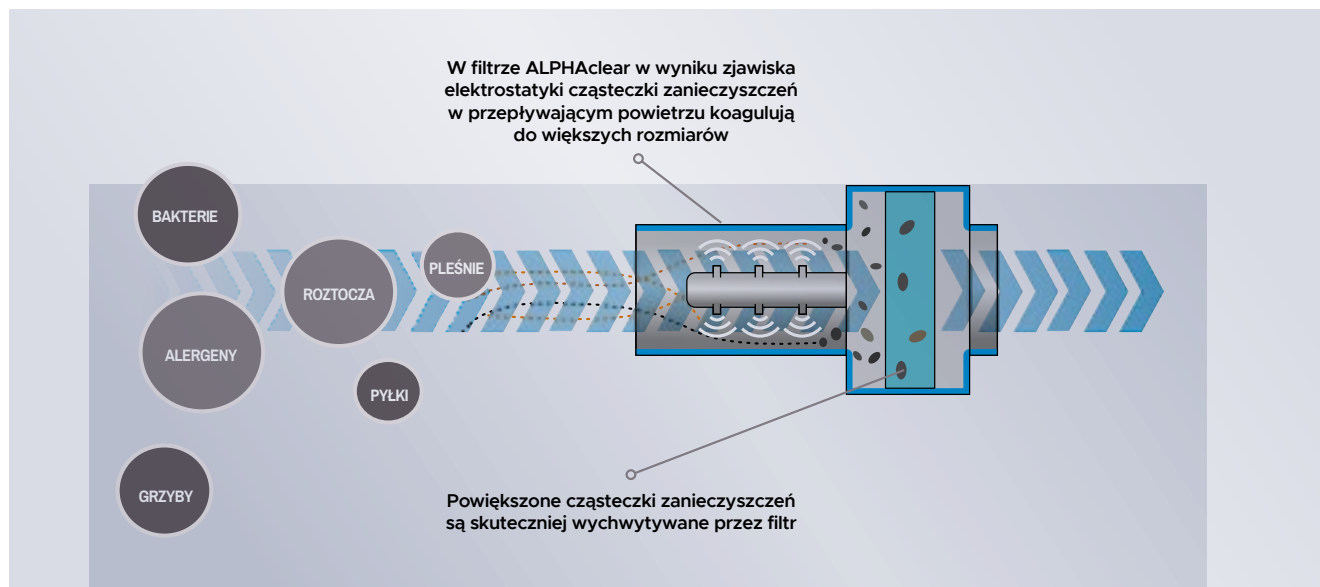
Oczyszcza on nawiewane do pomieszczeń powietrze z kurzu, roztoczy, wirusów i bakterii. Dodatkowo urządzenie redukuje jony dodatnie, które wytwarzane są przez sprzęt elektroniczny i mogą powodować częste bóle i zawroty głowy oraz złe samopoczucie, a na ich miejsce wytwarza jony ujemne, które w naturalnych warunkach występują np. w lesie i wspaniale wpływają na samopoczucie człowieka.

ALPHAclear dba także o czystość w samych kanałach wentylacyjnych. Przy zastosowaniu dodatkowego wkładu z węgla aktywowanego, system redukuje także niebezpieczne i bezwonne gazy z powietrza takie jak tlenek azotu NO_x oraz tlenek siarki SO_x .

Skutecznie eliminuje również nieprzyjemne zapachy z nawiewanego do domu powietrza.



System ALPHAclear montowany jest na kanale nawiewnym systemu rekuperacji.



Cechy systemu ALPHAclean

- oczyszcza powietrze z 99% najmniejszych cząstek (PM1, PM2.5, PM10) pyłów, wirusów, bakterii i grzybów
- bardzo cicho pracuje
- zużywa bardzo niewiele energii (pobór prądu do 3W)
- jest w pełni automatyczny
- jonizuje nawiewane powietrze i wzbogaca je jonami ujemnymi
- jest bezpieczny w użytkowaniu: nie generuje ozonu ani innych produktów ubocznych
- dzięki zastosowaniu zjawiska elektrostatyki jest efektywniejszy niż filtry HEPA - nie powoduje dużych oporów w przepływie powietrza
- jest przebadany i certyfikowany w laboratoriach TÜV Nord

Wielkość i rodzaj cząstek	Wydajność oczyszczania przez filtr ALPHAclean
Frakcje pyłu 0,3-7,0 µm	99,94%
Zarodniki pleśni ≤100 µm	97,00%
Bakterie ≤100 µm	98,00%

Pomiar skuteczności filtracji zgodnie z raportem TÜV Nord Nr TR-KKL-2020-053-S1



Dokładna filtracja powietrza

Filtry dokładne F7 o wysokiej klasie filtracji

W systemie wentylacji mechanicznej oba strumienie powietrza: nawiewany i wywiewany są filtrowane.

Powietrze wywiewane z pomieszczeń filtrowane jest w celu ochrony wymiennika ciepła.

Dużo ważniejsza jest filtracja powietrza nawiewanego do pomieszczeń.

Rekuperator AERISnext fabrycznie wyposażony jest w dwa filtry G4/ISO COARSE, które zatrzymują od 50%-90% większych zanieczyszczeń.

Aby nawiewane do domu z zewnątrz powietrze oczyścić z zanieczyszczeń smogowych w zimie oraz pyłków roślinnych wiosną i latem, należy na czerpni zastosować **filtr F7/ISOePM1** o podwyższonej klasie filtracji.

Filtr F7 zatrzymuje powyżej 85% pyłu PM10 - głównego składnika smogu, do 80% pyłu PM2.5 oraz do 65% pyłu PM1.

Pył PM10 jest bardzo niebezpieczny. Zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc. Składa się z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu, będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych oraz substancji toksycznych, metali ciężkich, furanów i dioksyn.

Pyły o średnicy poniżej 10 mikrometrów absorbowane są w górnych drogach oddechowych i oskrzelach. Inhalowane do płuc mogą powodować kaszel i znaczne trudności z oddychaniem. Dotyczy to w szczególności alergików oraz osób chorujących na astmę. Pył może także przenikać do krwionośnego i pogarszać przebieg chorób serca, a nawet zwiększać ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe, szczególnie płuc.

Poziomy dla pyłów drobnych PM10 (dobowe):

- poziom dopuszczalny $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jakość powietrza nie jest dobra, ale bez ciężkich skutków dla zdrowia)
- poziom informowania $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norma przekroczona 4-krotnie: zaleca się ograniczenie przebywania na zewnątrz)
- poziom alarmowy $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norma przekroczona 6-krotnie, alergicy, osoby z chorobami układu krwionośnego, osoby starsze powinny zostać w domu)

W Polsce dopuszczalne wartości pyłu PM10 w powietrzu kilkadziesiąt razy w roku, szczególnie w sezonie grzewczym, przekraczają poziom $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na dobę.

Na nawiewie rekuperatora warto zastosować filtr F7, który zatrzymuje powyżej 85% cząsteczek PM10.



Filtry i ich dokładność filtracyjjna

		Nazwa filtra według normy EN ISO16890				
		ISO Coarse 45%	ISO Coarse 60%	ISO ePM2.5	ISO ePM1	ALPHAclear
		Nazwa filtra według normy EN 779:2012				
		G3	G4	M5/Carbon	F7	ALPHAclear
Rodzaj cząsteczki	Rozmiar cząsteczki	Stopień filtracji				
Zgrubna	> 10 µm	> 80%	> 90%	> 90%	> 90%	100%
Cząsteczka PM10	0,3 µm - 10 µm			> 50%	> 85%	99,94% *
Cząsteczka PM2.5	0,3 µm - 2,5 µm				65%-80%	99,94% *
Cząsteczka PM1	0,3 µm - 1,0 µm				50%-65%	99,94% *

* - zgodnie z raportem TÜV Nord Nr TR-KKL-2020-053-S1.

Rodzaj i rozmiary zanieczyszczeń

Rodzaj cząsteczki	Rozmiar
Pył gruboziarnisty	> 10 µm
Pył drobny	1 µm - 10 µm
Bardzo drobny pył	0,3 µm - 1 µm
Zarodniki pleśni i grzybów	10 µm - 30 µm
Cząsteczki smogu	0,01 µm - 3 µm
Bakterie	0,2 µm - 2 µm
Wirusy	0,02 µm - 0,3 µm
Pyłki kwiatowe	10 µm - 200 µm
Dym drzewny	0,01 µm - 3 µm

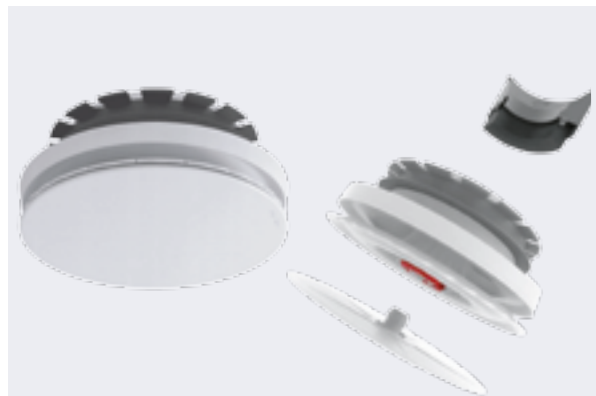
Anemostaty nawiewne i wywiewne LUNA

Tradycyjne anemostaty wykonane z malowanej proszkowo stali nie zawsze spełniają oczekiwania najbardziej wymagających inwestorów. Dzięki anemostatom LUNA wykonanym z wysokiej jakości tworzywa, możliwe stało się, by ten element systemu wentylacyjnego spełniał **najwyższe standardy designu, higieny oraz bezszelestnej pracy.**



Cechy szczególne

- smukły i dyskretny kształt
- wysokiej jakości tworzywo: odporność na promienie UV i zarysowania
- ograniczone zabrudzenia wokół anemostatu dzięki efektowi COANDY
- łatwe czyszczenie
- maksymalna wydajność i komfort
- bardzo cichy przepływ powietrza
- hermetyczne połączenie dzięki zintegrowanemu pierścieniowi uszczelniającemu
- przystosowany do montażu zarówno na suficie, jak i na ścianie
- bezpieczeństwo użytkowania (blokada ustawień przepływu powietrza)
- możliwość integracji z najbardziej wymagającym wnętrzem (stała wysokość montażowa 30 mm)
- średnica 170 mm
- kształt: okrągły
- eliminują zabrudzenia sufitu i ścian wokół anemostatu (tzw. efekt "Coandy")



Anemostat nawiewny LUNA S 125

- 25 rastrowych pozycji nastawczych (zróżnicowane możliwości ustawienia ilości przepływającego powietrza)
- obszar wydmuchu: 360° z możliwością redukcji kąta nawiewu do 240° dzięki wkładce kierunkowej (opcja)
- wydajność do 70 m³/h (do 50 m³/h z zastosowaniem wkładki kierunkowej)
- wymiary: 170 x 170 x 70 mm



Anemostat wywiewny LUNA E 125

- 75 rastrowych pozycji nastawczych (zróżnicowane możliwości ustawienia ilości przepływającego powietrza)
- możliwość zastosowania filtra dla ochrony kanałów przed zanieczyszczeniami (opcja)
- obszar wydmuchu: 360°
- wydajność do 75 m³/h
- wymiary: 170 x 170 x 102 mm

Czerpnia i wyrzutnia z okapnikiem

Czerpnia i wyrzutnia powietrza to jedyna widoczna na elewacji budynku część instalacji systemu rekuperacji. Klasyczna czerpnia to okrągły, wykonany ze stali, zakończony żaluzją element zakończenia kanału czerpni i wyrzutni, którym powietrze jest wyrzucane lub czerpane do rekuperatora.

W rejonach większego zapylenia powietrza (oraz w okresach, gdy zapylenie jest większe, np. w czasie sezonu grzewczego), na powierzchni żaluzji zbierają się zanieczyszczenia. Zbierający się podczas pracy systemu rekuperacji na powierzchni żaluzji kondensat sprawia, że na elewacji mogą tworzyć się nieestetyczne zacieki. Dzięki czerpni/wyrzutni z okapnikiem, które montowane są przez Rekuperatory.pl do każdej instalacji, można ograniczyć lub zupełnie wyeliminować zabrudzenia.



LUNA



Dodatkowo także oferujemy czerpnię/wyrzutnię LUNA, która wygląda niestandardowo stając się ciekawym detalem elewacji.

Cechy szczególne LUNY

- nie brudzi elewacji
- wysokiej jakości stal nierdzewna szczotkowana
- szczelnie przylega dzięki specjalnej uszczelce
- posiada okapnik, dzięki któremu wody opadowe oraz wilgoć utrzymywane są z dala od elewacji

Rekuperator – serce systemu rekuperacji

Rekuperatory przeciwprądowe AERISnext to najwyższa jakość wśród rekuperatorów. Mamy wiele dowodów na to, że jest to najnowocześniejszy rekuperator na świecie!

Każdy rekuperator AERISnext zapewnia bardzo wysoki odzysk ciepła w wentylowanych domach, co oznacza wysokie oszczędności na ogrzewaniu. Dodatkowy odzysk wilgoci w wymiennikach ciepła z membraną polimerową znacząco poprawia komfort dla osób wrażliwych na parametr wilgoci w pomieszczeniach.

Nowoczesne promieniowe wentylatory na prąd stały zapewniają obniżenie zużycia energii do niezbędnego minimum.

Fabrycznie rekuperatory AERISnext wyposażone są w modulowany bypass i nagrzewnicę wstępną oraz komplet filtrów plisowanych wielorazowych klasy G4.

Jednostki AERISnext posiadają certyfikaty Domu Pasywnego wydane przez Instytut Passive House w Darmstadt oraz atesty higieniczne PZH.

AERIS[®] NEXT
NASTĘPNA GENERACJA REKUPERATORÓW

Rekuperatory AERISnext współpracują z:

- gruntowym wymiennikiem ciepła
- sterownikiem ComfoSense C, ComfoSwitch C
- bezprzewodowym sterownikiem RFZ
- z systemami domu inteligentnego KNX i Fibaro
- z aplikacją AERISnext online

Mamy wiele dowodów na to, że jest to najbardziej energooszczędny rekuperator na świecie!



ciche i ultraoszczędne
wentylatory



optymalizacja
przepływu powietrza



bardzo wysoka jakość
filtracji powietrza



obsługa z tabletu
lub smartfonu



komunikacja z domem
inteligentnym KNX
i Fibaro



Rekuperatory AERISnext

Nowej generacji rekuperatory AERISnext z największym na rynku wymiennikiem ciepła 43,7 m²



* klasa A+ możliwa do uzyskania przy zastosowaniu co najmniej dwóch czujników (szczegóły u Doradców)

Cechy rekuperatorów AERISnext:

- wymiennik przeciwprądowy o kształcie wzorowanym na szlifie brylantowym gwarantuje maksymalne oszczędności na ogrzewaniu: sprawność nawet 94% wg nowej normy
- wymiennik ciepła o największej powierzchni na rynku: aż 43,7 m²
- bardzo cicha praca urządzenia: już od 34 dB(A)
- bardzo szczelne filtry plisowane: efektywne oczyszczanie z kurzu i pyłków powietrza nawiewanego
- energooszczędne wentylatory promieniowe z nakładką FlowGrid nadające powietrzu optymalny przepływ
- izolacja wewnętrzna rekuperatora wykonana z EPP (polipropylen ekspandowany) gwarantująca pochłanianie dźwięków
- stały wysoki komfort klimatyczny dzięki technologii FlowControl® różnicującej prędkość obrotową wentylatorów i dynamicznie dostosowującą pracę rekuperatora do czynników zewnętrznych (siły wiatru, temperatury, ciśnienia) oraz do oporów na instalacji
- czujnik wilgoci, ciśnienia i temperatury służący do optymalizacji przepływu powietrza w rekuperatorach AERISnext
- informacja o konieczności wymiany filtra na sterowniku rekuperatora
- adaptacyjna temperatura komfortu dostosowująca parametry pracy centrali do warunków atmosferycznych z 5 ostatnich dni
- mniejsze zużycie prądu dzięki modulowanej nagrzewnicy wstępnej oraz modulowanemu bypassowi ze zmiennymi parametrami pracy
- obsługa rekuperatora z poziomu tabletu i smartfonu z systemem iOS lub Android
- pełna integracja rekuperatora AERISnext z protokołem KNX oraz domem inteligentnym Fibaro
- możliwość odzysku wilgoci w wersjach ERV gwarantujących jeszcze wyższy komfort w wentylowanych pomieszczeniach

Sterowniki do AERISnext

Sterownik na obudowie rekuperatora



Każda centrala AERISnext jest wyposażona w sterownik znajdujący się na obudowie urządzenia. Sterownik zapewnia dostęp do pełnego menu użytkownika oraz menu serwisowego.

Sterownik posiada menu w j. polskim i jest bardzo intuicyjny w obsłudze.

Sterownik ComfoSense C



UWAGA! Sterownik współpracuje z rekuperatorami AERISnext w wersji pełnej i z odzyskiem wilgoci (wersja ERV)

Sterownik kompatybilny z pełną wersją centrali wentylacyjnej. Dzięki wyświetlaczowi przenosi część codziennej funkcjonalności centrali wentylacyjnej do części mieszkalnej. Przydaje się szczególnie wtedy, gdy dostęp do rekuperatora jest utrudniony (lokalizacja urządzenia np. na poddaszu).

Komunikacja kablowa, montaż podtynkowy.

Sterownik daje możliwość rozbudowania sterowania o sterowniki bezprzewodowe RFZ.

Sterownik ComfoSwitch C



UWAGA! Sterownik współpracuje z rekuperatorami AERISnext w wersji pełnej i z odzyskiem wilgoci (wersja ERV)

Sterownik kompatybilny z pełną wersją centrali, jak i wersjami standard. Prosty sterownik dający możliwość zmiany 4 biegów, włączenie programu tygodniowego (ustawionego uprzednio na sterowniku centrali). Posiada diodę sygnalizującą o konieczności zmiany filtrów lub awarie centrali wentylacyjnej.

Komunikacja kablowa, montaż podtynkowy.

Bezprzewodowy sterownik RFZ



UWAGA! Sterownik współpracuje z rekuperatorami AERISnext w wersji pełnej i z odzyskiem wilgoci (wersja ERV)

Sterownik bezprzewodowy, komunikacja radiowa, współpracuje ze sterownikiem ComfoSense C.

Sterownik daje możliwość przełączania pomiędzy 3 biegami centrali oraz aktywacji przewietrzania czasowego.

Zasilanie bateryjne, montaż natynkowy

Moduły internetowe

Moduł KNX



Umożliwia połączenie między rekuperatorem a automatyką budynku inteligentnego KNX.

Za pomocą KNX można sterować rekuperatorem oraz monitorować jego pracę.

Komunikacja kablowa, montaż natynkowy.

Moduł przyłączeniowy OptionBox



Element rozbudowujący automatykę rekuperatorów AERISnext o możliwość współpracy rekuperatora z urządzeniami zewnętrznymi, np. GWC powietrzne i glikolowe, czujnik dwutlenku węgla i wilgotności, nagrzewnicę elektryczną wtórną. Integracja z automatyką FIBARO przy zastosowaniu modułu "AERIS intelligence by FIBARO", sterownie wydajnością centrali sygnałem 0–10V.

Moduł internetowy ComfoConnect PRO



Moduł umożliwia sterowanie pracą rekuperatora AERISnext za pomocą telefonu lub tabletu z system operacyjny Android lub iOS.

Umożliwia połączenie między rekuperatorem a automatyką budynku inteligentnego z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego Mod-Bus. Posiada gotową integrację z automatyką Loxone oraz Fibaro.

Komunikacja kablowa oraz bezprzewodowa po WiFi, montaż natynkowy

Moduł FIBARO (komunikacja z OptionBox)



Umożliwia połączenie między rekuperatorem a automatyką budynku inteligentnego FIBARO.

Komunikacja z rekuperatorem kablowa. Bezprzewodowa z centralą FIBARO.

Rekuperator – serce systemu rekuperacji

Rekuperatory przeciwprądowe DRAFTON Pro to centrale wentylacyjne następnej generacji z odzyskiem ciepła do 93%, doskonałą izolacją oraz aerodynamiczną nagrzewnicą wstępną.

Posiadają certyfikat Passive House i spory wymiennik ciepła marki Holmak, który rośnie razem z wydajnością urządzenia.

DRAFTON[®]
Professional

Cechy szczególne DRAFTON Pro

- wymiennik ciepła nowej generacji
- niskie zużycie energii
- sterowanie bezprzewodowe
- dotykowy sterownik w obudowie urządzenia
- ciche wentylatory
- automatyczny 100% bypass
- nagrzewnica wstępna w standardzie



Rekuperatory DRAFTON Pro

Centrale nowej generacji z wymiennikiem ciepła, który rośnie wraz z wydajnością urządzenia



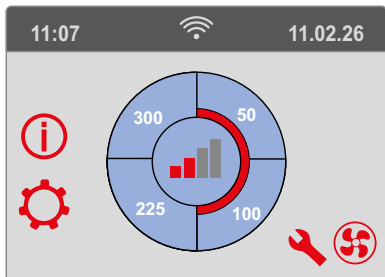
* klasa A+ możliwa do uzyskania przy zastosowaniu co najmniej dwóch czujników (szczegóły u Doradców)

Cechy rekuperatorów DRAFTON Pro:

- wysoki odzysk energii aż do 93% wg normy EN 13141-7 (sprawność badana w akredytowanym przez ITB laboratorium TZWL)
- certyfikat Passive House z Darmstadt
- solidny wymiennik ciepła Holmak produkowany na wyłączność
- otwarty protokół komunikacji ModBus
- najwyższej klasy wentylatory firmy Ebm-papstEcr umieszczone w ślimakowych skrzynkach rozprężnych
- wentylatory zintegrowane z czujnikami przepływowymi wilgotności i temperatury
- bardzo cicha praca: emisja dźwięku z obudowy już od 27 dB(A) - system równoważenia strumieni powietrza Constans Flow
- wymiennik entalpiczny w modelach 325 i 400
- elektroniczne czujniki temperatury, wilgotności i objętości strumienia powietrza
- minimalne opory i niski poziom dźwięku już od 27 [dB(A)]
- szczelna, monolityczna izolacja wewnętrzna wykonana z EPS (polipropylene spieniony o dużej gęstości), która zatrzymuje dźwięki w środku
- konfigurowalny i w pełni automatyczny bypass uruchamiany algorytmem temperaturowym lub na żądanie
- niskie zużycie energii: rocznie już od 124 kWh
- 4 płynne biegi pracy z możliwością ustawienia co 5 m³/h

Sterowniki do DRAFTON Pro

Sterownik na obudowie rekuperatora



W obudowie każdej centrali DRAFTON Pro umieszczony jest sterownik, który zapewnia dostęp do pełnego menu użytkownika oraz menu serwisowego. Daje on możliwość sterowania wydajnością wentylatorów, czyli zmiany biegów urządzenia.

Sterownik posiada kolorowy dotykowy ekran, menu w j. polskim. Obsługa jest bardzo intuicyjna.

Sterownik Air Control



Pełny dostęp do ustawień centrali i zmiany biegów (wydajności wentylatorów) oraz sygnalizacja awarii.

Kompatybilny z wszystkimi modelami central Drafton, daje możliwość dostępu do menu rekuperatora.

Komunikacja kablowa, montaż natynkowy.

Sterownik 4-pozycyjny z diodą LED



Prosty sterownik dający możliwość zmiany biegów centrali. Przy zastosowaniu tego sterownika wszystkie ustawienia należy dokonywać na wyświetlaczu znajdującym się na obudowie centrali.

Komunikacja kablowa, montaż podtynkowy.

Sterownik TouchControl



Sterownik ten gwarantuje pełny dostęp do ustawień centrali, zmiany biegów (wydajności wentylatorów), sygnalizacji awarii oraz ustawienia i włączania pracy zgodnej z ustawionym harmonogramami.

Kompatybilny ze wszystkimi modelami central DRAFTON, na możliwość dostępu do menu rekuperatora.

Komunikacja kablowa, montaż natynkowy.

Sterownik STD



Prosty sterownik dający możliwość zmiany biegów oraz ustawienia i włączania pracy zgodnej z ustawionymi harmonogramami. Przy zastosowaniu tego sterownika wszystkich ustawień należy dokonywać na wyświetlaczu znajdującym się na obudowie centrali.

Komunikacja kablowa, montaż podtynkowy.

Sterowanie dodatkowe



Każda centrala DRAFTON Pro jest fabrycznie wyposażona w automatykę ModBus (nie wymaga używania dodatkowych modułów).

Rozbudowanie automatyki do wersji Plus daje możliwość sterowania centralą przez sieć internetową, ponieważ płyta Plus fabrycznie wyposażona jest w moduł WiFi.

Rekuperatory AERIS

Rekuperatory AERIS

Przeciuprądowe centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła o wydajności do 300 m³/h i 375 m³/h przy 150 Pa. Charakteryzuje je wysoki poziom efektywności energetycznej i odzysku ciepła oraz wysoka jakość pracy.

Centrala AERIS 375 dostępna jest w dwóch wersjach: ze zwykłym wymiennikiem oraz wymiennikiem entalpicznym ERV z odzyskiem wilgoci.

Rekuperatory mogą być wyposażone w sterowniki ComfoSense lub STD zwiększające funkcjonalność centrali.

Istnieje także możliwość zmodyfikowania centrali do wersji Luxe przy użyciu modułu przyłączeniowego LUXE. Modyfikacja daje możliwość rozbudowania automatyki o współpracę centrali z glikolowym i powietrznym GWC, czujnikami wilgotności i CO₂, nagrzewnicą elektryczną wtórną, modułem Aeris Intelligence by Fibaro.

Cechy rekuperatorów AERIS

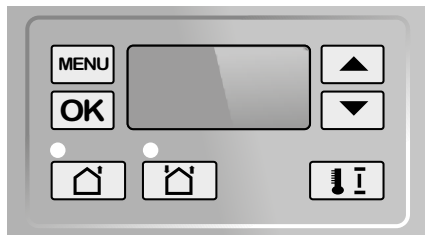
- wysoki komfort klimatyczny w pomieszczeniach
- optymalna ochrona antyzamrożeniowa dzięki nagrzewnicy wstępnej
- cicha praca: ulepszone wentylatory z niskim wskaźnikiem SFP
- wyjątkowo prosta wymiana filtrów
- elastyczna konfiguracja instalacji: centrale przystosowane są do montażu na ścianie lub na podstawie
- wyświetlacz na obudowie
- sterowanie sterownikiem STD lub ComfoSense
- wymiennik entalpiczny ERV wykonany z materiałów odpornych na odkształcenia mechaniczne, korozję oraz działanie bakterii, grzybów itp
- sprawność termiczna:
87% AERIS 300; 86% AERIS 375; 74% AERIS 375 ERV
(liczone wg normy EN 13141-7)
- maksymalny deklarowany przepływ przy 150 Pa:
300 m³/h (AERIS 300), 375 m³ (AERIS 375)
oraz 422 m³/h (AERIS 375 ERV)
- niskie zużycie energii: pobór prądu 10-202 W
(w zależności od modelu i ustawień wydajności wentylatora)
- klasa jednostkowego zużycia energii: A, A+



Rekuperatory AERIS 300/375

Sterowniki do AERIS

Sterownik na obudowie rekuperatora



Każda centrala AERIS jest wyposażona w wyświetlacz znajdujący się na obudowie urządzenia. Wyświetlacz zapewnia dostęp do pełnego menu użytkownika oraz menu instalatora. Za pomocą wyświetlacza nie ma możliwości zmiany biegów (wydajności wentylatorów), dlatego niezbędne jest zastosowanie dodatkowego sterownika.

Sterownik ComfoSense



Sterownik umożliwia zmiany wydajności wentylatorów oraz pełny dostęp do menu rekuperatora. Istnieje możliwość rozbudowania sterowania o sterowniki bezprzewodowe RFZ.

Komunikacja kablowa, montaż podtynkowy.

Sterownik STD



Prosty sterownik dający możliwość zmiany biegów (wydajności wentylatorów) oraz ustawienie i włączanie pracy zgodnej z ustawionym harmonogramem. Przy zastosowaniu tego sterownika wszystkie ustawienia należy dokonywać na wyświetlaczu znajdującym się na obudowie centrali.

Komunikacja kablowa, montaż podtynkowy.

Rekuperatory DRAFTON V i DRAFTON P

Rekuperatory DRAFTON V300/V400

Rekuperatory DRAFTON V to energooszczędne centrale pionowe do zamontowania na ścianie lub podłodze na podstawie. Posiadają sprawność 86% wg normy EN 13141-7, co jest osiągalne dzięki dopracowanemu wymiennikowi ciepła, który zaprojektowano specjalnie dla tych central.

Najważniejsze cechy:

- system automatycznego równoważenia strumieni powietrza Constans Flow
- konfigurowalny i w pełni automatyczny bypass
- szczelna, wykonana z polipropylenu ekspandowanego izolacja wewnętrzna
- emisja dźwięku z obudowy już od 30 [dB(A)]
- wysokiej jakości wentylatory Ebm-papst Ecr

DRAFTON®



Rekuperatory DRAFTON P150/P200/P300



Rekuperatory DRAFTON P150



Rekuperatory DRAFTON P200



Rekuperatory DRAFTON P300

DRAFTON P to energooszczędne centrale podwieszane z możliwością montażu pionowego na ścianie lub poziomego podwieszanego, np. pod sufitem.

Urządzenia posiadają przeciwprądowy wymiennik ciepła o sprawności do 84% wg normy EN 13141-7.

Najważniejsze cechy

- 4 poziomy intensywności wentylacji
- sygnalizacja zabrudzenia filtra na sterowniku
- inteligentny system ochrony przeciwwzmrożeniowej
- bardzo niski poziom emisji hałasu

- niskie zużycie energii
- automatyczny bypass uruchamiany również przez sterownik
- energooszczędne wentylatory stałoprądowe EBM papst ECr
- w komplecie przewodowy zewnętrzny sterownik AIR-Control

Sterowanie rekuperatorami DRAFTON V i DRAFTON P

Sterownik na obudowie rekuperatora



Centrale DRAFTON V są wyposażone w wyświetlacz znajdujący się na obudowie. Wyświetlacz zapewnia dostęp do pełnego menu. Za pomocą wyświetlacza nie ma możliwości zmiany biegów (wydajności wentylatorów) dlatego niezbędne jest zastosowanie dodatkowego sterownika.

Sterownik Air Control



Pełny dostęp do ustawień centrali i zmiany biegów (wydajności wentylatorów) oraz sygnalizacja awarii.

Kompatybilny z wszystkimi modelami central DRAFTON, **szczególnie zalecany do współpracy z serią DRAFTON P z uwagi na możliwość dostępu do menu rekuperatora.**

Komunikacja kablowa, montaż natynkowy.

Sterownik STD



Prosty sterownik dający możliwość zmiany biegów (wydajności wentylatorów) oraz ustawienie i włączanie pracy zgodnej z ustawionym harmonogramami.

Przy zastosowaniu tego sterownika wszystkie ustawienia należy dokonywać na wyświetlaczu znajdującym się na obudowie centrali.

Nie współpracuje z centralami DRAFTON P.
Komunikacja kablowa, montaż podtynkowy.

Sterownik 4-pozycyjny z diodą LED



Prosty sterownik dający możliwość zmiany biegów (wydajności wentylatorów). Przy zastosowaniu tego sterownika wszystkie ustawienia należy dokonywać na wyświetlaczu znajdującym się na obudowie centrali.

Nie współpracuje z centralami DRAFTON P.
Komunikacja kablowa, montaż podtynkowy.

Sterownik TouchControl



Pełny dostęp do ustawień centrali, zmiany biegów (wydajności wentylatorów), sygnalizacja awarii oraz ustawienie i włączanie pracy zgodnej z ustawionym harmonogramem.

Kompatybilny ze wszystkimi modelami central DRAFTON, **szczególnie zalecany do współpracy z serią DRAFTON P z uwagi na możliwość dostępu do menu rekuperatora.**

Komunikacja kablowa, montaż natynkowy.

Sterowanie dodatkowe



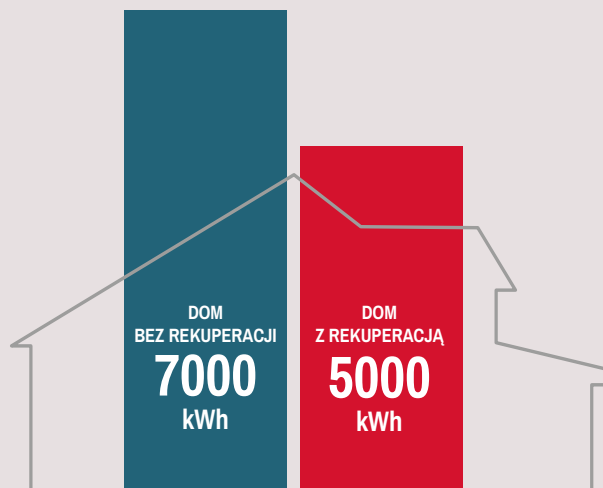
Umożliwia połączenie między rekuperatorem a automatyką budynku inteligentnego z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego ModBus.

REKUPERACJA a standardy energetyczne

Współczynnik energii pierwotnej budynku (ep) a rekuperacja

Obecnie obowiązujące rozporządzenie prawa budowlanego w zakresie zużycia EP potrzebnej na ogrzewanie, chłodzenie, oświetlenie, wentylację oraz produkcję ciepłej wody użytkowej budynku stanowi, że zużycie to nie może przekraczać 70 kWh/(m²rok).

Przykładowe roczne zużycie energii pierwotnej (EP) w budynku o powierzchni 100 m²



Oprócz dostępu do świeżego, filtrowanego powietrza o niskiej zawartości zanieczyszczeń i dwutlenku węgla, rekuperacja umożliwia znaczące obniżenie zapotrzebowania energetycznego domu nawet o 20 kWh/(m²rok).

Rekuperacja to jeden z trzech najszybszych sposobów uzyskania niskich parametrów energochłonności przez budynek (obok zwiększania izolacji budynku, zastosowania pompy ciepła oraz trzyszybowych energooszczędnych okien).

Jeżeli system grzewczy budynku został zaprojektowany z wentylacją grawitacyjną (czyli uwzględniał wszystkie straty energetyczne), dla domu z rekuperacją już tych strat nie będzie. Należy to uwzględnić w projekcie systemu grzewczego.

Oszczędności mogą być znaczne, zwłaszcza na etapie inwestycyjnym. Mniej pętli ogrzewania płaszczyznowego, urządzenie niższej mocy oraz mniejszy pobór energii.

Ogrzewanie domu z rekuperacją jest dużo tańsze!



REKUPERACJA – montaż instalacji



REKUPERACJA – montaż urządzeń







31

inżynierów
i doradców



100

monterów
i serwisantów

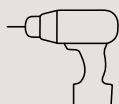


11400

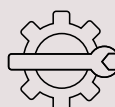
zamontowanych
systemów



Doradztwo i konsultacja



Kompleksowy montaż



Serwis techniczny



www.kupfiltry.pl

www.rekuperatory.pl