

**AERIS<sup>®</sup> NEXT**  
NASTĘPNA GENERACJA REKUPERATORÓW

# KATALOG PRODUKTÓW AERISnext





## **SPIS TREŚCI**

INFORMACJE OGÓLNE.....	str. 4
AERISnext 350.....	str. 10
AERISnext 450.....	str. 13
AERISnext 600.....	str. 16
GLIKOLOWY WYMIENNIK CIEPŁA ComfoFond-L Q.....	str. 19
JEDNOSTKA CHŁODZĄCA ARTIC Q600.....	str. 23
FILTRY.....	str. 26
DOBÓR REKUPERATORA.....	str. 29
ZASADY MONTAŻU INSTALACJI.....	str. 32

## CENTRALE WENTYLACYJNE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA AERISnext

Rekuperatory AERISnext to następna generacja znanych i cenionych central AERIS, które były obecne na polskim rynku od ponad 10 lat. Nowe rekuperatory to owoc badań, pracy i doświadczeń holenderskich inżynierów, których doświadczenie w produkcji central wentylacyjnych w Holandii jest rozwijane już od ponad 75 lat.

**AERISnext to zaawansowane technologicznie urządzenia. Wiele dowodów wskazuje na to, że są to obecnie najnowocześniejsze rekuperatory na świecie!**

Rekuperatory AERISnext dedykowane są szczególnie do budynków energooszczędnych i pasywnych, gdzie niskie zapotrzebowanie energetyczne połączone z wysokim komfortem i jakością powietrza jest priorytetem. Doskonale spełniają swoją funkcję również w obiektach użyteczności publicznej (przychodnie, sklepy, gabinety kosmetyczne, siłownie, sale fitness, studia nagrań).

### Modele standard występują w wydajnościach 350 i 450 m<sup>3</sup>/h.

Posiadają one:

- nowej generacji wymiennik przeciwprądowy o kształcie odwzorującym idealny szlif brylantowy
- modulowany bypass
- modulowaną nagrzewnicę wstępną VV
- wbudowane czujniki ciśnienia, temperatury i wilgotności do regulacji przepływu powietrza
- wyświetlacz na froncie jednostki
- opcję sterowania sterownikiem ComfoSwitch C oraz modulem ComfoConnect LAN C
- regulowane (TR) oraz stałe (ST) króćce przyłączeniowe
- możliwość montażu na ścianie lub na podstawie
- możliwość łatwego przeprogramowania strony rekuperatora
- możliwość podłączenia urządzenia jonizująco-oczyszczającego AERIS Oxy

### Wersje pełne rekuperatorów AERISnext występują w wydajnościach 350, 450 i 600 m<sup>3</sup>/h.

Posiadają one wszystkie cechy wersji standard oraz dodatkowo:

- możliwość podłączenia sterownika ComfoSense C, modułu ComfoConnect KNX C oraz Option Boxa
- możliwość sterowania gruntowym wymiennikiem ciepła GWC ComfoFond-L Q oraz GWC podwierzchnym (konieczność posiadania Option Boxa)
- możliwość zarządzania pracą systemu rekuperacji z poziomu urządzeń mobilnych (smartfon, tablet z systemem Android oraz iOS)
- możliwość obsługi z poziomu protokołu domu inteligentnego KNX oraz domu inteligentnego Fibaro (dla Fibaro konieczność posiadania Option Boxa)
- możliwość podłączenia bezprzewodowego dodatkowego sterownika radiowego RFZ (konieczność posiadania sterownika ComfoSense C)
- możliwość podłączenia jednostki chłodzącej ARTIC Q600 (wyłącznie do AERISnext 600)

- możliwość montażu czujników dwutlenku węgla i wilgotności, które podwyższają klasę energetyczną rekuperatora aż do najwyższej A+ (konieczność posiadania Option Boxa)
- możliwość podłączenia nagrzewnicy elektrycznej wtórnej (konieczność posiadania Option Boxa)

### Klasa efektywności energetycznej rekuperatorów AERISnext

zgodnie z Dyrektywą Unijną 2009/125/EC oraz Rozporządzeniem Komisji UE nr 1254/2014

Rekuperator	Klasa energetyczna rekuperatora	
AERISnext 350 R VV TR AERISnext 350 L VV TR	A	A+ *
AERISnext 350 R VV TR ERV AERISnext 350 L VV TR ERV	A	A+ *
AERISnext 350 R VV Standard TR	A	x
AERISnext 450 R VV ST AERISnext 450 L VV ST	A	A+ *
AERISnext 450 R VV ST ERV AERISnext 450 L VV ST ERV	A	A+ *
AERISnext 450 R VV Standard ST	A	x
AERISnext 600 R VV ST AERISnext 600 L VV ST	A	A+ *
AERISnext 600 R VV ST ERV AERISnext 600 L VV ST ERV	B	A *

\* klasa możliwa do uzyskania przy zastosowaniu co najmniej  
- dwóch czujników CO<sub>2</sub> lub  
- dwóch czujników wilgotności lub  
- jednego czujnika wilgotności i jednego czujnika CO<sub>2</sub>

X w wersji standard brak możliwości montażu dodatkowych czujników

**Rekuperatory AERISnext posiadają pełną serwisową obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną na terenie Polski.**

**Serwis oraz filtry można zamówić bezpośrednio na [www.kupfiltry.pl](http://www.kupfiltry.pl).**

Rekuperatory AERISnext wyposażone są w wymiennik przeciwprądowy o najwyższej sprawności oraz wentylatory promieniowe na prąd stały. Konstrukcja wentylatorów minimalizuje zużycie energii elektrycznej, co za tym idzie pozwala na utrzymanie kosztów eksploatacyjnych centrali na najniższym poziomie.

Inteligentny, automatycznie regulowany układ antyzamrożeniowy zabezpiecza wymiennik ciepła przed zamarzaniem podczas niskich temperatur.

Automatyczny i modulowany bypass oraz nagrzewnica wstępna, w które wyposażony jest każdy model centrali AERISnext dba o najwyższy komfort w pomieszczeniach.

## Rekuperatory AERISnext posiadają technologię FlowControl, która:

- różnicuje prędkość obrotową wentylatora
- zapewnia optymalizowany odzysk ciepła (zmniejsza straty ciepła)
- pozwala rekuperatorowi wyczuć rzeczywisty opór w instalacji
- pozwala (po uruchomieniu systemu rekuperacji) zdefiniować zależność między współczynnikiem wentylatora i przepływem powietrza
- zapewnia płynną pracę wentylatora (wentylator nie zachowuje się gwałtownie)
- powoduje, że współczynnik wentylatora jest korygowany dla wahań średnio- i długookresowych (w przypadku wahań krótkookresowych tylko znaczne wahania są korygowane)
- zapobiega uszkodzeniom konstrukcji przez wilgoć
- eliminuje potencjalne błędy instalatora przy uruchamianiu rekuperatora

## Każde urządzenie wyposażone jest w:

- duży wymiennik ciepła o kształcie wzorowanym na brylantowym szlifie zapewniającym dużą powierzchnię odzysku ciepła
- bardzo ciche wentylatory promieniowe z siatką przepływową FlowGrid i pierścieniem przepływowym
- doskonale izolowaną obudowę zewnętrzną z łatwym dostępem serwisowym do wnętrza rekuperatora
- modulowaną nagrzewnicę wstępną oraz modulowany bypass zwiększający komfort nawiewu
- technologię FlowControl
- technologię adaptacji klimatu opartą o średnią kroczącą temperaturę z ostatnich 5 dni (RMOT - „running mean outdoor temperature)
- objętościowy i masowy pomiar przepływu powietrza
- sztywne i szczelne filtry o plisowanym kształcie i klasie filtracji G4

## Do rekuperatorów AERISnext podłączyć można również:

- system zarządzania domem inteligentnym KNX (wymaga montażu ComfoConnect KNX C)
- system domu inteligentnego FIBARO (wymaga montażu OptionBoxa i modułu AERISIntelligence by Fibaro)
- aplikację AERISnext online do obsługi z poziomu Android oraz iOS (wymaga montażu ComfoConnect LAN C)

## STEROWANIE REKUPERATORAMI AERISNEXT



### Sterownik ComfoSense C

Współpracuje z rekuperatorami AERISnext w pełnej wersji (również z odzyskiem wilgoci) i umożliwia dostęp do wszystkich funkcji centrali.

### Najważniejsze cechy sterownika ComfoSense C:

- możliwość ustawienia godzinowych indywidualnych programów wentylacji
- ustawianie trybu 'przewietrzanie' (intensywna czasowa wentylacja)
- przełączanie pomiędzy trybem AUTO i MANUALNYM
- odczyt z ikony wentylatora na wyświetlaczu aktualnie zadanej intensywności wentylacji
- blokada przed niepożądanym dostępem np. przed dziećmi
- możliwość wyłączenia wentylatora nawiewnego (IN) lub wywiewnego (OUT); stosuje się np. w celu nie przedostawania się z zewnątrz nieprzyjemnych zapachów; uwaga: zaburza to zrównoważoną wentylację, można stosować wyłącznie na krótkie okresy czasu

- funkcja AWAY przełącza wentylację na najniższą wydajność rekuperatora przez określony czas
- możliwość ustawienia trzech profili temperatury
- wyświetlanie temperatury w stopniach C
- podłączenie sterownika radiowego bezprzewodowego RFZ do sterowania z dowolnego miejsca w domu
- powiadomienia o usterkach centrali poprzez powiadomienie na wyświetlaczu sterownika
- powiadomienie o konieczności wymiany filtra



### Sterownik ComfoSwitch C

Współpracuje z rekuperatorami AERISnext w wersji pełnej (również wersje z odzyskiem wilgoci ERV) oraz wersją standard i umożliwia dostęp do wybranych funkcji centrali.

### Najważniejsze cechy sterownika ComfoSwitch C:

- ustawienie trybu 'przewietrzanie' (intensywna czasowa wentylacja)
- przełączanie pomiędzy trybem AUTO i MANUALNYM
- zwiększanie (+) i zmniejszanie (-) intensywności wentylacji
- odczyt z diod LED aktualnie zadanej intensywności wentylacji
- powiadomienie o usterkach centrali (miganie diody LED)
- powiadomienie o konieczności wymiany filtra
- nie jest kompatybilny z radiowym sterownikiem bezprzewodowym RFZ

### Bezprzewodowy sterownik RFZ

Oparty na technologii radiowego przesyłu sygnału umożliwia zdalne sterowanie pracą rekuperatora z dowolnego miejsca w domu.

Szczególnie przydatny w łazienkach do użycia np. po kąpieli, kiedy zachodzi konieczność szybkiego intensywnego przewietrzenia.

Sterownik posiada cztery przyciski sterujące wydajnością centrali: stopień wentylacji 1, 2 i 3 oraz funkcję przewietrzania czasowego, czyli włączenie najwyższego stopnia wentylacji na określony czas.

Sterownik RFZ współpracuje ze sterownikiem ComfoSense C w pełnej wersji rekuperatora AERISnext.

### Moduł przyłączeniowy OptionBox

Element rozbudowujący automatykę rekuperatora AERISnext o możliwość współpracy z urządzeniami zewnętrznymi, tj.:

- przełącznikiem łazienkowym (włącznikiem dzwonkowym)
- czujnikiem CO<sub>2</sub>
- czujnikiem wilgotności
- gruntowym wymiennikiem ciepła (GWC) glikolowym
- siłownikiem GWC powietrznego
- nagrzewnicą elektryczną wtórną
- modułem AERIS Intelligence by Fibaro
- gniazdem analogowym 0-10 V

Moduł posiada dodatkowe gniazda ComfoNet do dalszej rozbudowy opcji sterowania.

**Uwaga:** OptionBoxa nie można podłączyć do rekuperatora AERISnext w wersji standard.

# Informacje ogólne

Rekuperatory AERISnext zostały skonstruowane jako główny element w systemach zrównoważonej wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła.

W systemach tych powietrze zanieczyszczone jest usuwane m.in. z kuchni, toalet i łazienek, a czyste powietrze z zewnątrz jest doprowadzane do pokoi i sypialni.



## OBUDOWA

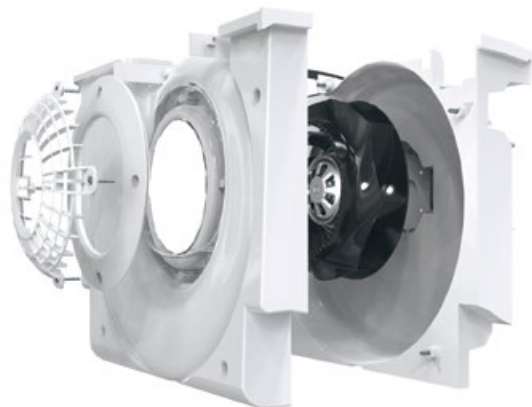
Obudowa boczna urządzenia wykonana jest z blachy stalowej powlekanej malowaną w kolorze szarym RAL 7046. Front centrali wykonany jest z tworzywa sztucznego ABS w kolorze białym RAL 9003. Dodatkowa pokrywa wyświetlacza zabezpieczająca przed niepożądanym dostępem (np. dzieci) wykonana jest z poliwęglanu.

W urządzeniu przewidziano schówek na instrukcję obsługi z przodu centrali.

Króćce montażowe  $\varnothing 160$  mm (wymiar wewnętrzny) i  $\varnothing 190$  mm (wymiar zewnętrzny) wykonane są z polipropylenu.

## WENTYLATORY

Rekuperator AERISnext jest wyposażony w nowatorskie i energooszczędne wentylatory promieniowe na prąd stały RadiCal® firmy Ebm-papst, które zmniejszają poziom dźwięku oraz obniżają zużycie energii. Wentylatory wyposażono w nakładkę FlowGrid, która prowadzi i optymalizuje przepływ powietrza do wymiennika ciepła rekuperatora oraz obniża poziom hałasu.



## FILTRY

Urządzenie wyposażone jest standardowo w 2 szt. filtrów plisowanych wielorazowego użytku o klasie filtracji G4. Sposób ich mocowania oraz specjalna uszczelka zapewnia doskonałą szczelność. Wymiana filtrów odbywa się bez konieczności użycia jakichkolwiek narzędzi.

Zwiększona powierzchnia filtra zapewnia doskonały poziom filtracji powietrza w porównaniu do innych urządzeń podobnego typu.

AERISnext posiada system przypominania o konieczności wymiany filtrów, pracujący w oparciu o dane dotyczące ilości przefiltrowanego powietrza. Filtr wymienia się po przefiltrowaniu określonej liczby m<sup>3</sup> powietrza lub po upływie 6 mcy (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej). Tym samym ostrzeżenie pojawi się wcześniej, jeśli przepływ powietrza jest duży.

Rekuperator wyposażony można w filtry o wyższej klasie filtracji F7.



## NOWEJ GENERACJI WYMIENNIK O DUŻEJ POWIERZCHNI ODZYSKU CIEPŁA

Budowa przeciuprądowego wymiennika ciepła w rekuperatorze AERISnext wzorowana jest na perfekcyjnym szlifie brylantowym. Dodatkowe 100 mm wysokości wymiennika uzyskane dzięki zastosowaniu nowatorskiego rozwiązania konstrukcyjnego wnętrza rekuperatora, gwarantuje wysoką sprawność urządzenia.

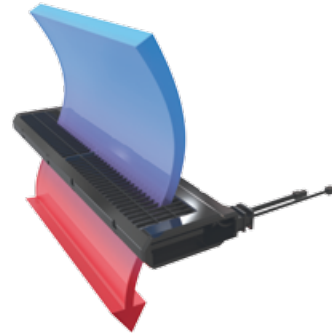
Wymiennik wykonano z wysokiej jakości polistyrenu lub kopolimeru polietylenowego polietery (wymiennik ERV).

Sprawność wg normy PN-EN 13141-8:2014-09 wynosi do 94% i do 85% (sprawność termiczna wersji ERV)..



## UKŁAD ANTYZAMROŹNIOWY Z MODULOWANĄ NAGRZEWNICĄ WSTĘPNĄ

Każdy rekuperator AERISnext wyposażony jest w inteligentną nagrzewnicę wstępną, która załącza i wyłącza się automatycznie, a jej moc idealnie dopasowuje się do ilości przepływającego powietrza. Nagrzewnica podgrzewa powietrze zewnętrzne, dzięki czemu kondensat wykraplający się wewnątrz wymiennika nie ulega zamarzaniu. Trójkątne elementy zwiększają powierzchnię grzewczą, a nowatorska budowa minimalizuje opory przepływu powietrza.



## PROGRAMOWANIE I STEROWANIE REKUPERATOREM AERISnext

Programowanie AERISnext odbywa się poprzez wyświetlacz na obudowie rekuperatora. Sterować nim można przez wyświetlacz na obudowie, sterownik ComfoSense C (wersja pełna rekuperatora) lub sterownik ComfoSwitch C (wersja pełna i wersja standard).

Do AERISnext podłączyć można również sterowniki bezprzewodowe RFZ (centrala musi być wtedy wyposażona w sterownik ComfoSense C, który ma wbudowany odbiornik sygnału radiowego).





## MODULOWANY BYPASS

Rekuperatory AERISnext zapewniają optymalny komfort poprzez zastosowanie specjalnego obejścia, zwanego bypassem, który po załączeniu się kieruje całość powietrza poza wymiennik ciepła.

Bypass jest w pełni automatyczny i płynny. Dzięki krzemowemu zaworowi jest bardzo szczelny, a jego praca odpowiada za zwiększony komfort nawiewu w rekuperatorach AERISnext.



## CZUJNIKI W REKUPERATORACH AERISnext I TECHNOLOGIA FLOW CONTROL®

W każdym rekuperatorze AERISnext zamontowano czujniki wilgoci, ciśnienia i temperatury służące do optymalizacji przepływu powietrza. Ich pomiary definiują działanie bypassu i nagrzewnicy wstępnej i zależą od podawanych na bieżąco parametrów atmosferycznych.

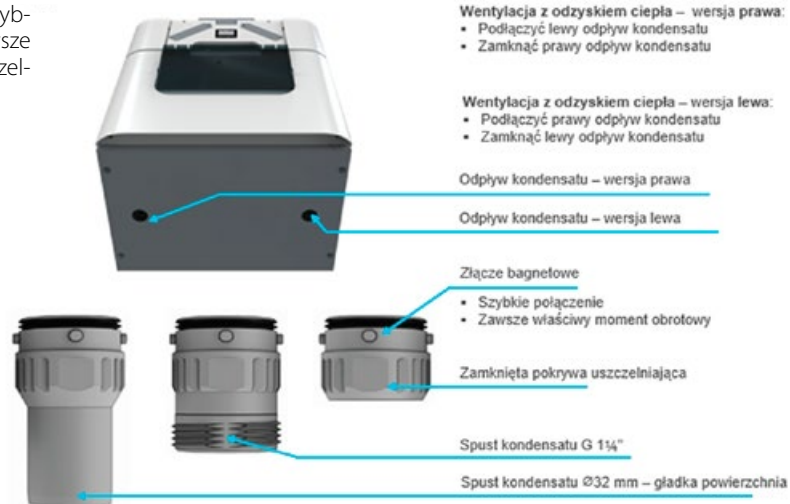
Dzięki aktualnym pomiarom definiowana jest również zależność między współczynnikiem wentylatora i przepływem powietrza i wentylator płynnie może reagować na każdą zmianę. Przy czym współczynnik wentylatora jest korygowany tylko dla wahań średnio- i długookresowych. W przypadku wahań krótkookresowych weźmie pod uwagę tylko znaczne wahania i tylko w oparciu o nie skoryguje pracę.

Technologia FlowControl® powoduje zmniejszenie strat ciepła podczas wentylacji, zapobiega jakimkolwiek uszkodzeniom konstrukcji przez wilgoć oraz stanowi znaczne uproszczenie uruchamiania centrali przez instalatora.



## ODPŁYW KONDENSATU

Dzięki złączom bagnetowym gwarantowane jest szybkie i bezawaryjne podłączenie rekuperatora w zawsze właściwym momencie obrotowym. Pokrywa uszczelniająca jest zawsze szczelnie zamknięta.





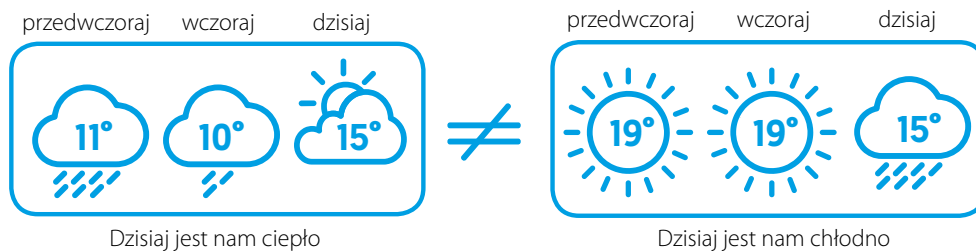
## PROSTY DOSTĘP SERWISOWY DO WNĘTRZA REKUPERATORA

Wszystkie części w AERISnext są łatwo dostępne bez użycia specjalistycznych narzędzi. Jedyne, co jest potrzebne to śrubokręt do otwarcia jednostki.



## TECHNOLOGIA ADAPTACJI DO KLIMATU W AERISnext: WYSOKI KOMFORT CIEPLNY BEZ JAKIEJKOLWIEK REGULACJI

Dzięki automatycznemu wykrywaniu pory roku, rekuperator sam decyduje o otwarciu lub zamknięciu bypassu. Decyzja zostaje podjęta nie w oparciu o ustawioną przez użytkownika temperaturę komfortu na sterowniku rekuperatora (jak było we wcześniejszych wersjach rekuperatora AERIS), ale w oparciu o średnią temperaturę na zewnątrz w ciągu ostatnich 5 dni (RMOT = Running Mean Outdoor Temperature).



## TECHNOLOGIA W REKUPERATORACH AERISnext: OBJĘTOŚCIOWY I MASOWY PRZEPŁYW POWIETRZA

Aby możliwe było osiągnięcie maksymalnych parametrów odzysku ciepła, podczas uruchamiania rekuperatora AERISnext wykorzystuje się obliczenia dla objętościowego przepływu powietrza (m<sup>3</sup>/h). Kiedy jednak rekuperator dokonuje ostatecznych wewnętrznych obliczeń i bilansów, ich podstawą jest już masowy przepływ powietrza (kg/s).

Masa strumienia powietrza doprowadzanego i powietrza wywiewanego musi przecież być taka sama, ale:

- przy temperaturze powietrza 20°C: 150 m<sup>3</sup>/h oznacza 180 kg/h
- przy temperaturze powietrza 0°C: 150 m<sup>3</sup>/h oznacza 194 kg/h

Podczas uruchamiania rekuperatorów, które nie stosują powyższego rozróżnienia, mierzy się więc strumień objętości powietrza, co oznacza, że w ciągu roku różnica masy może wynieść nawet 8% (!), powodując niepożądane wahania sprawności odzyskiwania ciepła.

W rekuperatorach AERISnext sprawność odzysku ciepła jest stale wysoka, niezależnie od warunków atmosferycznych.

# Rekuperator AERISnext 350



Energooszczędna centrala wentylacyjna z unikatowym - opatentowanym wyłącznie dla tych central - wymiennikiem ciepła wzorowanym na idealnym szlifie brylantowym.

**Rekuperator AERISnext 350 posiada wydajność nominalną 350 m<sup>3</sup>/h.**

Centrala dostępna jest w wersji pełnej, w wersji pełnej z wymiennikiem entalpicznym (ERV), który oprócz ciepła, odzyskuje także wilgoć, a także w wersji standard z ograniczonymi możliwościami sterowania.

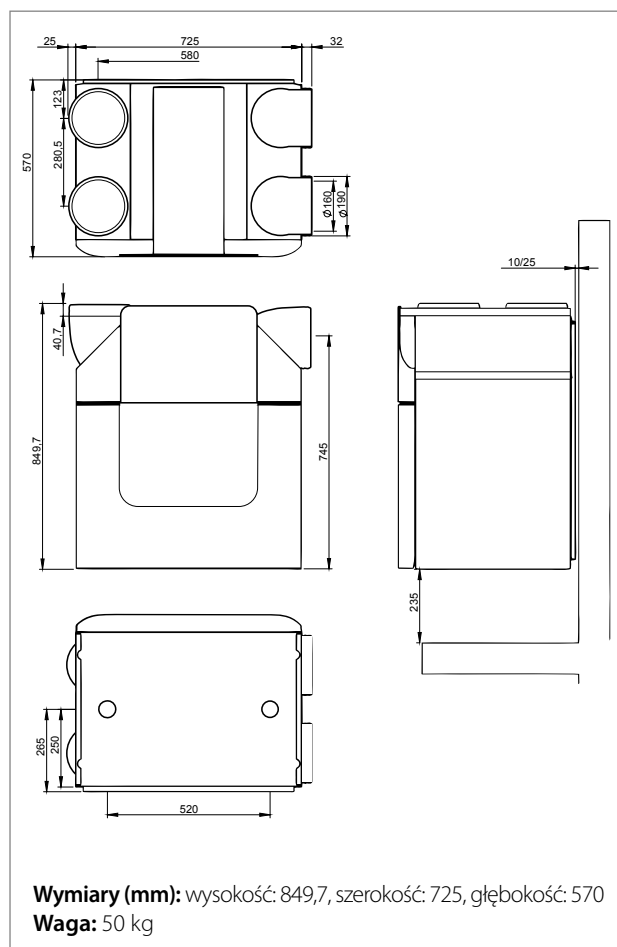
Wymiennik przeciwprądowy o najwyższej na rynku wydajności termicznej **gwarantuje odzysk ciepła na poziomie aż 94% i 85% dla wersji ERV** (liczone wg normy EN 13141-7:2010).

**Rodzaje rekuperatora AERISnext 350:**

VV TR  
VV TR ERV  
VV STANDARD TR

## CECHY REKUPERATORA AERISNEXT 350

- wymiennik przeciwprądowy o sprawności 94%
- inteligentny system programowania i regulacji pracą rekuperatora
- oszczędne wentylatory na prąd stały
- modułowany automatyczny bypass
- modulowana nagrzewnica wstępna ze zmiennymi parametrami pracy
- wydajność nominalna centrali: 350 m<sup>3</sup>/h
- sterowanie w języku polskim i angielskim (do wyboru)
- estetyczna obudowa z poliwęglanową kłapką zabezpieczającą przed niechcianym dostępem i ze schowkiem na instrukcje obsługi rekuperatora
- doskonała izolacja wewnętrzna z polipropylenu ekspandowanego (EPP) idealnie tłumiąca dźwięki i izolująca termicznie
- bardzo cicha praca: już od 34 dB(A)
- izolowane króćce montażowe o regulowanym ustawieniu
- możliwość sterowania bezprzewodowego (RFZ)
- możliwość podłączenia do pełnej wersji rekuperatora gruntowego wymiennika ciepła (poprzez moduł OptionBox)
- pełna wersja rekuperatora AERIS 350 współpracuje z czujnikiem CO<sub>2</sub> i czujnikiem wilgotności (poprzez moduł OptionBox)
- w pełnej wersji możliwość podłączenia nagrzewnicy elektrycznej wtórnej AERIS Eno (poprzez moduł OptionBox)
- możliwość obsługi rekuperatora przez wyświetlacz umieszczony w obudowie rekuperatora



- możliwość podłączenia sterowników:
  - ComfoSense C (w wersji pełnej)
  - ComfoSwitch C (w wersji pełnej i standard)
  - RFZ (sterowanie radiowe) przy podłączonym sterowniku ComfoSense C
- dwa plisowane filtry wielorazowe G4 na wyposażeniu centrali
- możliwość stosowania filtrów F7 o podwyższonej klasie filtracji (dla alergików)
- współpraca ze światowym standardem zarządzania budynkiem inteligentnym KNX

## Wersja z wymiennikiem entalpicznym (ERV)

- wymiennik przeciwprądowy membranowy o sprawności termicznej 85%
- oprócz ciepła wymiennik odzyskuje również wilgoć z powietrza wyciąganego i przekazuje ją do powietrza nawiewanego
- opatentowana membrana polimerowa wymiennika z wbudowaną technologią Microban firmy DPoint
- wymiennik odporny na zagrzybienie i drobnoustroje oraz na zamrażanie
- możliwość mycia wymiennika wodą
- bardzo szczelna konstrukcja: brak przechodzenia zapachów, gazów, zanieczyszczeń z powietrza wywiewanego do nawiewanego
- brak konieczności montowania odpływu skroplin i usuwania kondensatu
- długa żywotność

## REKUPERATOR AERISNEXT 350 – INFORMACJE TECHNICZNE

Nazwa	Wyjaśnienie
<b>AERISnext</b>	Nazwa urządzenia.
<b>350</b>	Maksymalna wydajność nominalna w m <sup>3</sup> /h.
<b>R</b>	Centrala jest fabrycznie ustawiona względem powietrza nawiewanego i wywiewanego do prawej.
<b>L</b>	Centrala jest fabrycznie ustawiona względem powietrza nawiewanego i wywiewanego do lewej.
<b>TR</b>	Centrala posiada cztery króćce przyłączeniowe, które można obracać.
<b>VV</b>	W centrali fabrycznie zainstalowana jest nagrzewnica wstępna.
<b>ERV</b>	Centrala wyposażona fabrycznie w entalpiczny wymiennik ciepła ERV (wymiennik z odzyskiem wilgoci).
<b>Standard</b>	Centrala z ograniczonym sterowaniem bez możliwości montażu OptionBoxa, GWC, nagrzewnicy wtórnej, czujników wilgotności i dwutlenku węgla oraz sterownika ComfoSense C (wyłącznie sterownik ComfoSwitch).

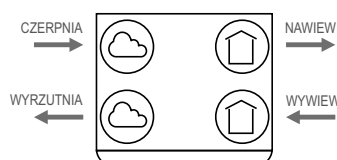
### PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Standardowe: 230 V/50Hz. Podłączenie sterownika za pomocą dodatkowego przewodu sterowniczego 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> (nieekranowanego) drut lub linka; maksymalna długość 50 mb.

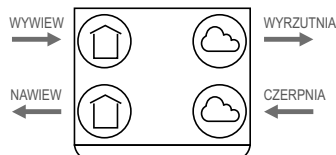
### WERSJE PRAWA-LEWA REKUPERATORA AERISnext

Każdy rekuperator AERISnext w wersji prawej (R) można przeprogramować na wersję lewą (L) - szczegóły w instrukcji obsługi.

Wersje pełne rekuperatorów AERISnext można zamówić w wersji prawej (R) lub lewej (L). Istnieje możliwość późniejszej zmiany wersji w ramach danego urządzenia: z R na L i odwrotnie. Wymaga to zmiany położenia nagrzewnicy wstępnej i przeprogramowania centrali.



**WERSJA PRAWA** oznacza umieszczenie kanałów nawiewnego i wywiewnego (idących do wnętrza budynku) po prawej stronie urządzenia, a kanałów czerpni i wyrzutni po lewej.



**WERSJA LEWA** oznacza umieszczenie kanałów nawiewnego i wywiewnego (idących do wnętrza budynku) po lewej stronie urządzenia, a kanałów czerpni i wyrzutni po prawej.

### REKUPERATOR AERISnext 350 – PARAMETRY TECHNICZNE DLA RÓŻNYCH POZIOMÓW WENTYLACJI

Wydajność Qv	Ciśnienie ΔPst	Pobór mocy	cos φ	SFP	Poziom dźwięku		
					Lw1 Nawiew	Lw1 Wyrzutnia	Lw1 Obudowa
m <sup>3</sup> /h	Pa	W	(-)	Wh/m <sup>3</sup>	dB(A)	dB(A)	dB(A)
150	25	15	0,44	0,10	46	35	34
200	50	33	0,47	0,16	51	38	38
245	50	47	0,48	0,19	54	41	41
250	100	63	0,49	0,25	56	43	43
300	100	84	0,51	0,28	59	46	46
350	100	109	0,51	0,31	62	48	49
250	150	77	0,50	0,31	58	45	45
250	200	91	0,51	0,36	61	47	47
300	200	114	0,52	0,38	63	49	49
350	200	141	0,52	0,40	66	51	52

Promieniowanie obudowy mierzone zg. z normą ISO 3741:2010

Hałas na nawiewie i wywiewie mierzony wg ISO 5135:1997

SFP Wh/m<sup>3</sup> na podstawie danych mierzonych zg. z normą EN 13141-7:2010

cos φ z wyłączoną nagrzewnicą wstępną

## REKUPERATOR AERISnext 350 – SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wydajność termiczna <sup>1</sup>	94%
Wydajność termiczna wersji ERV <sup>1</sup>	85%
Typ wymiennika	przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła wersji VV/wersji ERV	polistyren/kopolimer polietylenowy polieteru
Materiał okładziny wewnętrznej	EPP (polipropylen spieniony) ABS (kopolimer akrylonitrylo-butadieno-styrenowy)
Współczynnik mocy $\cos \varphi$	0,36 - 0,54
Maksymalny przepływ powietrza	350 m <sup>3</sup> /h
Maksymalna moc wraz z nagrzewnicą wstępną <sup>2</sup>	1850 W/10,00 A
Maksymalna moc bez nagrzewnicy wstępnej <sup>2</sup>	180 W/1,42 A
Zasilanie	230 V±10%, jednofazowe, 50 Hz
Kształt przyłącza powietrza	okrągłe
Rozmiar przyłącza powietrza Ø	wewnętrzny: 160 mm; zewnętrzny: 190 mm
Przyłącze odpływu skroplin	rurowe/gwintowe
Rozmiar odpływu skroplin Ø	32 mm/1 ¼"
Waga	50 kg
Obudowa	powlekana blacha stalowa
Panel frontowy	kompozytowy
Zalecana temperatura pomieszczenia technicznego	od +8°C do +50°C
Min. temperatura pomieszczenia z rekuperatorem	powyżej 0°C
Sterowanie	wyświetlacz na obudowie/sterownik ComoSense C/ComfoSwitch
System antyzamrożeniowy	modułowana nagrzewnica wstępna montowana fabrycznie
By-pass dla pracy letniej	w standardzie by-pass automatyczny i modułowany
Klasa filtracji	powietrze zewnętrzne i odprowadzane: klasa G4 (2 szt.montowane fabrycznie); filtry plisowane wielorazowe
Klasyfikacja IP	IP40
Klasyfikacja ISO	B
Dane ComfoNet	
Maksymalna moc	400 mA przy 12 V
Maksymalna liczba urządzeń niezasilanych	4
Typ kabla	4 x 0,5 mm <sup>2</sup> (nieekranowany) drut lub linka; maksymalna długość 50 mb

<sup>1</sup> wydajność termiczna zg. z normą EN 13141-7:2010 (wzorcowa wartość przepływu 50Pa)

<sup>2</sup> przy temperaturze -15°C i maksymalnym przepływie powietrza

### KODY REKUPERATORA AERISnext 350 WERSJE URZĄDZENIA

471 502 085	AERISnext 350 R VV TR
471 502 086	AERISnext 350 L VV TR
471 502 087	AERISnext 350 R VV TR ERV
471 502 088	AERISnext 350 L VV TR ERV
471 502 089	AERISnext 350 R VV Standard TR

# REKUPERATOR AERISnext 450



Energooszczędna centrala wentylacyjna z unikatowym - opatentowanym wyłącznikiem dla tych central - wymiennikiem ciepła wzorowanym na idealnym szlifie brylantowym.

**Rekuperator AERISnext 450 posiada wydajność nominalną 450 m<sup>3</sup>/h.**

Centrala dostępna jest w wersji pełnej, w wersji pełnej z wymiennikiem entalpicznym (ERV), który oprócz ciepła, odzyskuje także wilgoć, a także w wersji standard z ograniczonymi możliwościami sterowania.

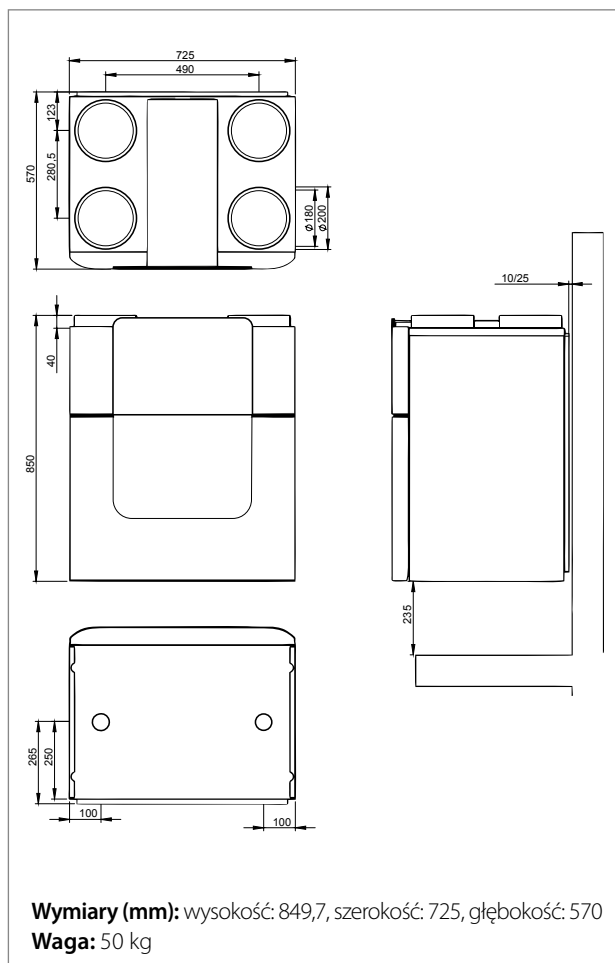
Wymiennik przeciwprądowy o najwyższej na rynku wydajności termicznej **gwarantuje odzysk ciepła na poziomie aż 93% i 82% dla wersji ERV** (liczone wg normy EN 13141-7:2010).

**Rodzaje rekuperatora AERISnext 450:**

VV ST  
VV ST ERV  
VV STANDARD ST

## CECHY REKUPERATORA AERISNEXT 450

- wymiennik przeciwprądowy o sprawności 94%
- inteligentny system programowania i regulacji pracą rekuperatora
- oszczędne wentylatory na prąd stały
- modulowany automatyczny bypass
- modulowana nagrzewnica wstępna ze zmiennymi parametrami pracy
- wydajność nominalna centrali: 450 m<sup>3</sup>/h
- sterowanie w języku polskim i angielskim (do wyboru)
- estetyczna obudowa z poliwęglanową kłapką zabezpieczającą przed niechcianym dostępem i ze schowkiem na instrukcje obsługi rekuperatora
- doskonała izolacja wewnętrzna z polipropylenu ekspandowanego (EPP) idealnie tłumiąca dźwięki i izolująca termicznie
- bardzo cicha praca: już od 45 dB(A)
- izolowane króćce montażowe o stałym ustawieniu
- możliwość sterowania bezprzewodowego (RFZ)
- możliwość podłączenia do pełnej wersji rekuperatora gruntowego wymiennika ciepła (poprzez moduł OptionBox)
- pełna wersja rekuperatora AERIS 450 współpracuje z czujnikiem CO<sub>2</sub> i czujnikiem wilgotności (poprzez moduł OptionBox)
- w pełnej wersji możliwość podłączenia nagrzewnicy elektrycznej wtórnej AERIS Eno (poprzez moduł OptionBox)
- możliwość obsługi rekuperatora przez wyświetlacz umieszczony w obudowie rekuperatora



**Wymiary (mm):** wysokość: 849,7, szerokość: 725, głębokość: 570  
**Waga:** 50 kg

- możliwość podłączenia sterownika ComfoSense C (w wersji pełnej) oraz ComfoSwitch C (w wersji pełnej i standard)
- dwa plisowane filtry wielorazowe G4 na wyposażeniu centrali
- możliwość stosowania filtrów F7 o podwyższonej klasie filtracji (dla alergików)
- współpraca ze światowym standardem zarządzania budynkiem inteligentnym KNX

## Wersja z wymiennikiem entalpicznym (ERV)

- wymiennik przeciwprądowy membranowy o sprawności termicznej 85%
- oprócz ciepła wymiennik odzyskuje również wilgoć z powietrza wyciąganego i przekazuje ją do powietrza nawiewanego
- opatentowana membrana polimerowa wymiennika z wbudowaną technologią Microban firmy DPoint
- wymiennik odporny na zagrzybenie i drobnoustroje oraz na zamrażanie
- możliwość mycia wymiennika wodą
- bardzo szczelna konstrukcja: brak przechodzenia zapachów, gazów, zanieczyszczeń z powietrza wywiewanego do nawiewanego
- brak konieczności montowania odpływu skroplin i usuwania kondensatu
- długa żywotność

## REKUPERATOR AERISNEXT 450 – INFORMACJE TECHNICZNE

Nazwa	Wyjaśnienie
<b>AERISnext</b>	Nazwa urządzenia.
<b>450</b>	Maksymalna wydajność nominalna w m <sup>3</sup> /h.
<b>R</b>	Centrala jest fabrycznie ustawiona względem powietrza nawiewanego i wywiewanego do prawej.
<b>L</b>	Centrala jest fabrycznie ustawiona względem powietrza nawiewanego i wywiewanego do lewej.
<b>ST</b>	Centrala posiada cztery stałe króćce przyłączeniowe.
<b>VV</b>	W centrali fabrycznie zainstalowana jest nagrzewnica wstępna.
<b>ERV</b>	Centrala wyposażona fabrycznie w entalpiczny wymiennik ciepła ERV (wymienник z odzyskiem wilgoci).
<b>Standard</b>	Centrala z ograniczonym sterowaniem bez możliwości montażu OptionBoxa, GWC, nagrzewnicy wtórnej, czujników wilgotności i dwutlenku węgla oraz sterownika ComfoSense C (wyłącznie sterownik ComfoSwitch).

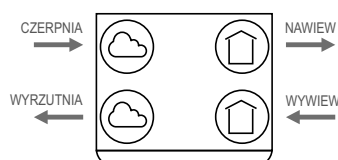
### PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Standardowe: 230 V/50Hz. Podłączenie sterownika za pomocą dodatkowego przewodu sterowniczego 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> (nieekranowanego) drut lub linka; maksymalna długość 50 mb.

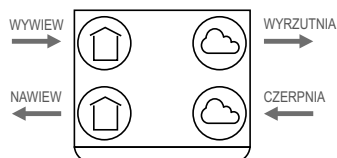
### WERSJE PRAWA-LEWA REKUPERATORA AERISnext

Każdy rekuperator AERISnext w wersji prawej (R) można przeprogramować na wersję lewą (L) - szczegóły w instrukcji obsługi.

Wersje pełne rekuperatorów AERISnext 350 można zamówić w wersji prawej (R) lub lewej (L). Istnieje możliwość późniejszej zmiany wersji w ramach danego urządzenia: z R na L i odwrotnie. Wymaga to zmiany położenia nagrzewnicy wstępnej i przeprogramowania centrali.



**WERSJA PRAWA** oznacza umieszczenie kanałów nawiewnego i wywiewnego (idących do wnętrza budynku) po prawej stronie urządzenia, a kanałów czerpni i wyrzutni po lewej.



**WERSJA LEWA** oznacza umieszczenie kanałów nawiewnego i wywiewnego (idących do wnętrza budynku) po lewej stronie urządzenia, a kanałów czerpni i wyrzutni po prawej.

## REKUPERATOR AERISnext 450 – PARAMETRY TECHNICZNE DLA RÓŻNYCH POZIOMÓW WENTYLACJI

Wydajność Qv	Ciśnienie ΔPst	Pobór mocy	cos φ	SFP	Poziom dźwięku		
					Lw1 Nawiew	Lw1 Wyrzutnia	Lw1 Obudowa
m <sup>3</sup> /h	Pa	W	(-)	Wh/m <sup>3</sup>	dB(A)	dB(A)	dB(A)
200	25	20	0,41	0,10	51	40	39
250	50	39	0,46	0,16	54	43	42
300	50	55	0,49	0,18	57	45	44
315	50	61	0,49	0,19	57	46	45
350	100	91	0,52	0,26	61	48	48
400	100	116	0,54	0,29	63	50	50
450	100	143	0,55	0,32	66	52	53
350	150	108	0,53	0,31	62	49	49
350	200	125	0,54	0,36	63	50	50
400	200	151	0,56	0,38	65	52	52
450	200	180	0,57	0,40	68	54	54

Promieniowanie obudowy mierzone zg. z normą ISO 3741:2010

Hałas na nawiewie i wywiewie mierzony wg ISO 5135:1997

SFP Wh/m<sup>3</sup> na podstawie danych mierzonych zg. z normą EN 13141-7:2010

cos φ z wyłączoną nagrzewnicą wstępną

## REKUPERATOR AERISnext 450 – SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wydajność termiczna <sup>1</sup>	93%
Wydajność termiczna wersji ERV <sup>1</sup>	82%
Typ wymiennika	przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła wersji VV/wersji ERV	polistyren/kopolimer polietylenowy polieteru
Materiał okładziny wewnętrznej	EPP (polipropylen spieniony) ABS (kopolimer akrylonitrylo-butadieno-styrenowy)
Współczynnik mocy $\cos \varphi$	0,32 - 0,57
Maksymalny przepływ powietrza	450 m <sup>3</sup> /h
Maksymalna moc wraz z nagrzewnicą wstępną <sup>2</sup>	2240 W/10,80 A
Maksymalna moc bez nagrzewnicy wstępnej <sup>2</sup>	250 W/1,98 A
Zasilanie	230 V±10%, jednofazowe, 50 Hz
Kształt przyłącza powietrza	okrągłe
Rozmiar przyłącza powietrza Ø	wewnętrzny: 180 mm; zewnętrzny: 200 mm
Przyłącze odpływu skroplin	rurowe/gwintowe
Rozmiar odpływu skroplin Ø	32 mm/1 ¼"
Waga	50 kg
Obudowa	powlekana blacha stalowa
Panel frontowy	kompozytowy
Zalecana temperatura pomieszczenia technicznego	od +8°C do +50°C
Min. temperatura pomieszczenia z rekuperatorem	powyżej 0°C
Sterowanie	wyświetlacz na obudowie/sterownik ComoSense C/ComfoSwitch w wersji standard
System antyzamrożeniowy	modułowana nagrzewnica wstępna montowana fabrycznie
By-pass dla pracy letniej	w standardzie by-pass automatyczny i modułowany
Klasa filtracji	powietrze zewnętrzne i odprowadzane: klasa G4 (2 szt.montowane fabrycznie); filtry plisowane wielorazowe
Klasyfikacja IP	IP40
Klasyfikacja ISO	B
<b>Dane ComfoNet</b>	
Maksymalna moc	400 mA przy 12 V
Maksymalna liczba urządzeń niezasilanych	4
Typ kabla	4 x 0,5 mm <sup>2</sup> (nieekranowany) drut lub linka; maksymalna długość 50 mb

<sup>1</sup> wydajność termiczna zg. z normą EN 13141-7:2010 (wzorcowa wartość przepływu 50Pa)

<sup>2</sup> przy temperaturze -15°C i maksymalnym przepływie powietrza

### KODY REKUPERATORA AERISnext 450 WERSJE URZĄDZENIA

471 502 090	AERISnext 450 R VV ST
471 502 091	AERISnext 450 L VV ST
471 502 092	AERISnext 450 R VV ST ERV
471 502 093	AERISnext 450 L VV ST ERV
471 502 094	AERISnext 450 R VV Standard ST



# REKUPERATOR AERISnext 600



Energooszczędna centrala wentylacyjna z unikatowym - opatentowanym wyłącznie dla tych central - wymiennikiem ciepła wzorowanym na idealnym szlifie brylantowym.

**Rekuperator AERISnext 600 posiada wydajność nominalną 600 m<sup>3</sup>/h.**

Centrala dostępna jest w wersji pełnej, w wersji pełnej z wymiennikiem entalpicznym (ERV), który oprócz ciepła, odzyskuje także wilgoć.

Rekuperator AERISnext 600 nie występuje w wersji standard.

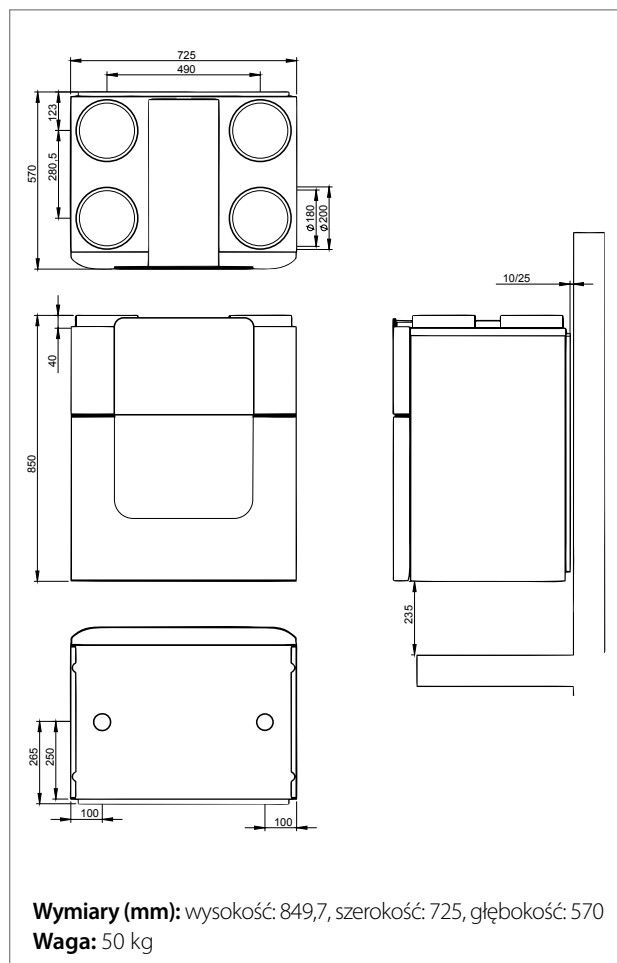
Wymiennik przeciwprądowy o najwyższej na rynku wydajności termicznej **gwarantuje odzysk ciepła na poziomie aż 90% i 76% dla wersji ERV** (liczone wg normy EN 13141-7:2010).

## Rodzaje rekuperatora AERISnext 600

VV ST  
VV ST ERV

## CECHY REKUPERATORA AERISNEXT 600

- wymiennik przeciwprądowy o sprawności 90%
- inteligentny system programowania i regulacji pracą rekuperatora
- oszczędne wentylatory na prąd stały
- modulowany automatyczny bypass
- modulowana nagrzewnica wstępna ze zmiennymi parametrami pracy
- wydajność nominalna centrali: 600 m<sup>3</sup>/h
- sterowanie w języku polskim i angielskim (do wyboru)
- estetyczna obudowa z poliwęglanową kłapką zabezpieczającą przed niechcianym dostępem i ze schowkiem na instrukcję obsługi rekuperatora
- doskonała izolacja wewnętrzna z polipropylenu ekspandowanego (EPP) idealnie tłumiąca dźwięki i izolująca termicznie
- bardzo cicha praca: już od 51 dB(A)
- izolowane króćce montażowe o stałym ustawieniu
- możliwość sterowania bezprzewodowego (RFZ)
- możliwość podłączenia do pełnej wersji rekuperatora gruntowego wymiennika ciepła (wymaga podłączenia modułu OptionBox)
- możliwość podłączenia jednostki chłodzącej ARTIC
- pełna wersja rekuperatora AERIS 450 współpracuje z czujnikiem CO<sub>2</sub> i czujnikiem wilgotności (poprzez moduł OptionBox)
- w pełnej wersji możliwość podłączenia nagrzewnicy elektrycznej wtórnej AERIS Eno (poprzez moduł OptionBox)
- możliwość obsługi rekuperatora przez wyświetlacz umieszczony w obudowie rekuperatora



- możliwość podłączenia sterownika ComfoSense C (w wersji pełnej) oraz ComfoSwitch C (w wersji pełnej i standard)
- dwa plisowane filtry wielorazowe G4 na wyposażeniu centrali
- możliwość stosowania filtrów F7 o podwyższonej klasie filtracji (dla alergików)
- współpraca ze światowym standardem zarządzania budynkiem inteligentnym KNX

## Wersja z wymiennikiem entalpicznym (ERV)

- wymiennik przeciwprądowy membranowy o sprawności termicznej 76%
- oprócz ciepła wymiennik odzyskuje również wilgoć z powietrza wyciąganego i przekazuje ją do powietrza nawiewanego
- opatentowana membrana polimerowa wymiennika z wbudowaną technologią Microban firmy DPoint
- wymiennik odporny na zagrzybienie i drobnoustroje oraz na zamarzanie
- możliwość mycia wymiennika wodą
- bardzo szczelna konstrukcja: brak przechodzenia zapachów, gazów, zanieczyszczeń z powietrza wywiewanego do nawiewanego
- brak konieczności montowania odpływu skroplin i usuwania kondensatu
- długa żywotność

## REKUPERATOR AERISnext 600 – INFORMACJE TECHNICZNE

Nazwa	Wyjaśnienie
<b>AERISnext</b>	Nazwa urządzenia.
<b>600</b>	Maksymalna wydajność nominalna w m <sup>3</sup> /h.
<b>R</b>	Centrala jest fabrycznie ustawiona względem powietrza nawiewanego i wywiewanego do prawej.
<b>L</b>	Centrala jest fabrycznie ustawiona względem powietrza nawiewanego i wywiewanego do lewej.
<b>ST</b>	Centrala posiada cztery stałe króćce przyłączeniowe.
<b>VV</b>	W centrali fabrycznie zainstalowana jest nagrzewnica wstępna.
<b>ERV</b>	Centrala wyposażona fabrycznie w entalpiczny wymiennik ciepła ERV (wymienник z odzyskiem wilgoci).

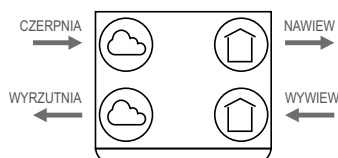
### PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Standardowe: 230 V/50Hz. Podłączenie sterownika za pomocą dodatkowego przewodu sterowniczego 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> (nieekranowanego) drut lub linka; maksymalna długość 50 mb.

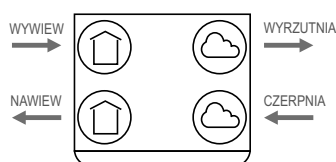
### WERSJE PRAWA-LEWA REKUPERATORA AERISnext

Każdy rekuperator AERISnext w wersji prawej (R) można przeprogramować na wersję lewą (L) - szczegóły w instrukcji obsługi.

Wersje pełne rekuperatorów AERISnext 350 można zamówić w wersji prawej (R) lub lewej (L). Istnieje możliwość późniejszej zmiany wersji w ramach danego urządzenia: z R na L i odwrotnie. Wymaga to zmiany położenia nagrzewnicy wstępnej i przeprogramowania centrali.



**WERSJA PRAWA** oznacza umieszczenie kanałów nawiewnego i wywiewnego (idących do wnętrza budynku) po prawej stronie urządzenia, a kanałów czerpni i wyrzutni po lewej.



**WERSJA LEWA** oznacza umieszczenie kanałów nawiewnego i wywiewnego (idących do wnętrza budynku) po lewej stronie urządzenia, a kanałów czerpni i wyrzutni po prawej.

### REKUPERATOR AERISnext 600 – PARAMETRY TECHNICZNE DLA RÓŻNYCH POZIOMÓW WENTYLACJI

Wydajność Qv	Ciśnienie ΔPst	Pobór mocy	cos φ	SFP	Poziom dźwięku		
					Lw1 Nawiew	Lw1 Wyrzutnia	Lw1 Obudowa
m <sup>3</sup> /h	Pa	W	(-)	Wh/m <sup>3</sup>	dB(A)	dB(A)	dB(A)
250	25	30	0,48	0,12	54	43	43
300	25	46	0,51	0,15	56	45	45
350	50	75	0,54	0,21	59	48	48
400	50	99	0,55	0,25	62	50	50
420	50	110	0,56	0,26	63	51	51
450	100	146	0,58	0,33	65	53	53
500	100	180	0,59	0,36	68	55	55
600	100	258	0,61	0,43	73	59	60
450	150	165	0,58	0,37	66	53	54
450	200	183	0,59	0,41	67	54	55
500	200	218	0,60	0,44	70	56	57
600	200	299	0,62	0,50	75	60	61

Promieniowanie obudowy mierzone zg. z normą ISO 3741:2010

Hałas na nawiewie i wywiewie mierzony wg ISO 5135:1997

SFP Wh/m<sup>3</sup> na podstawie danych mierzonych zg. z normą EN 13141-7:2010

cos φ z wyłączoną nagrzewnicą wstępną

## REKUPERATOR AERISnext 600 – SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wydajność termiczna <sup>1</sup>	90%
Wydajność termiczna wersji ERV <sup>1</sup>	76%
Typ wymiennika	przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła wersji VV/wersji ERV	polistyren/kopolimer polietylenowy polieteru
Materiał okładziny wewnętrznej	EPP (polipropylen spieniony)
	EPP (polipropylen spieniony)
Współczynnik mocy $\cos \varphi$	0,40 - 0,62
Maksymalny przepływ powietrza	600 m <sup>3</sup> /h
Maksymalna moc wraz z nagrzewnicą wstępną <sup>2</sup>	2620 W/12,70 A
Maksymalna moc bez nagrzewnicy wstępnej <sup>2</sup>	350 W/2,77 A
Zasilanie	230 V±10%, jednofazowe, 50 Hz
Kształt przyłącza powietrza	okrągłe
Rozmiar przyłącza powietrza Ø	wewnętrzny: 180 mm; zewnętrzny: 200 mm
Przyłącze odpływu skroplin	rurowe/gwintowe
Rozmiar odpływu skroplin Ø	32 mm/1 ¼"
Waga	50 kg
Obudowa	powlekana blacha stalowa
Panel frontowy	kompozytowy
Zalecana temperatura pomieszczenia technicznego	od +8°C do +50°C
Min. temperatura pomieszczenia z rekuperatorem	powyżej 0°C
Sterowanie	wyświetlacz na obudowie/sterownik ComoSense C/ComfoSwitch w wersji standard
System antyzamrożeniowy	modulowana nagrzewnica wstępna montowana fabrycznie
By-pass dla pracy letniej	w standardzie by-pass automatyczny i modulowany
Klasa filtracji	powietrze zewnętrzne i odprowadzane: klasa G4 (2 szt.montowane fabrycznie); filtry plisowane wielorazowe
Klasyfikacja IP	IP40
Klasyfikacja ISO	B
<b>Dane ComfoNet</b>	
Maksymalna moc	400 mA przy 12 V
Maksymalna liczba urządzeń niezasilanych	4
Typ kabla	4 x 0,5 mm <sup>2</sup> (nieekranowany) drut lub linka; maksymalna długość 50 mb

<sup>1</sup> wydajność termiczna zg. z normą EN 13141-7:2010 (wzorcowa wartość przepływu 50Pa)

<sup>2</sup> przy temperaturze -15°C i maksymalnym przepływie powietrza

### KODY REKUPERATORA AERISnext 600 WERSJE URZĄDZENIA

471 502 095	AERISnext 600 R VV ST
471 502 096	AERISnext 600 L VV ST
471 502 097	AERISnext 600 R VV ST ERV
471 502 098	AERISnext 600 L VV ST ERV

# GWC ComfoFond-L Q

## - glikolowy wymiennik ciepła

Glikolowy Wymiennik Ciepła to urządzenie umieszczane między czerpnią powietrza, a centralą wentylacyjną. Jego zadaniem jest przekazywanie ciepła lub chłodu (w zależności od trybu pracy - letni lub zimowy) pochodzącego z gruntu, do powietrza wentylacyjnego. Zimą pełni funkcję zabezpieczenia antyzamrożeniowego poprzez wstępne podgrzanie powietrza zewnętrznego, latem schładza powietrze nawiewane.

Do zastosowania w systemach wentylacji nawiewno-wywiewnej wyposażonych w rekuperatory AERISnext 350, 4500 oraz 600 w pełnych wersjach (nie współpracuje z wersją standard). Moduł GWC zasilany jest roztworem wodnym glikolu, który stanowi medium transportujące energię cieplną.

Wymaga podłączenia OptionBoxa do rekuperatora.

### CECHY GWC COMFOFOND-L Q

- jeszcze większy komfort klimatyczny w wentylowanych pomieszczeniach
- optymalna ochrona antyzamrożeniowa dla wymiennika ciepła
- jeszcze większa oszczędność energii: wstępne podgrzanie powietrza zimą i schładzanie powietrza latem
- średnica przyłącza  $\varnothing 3/4''$
- materiał wymiennika w gruncie: polietylen (PE)  $\varnothing 3/4''$
- pobór prądu pompy obiegowej 5-46 - 70 W
- klasa energetyczna pompy: A
- sterowanie za pomocą sterownika rekuperatora AERISnext
- w pełni automatyczna praca uzależniona od profilu temperatury ustawionej dla rekuperatora

### KODY GWC COMFOFOND-L Q WERSJE URZĄDZENIA

CF.LQL.TR	ComfoFond-L Q L TR
CF.LQR.TR	ComfoFond-L Q R TR
CF.LQL.ST	ComfoFond-L Q L ST
CF.LQR.ST	ComfoFond-L Q R ST

### GWC-COMFOFOND-L Q współpracujący z rekuperatorem AERISnext 350



**Wymiary [mm]:** wysokość: 760, szerokość: 476, głębokość: 498.

**Waga GWC** (bez rekuperatora): 42 kg.

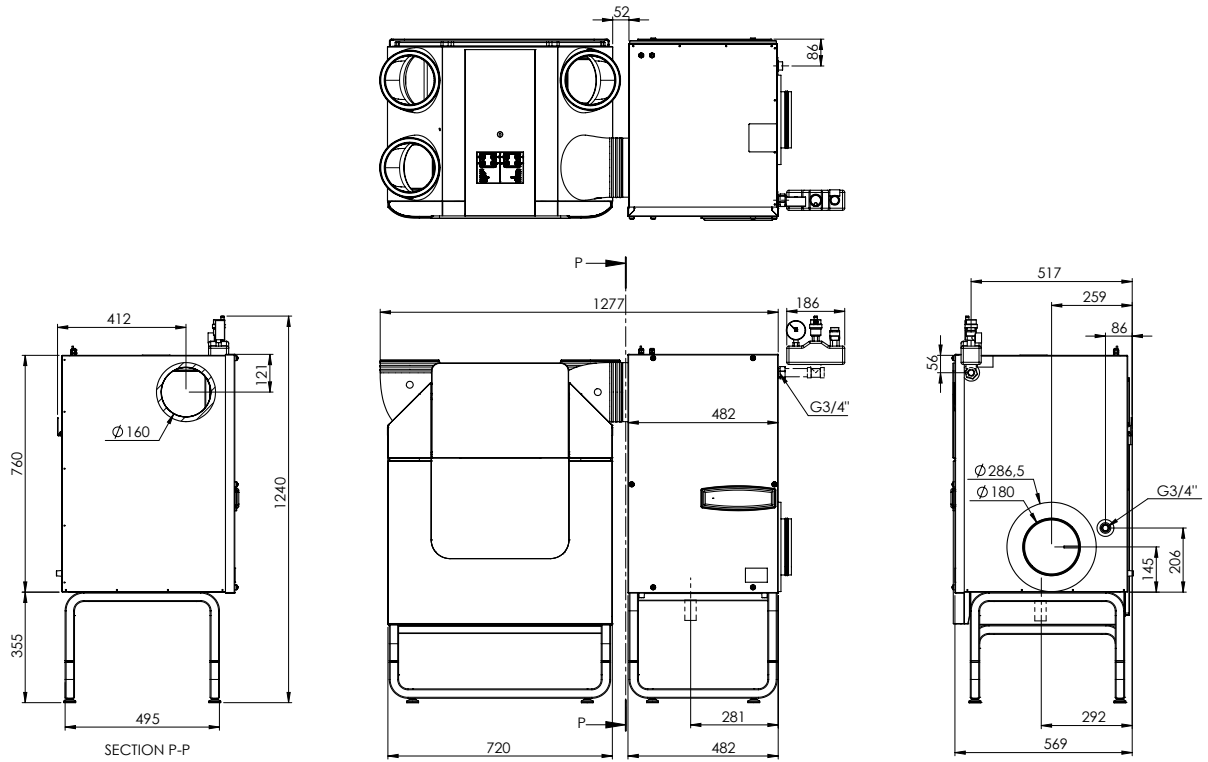
### GWC-COMFOFOND-L Q współpracujący z rekuperatorem AERISnext 450 i 600



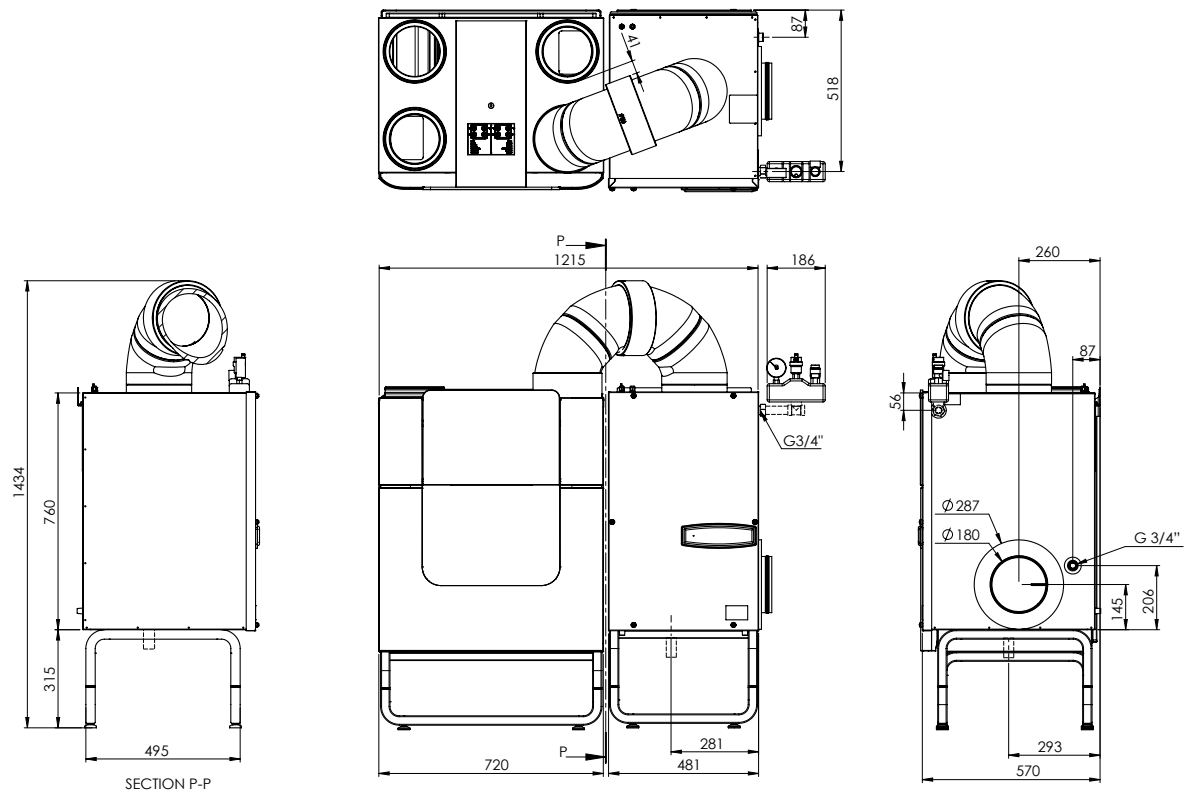
**Wymiary [mm]:** wysokość: 760, szerokość: 476, głębokość: 498.

**Waga GWC** (bez rekuperatora): 42 kg.

WYMIARY GWC-COMFOFOND-L Q z rekuperatorem AERISnext 350



WYMIARY GWC-COMFOFOND-L Q z rekuperatorem AERISnext 450 i 600



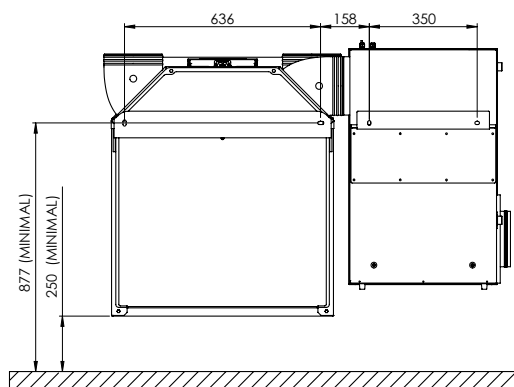
## PARAMETRY TECHNICZNE

Wydajność	
<b>Wydajność grzewcza</b>	
- max 350 m <sup>3</sup> /h <sup>1</sup>	1864 W
- max 450 m <sup>3</sup> /h <sup>3</sup>	2387 W
- max 600 m <sup>3</sup> /h <sup>5</sup>	2776 W
<b>Wydajność chłodzenia</b>	
- max 350 m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	1961 W
- max 450 m <sup>3</sup> /h <sup>4</sup>	2631 W
- max 600 m <sup>3</sup> /h <sup>6</sup>	2930 W
<b>Maksymalny poziom hałasu</b>	40 dB(A)
Dane elektryczne	
<b>Maksymalny pobór prądu</b>	0,58 A
<b>Nominalny pobór prądu</b>	
- max 350 m <sup>3</sup> /h <sup>7</sup>	0,12 A
- max 450 m <sup>3</sup> /h <sup>8</sup>	0,19 A
- max 600 m <sup>3</sup> /h <sup>8</sup>	0,19 A
<b>Maksymalny pobór energii<sup>9</sup></b>	70 W
<b>Nominalny pobór energii<sup>9</sup></b>	
- max 350 m <sup>3</sup> /h <sup>7</sup>	11 W
- max 450 m <sup>3</sup> /h	19W
- max 600 m <sup>3</sup> /h <sup>8</sup>	19W
<b>Zasilanie</b>	220/230V prąd przemienny, 50/60Hz, 1-fazowe
Dane przyłączy	
<b>Wymiary wlotu powietrza</b>	180 mm
<b>Wymiary wylotu powietrza</b>	
- ComfoFond-LQTR	160 mm
- ComfoFond-LQ ST	180 mm
<b>Idealne ciśnienie cieczy</b>	1,5 bar
<b>Objętość cieczy w urządzeniu ComfoFond-L Q</b>	+/- 2 l
<b>Natężenie przepływu cieczy</b>	
- max 350 m <sup>3</sup> /h	6-8 l/min.
- max 450 m <sup>3</sup> /h	8-10 l/min.
- max 600 m <sup>3</sup> /h	8-10 l/min.
<b>Skład roztworu</b>	min. 30% roztwór glikolu etylenowego (mieszanka z wodą)
<b>Przyłącza cieczy</b>	3/4" z gwintem zewnętrznym
<b>Maksymalna wysokość podnoszenia pompy</b>	7m
<b>Wysokość podnoszenia</b>	11/4" z gwintem zewnętrznym z przejściówką 32 mm
Informacje ogólne	
<b>Klasa ochrony IP</b>	44
<b>Klasa pompy cieczy</b>	A
<b>Ciężar urządzenia</b>	
- ComfoFond-LQTR	46 kg
- ComfoFond-LQ ST	47 kg
<b>Wymiary jednostki (dt. x szer. x wys.)</b>	476 x 551 x 760 mm
<b>Temperatura zewnętrzna w obszarze roboczym</b>	-22 °C tot 45°C
<b>Kolor obudowy</b>	RAL 7045

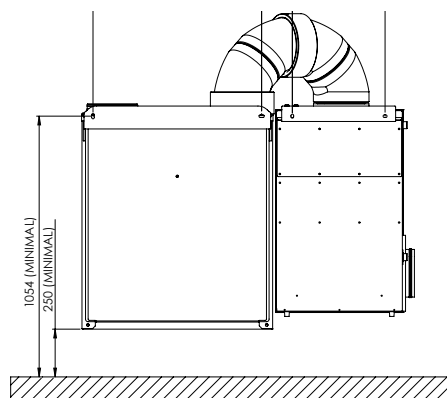
<sup>1</sup> Qv = 350 m<sup>3</sup>/h, Tczepnia = -12 °C, Tcieczy = 8 °C, vcieczy = 6 l/min, Tnawiew = 2,3 °C.  
<sup>2</sup> Qv = 350 m<sup>3</sup>/h, Tczepnia = 35 °C, Tcieczy = 12 °C, vcieczy = 6 l/min, Tnawiew = 17,3 °C.  
<sup>3</sup> Qv = 450 m<sup>3</sup>/h, Tczepnia = -12 °C, Tcieczy = 8 °C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 2,1 °C.  
<sup>4</sup> Qv = 450 m<sup>3</sup>/h, Tczepnia = 35 °C, Tcieczy = 12 °C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 18,2 °C.  
<sup>5</sup> Qv = 600 m<sup>3</sup>/h, Tczepnia = -12 °C, Tcieczy = 8 °C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 0,4 °C.  
<sup>6</sup> Qv = 600 m<sup>3</sup>/h, Tczepnia = 35 °C, Tcieczy = 12 °C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 19,6 °C.

<sup>7</sup> Kolektor gruntowy: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min<sup>8</sup>  
 Kolektor gruntowy: 100 m, 25/20,4 mm, 8 l/min<sup>9</sup>  
 Możliwa liniowa regulacja poboru mocy

## MONTAŻ NAŚCIENNY

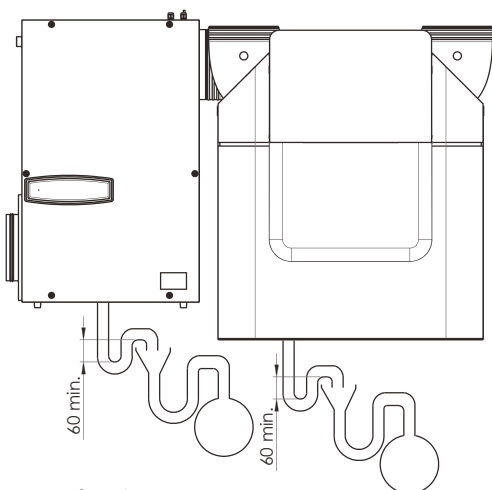


GWC ComfoFond-L Q TR

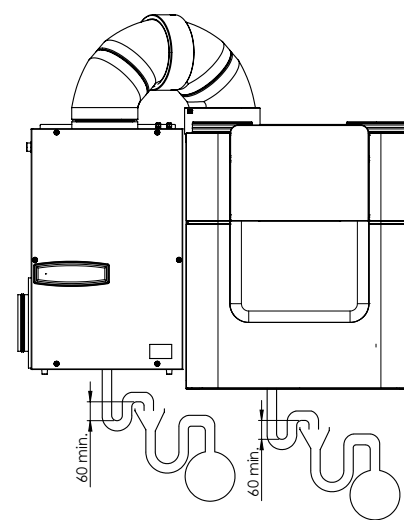


GWC ComfoFond-L Q ST

## ODPŁYW SKROPLIN

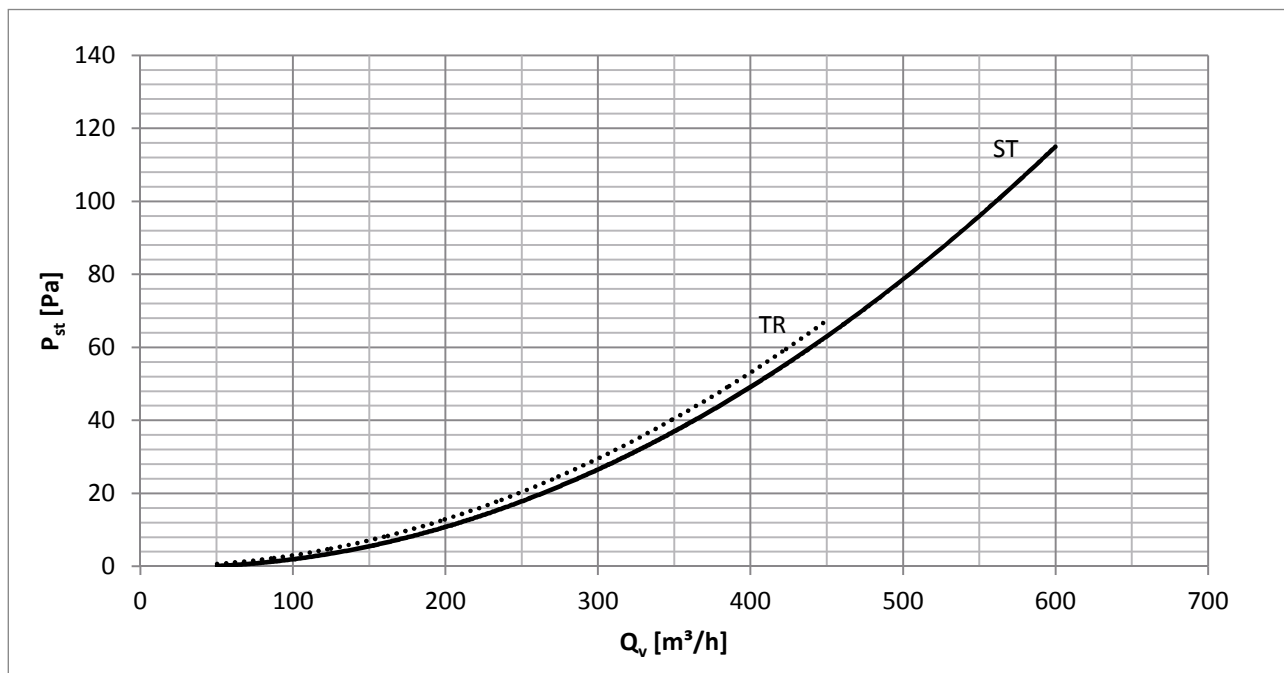


GWC ComfoFond-L Q TR



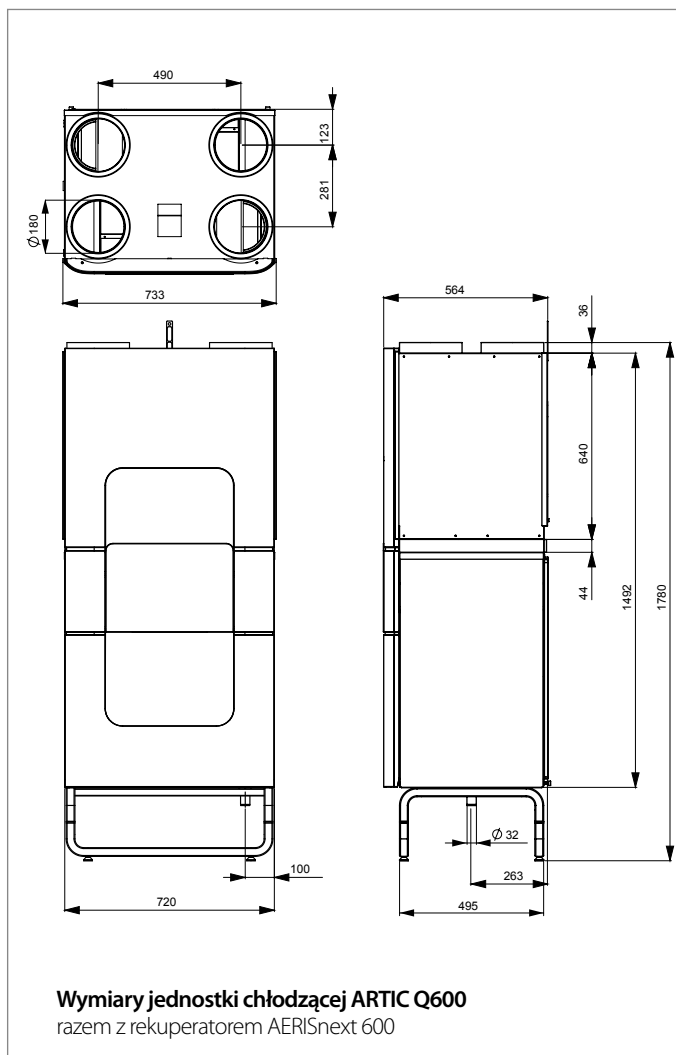
GWC ComfoFond-L Q ST

## WYKRES OPORÓW W GWC COMFOFOND-L Q BEZ FILTRA NAWIEWNEGO





# Jednostka chłodząca ARTIC Q600



Jednostka chłodząca ARTIC Q600 jest integralną częścią systemu wentylacyjnego z odzyskiem ciepła i jest montowana wyłącznie do rekuperatora AERISnext 600.

Schładza ona dostarczane z zewnątrz świeże powietrze, w przeciwieństwie do klimatyzacji, która zazwyczaj tylko recykuluje powietrze wewnętrzne i je ochładza. Wyposażona jest w sprężarkowy układ chłodniczy. Podnosi komfort klimatyczny pomieszczeń poprzez schłodzenie powietrza oraz dodatkowe jego osuszenie.

Jednostka ARTIC została opracowana z myślą o użytkownikach szczególnie ceniących sobie najwyższy komfort klimatyczny wewnątrz pomieszczeń - urządzenie zapewnia poprawę komfortu klimatycznego w pomieszczeniach przy jednoczesnym niewielkim zużyciu energii.

Jej działanie chłodzące może być porównane do mocy chłodzącej gruntowego wymiennika ciepła z tą przewagą, że nawiewane powietrze jest mniej wilgotne.

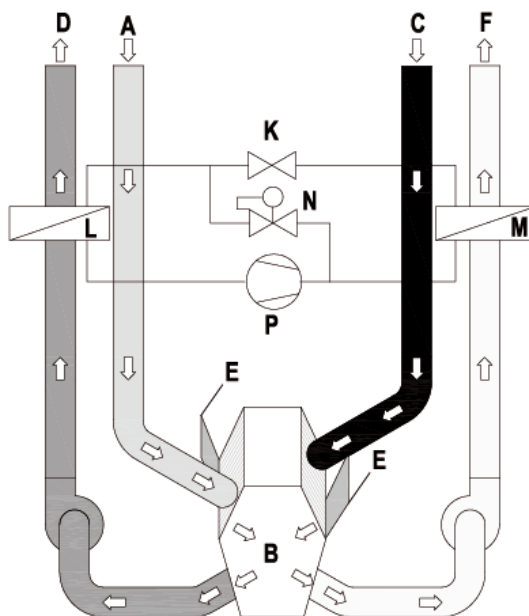
## NAJWAŻNIEJSZE CECHY ARTIC Q600:

- sprężarkowy układ chłodniczy
- zintegrowany system chłodzący
- czynnik chłodniczy: R134a (0,2 m<sup>3</sup>; 0,5 kg) - niepalny i nietoksyczny
- moc chłodnicza 2,3 kW
- rozwiązanie zapewniające obniżenie temperatury powietrza nawiewanego oraz zmniejszenie wilgotności w budynku
- niskie zużycie energii
- połączenie z rekuperatorem AERISnext 600 za pomocą adaptera (w komplecie)

## ZASADA DZIAŁANIA

Napędzana elektrycznie sprężarka pompuje czynnik chłodniczy kolejno przez skraplacz (M), kapilarę (K) i parownik (L). W skraplaczu (M) czynnik chłodniczy jest zamieniany z postaci gazowej na postać ciekłą (skraplanie). W tym procesie jest uwalniana energia, która jest oddawana do powietrza pobranego z pomieszczeń.

Kapilara (K) zmniejsza ciśnienie czynnika chłodniczego powodując jego wrzenie. Jest to efekt przeciwny do szybkowaru, w którym zwiększenie ciśnienia podnosi temperaturę wrzenia. W parowniku (L) czynnik chłodniczy jest zamieniany z postaci ciekłej na gazową. Do tego procesu fazowego jest potrzebna energia, która jest pobierana z powietrza nawiewanego (D). Powoduje to ochłodzenie powietrza nawiewanego. Żeberka parownika (L) są chłodniejsze niż przepływające przez nie powietrze. Powoduje to powstawanie kropli i osuszenie powietrza. Skropliny są odprowadzane do układu ściekowego. W wyniku tego energia jest przenoszona z powietrza nawiewanego (D) - które w wyniku tego wysusza się i ochładza - do powietrza wywiewanego (F), które ulega ogrzaniu.



## STEROWANIE

Sterowanie jednostki chłodzącej ARTIC Q600 odbywa się poprzez wyświetlacz na obudowie rekuperatora AERISnext 600, za pomocą sterownika ComfoSense C lub aplikacji ComfoControl App (poprzez zastosowanie modułu ComfoConnect LAN C).

## PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Standardowe: 230 V/50 Hz.

## ZALECENIA DO MONTAŻU

jednostkę ARTIC Q600 należy montować w pomieszczeniu, w którym temperatura mieści się w przedziale 16 - 32 stopnie C

- przy montażu wymagane jest zastosowanie podstawy pod rekuperator
  - ARTIC Q600 umieszcza się na - będącym na wyposażeniu - adapterze, który jest montowany na rekuperatorze AERISnext 600
  - ARTIC Q600 jest montowany razem z zabezpieczającym uchwytem, który należy mocno zamocować do ściany
  - należy zapewnić dostęp do następujących elementów: przyłącza kanałów powietrza Ø180 mm, przyłącza 230V o dostatecznej obciążalności i przyłącza do odprowadzania skroplin
  - skropliny muszą być odprowadzane w niezamarzających, opadających przewodach oraz z zastosowaniem syfonu
  - NIE NALEŻY podłączać do systemu aktywnego wyciągu kuchennego
  - miejsce montażu należy dobrać w taki sposób, aby był zachowany wystarczający dostęp do podłączenia kanałów powietrza oraz miejsce na wykonanie prac instalacyjnych; z przodu urządzenia należy zapewnić co najmniej 1 m wolnej przestrzeni; z boku odpływu skroplin należy zapewnić co najmniej 250 mm miejsca
  - wysokość mocowania powinna wynosić co najmniej 185 cm poza miejscem przewidzianym dla przyłączy kanałów powietrza
- jednostka chłodnicza ARTIC Q600 oraz instalacja wentylacyjna muszą zostać zainstalowane zgodnie z ogólnymi normami i przepisami budowlanymi, jak również z przepisami dotyczącymi zasilania, kanalizacji, a także zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumentacji technicznej

## UWAGA

- montaż ARTIC oraz rekuperatora na ścianie jest niedozwolony ze względów bezpieczeństwa. Oba urządzenia należy połączyć za pomocą adaptera, następnie należy je ustawić na podstawie
- ARTIC powinien być ze względów bezpieczeństwa przykręcony do ściany. Urządzenie to posiada uchwyt do mocowania na ścianie
- w pomieszczeniu, w którym montowany jest ARTIC należy przygotować zasilanie (230V) - przynajmniej dwa gniazda z uziemieniem oraz odpływ dla kondensatu,
- kanał wyrzutni należy montować z lekkim spadkiem w kierunku urządzenia

Kanały czerpni i wyrzutni należy izolować termicznie, aby nie następowało wykraplanie się kondensatu wewnątrz i na zewnątrz przewodu wentylacyjnego oraz dla zapewnienia większej sprawności całej instalacji. Odpływ skroplin należy wykonać ze spadkiem w kierunku do kanalizacji, stosując dwa niezależne syfony.

## ARTIC Q600 W POŁĄCZENIU Z REKUPERATOREM AERISNEXT 600

	Qv (m <sup>3</sup> /h)	Ps (Pa)	P (W)	I (A)	Lw, nawiew dB(A)	COP
1.	250	25	1000	5,4	46	2,0
2.	300	25	860	5,2	46	2,3
3.	350	50	900	5,4	49	2,5
4.	400	50	890	5,5	51	2,7
5.	420	50	870	5,4	52	2,8
6.	450	100	910	5,7	54	2,9
7.	450	150	930	5,8	55	2,9
8.	450	200	950	5,9	56	2,9
9.	500	100	920	5,8	57	3,1
10.	500	200	970	6,1	59	3,1
11.	550	150	1020	6,3	62	3,3

## PARAMETRY TECHNICZNE ARTIC Q600

Obudowa	metalowa płyta uszczelniająca	
Zasilanie	V/Hz	230/50
Natężenie prądu (nominalne)	A	4,7
Moc chłodnicza	kW	2,3
Natężenie prądu (szczytowe)	A	5,5
Współczynnik mocy	-	0,75
Pobór mocy (nominalny)	kW	0,80
Pobór mocy (szczytowy)	kW	0,95
Czynnik chłodniczy	R134a	
Objętość czynnika	kg	0,5
Objętość czynnika	m <sup>3</sup>	0,2
Króćce przyłączeniowe	mm	180
Odpływ skroplin Ø	mm	32
Sterowanie	wyświetlacz na obudowie rekuperatora; ComfoSense C	

## KODY ARTIC Q600 WERSJE URZĄDZENIA

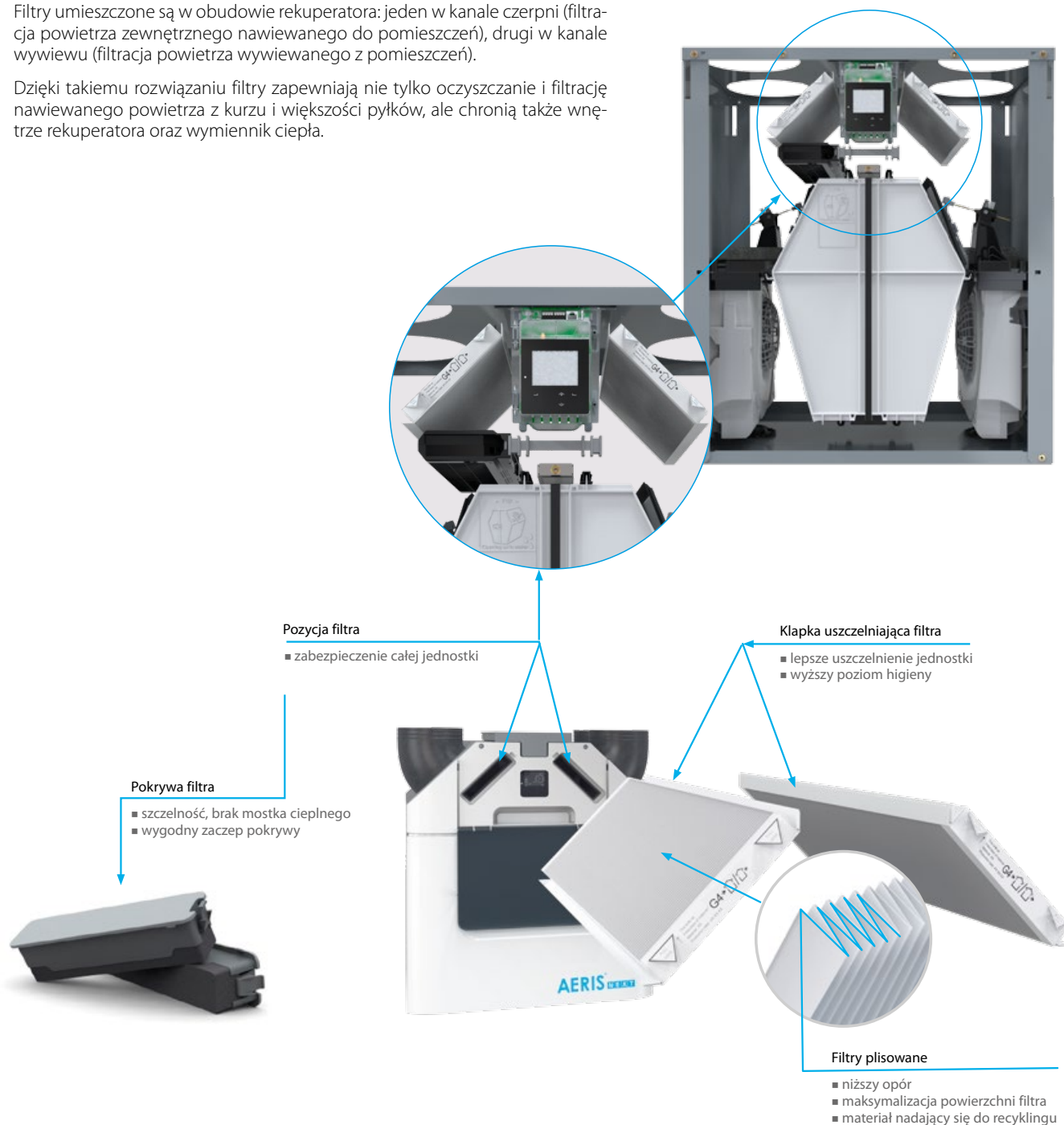
ARTIC.Q600.L      ARTIC Q600 L (wersja lewa)  
ARTIC.Q600.R      ARTIC Q600 R (wersja prawa)

# FILTRY do rekuperatorów AERISnext

Każdy rekuperator AERISnext fabrycznie wyposażony jest w 2 szt. (jeden komplet) filtrów kieszeniowych klasy G4.

Filtry umieszczone są w obudowie rekuperatora: jeden w kanale czerpni (filtracja powietrza zewnętrznego nawiewanego do pomieszczeń), drugi w kanale wywiewu (filtracja powietrza wywiewanego z pomieszczeń).

Dzięki takiemu rozwiązaniu filtry zapewniają nie tylko oczyszczanie i filtrację nawiewanego powietrza z kurzu i większości pyłków, ale chronią także wnętrze rekuperatora oraz wymiennik ciepła.



## Wysoka jakość filtracji powietrza dzięki:



- szczelnej konstrukcji filtra i wysokiej klasy materiałowi filtrującemu
- plisowanemu kształtowi filtra, dzięki czemu jego powierzchnia została zmaksymalizowana, a przepływający strumień powietrza jest dokładnie oczyszczany
- połączeniu specyficznej konstrukcji filtra ze szczelnym materiałem minimalizującym jednocześnie opory przepływającego powietrza
- dodatkowym izolowanym kłapką na filtrze eliminującym mostki cieplne, które dodatkowo gwarantują wyższy poziom higieny oraz lepsze uszczelnienie jednostki
- specjalnym odpylaczom w części krawędzi filtra, które skutecznie filtrują małe zanieczyszczenia powietrza

## Dodatkowe cechy filtrów stosowanych w rekuperatorach AERISnext:

- wykonane są z materiału nadającego się do recyklingu
- posiadają specjalne oznaczenia na filtrze upewniające użytkownika, że filtr został zamontowany prawidłową stroną
- posiadają trójkątne ściągacze do łatwego wyciągania filtra z urządzenia
- mają starannie przemyślaną pozycję w urządzeniu, co zapewnia maksymalną ochronę wymiennika

## Do rekuperatorów AERISnext dostępne są dwa rodzaje filtrów w dwóch klasach filtracji

Fabrycznie rekuperator AERISnext posiada zamontowane dwa filtry klasy G4 (oznaczenia na filtrze w kolorze czarnym). Dodatkowo dostępne są filtry o wyższej klasie filtracji F7 (oznaczenia w kolorze czerwonym), które sprzedawane są w komplecie z filtrem G4.

2 x G4	G4 + F7
	

### FILTRY G4

Filtr wykonany jest z materiału filtracyjnego. Posiada klasę filtracji G4 (EU4)k która klasyfikuje go jako filtr wstępny.

Zatrzymuje on od 50 do 85% pyłu o wielkości 3 - 10µm (1 µm = 1/1000 mm).

2 szt. w komplecie.



### FILTR F7 o podwyższonej klasie filtracji

Filtr wykonany jest z materiału filtracyjnego. Posiada klasę filtracji F7 (EU7), która klasyfikuje go jako filtr dokładny.

Zatrzymuje on od powyżej 90% pyłu o wielkości 1-10µm oraz poniżej 75% pyłu o rozmiarach 0,3-1µm (1 µm = 1/1000 mm).

W komplecie 1 szt. F7 i 1 szt. G4.



## WYMIANA FILTRÓW W REKUPERATORZE

**Regularna wymiana filtrów w rekuperatorze gwarantuje czystość powietrza oraz zapewnia prawidłową pracę centrali.**

Ponieważ filtry skutecznie zatrzymują większość zanieczyszczeń, szybko ulegają zabrudzeniu i tracą swoje właściwości filtracyjne. Mogą wtedy - poprzez stworzenie dużych oporów przepływów powietrza - pogorszyć pracę rekuperatora. W skrajnych przypadkach, gdy centrala przez długi czas pracuje z zabrudzonymi filtrami, może dojść nawet do zabrudzenia wymiennika, co powoduje powstanie dodatkowych oporów i upośledzenie pracy całego systemu.

W zależności od stopnia zanieczyszczenia powietrza (a także pory roku), filtry wymienia się średnio raz na 3 miesiące – o czym może automatycznie przypomnieć odpowiednio ustawiony sterownik rekuperatora.

Co najmniej raz w miesiącu należy przeprowadzić wizualną kontrolę czystości filtrów i sprawdzić, czy filtry nie uległy nadmiernej zabrudzeniu. W razie konieczności - stwierdzenia silnego zanieczyszczenia filtrów - wymiany należy dokonywać częściej.

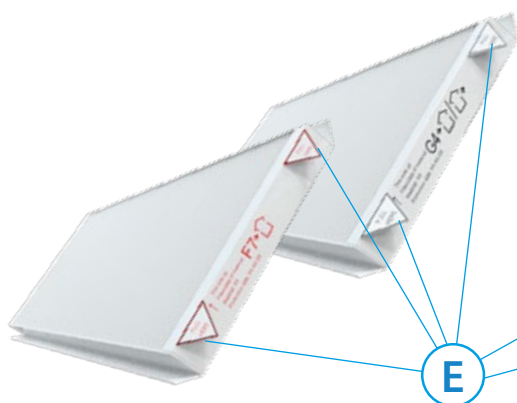
**ZALECA SIĘ wymieniać filtry** w rekuperatorze co najmniej raz na 6 miesięcy, a w niektórych regionach Polski (o dużym zanieczyszczeniu powietrza, np. Śląsk) filtry powinny być wymieniane co 3 miesiące.

### PAMIĘTAJ!

**BRAK REGULARNEJ WYMIANY FILTRÓW MOŻE SPOWODOWAĆ SILNE ZANIECZYSZCZENIE WNĘTRZA REKUPERATORA, A NAWET JEGO USZKODZENIE!**



<b>A</b>	Półprzezroczysta osłona wyświetlacza i pokryw filtrów.
<b>B</b>	2 pokrywy filtra zapewniające łatwy dostęp do filtrów.
<b>C</b>	2 filtry do filtrowania powietrza.
<b>D</b>	Wyświetlacz do obsługi urządzenia.



Filtry zamocowane są w rekuperatorze AERISnext w sposób umożliwiający ich łatwą wymianę: pociągając za ciemne, widoczne w obudowie rekuperatora plastikowe izolowane pokrywy filtra **B**, uzyskuje się dostęp do filtrów **C**.

Pociągając następnie za specjalne ściągacze **E** z napisem PULL HERE wyciąga się filtry i wymienia na nowe.



# Jak właściwie dobrać rekuperator?

Dobór rekuperatora powinien zostać dokonany przez inżyniera dysponującego niezbędną wiedzą oraz doświadczeniem wentylacyjnym. Dobierając rekuperator do konkretnego budynku należy wziąć pod uwagę nie tylko zapotrzebowanie na powietrze dla danego budynku, ale także spręż generowany przez wentylatory rekuperatora oraz opory generowane przez instalację wentylacyjną. Pominiecie któregokolwiek z nich może w efekcie spowodować niewłaściwą pracę systemu wentylacyjnego, a co za tym idzie niezadowolenie użytkownika.

## 1. Dane dotyczące zapotrzebowania na powietrze poszczególnych pomieszczeń w budynku

Dane takie przygotowujemy w oparciu o Polska Normę PN-83 B-03430. Zakładając dane projektowe należy pamiętać, że Polska Norma mówi o dopuszczalnych ilościach minimalnych powietrza na dane pomieszczenie. Dla uzyskania optymalnego efektu warto niejednokrotnie nieco zwiększyć ilości powietrza znając docelowe przeznaczenie pomieszczeń w budynku: np. pralnia-suszarnia powinna być wentylowana intensywniej.

## 2. Wrysowanie instalacji wentylacyjnej w projekt budowlany z uwzględnieniem zakładanych ilości powietrza nawiewanego oraz wywiewanego

Projektowanie rozpoczynamy od wrysowania w odpowiednich miejscach anemostatów i kratki wentylacyjnych w wielkościach zapewniających odpowiedni przepływ powietrza: warto pamiętać, że elementy nawiewne i wywiewne posiadają określone wielkości, a co za tym idzie, mają określone parametry maksymalnego przepływu powietrza. Także kanały wentylacyjne mają określone wartości maksymalnego przepływu powietrza, zazwyczaj definiowane przez producenta.

## 3. Opory instalacji

Podczas projektowania należy wziąć pod uwagę opory generowane przez instalację wentylacyjną. Im opór mniejszy – tym instalacja wydajniejsza i wymagająca mniejszej siły włączania powietrza do kanału, a więc bardziej energooszczędna.

Zastosowanie sztywnych stalowych kanałów wentylacyjnych oraz odpowiednich kształtek zapewnia obniżenie oporu instalacji w porównaniu np. z przewodami elastycznymi, których opór zazwyczaj jest znacznie większy.

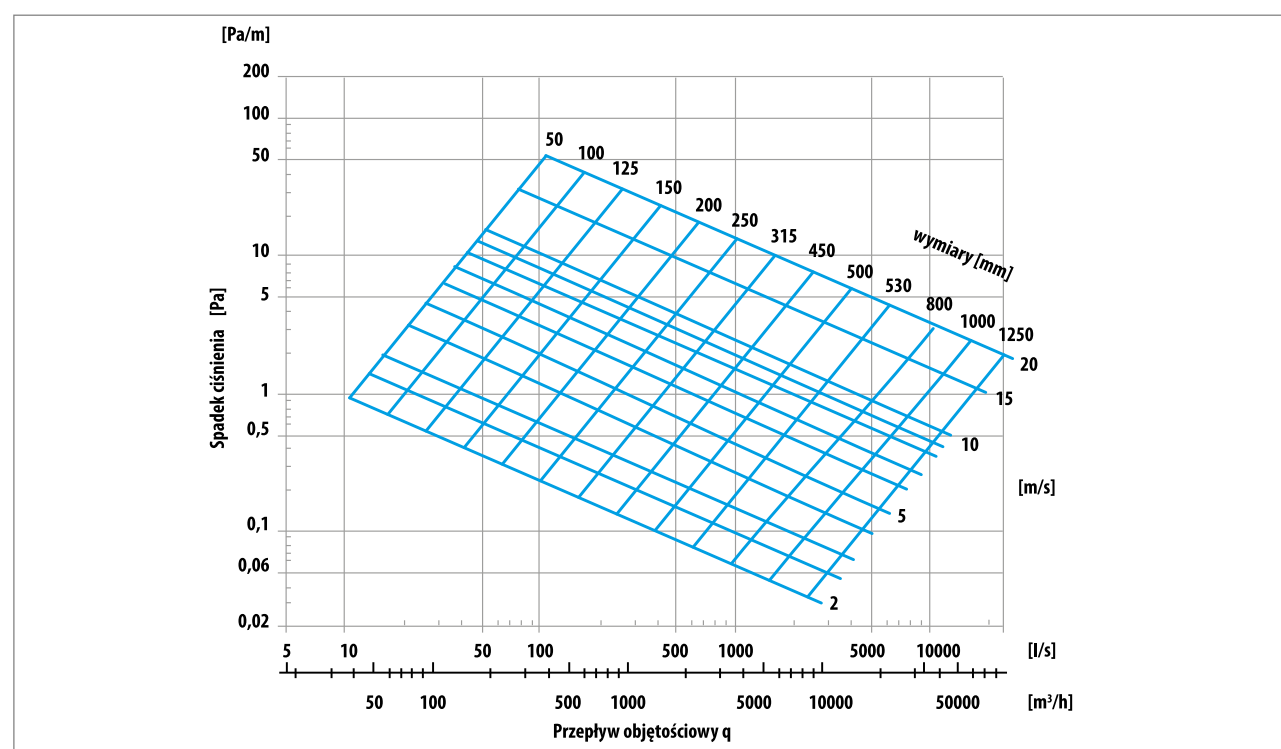
## 4. Dobór rekuperatora zapewniającego odpowiednią ilość powietrza przy zadanym sprężu

Dopiero znając całkowite zapotrzebowanie budynku na powietrze wynikające z zaprojektowanych i zsumowanych wartości nawiewu i wywiewu oraz opór instalacji, jesteśmy w stanie prawidłowo dobrać rekuperator. Dobór ten wykonujemy w oparciu o krzywą zależności wydajności rekuperatora od sprężu jego wentylatorów.

Przykładowo: dla przeciętnego domu o powierzchni ok. 170 m<sup>2</sup> opór instalacji wentylacyjnej wyniesie np. około 150 Pa. Na podstawie naszych obliczeń wiemy, że zapotrzebowanie na powietrze wyniesie 360 m<sup>3</sup>/h. Wówczas posługując się krzywą wydajności rekuperatora, np. **AERISnext 350** (wykres na str. 8) odczytamy, że będzie on odpowiednim urządzeniem dla takiego budynku. Oczywiście założenia takie dotyczą instalacji wykonanej poprawnie w technologii kanałów stalowych.

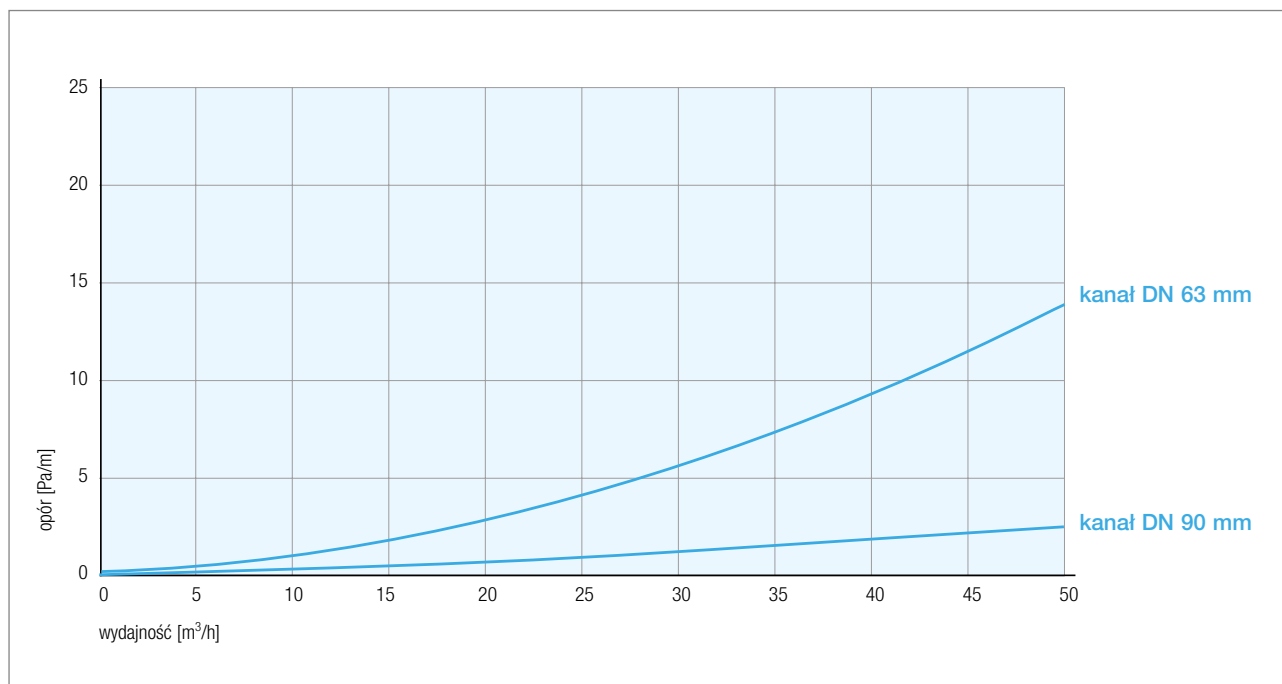
Pamiętać przy tym należy, aby przy doborze rekuperatora sprawdzić na wykresie jego wydajność dla określonego sprężu.

## WYKRES STRAT CIŚNIENIA DLA KANAŁÓW STALOWYCH





## WYKRES STRAT CIŚNIENIA DLA PRZEWODÓW PE SYSTEMU R-VENT FLEX



## OPORY PRZEPŁYWU POWIETRZA DLA DLA WYBRANYCH URZĄDZEŃ

Rodzaj urządzenia	Średni opór [Pa]
Chłodnica powietrza (chłodzenie wodą studzienną)	80 - 120
Chłodnica powietrza (chłodzenie wodą wodociągową)	80 - 150
Chłodnica powietrza (chłodzenie chłodzoną wodą)	50 - 100
Czerpnie	20 - 40
Dyszowa komora zraszania	80 - 250
Filtr zwykły	40 - 80
Filtr o wysokiej sprawności	80 - 250
Komory zraszań	50 - 100
Kratki wentylacyjne	20 - 40
Nagrzewnica powietrza zasilana parą lub gorącą wodą	20 - 80
Nagrzewnica powietrza zasilana ciepłą wodą	40 - 100
Nawiewniki niskociśnieniowe	25 - 125
Nawiewniki wysokociśnieniowe	250 - 750
Parowacze	50 - 100
Przepustnice na wlocie powietrza zewnętrznego	10 - 30
Tłumiki dźwięku	20 - 40
Urządzenia nawilżające z matami lub wypełnieniem	80 - 150

## ZALECANE PRĘDKOŚCI PRZEPŁYWU POWIETRZA W PRZEWODACH WENTYLACYJNYCH.

Zalecane prędkości przepływu powietrza [m/s]		
Urządzenia niskiego ciśnienia	Instalacje komfortowe	Instalacje przemysłowe
Przewody główne	4 - 8	8 - 12
Odgałęzienia	3 - 5	5 - 8
Kratki wentylacyjne	1,5 - 3	3 - 5
Wymienniki ciepła	2 - 3	3 - 4
Filtry powietrza	1,5 - 2	2 - 3
Komory zraszań	2 - 2,5	2 - 2,5
Wylot z wentylatora	5 - 8	8 - 12
Urządzenia wysokiego ciśnienia		
Przewody główne	15 - 25	
Przewody pionowe	12 - 18	

### ZALECENIA DODATKOWE DLA DOMU WYPOSAŻONEGO W REKUPERATOR:

#### Okna

Okna nie powinny być wyposażone w mikrowentylację, nawiewniki lub inne formy rozszczelniania. Okna powinny być maksymalnie szczelne. Dla optymalnego efektu sugerujemy montaż okien wyposażonych w szyby oraz ramy o jak najniższym współczynniku przenikania ciepła, zamontowane w sposób zapewniający uniknięcie powstania mostków termicznych w miejscu styku ramy okna lub parapetu z murem.

#### Drzwi wewnętrzne

Powinny zapewniać przepływ powietrza pomiędzy pomieszczeniami. Efekt ten uzyskać można pozostawiając szczelinę o powierzchni co najmniej 80 cm<sup>2</sup> w zależności od rodzaju pomieszczenia – pod drzwiami lub poprzez zastosowanie kratki drzwiowej. Pomieszczenia wentylowane grawitacyjnie powinny być oddzielone szczelnymi drzwiami od pomieszczeń wentylowanych mechanicznie.

#### Izolacja budynku

Powinna zostać wykonana w sposób zapewniający uniknięcie powstania mostków termicznych. Jej grubość i współczynnik izolacyjności powinny zapewnić izolację odpowiednią dla domu energooszczędnego lub pasywnego. Dotyczy to zarówno izolacji ścian, jak również dachu, fundamentów czy podłóg.

Często instalacja prowadzona jest na strychu/w pomieszczeniu nieużytkowym. Pomimo że przewody wentylacyjne są izolowane, dodatkowo przestrzeń, w której mają się one znajdować, musi być również zaizolowana. Na strychu/poddaszu zaleca się izolację po skosach do samego szczytu. W przypadku prowadzenia instalacji w przestrzeni nie izolowanej należy pamiętać o dociepleniu wszystkich przewodów dodatkową izolacją (wełna mineralna). Jest to rozwiązanie zastępcze - niezalecane. Minimalna grubość wełny mineralnej lub innego materiału izolacyjnego o porównywalnych parametrach powinna wynosić 20 - 30 cm. Ważne jest, by przy wykonywaniu tej czynności nie uszkodzić przewodów.

#### Kominy

Przy rekuperacji kominy wentylacyjne, kratki czy zetki wentylacyjne są zbędne. Jedynie w przypadku domów wyposażonych w kominek lub system CO wymagający zastosowania komina ich wykonanie staje się konieczne. W zależności od typu systemu grzewczego należy zastosować odpowiedni system wentylacyjny pomieszczenia kotłowni. Garaż musi zostać również wyposażony w niezależny system wentylacyjny, zgodnie z przepisami dotyczącymi wentylacji garaży.

#### Kominek

W domu wyposażonym w rekuperator wskazane jest zastosowanie kominka z tzw. zamkniętą komorą spalania oraz wyposażonego w niezależny system pobierania powietrza zewnętrznego do paleniska zgodnie z zaleceniami producenta kominka.

Powietrze zewnętrzne powinno zostać dostarczone do kominka w sposób gwarantujący szczelność komory spalania, bez możliwości kontaktu z powietrzem w salonie.

#### Okap kuchenny

Do instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej nie zaleca się podłączać okapu kuchennego. Powietrze z okapu zalecamy odprowadzić bezpośrednio na zewnątrz budynku za pomocą osobnego przewodu lub podłączając do wolnego pionu wentylacji grawitacyjnej. Na przewodzie wyrzutowym należy zamontować klapę zwrotną uniemożliwiającą napływ powietrza zewnętrznego do pomieszczenia w sytuacji, gdy okap nie pracuje.

Można zastosować okap w wersji filtrującej za pomocą filtra przeciwtłuszczowego oraz przeciwzapachowego (węglowego).

# Podstawowe zasady montażu instalacji wentylacyjnych z rekuperatorem

## Przewody wentylacyjne

Do montażu instalacji wentylacyjnych zaleca się stosowanie tradycyjnych kanałów stalowych lub przewodów polietylenowych. Stosowanie kanałów sztywnych zapewnia nie tylko dużo skuteczniejszą pracę instalacji, ale także umożliwia dokonywanie jej przeglądów okresowych oraz czyszczenia. Instalacja wykonana z kanałów sztywnych jest trwała, szczelna i gwarantuje prawidłowe przepływy powietrza.

## Kolana i kształtki

Podczas montażu instalacji opartej na kanałach stalowych, w miejscach zagięć kanałów wentylacyjnych stosować należy kolana wentylacyjne o średnicach identycznych jak średnice kanałów wentylacyjnych. W miejscach rozdzielania się przewodów wentylacyjnych należy stosować kształtki wentylacyjne takie jak trójniki czy puszki rozprężne. Kolana i kształtki muszą być połączone z kanałami wentylacyjnymi w sposób trwały i szczelny. Nieszczelności w instalacji wentylacyjnej mogą spowodować jej nieprawidłową pracę.

## Przepustnice

Są to urządzenia służące do regulowania ilości powietrza napływającego do poszczególnych elementów instalacji wentylacyjnej. W przypadku krótkiej instalacji stosowanie przepustnic nie jest jednak konieczne, jeżeli instalacja została zaprojektowana w sposób zapewniający wyregulowanie przepływu na odpowiednio dobranych średnicach kanałów (dotyczy niewielkich instalacji domowych).

## Anemostaty i kratki

Anemostaty i kratki powinny zostać rozmieszczone w sposób zapewniający optymalną cyrkulację powietrza w pomieszczeniach. Ich wielkość i ilość w poszczególnych pomieszczeniach powinna odpowiadać zakładanym maksymalnym dopuszczalnym dla poszczególnych modeli przepływom powietrza oraz ilości powietrza zaprojektowanej dla poszczególnych pomieszczeń.

## Rekuperator

Rekuperator musi być umieszczony w pomieszczeniu izolowanym, w którym temperatura wynosi powyżej 0°C. Nie należy lokalizować urządzenia np. na nieizolowanym i nieogrzewanym strychu. Umieszczenie urządzenia musi zapewnić bezproblemowy dostęp serwisanta oraz możliwość wykonania prac serwisowych takich jak wymiana filtrów i inne. Nie należy zabudowywać rekuperatora w sposób uniemożliwiający dostęp do jego podzespołów elektronicznych.

## Izolacja

Tradycyjne stalowe kanały wentylacyjne powinny być prowadzone w strefach izolowanych (strefach ocieplonych) budynku. Jeżeli istnieje konieczność poprowadzenia ich w pomieszczeniach bez izolacji (np. na nieizolowanym poddaszu nieużytkowym) powinny być zabezpieczone dodatkową warstwą izolacji.

Nowoczesne, coraz częściej stosowane polietylenowe przewody wentylacyjne nie zawsze wymagają zastosowania izolacji, a jej użycie uzależnione jest od trasy przebiegu instalacji oraz pełnionej przez nią funkcji.

Zabezpieczenie kanałów przed wykraplaniem się na nich lub w ich środku wilgoci, jest podstawowym czynnikiem decydującym o energooszczędności systemu wentylacyjnego. Brak izolacji wtedy, gdy jest ona konieczna, lub też wykonanie nieszczelnej izolacji, może powodować znaczne obniżenie lub wręcz brak uzyskania przez system zakładanych parametrów energooszczędności.

[www.aeris.pl](http://www.aeris.pl)