



Rekuperatory AERISnext – nowoczesne centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła



Rekuperatory AERISnext to następna generacja znanych i cenionych central AERIS, które były obecne na polskim rynku przez 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.

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.

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.

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

Cechy rekuperatorów AERISnext

- najnowszej generacji wymiennik przeciwprądowy o kształcie odwzorowującym idealny szlif brylantowy o specjalnej (nieliniowej) geometrii wewnętrznej
- inteligentny system programowania i regulacji pracą rekuperatora
- oszczędne wentylatory promieniowe na prąd stały
- modulowany automatyczny bypass
- modulowana nagrzewnica wstępna ze zmiennymi parametrami pracy
- estetyczna obudowa z poliwęglanową klapką 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
- izolowane króćce przyłączeniowe: regulowane (TR) oraz stałe (ST)
- możliwość łatwego przeprogramowania strony rekuperatora
- możliwość podłączenia do pełnej wersji rekuperatorów gruntowego wymiennika ciepła GWC ComfoFond-L Q oraz powietrznego gruntowego wymiennika ciepła (poprzez moduł OptionBox)
- w pełnych wersjach istnieje możliwość podłączenia nagrzewnicy elektrycznej wtórnej AERIS Eno (poprzez moduł OptionBox)
- na wyposażeniu dwa plisowane filtry G4/ISO WSTĘPNY
- możliwość stosowania filtrów dokładnych F7/ISO ePM1 o podwyższonej klasie filtracji (dla alergików)
- wbudowanych 6 czujników: ciśnienia, temperatury i wilgotności do idealnej regulacji przepływu powietrza
- możliwość montażu rekuperatora na podstawie (kupowana osobno) lub na ścianie (listwa montażowa w komplecie)
- możliwość podłączenia urządzenia jonizująco-oczyszczającego OXYinside™
- bardzo niska waga: rekuperator AERISnext jest średnio o połowę lżejszy od standardowych modeli dostępnych na rynku i waży jedynie 50 kg
- możliwość obsługi rekuperatora przez wyświetlacz umieszczony w obudowie
- możliwość podłączenia sterowników:
 - ComfoSense C (w wersjach pełnych)
 - ComfoSwitch C (w wersjach pełnych i standard)
 - RFZ (sterowanie bezprzewodowe radiowe) przy podłączonym sterowniku ComfoSense C
- współpraca z instalacjami domu inteligentnego, m.in. KNX, Fibaro lub innym dowolnym systemem sterującym sygnałem analogowym 0-10 V

Wersje z wymiennikiem entalpicznym (ERV)

- wymiennik przeciwprądowy membranowy o wysokiej sprawności termicznej
- 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



Największa na rynku
powierzchnia wymiennika
ciepła



Ciche
i ultraoszczędne
wentylatory



Bardzo wysoka
jakość filtracji
powietrza



Obsługa
rekuperatora
z tabletu lub smartfonu



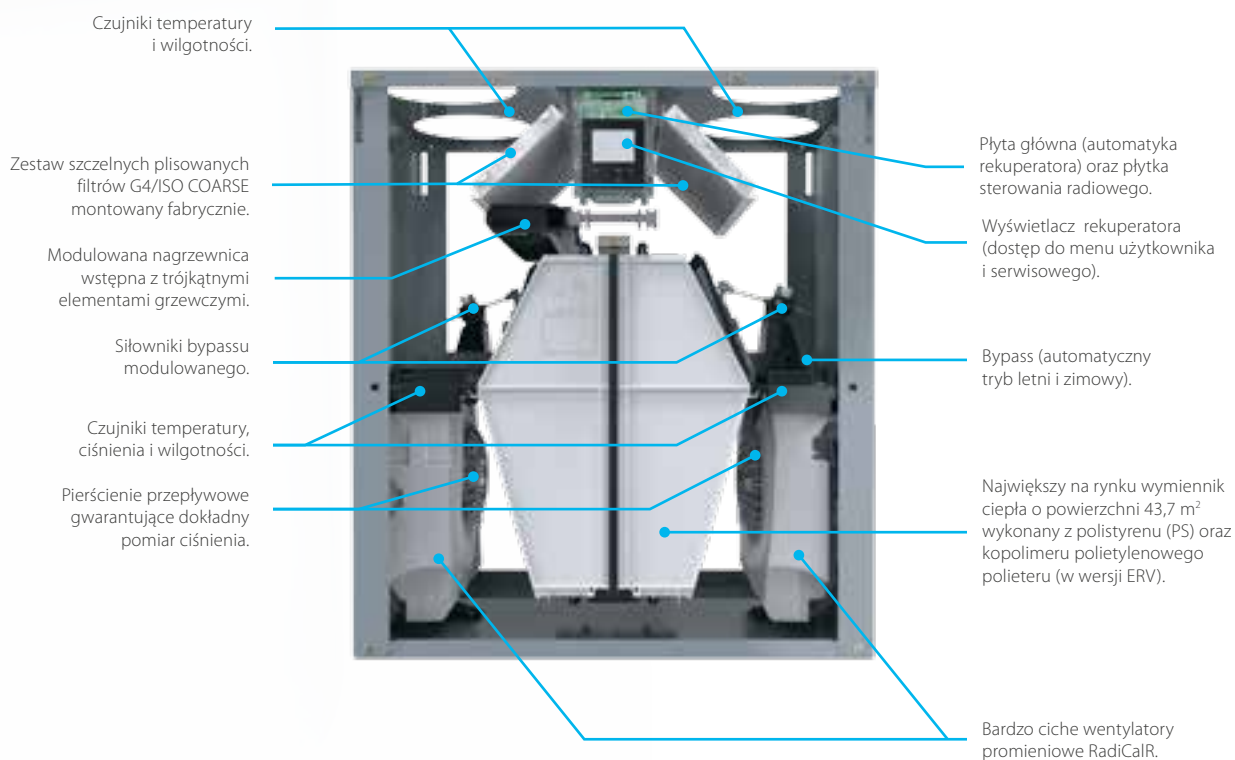
Komunikacja z domem
inteligentnym
(np. KNX, Fibaro)

Budowa rekuperatora AERISnext

Elementy obudowy



Wnętrze rekuperatora



Prosty dostęp serwisowy do wnętrza rekuperatora

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



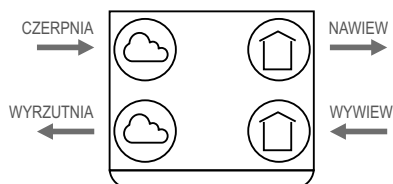
Uwaga!

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

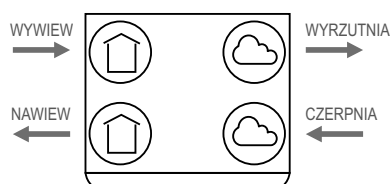
Rodzaje rekuperatorów AERISnext

R	Centrala jest fabrycznie ustawiona względem powietrza nawiewanego i wywiewanego do prawej
L	Centrala jest fabrycznie ustawiona względem powietrza nawiewanego i wywiewanego do lewej
TR	Centrala posiada cztery króćce przyłączeniowe, które można obracać o 90°
ST	Centrala posiada cztery stałe króćce przyłączeniowe
VV	W centrali fabrycznie zainstalowana jest nagrzewnica wstępna
ERV	Centrala wyposażona fabrycznie w entalpiczny wymiennik ciepła ERV (wymiennik z odzyskiem wilgoci)
Standard	Centrala z ograniczonym sterowaniem, bez możliwości montażu OptionBoxa, GWC, nagrzewnicy wtórnej, czujników wilgotności i dwutlenku węgla, sterownika ComfoSense C, modułu KNX C; współpracuje wyłącznie ze sterownikiem ComfoSwitch C..

Wersje rekuperatorów AERISnext



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.

Klasa efektywności energetycznej rekuperatorów AERISnext¹

Rekuperator	Klasa energetyczna rekuperatora	
AERISnext 350 R VV TR AERISnext 350 L VV TR		
AERISnext 350 R VV TR ERV AERISnext 350 L VV TR ERV		
AERISnext 350 R VV Standard TR		X
AERISnext 450 R VV ST AERISnext 450 L VV ST		
AERISnext 450 R VV ST ERV AERISnext 450 L VV ST ERV		
AERISnext 450 R VV Standard ST		X
AERISnext 600 R VV ST AERISnext 600 L VV ST		
AERISnext 600 R VV ST ERV AERISnext 600 L VV ST ERV		

¹ zgodnie z Dyrektywą Unijną 2009/125/EC oraz Rozporządzeniem Komisji UE nr 1254/2014

* klasa możliwa do uzyskania przy zastosowaniu co najmniej

- dwóch czujników CO₂ lub
- dwóch czujników wilgotności lub
- jednego czujnika wilgotności i jednego czujnika CO₂

X w wersji standard brak możliwości montażu dodatkowych czujników

Zaawansowane rozwiązania w rekuperatorach AERISnext



■ Znacznie ulepszona konstrukcja produkowanego na wyłączność wymiennika ciepła

efektywniejszy odzysk ciepła w nowej generacji wymienniku przeciwprądowym, którego kształt jest wzorowany na szlifie brylantowym
niższy opór powietrza dzięki zmniejszonemu współczynnikowi SFP
zoptymalizowana odległość pomiędzy płytkami wymiennika ciepła
zmienna wysokość kanałów przepływowych
kanały powietrze w wymienniku skierowane zostały w stronę wentylatorów



■ Ultraoszczędne wentylatory promieniowe RadiCal® firmy Ebm-papst

niższe zużycie energii
efektywne wyciszenie odgłosów pracy
spiralna trwała obudowa
zastosowana siatka przepływowa FlowGrid, która nadaje powietrzu optymalny przepływ
zastosowany pierścień przepływowy gwarantujący dokładniejszy pomiar ciśnienia powietrza



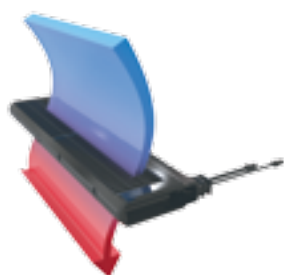
■ FlowControl® - technologia maksymalizująca odzysk ciepła

zróżnicowanie prędkości obrotowej wentylatorów: optymalny przepływ powietrza
dynamiczna praca rekuperatora dostosowana do czynników pogodowych panujących na zewnątrz (siły wiatru, temperatury, ciśnienia) oraz do oporów na instalacji wentylacyjnej
wysoka odporność pracy urządzenia na duże, krótkookresowo działające siły (np. wiatru) i zachowanie stałego, pożądanego zaprogramowanego wydatku powietrza



■ Znacznie wyższa jakość filtracji powietrza

filtry zgodne z nową normą ISO 16890
szczelniejsza konstrukcja filtra, efektywniejszy materiał filtrujący
plisowany kształt filtra: maksymalizacja powierzchni filtracyjnej, dokładniejsze oczyszczanie przepływającego strumienia powietrza
niższy opór powietrza
dodatkowa kłapa uszczelniająca



■ Modułowana nagrzewnica wstępna ze zmiennymi parametrami pracy

idealne dopasowanie mocy nagrzewnicy do ilości przepływającego powietrza
 zminimalizowanie oporów przepływu powietrza
 trójkątne elementy konstrukcyjne nagrzewnicy zwiększające jej powierzchnię grzewczą

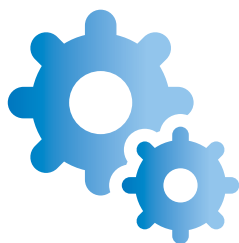


■ Modułowany bypass

polepszona szczelność bypassu dzięki krzemowemu zaworowi
 zwiększony komfort nawiewu

bypass jest otwarty, jeśli łącznie są spełnione wszystkie warunki:

- rekuperator jest ustawiony w trybie letnim
- TCZERP. > 13° C
- TCZERP. < TWYW. (na zewnątrz chłodniej niż wewnątrz)
- TWYW. > Tkompf (temperatura wewnątrz jest powyżej komfortowej)



■ Asystent uruchomienia rekuperatora AERISnext

najważniejsze punkty podłączenia urządzenia krok po kroku

skrócenie czasu uruchomienia rekuperatora

zmiana wersji rekuperatora (L/R) poprzez oprogramowanie

zapisanie i przechowywanie parametrów pracy rekuperatora do późniejszych czynności serwisowych



■ Integracja rekuperatora z automatyką budynku inteligentnego

komunikacja ze światowym standardem KNX

komunikacja z budynkiem inteligentnym FIBARO

intuicyjne sterowanie wentylacją za pośrednictwem centralnej platformy kierującej również oświetleniem, ogrzewaniem, alarmem, roletami



■ Połączenie internetowe z rekuperatorem

kontrola systemu wentylacji przez aplikację mobilną

możliwość sterowania ze smartfonu lub tabletu

ustawianie programów czasowych i specjalnych: party, nieobecność

zdalny, serwisowy dostęp do rekuperatora z możliwością podglądu charakterystyki jego pracy i śledzenia potencjalnych błędów urządzenia

Sterowniki



Sterownik ComfoSense C

Współpracuje z rekuperatorami AERISnext w pełnej wersji (również w wersji ERV) i umożliwia dostęp do podstawowych użytkowych funkcji centrali.

- 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)
- funkcja AWAY przełącza wentylację na najniższą wydajność rekuperatora przez określony czas
- możliwość ustawienia trzech profili temperatury: ciepły, normalny, chłodny
- wyświetlanie temperatury w °C
- podłączenie bezprzewodowego sterownika radiowego RFZ do sterowania z dowolnego miejsca w domu
- powiadomienia o usterkach centrali poprzez komunikat na wyświetlaczu sterownika
- powiadomienia o konieczności wymiany filtra
- montaż podtynkowy (puszka elektryczna głęboka)
- sterowanie w języku angielskim, niemieckim i francuskim (do wyboru)



Sterownik ComfoSwitch C

Współpracuje z rekuperatorami AERISnext w wersji pełnej (a także w wersji ERV) oraz w wersji standard i umożliwia dostęp do podstawowych użytkowych funkcji centrali.

- 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 (dedykowana dioda)
- nie jest kompatybilny z radiowym sterownikiem bezprzewodowym RFZ
- montaż podtynkowy (puszka elektryczna głęboka)



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 przewietrzania. Zasilanie bateryjne, montaż natynkowy.

- 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 ComfoSenseC w pełnej wersji rekuperatora AERISnext

Sterowanie zdalne



Moduł internetowy LAN C

Za pomocą tego modułu można, poprzez aplikację internetową na smartfonie lub tablecie z systemem operacyjnym Android lub iOS, sterować pracą rekuperatora AERISnext, zarówno wersją pełną, jak i wersją standard.

- urządzenie nawiązuje połączenie pomiędzy centralą wentylacyjną a aplikacją umożliwiając zdalną łączność z rekuperatorem potrzebną np. w celach serwisowych
- wszystkie ustawienia rekuperatora mogą być dokonywane zdalnie, z poziomu aplikacji, dzięki czemu można ograniczyć potrzebę uzyskania bezpośredniego dostępu do rekuperatora
- wymaga połączenia kablowego z routerem sieci domowej wifi
- posiada dodatkowe gniazda ComfoNet do dalszej rozbudowy opcji sterowania
- montaż natynkowy



Aplikacja mobilna

Umożliwia połączenie internetowe z rekuperatorem i sterowanie pracą rekuperacji za pomocą smartfona lub tabletu.

Poprzez aplikację można również śledzić parametry pracy rekuperatora oraz wykonywać wstępny, zdalny serwis urządzenia.



Moduł przyłączeniowy OptionBox

Element rozbudowujący automatykę rekuperatora AERISnext o możliwość współpracy rekuperatora z urządzeniami zewnętrznymi, m.in.: przełącznikiem łazienkowym, czujnikami, GWC, nagrzewnicą elektryczną, modułem KNX i Fibaro.

Moduł posiada dodatkowe gniazda ComfoNet do dalszej rozbudowy opcji sterowania.

Uwaga:

OptionBoxa nie można podłączyć do rekuperatora AERISnext w wersji standard.



Moduły do systemów KNX i Fibaro

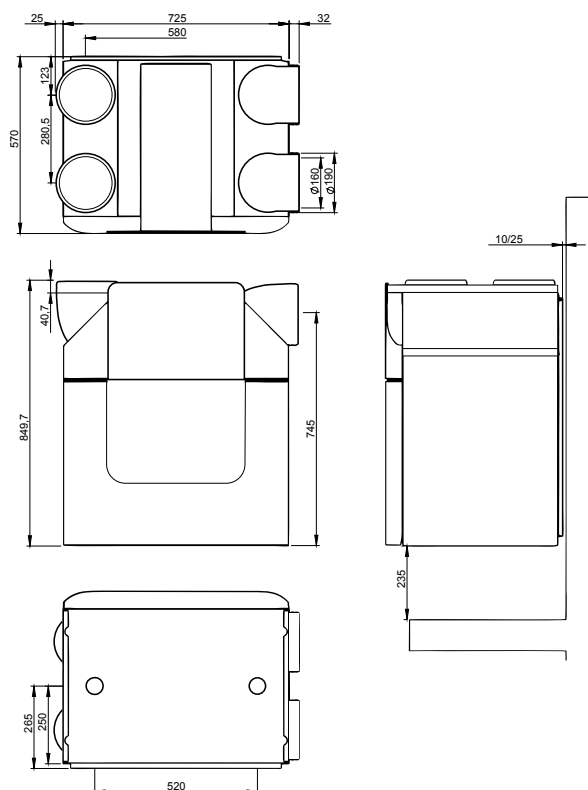
Umożliwiają połączenie między rekuperatorem a automatyką budynku inteligentnego. W wyniku takiego połączenia można sterować rekuperatorem oraz monitorować jego pracę. Montaż natynkowy.

Uwaga:

Modułu KNX oraz modułu Fibaro nie można podłączyć do rekuperatora AERISnext w wersji standard.



Rekuperator AERISnext 350



Rodzaje rekuperatora AERISnext 350

VV TR, VV TR ERV, VV STANDARD TR

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

Wymiary (mm): wysokość: 849,7; szerokość: 725; głębokość: 570

Waga: 50 kg

Rekuperator AERISnext 350 – parametry techniczne dla różnych poziomów wentylacji

Wydajność Qv	Ciśnienie ΔP_{st}	Pobór mocy	$\cos \varphi$	SFP	Poziom dźwięku		
					Lw1 Nawiew	Lw1 Wyrzutnia	Lw1 Obudowa
m ³ /h	Pa	W	(-)	Wh/m ³	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/m³ na podstawie danych mierzonych zg. z normą EN 13141-7:2010

$\cos \varphi$ z wyłączoną nagrzewnicą wstępną

Rekuperator AERISnext 350 – Specyfikacja techniczna

Wydajność termiczna ¹	94%
Wydajność termiczna wersji ERV ¹	85%
Typ wymiennika	przeciuprądowy
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 ³ /h
Maksymalna moc wraz z nagrzewnicą wstępną ²	1850 W/10,00 A
Maksymalna moc bez nagrzewnicy wstępnej ²	180 W/1,42 A
Zasilanie	230 V $\pm$ 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/1¼"
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 C
System antyzamrożeniowy	modulowana nagrzewnica wstępna montowana fabrycznie
Bypass dla pracy letniej	w standardzie bypass automatyczny i modulowany
Klasa filtracji	powietrze nawiewane i odprowadzane: klasa G4/ISO COARSE (2 szt. filtrów montowanych fabrycznie)
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 ² (nieekranowany) drut lub linka; maksymalna długość 50 mb

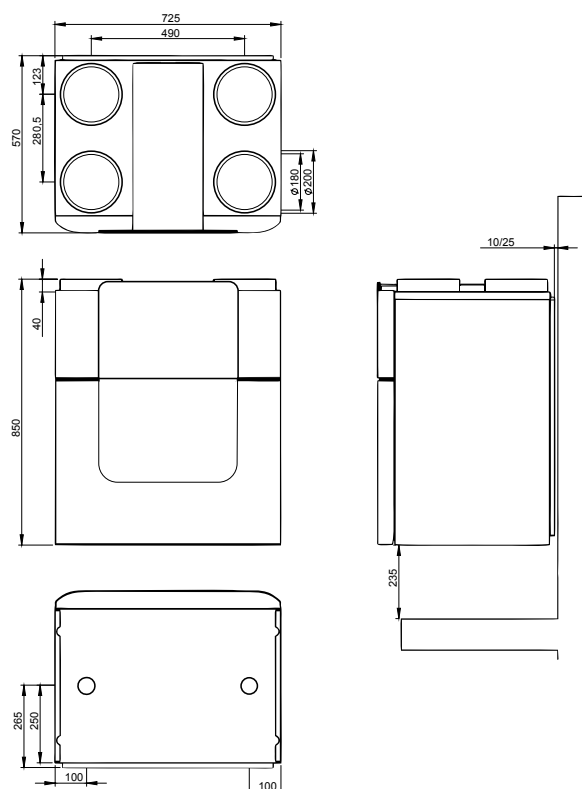
¹ wydajność termiczna zg. z normą EN 13141-7:2010 (wzorcowa wartość przepływu 50 Pa)

² 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



Rodzaje rekuperatora AERISnext 450

VV TR, VV TR ERV, VV STANDARD TR

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

Wymiary (mm): wysokość: 849,7; szerokość: 725; głębokość: 570

Waga: 50 kg

Rekuperator AERISnext 450 – parametry techniczne dla różnych poziomów wentylacji

Wydajność Qv	Ciśnienie ΔP_{st}	Pobór mocy	$\cos \varphi$	SFP	Poziom dźwięku		
					Lw1 Nawiew	Lw1 Wyrzutnia	Lw1 Obudowa
m ³ /h	Pa	W	(-)	Wh/m ³	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/m³ na podstawie danych mierzonych zg. z normą EN 13141-7:2010

$\cos \varphi$ z wyłączoną nagrzewnicą wstępną

Rekuperator AERISnext 450 – Specyfikacja techniczna

Wydajność termiczna ¹	93%
Wydajność termiczna wersji ERV ¹	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 ³ /h
Maksymalna moc wraz z nagrzewnicą wstępną ²	2240 W/10,80 A
Maksymalna moc bez nagrzewnicy wstępnej ²	250 W/1,98 A
Zasilanie	230 V $\pm$ 10%, jednofazowe, 50 Hz
Kształt przyłącza powietrza	okrągłe
Rozmiar przyłącza powietrza $\emptyset$	wewnętrzny: 180 mm; zewnętrzny: 200 mm
Przyłącze odpływu skroplin	rurowe/gwintowe
Rozmiar odpływu skroplin $\emptyset$	32 mm/1¼"
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 C
System antyzamrożeniowy	modułowana nagrzewnica wstępna montowana fabrycznie
Bypass dla pracy letniej	w standardzie bypass automatyczny i modułowany
Klasa filtracji	powietrze nawiewane i odprowadzane: klasa G4/ISO COARSE (2 szt. filtrów montowanych fabrycznie)
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 ² (nieekranowany) drut lub linka; maksymalna długość 50 mb

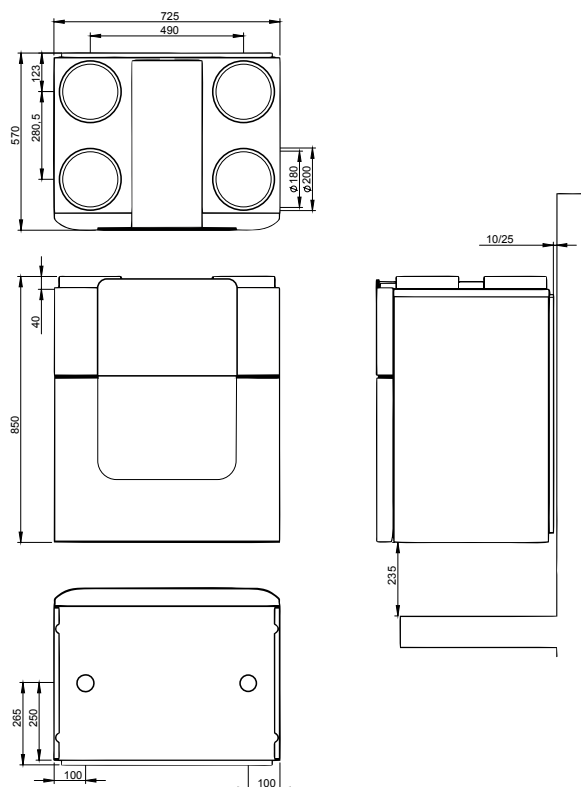
¹ wydajność termiczna zg. z normą EN 13141-7:2010 (wzorcowa wartość przepływu 50 Pa)

² 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



Rodzaje rekuperatora AERISnext 450

VV TR, VV TR ERV, VV STANDARD TR

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

Wymiary (mm): wysokość: 849,7; szerokość: 725; głębokość: 570

Waga: 50 kg

Rekuperator AERISnext 600 – parametry techniczne dla różnych poziomów wentylacji

Wydajność Qv	Ciśnienie ΔP_{st}	Pobór mocy	$\cos \varphi$	SFP	Poziom dźwięku		
					Lw1 Nawiew	Lw1 Wyrzutnia	Lw1 Obudowa
m ³ /h	Pa	W	(-)	Wh/m ³	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 wyrzutnie mierzony wg ISO 5135:1997

SFP Wh/m³ na podstawie danych mierzonych zg. z normą EN 13141-7:2010

$\cos \varphi$ z wyłączoną nagrzewnicą wstępną

Rekuperator AERISnext 600 – Specyfikacja techniczna

Wydajność termiczna ¹	90%
Wydajność termiczna wersji ERV ¹	76%
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 $\cos \varphi$	0,40 - 0,62
Maksymalny przepływ powietrza	600 m ³ /h
Maksymalna moc wraz z nagrzewnicą wstępną ²	2620 W/12,70 A
Maksymalna moc bez nagrzewnicy wstępnej ²	350 W/2,77 A
Zasilanie	230 V $\pm$ 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/1¼"
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 C
System antyzamrożeniowy	modulowana nagrzewnica wstępna montowana fabrycznie
Bypass dla pracy letniej	w standardzie bypass automatyczny i modulowany
Klasa filtracji	powietrze nawiewane i odprowadzane: klasa G4/ISO COARSE (2 szt. filtrów montowanych fabrycznie)
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 ² (nieekranowany) drut lub linka; maksymalna długość 50 mb

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

² 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 – gruntowy glikolowy wymiennik ciepła

GWC ComfoFond-L Q 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 antyzamrozeniowego poprzez wstępne podgrzanie powietrza zewnętrznego, latem schładza powietrze nawiewane.

Do zastosowania w systemach wentylacji nawiewno-wywiewnej wyposażonych w rekuperatory AERISnext 350, 450 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 antyzamrozeniowa dla wymiennika ciepła
- jeszcze większa oszczędność energii: wstępne podgrzewanie powietrza zimą i schładzanie powietrza latem
- średnica przyłącza Ø 3/4"
- materiał wymiennika w gruncie: polietylen (PE) Ø 3/4"
- pobór prądu pompy obiegowej 5 -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

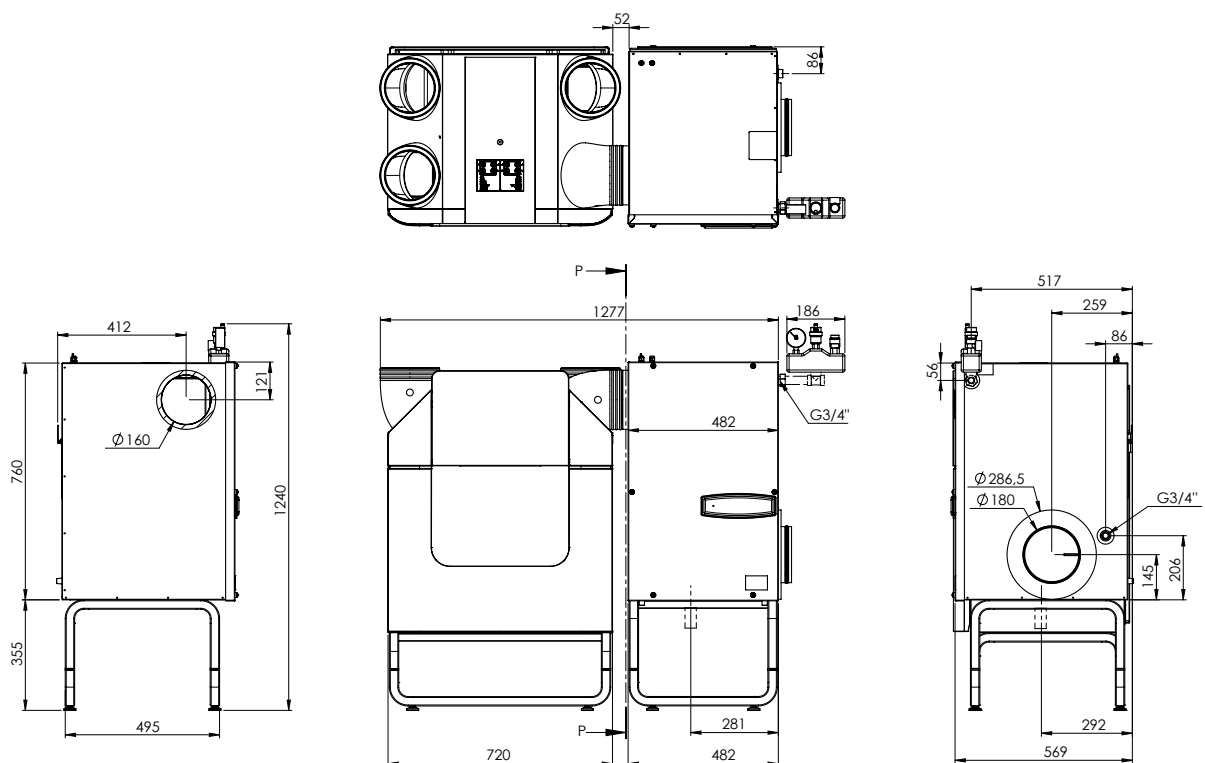
współpracujący z rekuperatorem AERISnext 450 i 600



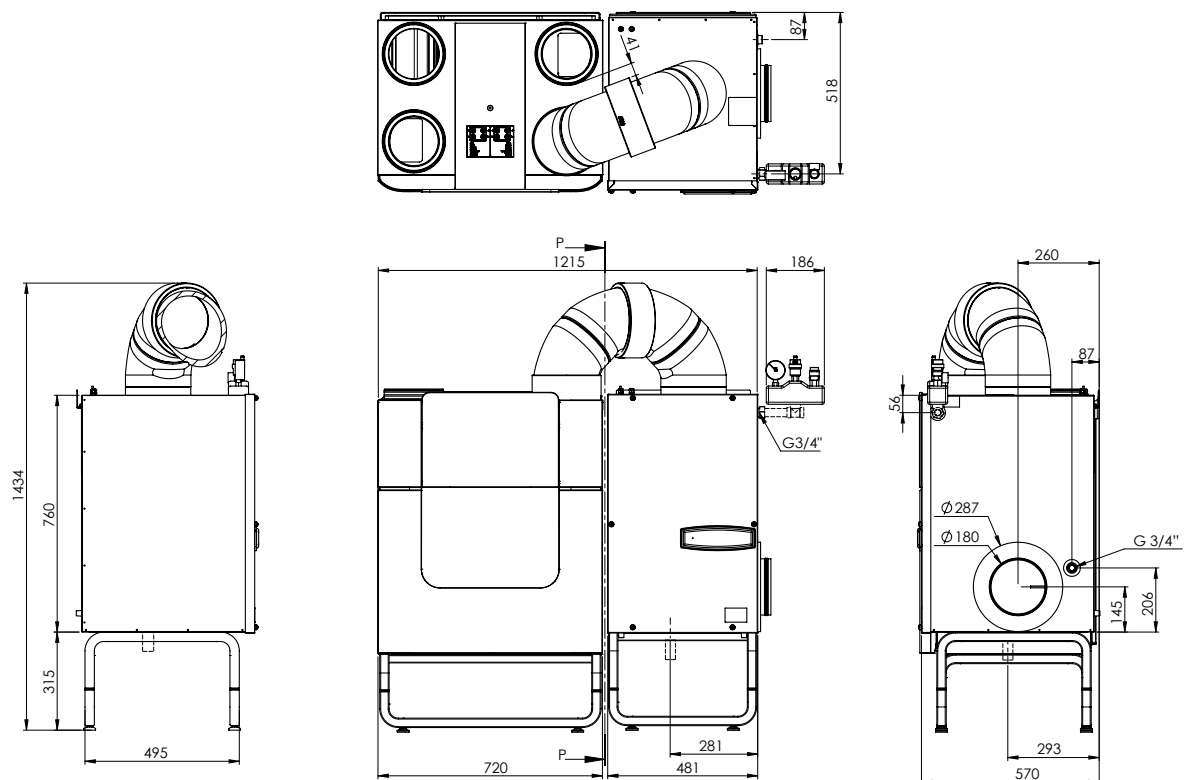
Wymiary [mm]: wysokość: 760, szerokość: 476, głębokość: 498.

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

¹ Qv = 350 m³/h, Tczepnia = -12° C, Tcieczy = 8° C, vcieczy = 6 l/min, Tnawiew = 2,3° C.

² Qv = 350 m³/h, Tczepnia = 35° C, Tcieczy = 12° C, vcieczy = 6 l/min, Tnawiew = 17,3° C.

³ Qv = 450 m³/h, Tczepnia = -12° C, Tcieczy = 8° C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 2,1° C.

⁴ Qv = 450 m³/h, Tczepnia = 35° C, Tcieczy = 12° C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 18,2° C.

⁵ Qv = 600 m³/h, Tczepnia = -12° C, Tcieczy = 8° C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 0,4° C.

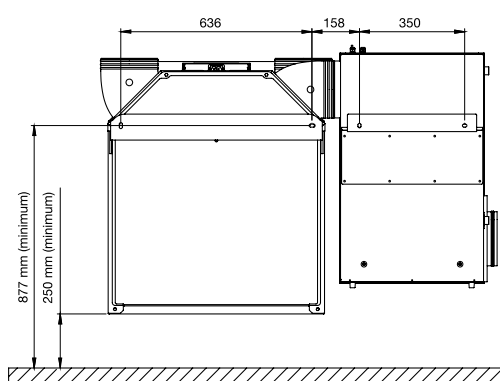
⁶ Qv = 600 m³/h, Tczepnia = 35° C, Tcieczy = 12° C, vcieczy = 8 l/min, Tnawiew = 19,6° C.

⁷ Kolektor gruntowy: 100 m, 25/20,4 mm, 6 l/min

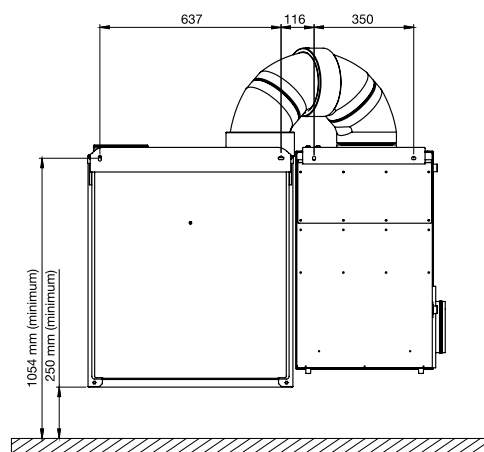
⁸ Kolektor gruntowy: 100 m, 25/20,4 mm, 8 l/min

⁹ Możliwa liniowa regulacja poboru mocy

Montaż naścienny

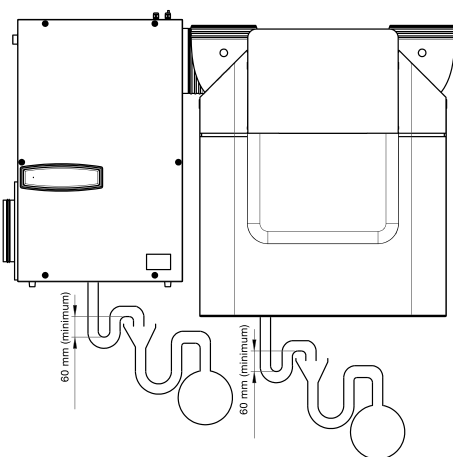


GWC ComfoFond-L Q TR

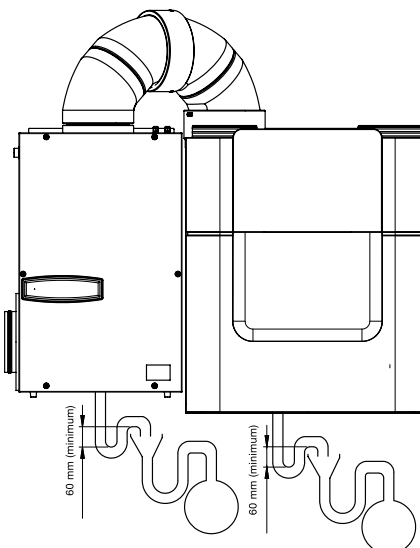


GWC ComfoFond-L Q ST

Odpływ skroplin

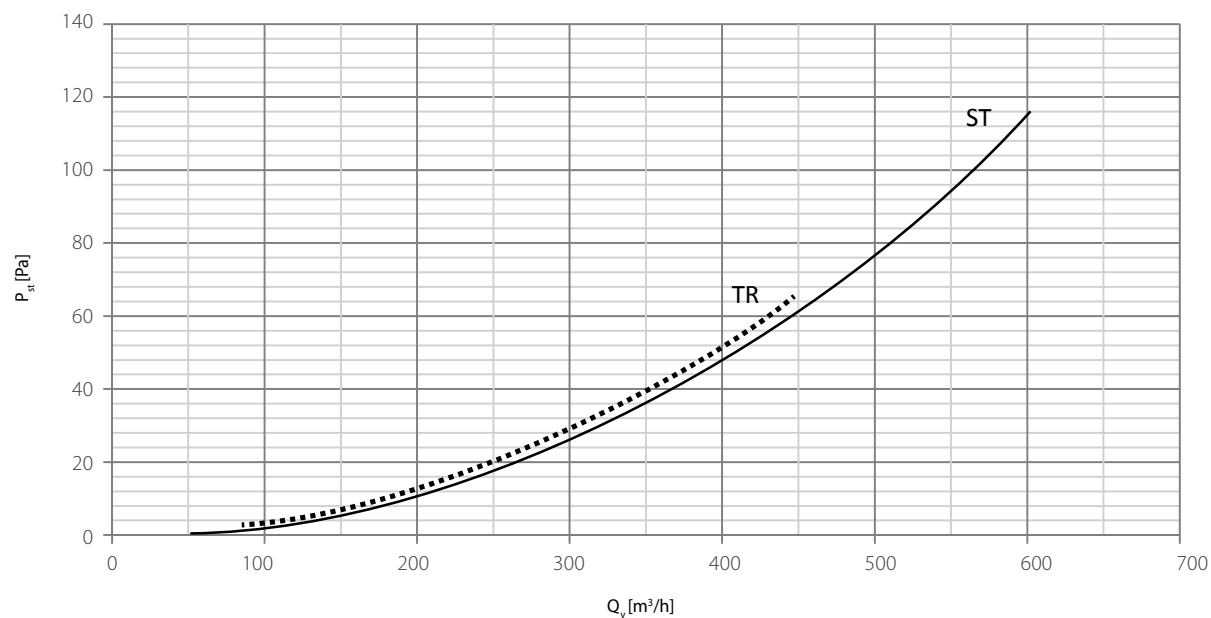


GWC ComfoFond-L Q TR

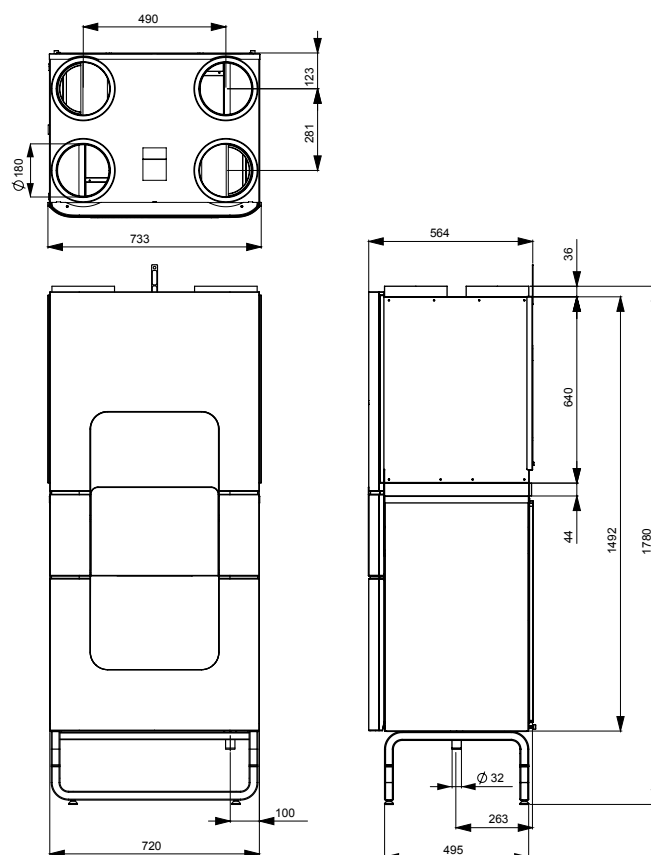


GWC ComfoFond-L Q ST

Wykres oporów w GWC ComfoFond-L Q bez filtra nawiewnego



Jednostka chłodząca ARTIC Q600



Wymiary [mm] jednostki chłodzącej ARTIC Q600
razem z rekuperatorem AERISnext 600

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 recyrkułuje 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.

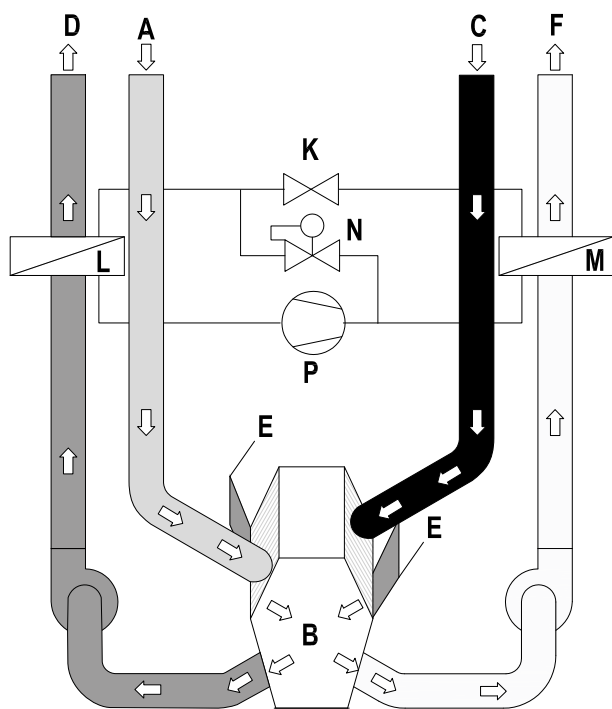
Najważniejsze cechy ARTIC Q600

- sprężarkowy układ chłodniczy
- zintegrowany system chłodzący
- czynnik chłodniczy: R134a (0,2 m³; 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 szybkiego, 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 skroplin i osuszanie 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° 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 (230 V) - przynajmniej dwa gniazda z uziemieniem oraz odpływ dla kondensatu,
- kanał wyrzutni należy montować z lekkim spadkiem w kierunku urządzenia

Kanały czepni 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 (m³/h)	Ps (Pa)	P (W)	I (A)	Lw, nawiew dB(A)	COP
250	25	1000	5,4	46	2,0
300	25	860	5,2	46	2,3
350	50	900	5,4	49	2,5
400	50	890	5,5	51	2,7
420	50	870	5,4	52	2,8
450	100	910	5,7	54	2,9
450	150	930	5,8	55	2,9
450	200	950	5,9	56	2,9
500	100	920	5,8	57	3,1
500	200	970	6,1	59	3,1
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	m³	0,2
Króćce przyłączeniowe	mm	180
Odpływ skroplin Ø	mm	32
Sterowanie	wyświetlacz na obudowie rekuperatora; ComfoSense C	

Kody ARTIC Q600 – wersje urządzenia

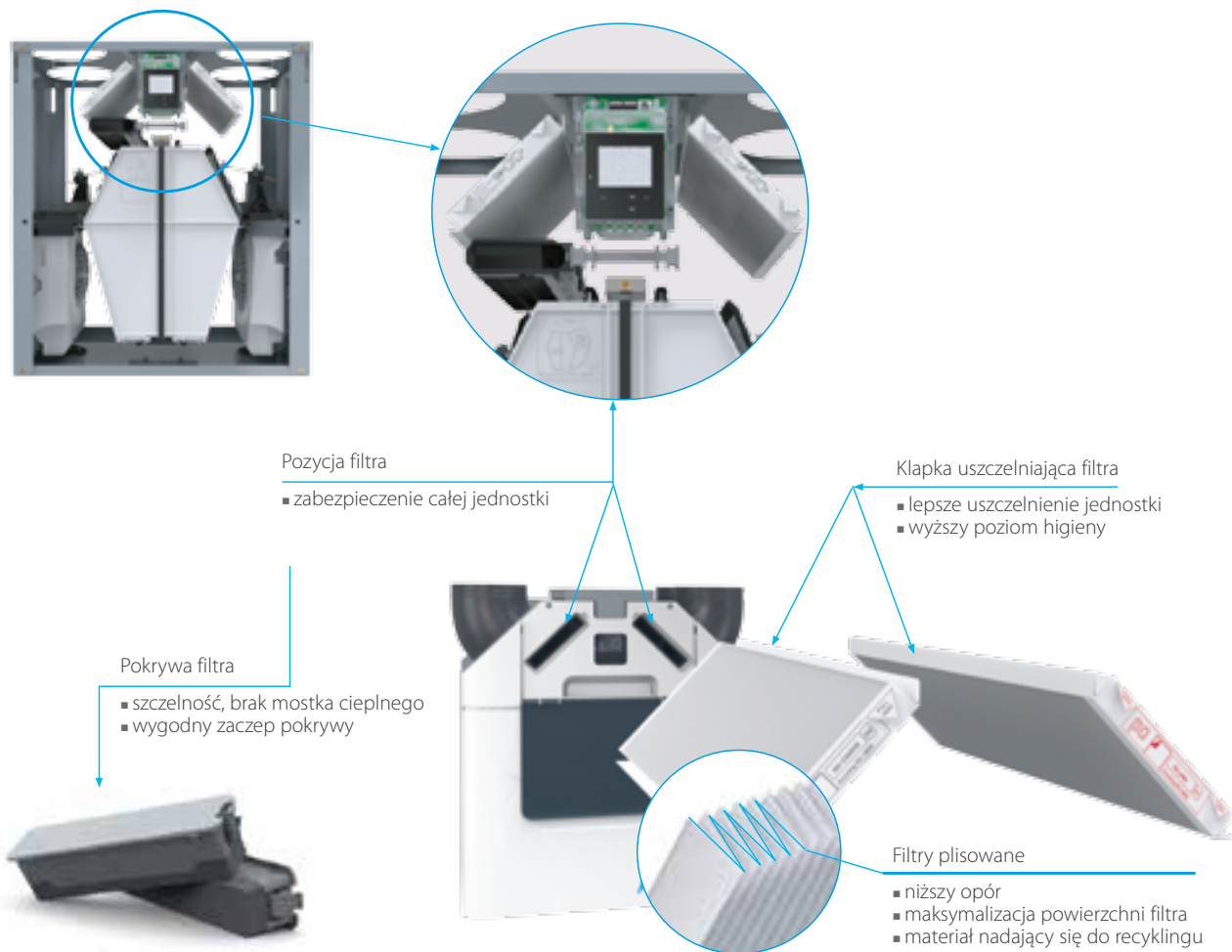
ARTIC.Q600.L ARTIC Q600 L (wersja lewa)
 ARTIC.Q600.R ARTIC Q600 R (wersja prawa)

FILTRY do rekuperatorów AERISnext

Każdy rekuperator AERISnext fabrycznie wyposażony jest w komplet (2 szt.) filtrów kieszeniowych w podstawowej klasie filtracji G4/ISO COARSE.

Filtry umieszczone są w obudowie rekuperatora: jeden po stronie czerpni (filtracja powietrza zewnętrznego nawiewanego do pomieszczeń), drugi po stronie 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, który maksymalizuje jego powierzchnię, a przepływający strumień powietrza jest dokładnie oczyszczany
- połączeniu specyficznej konstrukcji filtra ze szczelnym materiałem minimalizującym jednocześnie opory przepływającego powietrza
- dodatkowym izolowanym klapom na filtrze eliminującym mostki cieplne, które dodatkowo gwarantującym 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 uchwyty do łatwego wyciągania filtra z urządzenia
- mają starannie przemyślaną pozycję w urządzeniu, co zapewnia maksymalną ochronę wymiennika

PAMIĘTAJ!

Tylko oryginalne filtry gwarantują prawidłową filtrację powietrza.
www.kupfiltry.pl

Rodzaje filtrów stosowanych w rekuperatorach AERISnext

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

2 x G4/ISO COARSE	G4 + F7/ISO ePM1
	

Fabrycznie rekuperator AERISnext posiada zamontowane dwa filtry klasy G4 (oznaczenia na filtrze w kolorze czarnym).

Komplet zawiera filtr G4 oraz filtr F7 o wyższej klasie filtracji (oznaczenia w kolorze czerwonym).

FILTR G4/ISO COARSE

Filtr wykonany jest z materiału filtracyjnego. Posiada klasę filtracji G4/ISO COARSE, która klasyfikuje go jako filtr wstępny.

Zatrzymuje on od 50% do 85% pyłu o wielkości 3-10 μm (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/ISO ePM1, która klasyfikuje go jako filtr dokładny.

Zatrzymuje on od powyżej 90% pyłu o wielkości 1-10 μm oraz poniżej 75% pyłu o rozmiarach 0,3-1 μm (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 przepływu 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.

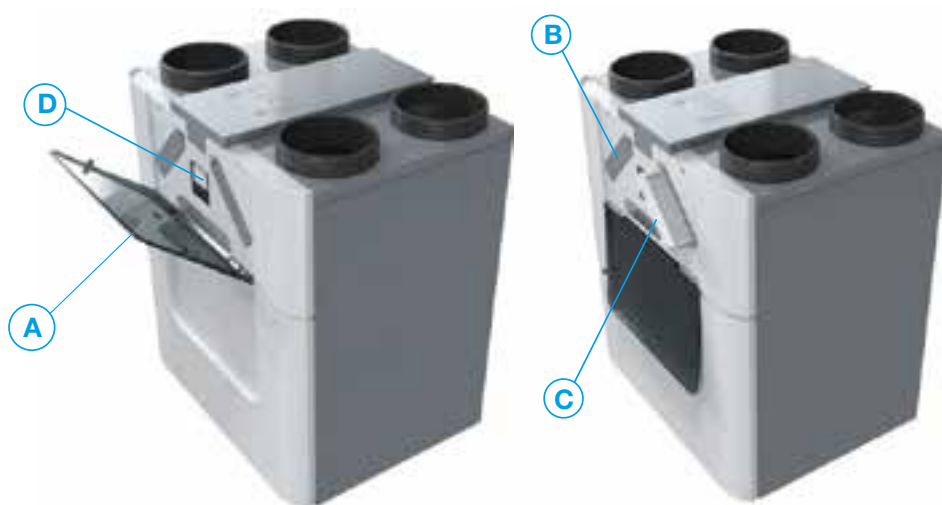
W zależności od stopnia zanieczyszczenia powietrza (a także pory roku), filtry wymienia się średnio raz na 3 miesiące – o czym może automatycznie przypomnieć odpowiednio ustawiony sterownik rekuperatora.

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

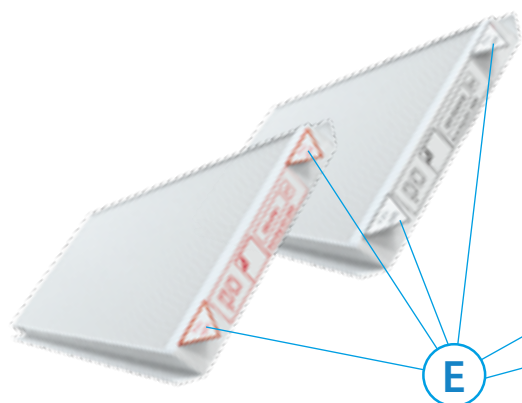
ZALECA SIĘ wymieniać filtry w rekuperatorze co najmniej raz na 6 miesięcy, a w niektórych regionach Polski (o dużym zanieczyszczeniu powietrza, np. Śląsk) filtry powinny być wymieniane co 3 miesiące.

PAMIĘTAJ!

Brak regularnej wymiany filtrów może spowodować silne zanieczyszczenie wnętrza rekuperatora, a nawet jego uszkodzenie!



A	Półprzezroczysta osłona wyświetlacza i pokryw filtrów.
B	2 pokrywy filtra zapewniające łatwy dostęp do filtrów.
C	2 filtry do filtrowania powietrza.
D	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 uchwyty **E** z napisem PULL HERE wyciąga się filtry i wymienia na nowe.

Ventermo®

SYSTEMOWE ROZWIĄZANIA DLA REKUPERACJI

BIURO

ul. Rudzka 9
798 716 049
54-427 Wrocław
biuro@ventermo.pl

DYSTRYBUCJA SYSTEMU CRD

534 581 550

POLSKA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

603 514 499
poludnie@ventermo.pl

POLSKA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

530 880 976
poludnie_wsch@ventermo.pl

POLSKA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

607 801 769
polnoc@ventermo.pl

POLSKA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

798 712 760
polnoc_wsch@ventermo.pl

DZIAŁ LOGISTYKI, ZAMÓWIENIA

zamowienia@ventermo.pl

DZIAŁ TECHNICZNY

servis@ventermo.pl

DZIAŁ ADMINISTRACJI

administracja@ventermo.pl

www.ventermo.pl