

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

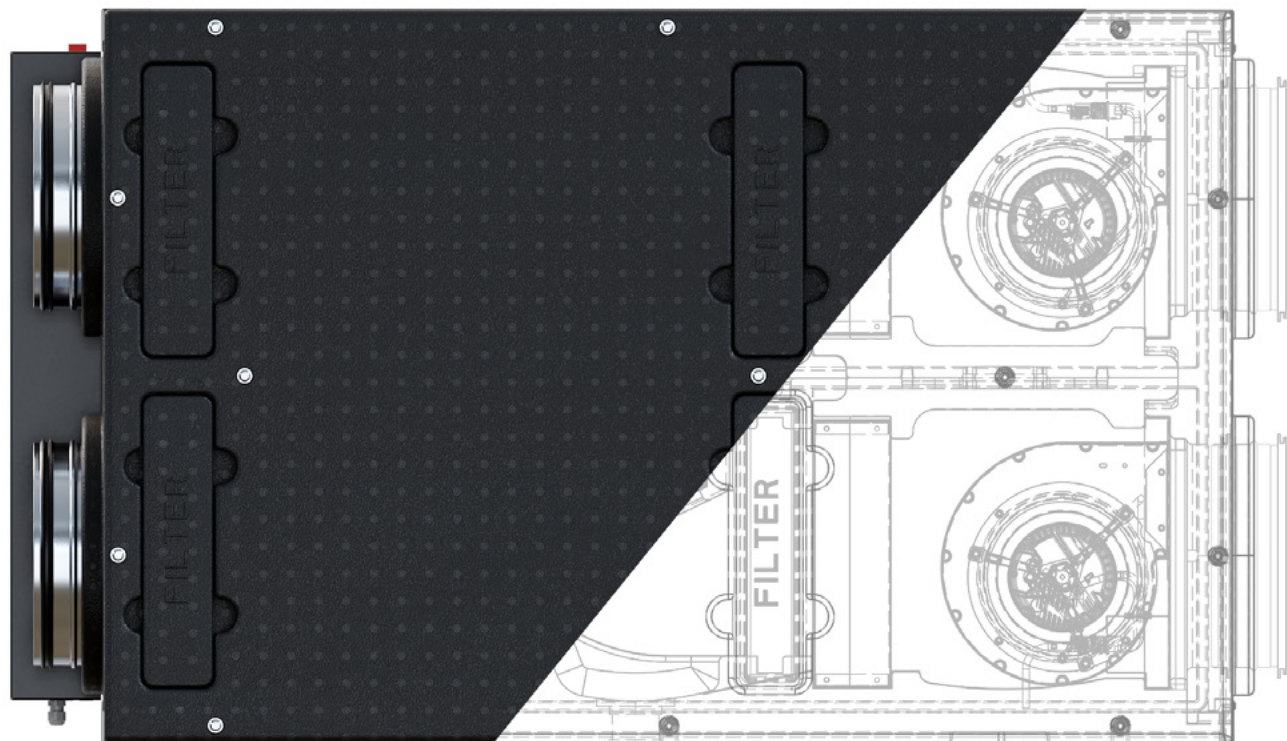
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://verano.nt-rt.ru/> || vnr@nt-rt.ru



freshAIR+

REKUPERATORY SERIA VW

Rekuperatory serii VW

już w przedsprzedaży



**Zamów teraz,
a dostaniesz gratis:**

Projekt instalacji wentylacji
System dezynfekcji lampami UV

Cztery komplety
filtrów



Odzysk temperatury oraz wilgoci*



Podwójna filtracja powietrza



Zdalny serwis



Innowacyjny system
przeciwzamroziowy



Energooszczędne wentylatory EC
z funkcją constant flow



Produkt polski



Sterowanie bezprzewodowe



5 lat gwarancji

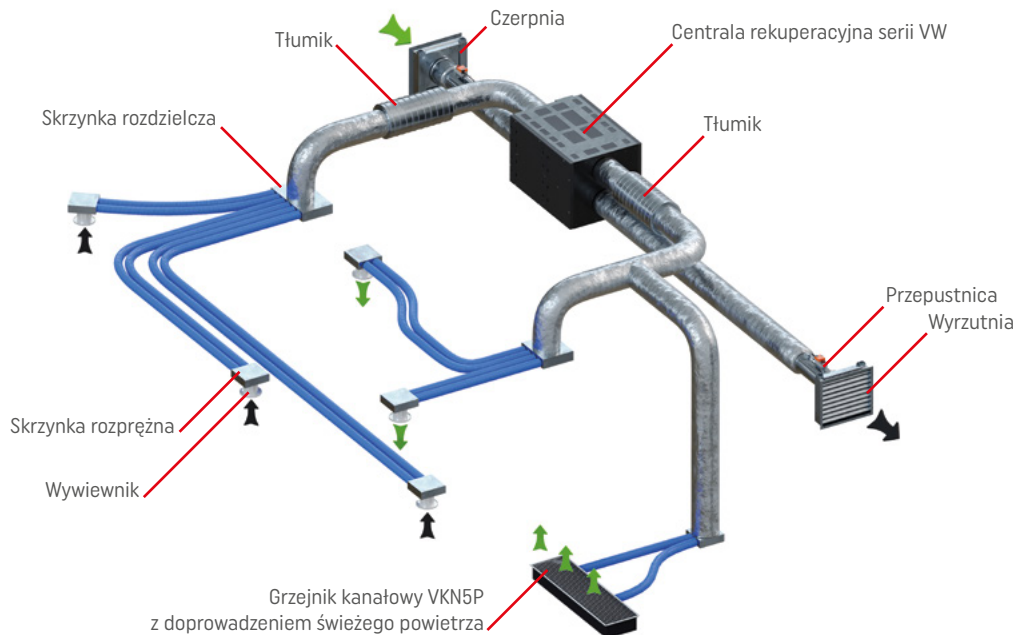


Urządzenie zgodne z programem
„Czyste Powietrze”

*Odzysk wilgoci dostępny tylko w modelach VWH oraz VVE

SYSTEM DYSTRYBUCJI ŚWIEŻEGO POWIETRZA

Tradycyjna wymiana powietrza w pomieszczeniach w budynku z systemem wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła jest realizowana przez nawiewanie świeżego powietrza i wywiew zużytego poprzez sufitowe anemostaty. W pomieszczeniach bytowych sufitowe anemostaty nawiewne można zastąpić grzejnikami VKN5P lub klimakonwektorami CVKP z dolotem świeżego powietrza. Strumień uzdatnionego powietrza z rekuperatora jest dostarczany bezpośrednio na wymiennik ciepła, dzięki czemu temperatura powietrza nawiewanego może zostać lokalnie dostosowana do potrzeb użytkowników.



W konstrukcji grzejników kanałowych VKN5P oraz klimakonwektorów CVKP, stanowiących element systemu freshAIR+, uzdatnione powietrze doprowadzane jest z centrali wentylacyjnej, w której podlega ono wstępnej filtracji. W celu optymalizacji regulacji strumienia powietrza, grzejniki VKN5P oraz klimakonwektory CVKP posiadają fabrycznie wbudowany regulator stałego wydatku CAV (Constant Air Volume), który umożliwia szybką oraz prostą nastawę projektowanego strumienia powietrza. Podczas gdy grzejniki zapewniają utrzymanie żądanej temperatury zimą, klimakonwektory kanałowe odpowiednią temperaturę i optymalny mikroklimat zarówno latem jak i zimą.

Płynna regulacja pracy wentylatora sygnałem 0-10V gwarantuje dostosowanie pracy urządzenia do aktualnego zapotrzebowania pomieszczenia na moc cieplną lub chłodniczą. Grzejniki VKN5P oraz klimakonwektory CVKP posiadają również automatyczne zawory równoważące, które precyzyjnie regulują przepływ czynnika i ciśnienia w instalacji.

REKUPERACJA PRZYSZŁOŚĆ W TWOIM DOMU

Budynki wymagają coraz to niższego wskaźnika na zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Od stycznia 2021 r. budynki mieszkalne i zamieszkania zbiorowego czeka kolejna zmiana przepisów i wymogów. Aby spełnić powyższe wymagania obowiązkowa stanie się wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła. Dlatego, w przypadku nowo projektowanych budynków, tak istotne jest zaplanowanie systemu wentylacji mechanicznej już teraz.

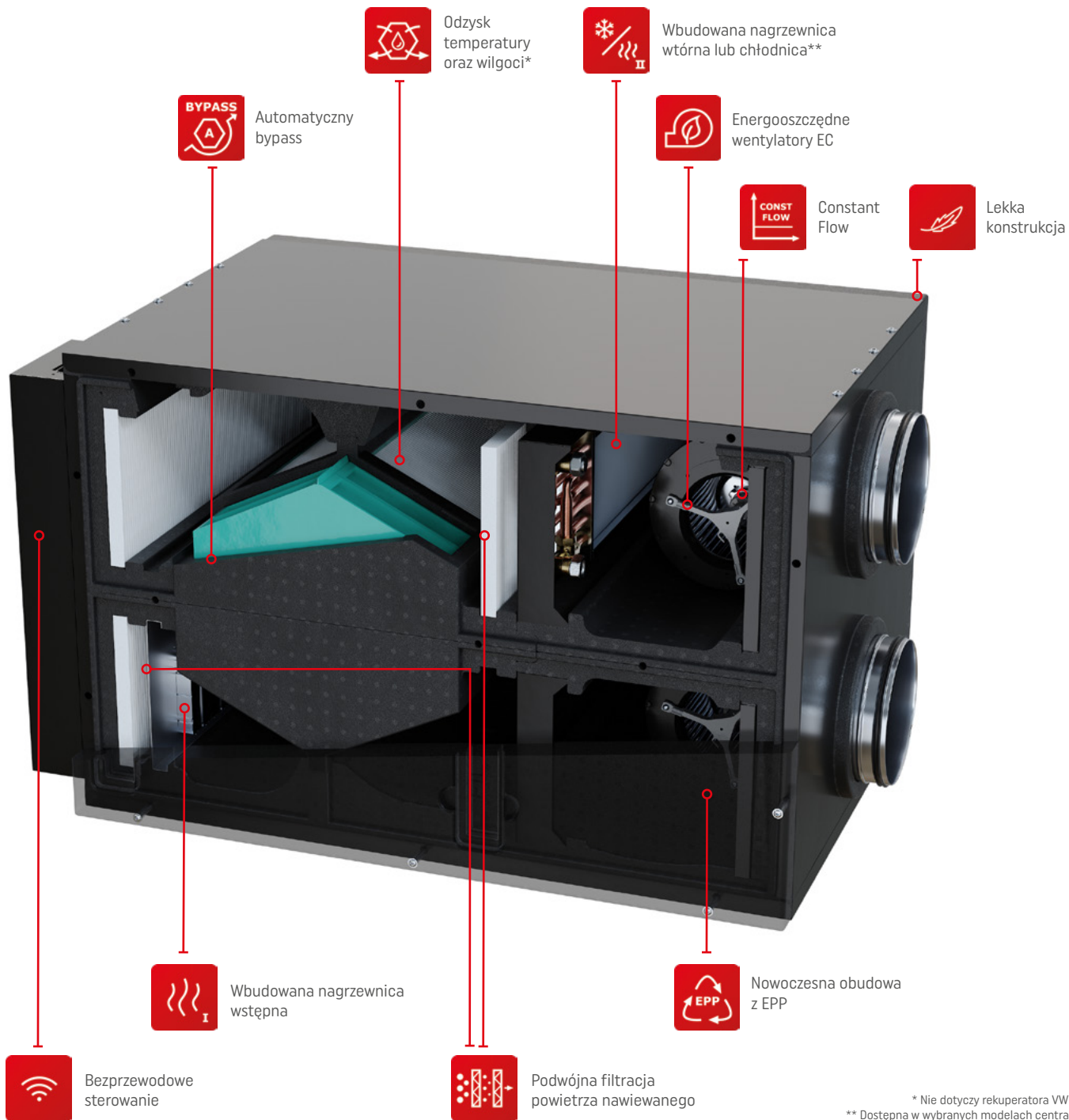
Najważniejszym elementem systemu wentylacji jest rekuperator, czyli centrala wentylacyjna wymuszająca wymianę powietrza pomiędzy środowiskiem wewnętrznym a zewnętrznym oraz umożliwiająca odzysk ciepła z powietrza usuwanego.

Prawidłowo zaprojektowany system wentylacji m.in.:

- ogranicza straty ciepła na wentylację, tj. energię potrzebną na ogrzanie zewnętrznego, zimnego powietrza w okresie zimy,
- zapewnia wysoką jakość powietrza wewnątrz pomieszczeń, dzięki czemu wyeliminowane zostaną alergeny znajdujące się w powietrzu (roztocza, bakterie, wirusy) wpływające na zdrowie użytkowników,
- zapewnia niezmienną w czasie i warunkach ilość powietrza nawiewanego i usuwanego z pomieszczenia.

Rekuperator **freshAIR+** serii VW są idealne do zastosowania na poddaszu budynków jednorodzinnych i wielorodzinnych. Obudowa wykonana z ekstrudowanego polipropylenu (EPP) o grubości 40 mm zapewnia optymalną izolację termiczną i akustyczną. Kompaktowe centrale wentylacyjne wyposażone są w system dwustopniowej filtracji, opcjonalną nagrzewnicę lub chłodnicę oraz wymiennik temperaturowy, hybrydowy lub entalpiczny. Zastosowany w standardzie system stałego wydatku CF (z ang. Constant Flow) ułatwia regulację instalacji oraz gwarantuje stały przepływ powietrza niezależnie od warunków atmosferycznych lub stopnia zabrudzenia filtrów.

Produkt powstał w ramach realizacji projektu badawczego "Rekuperatory nowej generacji – opracowanie grupy innowacyjnych produktów" zrealizowanego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, Działanie 1.1. - Poddziałanie 1.1.1. sfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Badania mocy grzewczej wodnych nagrzewnic i chłodnic zostały przeprowadzone w Laboratorium VERANO GLOBAL Sp. z o.o. Pomiar sprawności temperaturowej rekuperatorów oraz skuteczności dezynfekcji mikrobiologicznej w Laboratorium Katedry Jakości Powietrza Wewnętrznego Politechniki Lubelskiej natomiast poziom mocy akustycznej w akredytowanym laboratorium GRYFIT LAB.



* Nie dotyczy rekuperatora VWT
 ** Dostępna w wybranych modelach centrali

JEDNA OBUDOWA WIELE MOŻLIWOŚCI



Odzysk temperatury oraz wilgoci*

Dostępne modele serii VW: VWT, VWH oraz VWE różnią się zastosowaną metodą odzysku ciepła.

Wymiennik ciepła to centralny element centrali wentylacyjnej, który umożliwia odzysk ciepła z powietrza usuwanego do powietrza nawiewanego. Klasycznie stosowane wymienniki temperaturowe (centrala VWT) pozwalają na odzysk ciepła jawnego, który zależy wyłącznie od różnicy temperatur pomiędzy zbilansowanymi strumieniami powietrza.

*Wymienniki **hybrydowe** (centrala VWH) oraz **entalpiczne** (centrala VWE), dzięki specjalnej membranie, pozwalają także na odzysk wilgoci. Wymienniki hybrydowy oraz entalpiczny różnią się od siebie stopniem odzysku wilgoci z powietrza usuwanego.

Odzysk wilgoci niesie ze sobą podwójne korzyści:

- Odzysk ciepła całkowitego (w tym energii zawartej w parze wodnej)
- Nawilżenie powietrza nawiewanego zimą do pomieszczeń

Nawiewanie suchego powietrza do pomieszczeń skutkuje spadkiem komfortu (kaszel, odczuwanie suchości w gardle, podrażnienie oczu) oraz wpływa na unoszenie się kurzu w pomieszczeniach.

Model centrali	VWT	VWH	VWE
Typ wymiennika	Temperaturowy	Hybrydowy	Entalpiczny
Temperaturowa sprawność odzysku ciepła [%]			
• dla strumienia powietrza nominalnego	89%*	86%*	81%*
• dla strumienia powietrza minimalnego	93%*	92%*	89%*
Odzysk wilgoci			
	Nie	Tak	Tak
Strumień powietrza [m³/h]			
• maksymalny	450	450	330
• nominalny	315	315	230
• minimalny	90	90	90

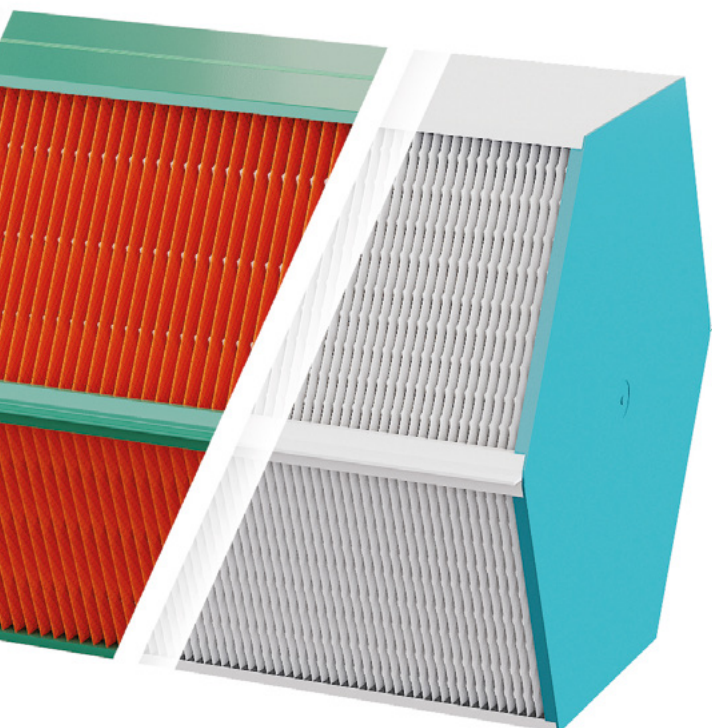
* Raport z badań nr 140/NN/2017 - Pomiar sprawności temperaturowej rekuperatorów. Badanie przy temperaturach $\theta_{11}=20^{\circ}\text{C}$, $\theta_{21}=7^{\circ}\text{C}$ według PN-EN 13141-7



Automatyczny bypass letni

Bypass to wbudowany w rekuperator dodatkowy kanał, który pozwala strumieniowi powietrza czerpanego na omińnięcie układu odzysku ciepła.

W okresie przejściowym i zimowym, rekuperator pozwala na odzysk ciepła z powietrza usuwanego z pomieszczeń. Latem, gdy temperatura powietrza zewnętrznego w godzinach wieczornych i nocnych jest niższa niż w pomieszczeniach, układ odzysku ciepła może zostać pominięty. Dzięki temu temperatura powietrza w domu zostanie obniżona bez wykorzystania instalacji klimatyzacji.



Czym jest wymiennik hybrydowy?

Nawiewane zimą powietrze zawiera w sobie znikomą ilość pary wodnej - dlatego po ogrzaniu na wymienniku ciepła jest odczuwane jako „suche”.

W przypadku niewielkich zysków wilgoci (niewielu domowników, brak przygotowania potraw), niska wilgotność będzie się utrzymywać i może prowadzić m. in. do unoszenia się kurzu i podrażnienia gardła i oczu.

Z tego powodu został opracowany wymiennik hybrydowy będący kompromisem pomiędzy dwoma klasycznymi modelami - entalpicznym i temperaturowym

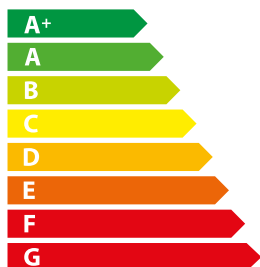
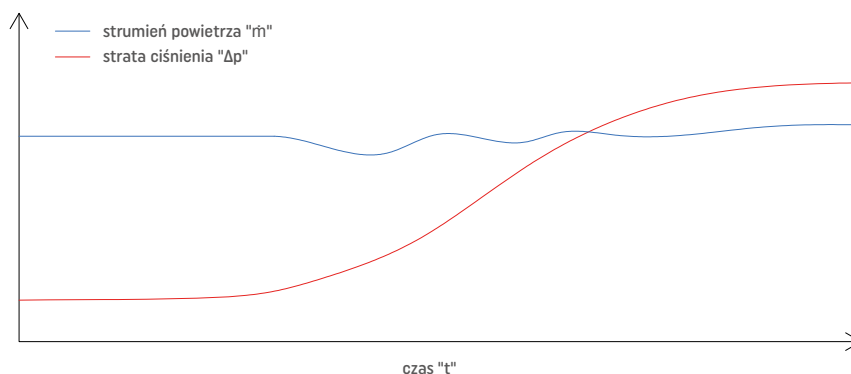
W porównaniu do wymiennika entalpicznego, wymiennik hybrydowy charakteryzuje się niższym odzyskiem wilgoci, ale również wyższą sprawnością temperaturową.

KOMFORT NIEZMIENNY W CZASIE



Stała wielkość przepływu powietrza niezależnie od stopnia zabrudzenia filtrów.

Wentylatory zastosowane w centralach serii VW charakteryzują się wbudowaną funkcją Constant Flow, dzięki czemu zadany przez użytkownika przepływ jest utrzymywany mimo zmian oporów ciśnienia w instalacji spowodowanych np. zabrudzeniem filtrów powietrza. Wyrównanie strumieni powietrza nawiewanego i uszanego zapewnia najwyższą sprawność odzysku ciepła. Regulacja strumienia powietrza polega na zadaniu oczekiwanej przez nas wartości - nie ma potrzeby wyznaczania punktu pracy na podstawie obliczeń dla wykonanej instalacji wentylacji.



Wysoka klasa sprawności energetycznej rekuperatora

Wentylatory z silnikami EC zostały dopasowane do strumieni powietrza występujących w każdym z rekuperatorów, dzięki czemu ich punkt pracy znajduje się w obszarze wysokiej sprawności. Połączenie ich z dedykowanym sterownikiem oraz różnymi dostępnymi czujnikami pozwoliło na osiągnięcie klasy sprawności energetycznej dla poszczególnych modeli na poziomie A.



Wydajne wentylatory z silnikiem EC

Zastosowane wentylatory z silnikami EC charakteryzują się wysoką sprawnością i niskim zużyciem energii w całym zakresie pracy. Nowoczesna, kompaktowa konstrukcja pozwala na ograniczenie wydzielenia ciepła, redukcję drgań silnika oraz wpływa na wydłużenie żywotności urządzenia. Sygnał sterujący 0-10 V umożliwia płynną regulację pracy wentylatorów.

JAKOŚĆ POWIETRZA W TWOIM DOMU JEST DLA NAS NAJWAŻNIEJSZA

Wspólnie z Katedrą Jakości Powietrza Wewnętrznego i Zewnętrznego Politechniki Lubelskiej został opracowany i przebadany system filtracji powietrza nawiewanego, zapewniający skuteczność dezynfekcji powietrza min. 70% dla trzech szczepów bakterii (*Micrococcus luteus*, *Pseudomonas fluorescens*, *Bacillus subtilis*)*.

Szybka kontrola oraz wymiana filtrów w centralach serii VW jest możliwa po wyjęciu zaślepek w bocznej pokrywie urządzenia.

Klasa filtra	Zakres wydajności	Przykłady drobnego pyłu
ISO ePM1	ePM1, min $\geq 50\%$	Najdrobniejszy pył o średnicy mniejszej niż 1 μm : wirusy, bakterie, nanocząstki, sadza
ISO ePM2,5	ePM2,5 min $\geq 50\%$	Drobny pył o średnicy mniejszej niż 2,5 μm : bakterie, zarodniki grzybów i pleśni, pyłki, pył tonera.
ISO ePM10	ePM10 $\geq 50\%$	Drobny pył o średnicy mniejszej niż 10 μm : pyłki, pył kamienny, pyły z uprawy polowej.
ISO coarse	ePM10 < 50%	Widoczny gruboziarnisty pył: piasek, włosy i liście, kłaczki, unoszące się w powietrzu sadzonki itp.



Dwustopniowa filtracja powietrza nawiewanego

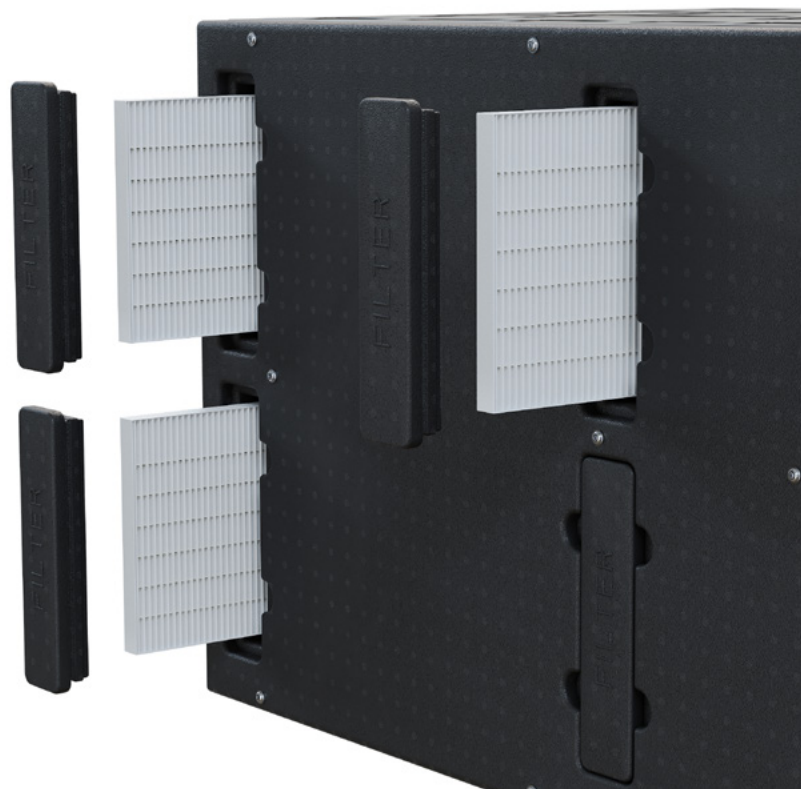
- filtr wstępny ePM10 (60%)
- filtr antysmogowy ePM1 (55%)



Dezynfekcja powietrza

- za pomocą wbudowanej lampy UV.

* Raport z badań nr 140/NN/2017 - Pomiar skuteczności dezynfekcji modułów UV



BEZPIECZNA PRACA PRZEZ CAŁY ROK



Innowacyjny system przeciwzamrozeniowy

Para wodna zawarta w powietrzu usuwanym ochładza się i skrapla na lamelach wymiennika ciepła. Gdy temperatura powietrza kierowanego do wyrzutni spada poniżej 0°C, pomiędzy lamelami dochodzi do zamarzania kondensatu. Na zamarzanie szczególnie podatne są wymienniki temperaturowe – w przypadku pozostałych typów, ze względu na odzysk wilgoci, ilość kondensatu jest znacznie mniejsza.

Dlaczego system przeciwzamrozeniowy jest tak ważny?

Badania prowadzone nad zasadnością stosowania systemów przeciwzamrozeniowych potwierdziły zamarzanie temperaturowych wymienników ciepła przy temperaturze powietrza zewnętrznego już od 0°C.

Zamarzanie kondensatu na lamelach wymiennika powoduje zatykanie przestrzeni przez które przepływa powietrze, ograniczając przepływ powietrza co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia odzysku ciepła.

Opracowany na potrzeby central **freshAIR+** system przeciwzamrozeniowy łączy w sobie automatyczne ogrzewanie wymiennika ciepła, wstępne ogrzanie strumienia powietrza oraz (w przypadku bardzo niskich temperatur zewnętrznych) modyfikację zadanych strumieni powietrza.

Dzięki zastosowaniu specjalnie opracowanego systemu przeciwzamrozeniowego w centralach rekuperacyjnych firmy Verano nie dochodzi do zamarzania wymiennika ciepła.

Na zdjęciu po prawej widoczny jest zamrożony wymiennik ciepła - badanie centrali bez systemu przeciwzamrozeniowego.



Nagrzewnica wstępna PTC

Zastosowana nagrzewnica wstępna PTC charakteryzuje się stabilną, modułową konstrukcją, niskimi oporami przepływu oraz równomiernym ogrzaniem strumienia powietrza. Zastosowany czujnik temperatury pozwala na ograniczeniu zużycia energii oraz zabezpiecza przed przegrzaniem centrali.



DBAMY O TWÓJ KOMFORT TERMICZNY



Możliwość wbudowania wodnej nagrzewnicy lub chłodnicy powietrza

W trosce o komfort termiczny użytkowników, każda z central serii VW może zostać wyposażona w nagrzewnicę wtórną lub chłodnicę z pompką skroplin.

Wybór wariantu jest uzależniony od projektu instalacji wentylacji oraz oczekiwań inwestora.

Nagrzewnica wtórna może być zasilana przez czynnik instalacji c.o. natomiast do zasilania chłodnicy wymagana jest instalacja wody lodowej.

Dodatkowe wyposażenie jest instalowa-

ne wewnątrz obudowy centrali - nie ma potrzeby przygotowywania specjalnego odcinka instalacji, dlatego decyzja o zakupie dodatkowego wyposażenia może zostać podjęta już na etapie eksploatacji systemu.

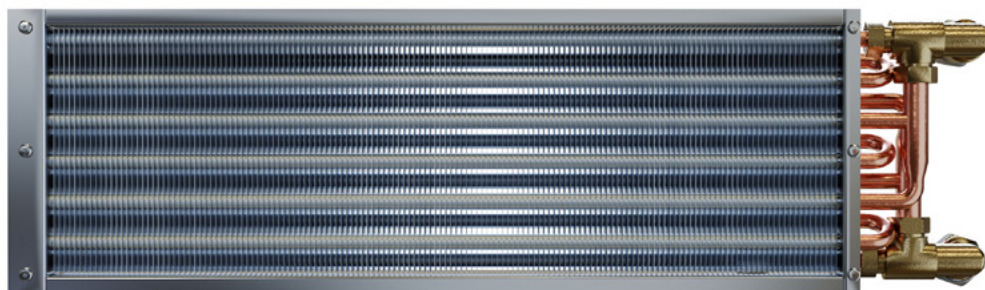
Połączenie z instalacją c.o. lub wody lodowej odbywa się za pomocą przewodów elastycznych zakończonych półśrubunkiem.

Układ automatyki umożliwia podpięcie siłowników ON-OFF, trójstawnych

lub sterowanych sygnałem 0-10V.

Dodatkowo istnieje możliwość wystawiania pompą obiegową lub sygnałem zezwolenia pracy kotła centralnego ogrzewania lub agregatu wody lodowej za pomocą sterownika centrali.

Dedykowane zawory równoważące, trójdrogowe lub czterodrogowe gwarantują uzyskanie zakładanego projektowanego przepływu czynnika grzewczego lub wody lodowej.



Wbudowana nagrzewnica wtórna

Pozwala na zwiększenie temperatury powietrza nawiewanego nie zajmując dodatkowego miejsca w przestrzeni instalacyjnej.

CICHY REKUPERATOR W NOWOCZESNEJ OBUDOWIE



Obudowa wykonana z EPP

Obudowy rekuperatorów zostały wykonane ze spienionego polipropylenu, który stanowi konstrukcję poszczególnych elementów rekuperatora. Proces produkcji podlega restrykcyjnym wymogom i jest realizowany zgodnie z systemem zarządzania jakością ISO IATF 16949 i ISO 9001 oraz systemem zarządzania środowiskowego ISO 14001. Materiał z którego wykonano obudowy w 100% podlega recyklingowi.



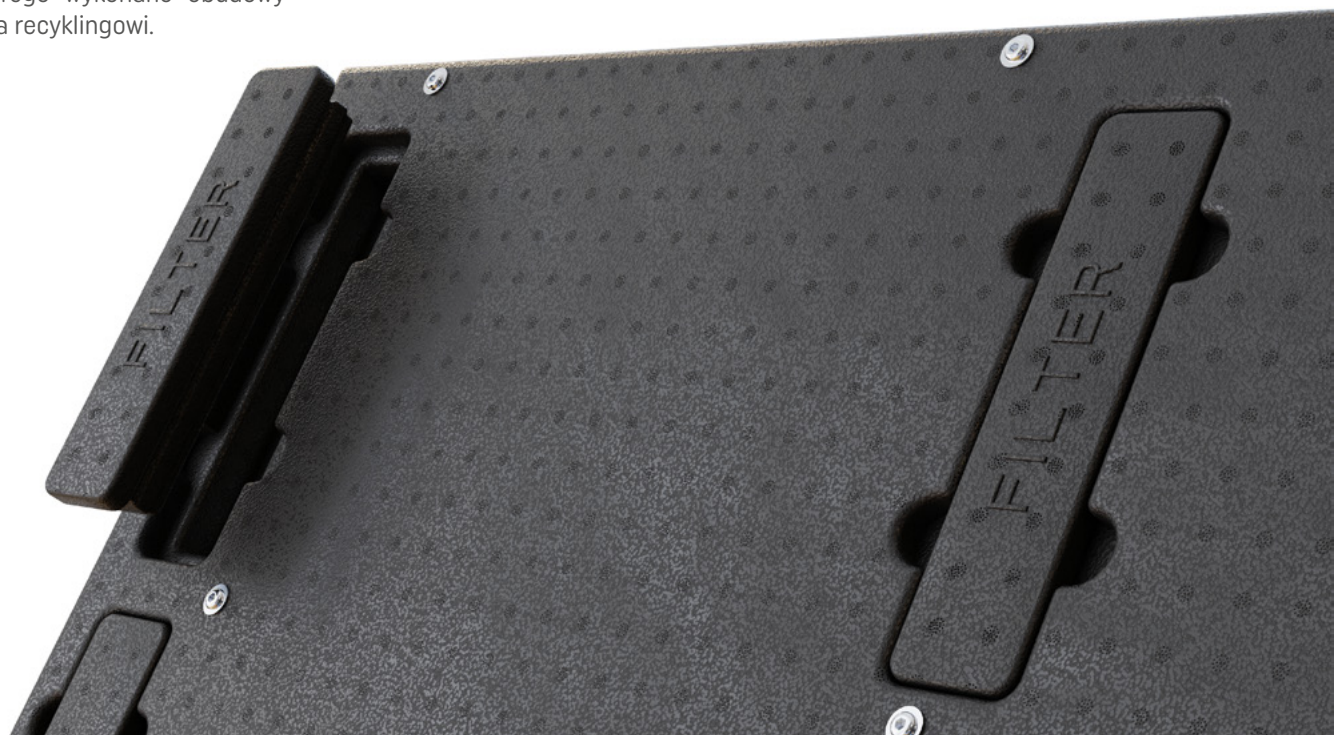
Lekka konstrukcja obudowy

Dopasowane części, wykonane za pomocą form wtryskowych, gwarantują szczelność nieosiągalną przez klasyczne blaszane obudowy, ponadto struktura materiału gwarantuje niewielki ciężar urządzenia. Istnieje również możliwość wykonania rekuperatora z obudową całkowicie pokrytą blachą stalową.



Doskonała izolacyjność termiczna i akustyczna obudowy*

Wykorzystanie spienionego polipropylenu o grubości 40 mm zapewnia doskonałą izolację termiczną i akustyczną urządzenia.



OBSŁUGA REKUPERATORA

JESZCZE NIGDY NIE BYŁA TAK PROSTA



Zdalna obsługa za pomocą komputera lub smartfona

Sterownik został zaprojektowany specjalnie dla rekuperatorów VERANO freshAIR+. W przejrzysty sposób zapewnia dostęp do wszystkich funkcji i ustawień rekuperatorów serii VW. Umożliwia zdalną regulację pracy centrali za pomocą aplikacji webowej, dostępnej w przeglądarce internetowej lub aplikacji na tablety i smartfony dostępnej na systemy Android oraz iOS. Sterownik pozwala również na zapis danych dotyczących pracy centrali w czasie rzeczywistym. Dane są wykorzystywane podczas przeglądów serwisowych i pozwalają na szybkie wykrycie nieprawidłowości w pracy urządzenia. Sterownik jest dostępny w wersji z wbudowany, monochromatycznym panelem z przyciskami lub w wersji z naściennym, kolorowym panelem dotykowym.



Możliwość podłączenia czujników CO₂, RH

Do sterownika, oprócz czujników temperatury, można również podłączyć, czujnik wilgotności względnej, czujnik stężenia CO₂, czujnik jakości powietrza PM10 oraz PM2.5.

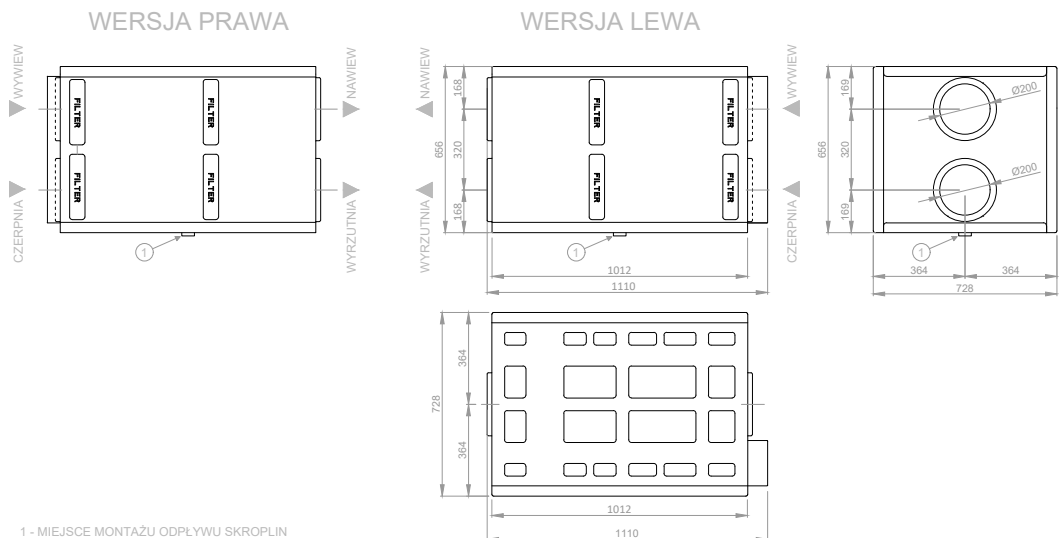


Współpraca sterownika z GWC

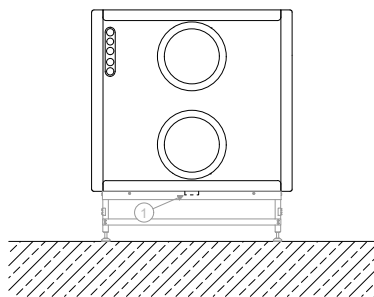
Istnieje możliwość sterowania pompą obiegu glikolowego, gruntowego wymiennika ciepła, który doprowadza ogrzany w gruncie czynnik do lamelowego wymiennika ciepła zlokalizowanego na kanale czerpnym.



WYMIARY I MONTAŻ REKUPERATORÓW FRESHAIR+ SERII VW

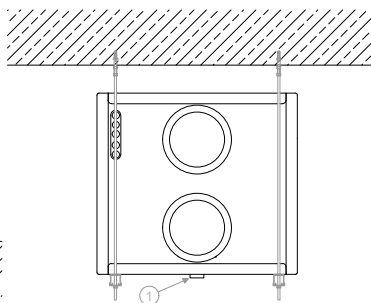


Konsola do montażu urządzenia na podłodze

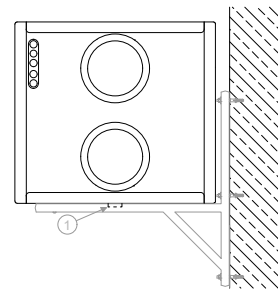


1 - MIEJSCE MONTAŻU ODPLYWU SKROPLIN

Zestaw wsporników do montażu urządzenia pod sufitem



Zestaw wsporników do montażu urządzenia na ścianie



Dla każdego systemu montażowego należy zapewnić miejsce pod rekuperatorem na system odprowadzenia skroplin.

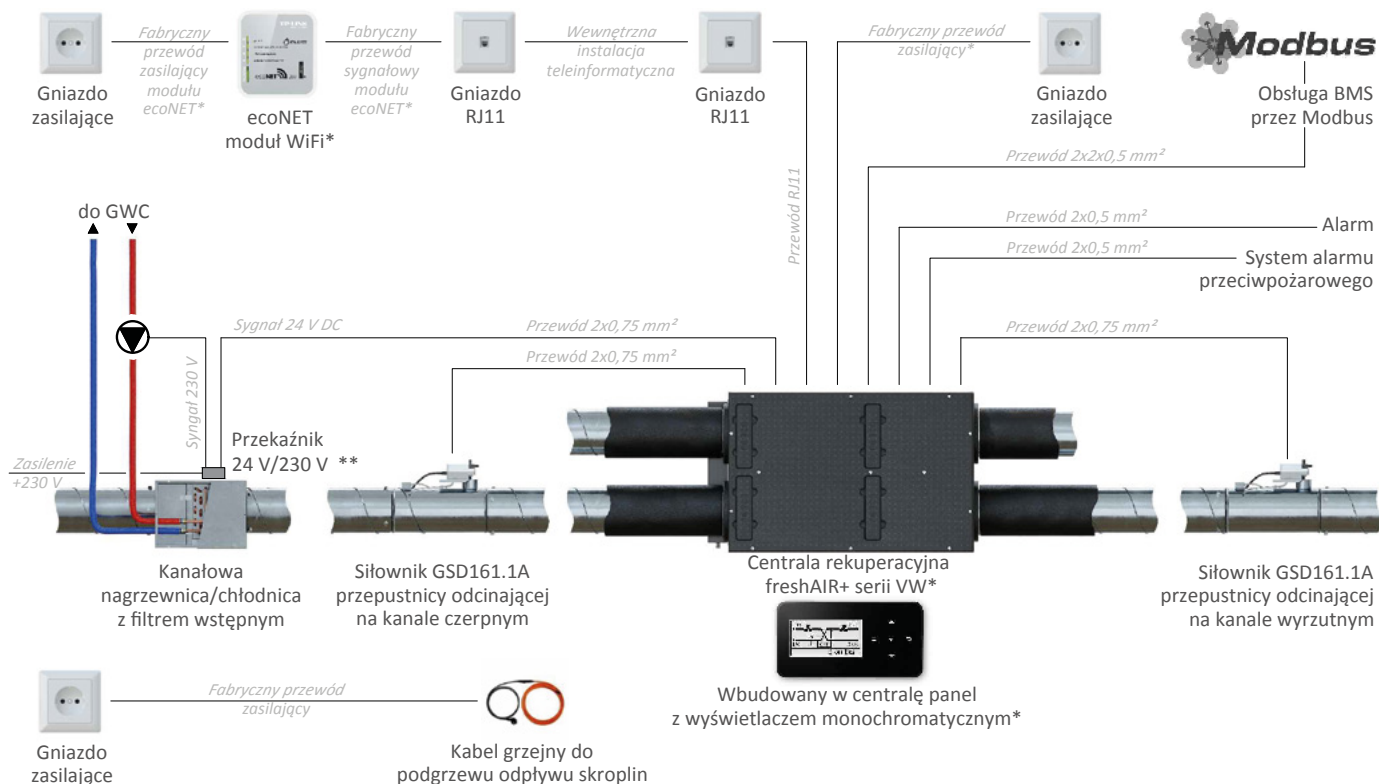
W przypadku użycia syfonu suchego, kąтового (akcesorium dodatkowe) minimalna wysokość wynosi 150 mm i jest to syfon zalecany do montażu w przypadku wyboru konsoli stojącej.

Szczegółowe informacje o sposobie montażu znajdują się w instrukcji montażu i użytkowania rekuperatorów.

SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY

STEROWANIE CZASOWE

Możliwości podłączenia urządzeń pod centralę rekuperacyjną



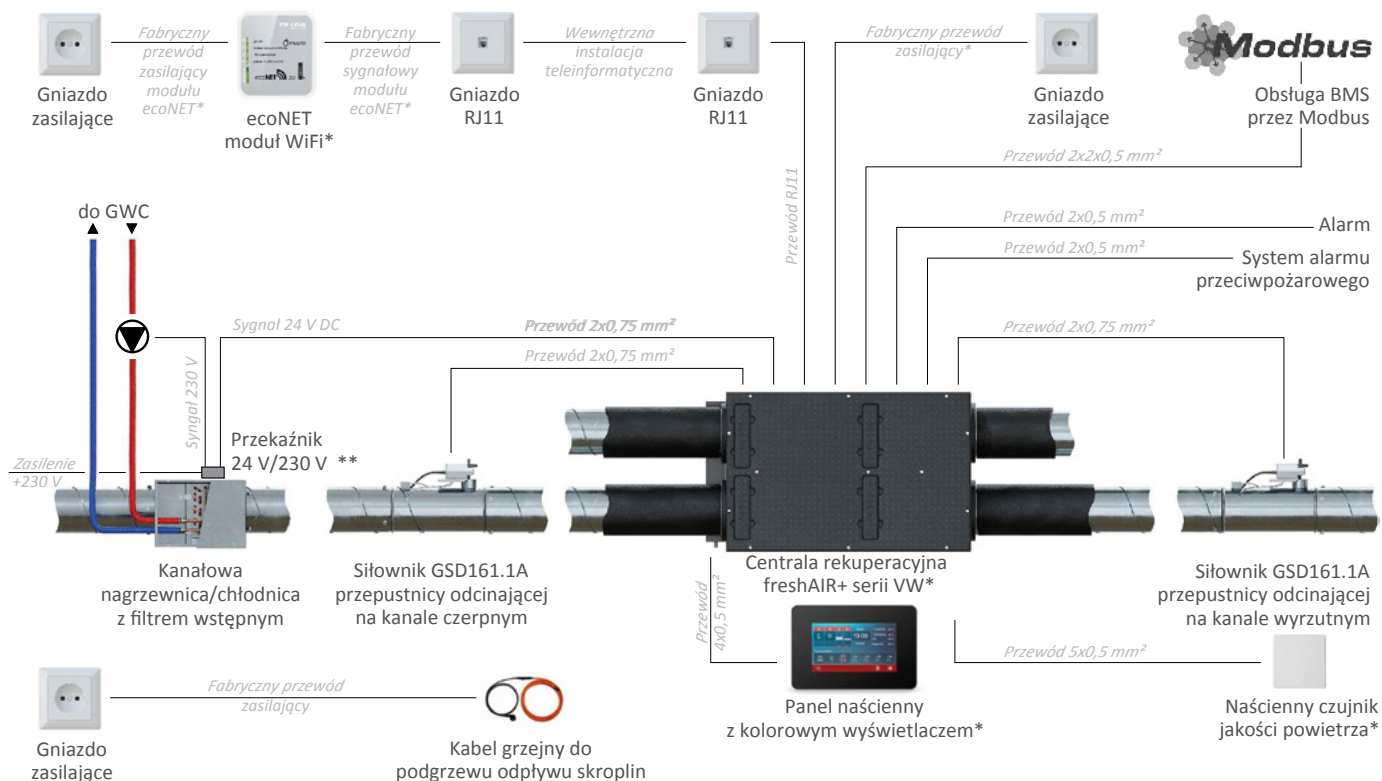
* - Standardowy zakres dostawy centrali rekuperacyjnej. Gniazdo zasilające centralę wentylacyjną wykonać na osobnym obwodzie elektrycznym wyposażonym w wyłącznik różnicowo prądowy min. 16A. Maksymalna długość podanych przewodów - 50 m.

** - Sterownik steruje pracą pompy GWC przez przełącznik 24 V / 230 V zlokalizowany w puszcze elektrycznej umieszczonej na kanałowej nagrzewnicy wstępnej.

SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY

STEROWANIE LOKALNE WG. ZAPOTRZEBOWANIA (DCV)

Możliwości podłączenia urządzeń pod centralę rekuperacyjną



* - Standardowy zakres dostawy centrali rekuperacyjnej. Gniazdo zasilające centralę wentylacyjną wykonać na osobnym obwodzie elektrycznym wyposażonym w wyłącznik różnicowo prądowy min. 16A. Maksymalna długość podanych przewodów - 50 m. Czujnik wilgotności wbudowany jest w centralę.

** - Sterownik steruje pracą pompy GWC przez przełącznik 24 V / 230 V zlokalizowany w puszcze elektrycznej umieszczonej na kanałowej nagrzewnicy wstępnej.

Nazwa	freshAIR+ VWT 450	freshAIR+ VVE 330	freshAIR+ VWH 450	Jednostka
Rodzaj wymiennika	TEMPERATUROWY	ENTALPICZNY	HYBRYDOWY	
Strumień powietrza				
• maksymalny	450	330	450	[m³/h]
• nominalny	315	230	315	[m³/h]
• minimalny	90	90	90	[m³/h]
Spręż dyspozycyjny (dla strumienia powietrza nominalnego)	200	300	250	[Pa]
Temperaturowa sprawność odzysku ciepła				
• dla strumienia powietrza nominalnego	89	81	86	[%]
• dla strumienia powietrza minimalnego	93	92	89	[%]
Klasa energetyczna				
• sterowanie czasowe	A	A	A	
• lokalne sterowanie wg zapotrzebowania	A	A	A	
Pobór mocy				
• dla maksymalnego strumienia powietrza przy sprężu dyspozycyjnym 100 Pa	248	119	233	[W]
• dla nominalnego strumienia powietrza przy sprężu dyspozycyjnym 50 Pa	114	71	110	[W]
Maksymalny poziom mocy akustycznej (LWA)	55	52	55	[dB(A)]
Wbudowana nagrzewnica elektryczna PTC		2,0		[kW]
Napięcie znamionowe		230		[V]
Szerokość		1050		[mm]
Wysokość		657		[mm]
Głębokość		727		[mm]
Średnica króćców przyłączeniowych		200		[mm]
Średnica króćca kondensatu		GZ 1 ¼"		[mm]
Klasa filtrów		ePM10 (60%) ePM1 (55%)		
Wymiary filtrów		ePM10 (60%) – 220x646x21 mm ePM1 (55%) – 225x646x21 mm		[mm]

NAGRZEWNICE I CHŁODNICE WODNE

Rekuperatory serii VW mogą zostać fabrycznie wyposażone we wbudowaną wtórną nagrzewnicę wodną (modele z oznaczeniem LH oraz RH) lub wtórną chłodnicę wodną (modele z oznaczeniem LC oraz RC)

Poniżej zaprezentowano poszczególne parametry pracy.

Nagrzewnica wodna

STRUMIEŃ POWIETRZA	TEMPERATURA POWIETRZA NA WŁOCIE	TEMPERATURA CZYNNIKA NA:											
		WŁOCIE/WYLOCIE: 75/65°C				WŁOCIE/WYLOCIE: 55/45°C				WŁOCIE/WYLOCIE: 35/30°C			
V	t _{p1}	t _{p2}	P	w	P _w	t _{p2}	P	w	P _w	t _{p2}	P	w	P _w
[m ³ /h]	[°C]	[°C]	[kW]	[L/h]	[kPa]	[°C]	[kW]	[L/h]	[kPa]	[°C]	[kW]	[L/h]	[kPa]
450	8	45,84	3,87	338	4,58	32,38	2,48	216	2,23	21,97	1,42	246	3,04
	12	47,27	3,62	316	4,06	33,56	2,20	192	1,80	23,37	1,16	201	2,13
	16	48,68	3,37	294	3,57	35,23	1,98	172	1,49	24,79	0,90	156	1,37
315	8	41,55	5,12	450	7,66	29,63	3,30	288	3,7	20,46	1,90	329	5,08
	12	43,35	4,80	422	6,82	31,28	2,95	257	3,03	22,13	1,55	268	3,55
	16	44,95	4,45	391	5,95	32,92	2,60	227	2,42	23,81	1,20	208	2,26

Chłodnica wodna

STRUMIEŃ POWIETRZA	TEMPERATURA POWIETRZA NA WŁOCIE	TEMPERATURA CZYNNIKA NA:											
		WŁOCIE/WYLOCIE: 7/12°C				WŁOCIE/WYLOCIE: 10/15°C				WŁOCIE/WYLOCIE: 17/19°C			
V	t _{p1}	t _{p2}	P	w	P _w	t _{p2}	P	w	P _w	t _{p2}	P	w	P _w
[m ³ /h]	[°C]	[°C]	[kW]	[L/h]	[kPa]	[°C]	[kW]	[L/h]	[kPa]	[°C]	[kW]	[L/h]	[kPa]
450	28	19,86	1,02	175	1,95	21,60	0,66	113	0,91	22,45	0,57	245	3,3
	32	22,34	1,56	268	4,07	23,34	1,22	210	2,61	24,01	0,87	375	6,93
	36	25,05	2,11	362	6,90	26,04	1,80	309	5,13	27,05	1,40	603	16,08
315	28	20,65	1,40	240	3,38	21,73	1,00	172	1,85	23,07	0,76	327	5,46
	32	23,54	2,05	352	6,56	24,27	1,64	282	4,36	24,90	1,17	495	11,34
	36	26,48	2,75	472	10,99	27,35	2,34	402	8,12	28,12	1,84	792	26,20

t_{p1} - temperatura powietrza przed nagrzewnicą/chłodnicą wodną,

t_{p2} - temperatura powietrza za nagrzewnicą/chłodnicą wodną




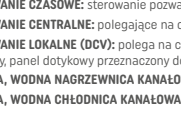
P_n - moc cieplna

P_{ch} - moc chłodnicza

w - przepływ czynnika

P_w - strata ciśnienia

CENNIK

WTÓRNY, WODNY WYMIENNIK CIEPŁA		REKUPERATORY SERII VW						
		WYMIENNIK ORAZ STRONA PODŁĄCZENIA						
		TEMPERATUROWY		ENTALPICZNY		HYBRYDOWY		
		LEWA	PRAWA	LEWA	PRAWA	LEWA	PRAWA	
 Panel z monochromatycznym wyświetlaczem wbudowany w obudowę.		Sterowanie czasowe						
		BRAK	VWT 450 L	VWT 450 R	VVE 330 L	VVE 330 R	VWH 450 L	VWH 450 R
			9 600 zł		12 000 zł		10 200 zł	
 Panel ścienny z kolorowym wyświetlaczem LCD, czujnik wilgotności.		NAGRZEWNICA WODNA	VWT 450 LH	VWT 450 RH	VVE 330 LH	VVE 330 RH	VWH 450 LH	VWH 450 RH
			11 600 zł		14 000 zł		12 200 zł	
		CHŁODNICA WODNA	VWT 450 LC	VWT 450 RC	VVE 330 LC	VVE 330 RC	VWH 450 LC	VWH 450 RC
	12 600 zł		15 000 zł		13 200 zł			
 Panel ścienny z kolorowym wyświetlaczem LCD, czujnik wilgotności oraz ścienny czujnik jakości powietrza.		Sterowanie centralne wg. zapotrzebowania						
		BRAK	VWT 450 L+	VWT 450 R+	VVE 330 L+	VVE 330 R+	VWH 450 L+	VWH 450 R+
			10 800 zł		13 200 zł		11 400 zł	
		NAGRZEWNICA WODNA	VWT 450 LH+	VWT 450 RH+	VVE 330 LH+	VVE 330 RH+	VWH 450 LH+	VWH 450 RH+
			12 800 zł		15 200 zł		13 400 zł	
		CHŁODNICA WODNA	VWT 450 LC+	VWT 450 RC+	VVE 330 LC+	VVE 330 RC+	VWH 450 LC+	VWH 450 RC+
	13 800 zł		16 200 zł		14 400 zł			
 Panel ścienny z kolorowym wyświetlaczem LCD, czujnik wilgotności oraz ścienny czujnik jakości powietrza.		Sterowanie lokalne wg. zapotrzebowania (DCV)						
		BRAK	VWT 450 L DCV	VWT 450 R DCV	VVE 330 L DCV	VVE 330 R DCV	VWH 450 L DCV	VWH 450 R DCV
			12 400 zł		14 800 zł		13 000 zł	
		NAGRZEWNICA WODNA	VWT 450 LH DCV	VWT 450 RH DCV	VVE 330 LH DCV	VVE 330 RH DCV	VWH 450 LH DCV	VWH 450 RH DCV
			14 400 zł		16 800 zł		15 000 zł	
		CHŁODNICA WODNA	VWT 450 LC DCV	VWT 450 RC DCV	VVE 330 LC DCV	VVE 330 RC DCV	VWH 450 LC DCV	VWH 450 RC DCV
	15 400 zł		17 800 zł		16 000 zł			

W tabeli zawarto kod zamówienia oraz cenę netto centrali wentylacyjnej Verano freshAir+ w zależności od wybranej opcji wyposażenia. Więcej informacji o właściwościach poszczególnych wymienników zawarte są na stronie 6, natomiast dotyczące sposobu podłączenia i montażu na stronie 14.

STEROWANIE CZASOWE: sterowanie pozwala na regulację prędkości natężenia przepływu z możliwością ręcznego zaprogramowania natężenia przepływu na każdy dzień tygodnia. Wbudowany monochromatyczny wyświetlacz LCD z przyciskami.










STEROWANIE CENTRALNE: polegające na ciągłej regulacji natężenia przepływu opartej na wskazaniach z wbudowanego czujnika wilgotności powietrza usuwanego. Kolorowy, panel dotykowy przeznaczony do montażu na ścianie.

STEROWANIE LOKALNE (DCV): polega na ciągłej regulacji natężenia przepływu opartej na wskazaniach z wbudowanego czujnika wilgotności powietrza usuwanego oraz ściennego czujnika stężenia dwutlenku węgla lub jakości powietrza. Kolorowy, panel dotykowy przeznaczony do montażu na ścianie.

WTÓRNA, WODNA NAGRZEWNICA KANAŁOWA: wysokosprawny, miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła, zawór regulacyjno-równoważący, siłownik 0-10V, zawór odcinający.

WTÓRNA, WODNA CHŁODNICA KANAŁOWA: wysokosprawny, miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła, taca ociekowa skroplin, pompa skroplin, zawór regulacyjno-równoważący, siłownik 0-10V, zawór odcinający.

CENNIK

NAZWA URZĄDZENIA	MODEL SZCZEGÓŁY	ZDJĘCIE	CENA NETTO
ZESTAW WSPORNIKÓW DO MONTAŻU URZĄDZENIA NA ŚCIANIE			150 zł
ZESTAW WSPORNIKÓW DO MONTAŻU URZĄDZENIA POD SUFITEM			200 zł
KONSOLA DO MONTAŻU URZĄDZENIA NA PODŁODZE			100 zł
NYPEL Z USZCZELKĄ Ø 200 mm (4 SZT.)			43 zł
ZESTAW FILTRÓW (3 SZT.)	ePM10 60% - 2 szt., ePM1 55% - 1 szt.		200 zł
LAMPY UV (2 SZT.)	230 V AC		200 zł
SYFON SUCHY, KĄTOWY	Regulacja G 1 1/4" lub 1 1/2", odejście Ø32/40 mm		150 zł
SIŁOWNIK PRZEPUSTNICY ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNA	GQD121.9A 24 V AC/DC, 2-stawny, 30/15 s		425 zł
KABEL GRZEJNY Z TERMOSTATEM DO PODGRZEWU ODPEYWU SKROPLIN (2 M)	KGT2		200 zł

GRUPA PRODUKTÓW

freshAIR+

Kompaktowe centrale wentylacyjne



Rekuperatory seria VC



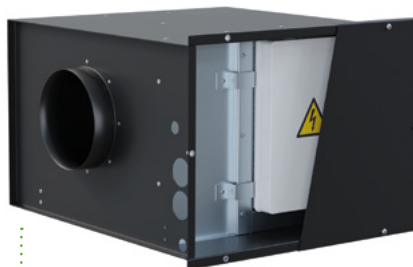
Rekuperatory seria VS



Nagrzewnice i chłodnice powietrza



Kanałowa nagrzewnica wodna



Kanałowa nagrzewnica elektryczna



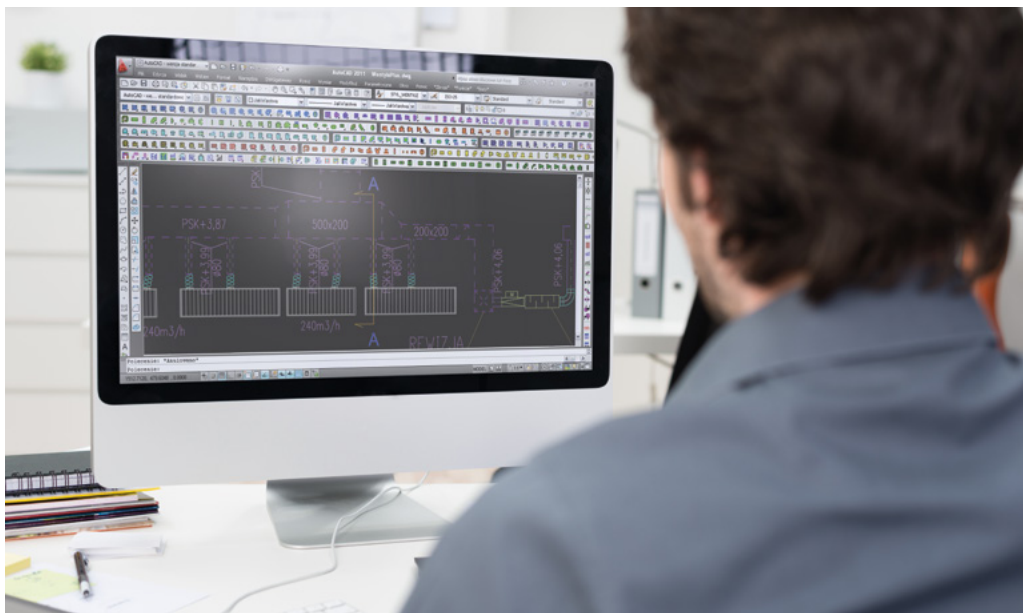
Kanałowa chłodnica wodna

PROGRAM WENTYLE

WENTYLE

WENTYLE to darmowa aplikacja dedykowana dla AutoCAD'a/IntelliCAD'a wspomagająca rysowanie i obliczenia instalacji wentylacyjnych. W aplikacji dostępne są bazy klimakonwektorów (CVK2P, CVK4P) oraz grzejników kanałowych (VKN5P) z dolotem świeżego powietrza, a także baza rekuperatorów firmy VERANO.

WENTYLE wspomaga rysowanie instalacji wentylacyjnych 2D opartych na systemie kanałów o przekroju okrągłym oraz kanałów i kształtek o przekroju prostokątnym. Umożliwia wygodną budowę instalacji i łatwe wprowadzanie do nich zmian. Na końcu tworzy automatyczne zestawienie wykorzystanych w projekcie elementów. Możliwe jest także automatyczne obliczenie spadków ciśnień stworzonej instalacji lub jej fragmentu.



- Produkty **freshAIR+** aktualnie dostępne w programie:

Grzejnik kanałowy z dolotem świeżego powietrza VKN5P



Klimakonwektory z dolotem świeżego powietrza CVK2P/CVK4P



Rekuperatory serii VW



- Produkty **freshAIR+** dostępne w programie wkrótce:

Rekuperatory serii VC



Rekuperatory serii VS



Kanałowe nagrzewnice i chłodnice wodne



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://verano.nt-rt.ru/> || vnr@nt-rt.ru