



WENTYLACJA DECENTRALNA

Podane właściwości i ceny produktów zostały przedstawione w celach informacyjnych i nie stanowią oferty w myśl przepisów prawa handlowego. Vents Group Sp. z o. o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy powstałe w procesie publikacji i zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych z powodów konstrukcyjnych bądź handlowych bez uprzedzenia.

Firma Blauberg Ventilatoren GmbH została utworzona na początku lat 90 w Monachium jako gałąź działającej od 1980 niemieckiej firmy Haflex Maschinenbau produkującej maszyny dla sektora HVAC. Po wielu latach intensywnego rozwoju, produkty BLAUBERG są dziś obecne w ponad 20 krajach świata w kompleksowej ofercie obejmującej urządzenia z zakresu zarówno wentylacji domowej, jak i profesjonalnej. Na rynku polskim wyłącznym partnerem Blauberg jest Vents Group Sp. z o.o.

O FIRMIE BLAUBERG



Oobecnie firma Blauberg specjalizuje się w poszukiwaniu rozwiązań zaawansowanych technologicznie, opartych na najnowszych osiągnięciach branży wentylacyjnej, jednocześnie starając się, aby oferowane urządzenia zachowywały wysoki standard wykonania i estetyki oraz wygodę obsługi. Zgodnie z ogólnoświatowymi trendami produkty Blauberg wykonane są z myślą o maksymalnym ograniczeniu poboru energii i poziomu emitowanego hałasu, a tym samym zapewnieniu maksymalnego komfortu ich użytkownikom, nawet tym najbardziej wymagającym.



WENTYLACJA DECENTRALNA

Sposobem na poprawienie komfortu w budynkach użyteczności publicznej.

KONSEKWENCJE NIEODPOWIEDNIEJ WENTYLACJI POMIESZCZEŃ O WYSOKIEJ UŻYTECZNOŚCI

Nieodpowiednia wentylacja w szkolnych klasach, biurach i czytelnich umiejscowionych w starych lub remontowanych budynkach prowadzi do niskiej jakości powietrza tzn. do wysokiej wilgotności, dużej zawartości CO₂ i do niskiego poziomu tlenu. To z kolei skutkuje dobrze znanymi objawami: wysuszeniem czy podrażnieniem gałek ocznych, brakiem koncentracji oraz zmęczeniem.

Dowodzono, że niska jakość powietrza jest odpowiedzialna za 5-10% spadek wydajności osób dorosłych w pracy. Jeszcze gorzej wpływa na dzieci, stanowiąc jeden z czynników ograniczających ich szkolne osiągnięcia.

Wysoka wilgotność może doprowadzić do rozwoju pleśni i drobnoustrojów, które powodują astmę i alergię. Dobra wentylacja to kluczowy czynnik pozwalający zapobiec tym chorobom.

Tradycyjne przewietrzanie okienne to rozwiązanie standardowe, które jest jednak krótkotrwałe i powoduje straty ciepła, a także nie rozwiązuje problemu wysokiego stężenia CO₂ w powietrzu, które przy obecności w pomieszczeniu wielu osób kilkakrotnie przekracza wartość dopuszczalną. W sezonie zimowym dodatkowo, na obszarach miejskich dotkniętym problemem smogu, częste wietrzenie tradycyjne powoduje przeniknięcie do pomieszczeń większej ilości szkodliwych cząstek PM10 i PM2,5. Wentylacja decentralna, w odróżnieniu od wentylacji okiennej, dzięki zastosowanej filtracji, gwarantuje stabilną jakość powietrza, a dodatkowo oszczędza energię cieplną.

PROBLEM ZE STRATAMI CIEPŁA

Obniżenie kosztów ogrzewania to jeden z głównych celów modernizacji budynków szkół i innych obiektów użyteczności publicznej. Nowoczesne okna i drzwi, dzięki swojej wysokiej szczelności, stanowią jeden z elementów strategii oszczędzania energii. Szczelne obiekty wymagają jednak wydajnego systemu wentylacji z funkcją odzyskiwania ciepła, co pozwoli na utrzymanie wysokiej jakości powietrza przy niskim zużyciu energii. Zastosowanie w wentylacji decentralnej wymiennika ceramicznego pozwala na uzyskanie efektywności odzysku ciepła nawet do 97%.



OGRANICZONA PRZESTRZEŃ MONTAŻOWA W OBIEKTACH MODERNIZOWANYCH

Renowacja starych budynków przynosi wiele wyzwań dla inżynierów, którzy są zmuszeni opracowywać niestandardowe rozwiązania. Jednym z nich jest przygotowanie wydajnego systemu wentylacyjnego. Jednakże w modernizowanych obiektach bardzo często brakuje miejsca na montaż kanałów powietrznych. W takiej sytuacji zastosowanie wentylacji centralnej wymaga bardzo głębokiej ingerencji lub jest zupełnie niemożliwe.

Inżynierowie sięgają zatem po wentylację decentralną, gdyż pozwala ona uniknąć konieczności montowania przewodów powietrznych, można ją zainstalować bezpośrednio w wentylowanym pomieszczeniu.



ZALETY WENTYLACJI INSTALOWANEJ W JEDNYM POMIESZCZENIU

Objętość powietrza oraz rodzaj jednostki wentylacyjnej dobiera się do indywidualnych potrzeb danego pomieszczenia.

Wentylacją każdego z pomieszczeń steruje się indywidualnie, dostosowując czas pracy i odpowiednią ilość powietrza. Jednostki wentylacyjne specjalnie dedykowane dla obiektów użyteczności publicznej takie jak CIVIC (katalog str. 46) wyposażono w automatyczny układ sterowania prędkością strumienia powietrza, który pozwala zachować jego odpowiednią jakość.

Świeże powietrze dociera przez krótki kanał powietrzny wbudowany w ścianę. Dzięki temu nie marnuje się energii na pokonanie oporu powietrza występującego w długich kanałach.

Taka wentylacja zwiększa bezpieczeństwo przeciwpożarowe, gdyż poszczególne pomieszczenia nie są ze sobą połączone kanałami powietrznymi.

ZALECENIA DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WENTYLACJI W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Zgodnie z normą PN-EN 15251 pomieszczenia użyteczności publicznej klasyfikuje się, a każda kategoria charakteryzuje się określonymi standardami jakości powietrza oraz szybkością wymiany powietrza.

Kategoria	Opis
1	Wysokie wymagania. Zalecane w przypadku pomieszczeń, w których przebywają osoby bardzo wrażliwe o szczególnych wymaganiach, np. osoby niepełnosprawne, chorzy, niemowlęta, osoby starsze.
2	Normalne wymagania. Zalecane dla nowych oraz remontowanych budynków.
3	Racjonalne, umiarkowane wymagania. Zastosowanie w istniejących budynkach.
4	Wartości inne niż powyższe kategorie. Ta kategoria ma zastosowanie wyłącznie w określonym czasie w ciągu roku.

Minimalny strumień powietrza świeżego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi, zgodnie z normą PN-EN 13779. Wartości standardowe uwzględniają emisję substancji szkodliwych z mebli oraz materiałów budowlanych.

Kategoria	Jednostka		Strumień objętości powietrza zewnętrznego przypadający na osobę							
			Strefa dla niepalących				Strefa dla palących			
			Typowy zakres		Wartości standardowe		Typowy zakres		Wartości standardowe	
1	l/s/ osoba	m ³ /h/osoba	> 15	> 54	20	72	30	108	40	144
2	l/s/ osoba	m ³ /h/osoba	10-15	36-54	12,5	45	20-30	72-108	25	90
3	l/s/ osoba	m ³ /h/osoba	6-10	21,6-36	8	28,8	12-30	43,2-108	16	57,6
4	l/s/ osoba	m ³ /h/osoba	<6	<21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

Minimalna wydajność na 1 dziecko szkolne w odniesieniu do maksymalnego dopuszczalnego stężenia CO₂:

Wydajność w odniesieniu do wieku			
Wiek w przybliżeniu	Wartość docelowa 1200 ppm	Wartość docelowa 1000 ppm	Grupa docelowa
0-6 lat	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Przedszkole
6-10 lat	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Szkoła podstawowa
10-14 lat	23 m ³ /h	30 m ³ /h	Gimnazjum
14-19 lat	24 m ³ /h	33 m ³ /h	Liceum
powyżej 19 lat	25 m ³ /h	34 m ³ /h	Studenci
Nauczyciel	28 m ³ /h	37 m ³ /h	Nauczyciel

Wymogi dotyczące poziomu hałasu w pomieszczeniach według PN-EN 15251 oraz PN-EN 13779:

Typ budynku/pomieszczenia	Zalecany zakres poziomu hałasu (dBA)
Otwarta przestrzeń biurowa	35-45
Sala konferencyjna	30-40
Sala szkolna/sala przedszkolna	35-45
Stółówka/restauracja	35-50
Sklep	35-50

WENTYLACJA DECENTRALNA

SKUTECZNYM ROZWIĄZANIEM DLA POJEDYNCZYCH POMIESZCZEŃ

NEGATYWNE ASPEKTY TRADYCYJNYCH ROZWIĄZAŃ WENTYLACYJNYCH

Właściciele mieszkań często borykają się z problemami skutecznej wymiany powietrza. Centralna wentylacja z systemem kanałów rozprowadzonym na wiele pomieszczeń nadal nie jest standardem, także w nowych domach wielorodzinnych.

Wielu z mieszkańców zajmuje wyremontowane lokale w tzw. starym budownictwie, gdzie przy zastosowaniu nowoczesnych, szczelnych okien i drzwi, tradycyjna wentylacja grawitacyjna nie spełnia już swojego zadania. Efekty jej nieskutecznego działania nie trudno przewidzieć: nawracająca wilgoć, grzyb, zwiększenie poziomu CO₂, za którymi idzie złe samopoczucie, zmęczenie czy problemy z efektywnym snem i alergiami.



Przewietrzanie pomieszczeń za pomocą otwierania okien wychładza pomieszczenia w sezonie zimowym, w pozostałych porach roku zaś powoduje napływ zanieczyszczeń, drobinek kurzu i insektów, a podczas upałów - dodatkowo podnosi temperaturę wewnątrz, pogarszając samopoczucie.

Spotykane są również rozwiązania wspomagające wentylację grawitacyjną, w których skład wchodzi wentylatory wyciągowe montowane w pomieszczeniach, w połączeniu z nawietrzakami okiennymi, podokiennymi, których zadaniem jest uzupełnianie strat powietrza spowodowanych pracą wentylatorów. W rzeczywistości jednak takie systemy często nie są skuteczne, ponieważ użytkownicy lokali zamykają lub wręcz zaklejają nawietrzaki, które w okresie zimowym wychładają pomieszczenia oraz przepuszczają do nich hałas z zewnątrz.

KIEDY ZASTOSOWAĆ WENTYLACJĘ DECENTRALNĄ?

Idealnym rozwiązaniem, nie powodującym strat ciepła dla nowobudowanych domów jest wentylacja centralna z rekuperacją. W przypadku jednak, kiedy dysponujemy mieszkaniem już urządzone, gdzie nie ma przewidzianego miejsca na umieszczenie centrali wentylacyjnej oraz rozprowadzenia kanałów bez konieczności głębokiej ingerencji w konstrukcję ścian i wykonania dodatkowej zabudowy maskującej system wentylacyjny, istnieje inne rozwiązanie, które jest równie skuteczne i do tego minimalizuje koszty i nakład pracy.

W TAKIM PRZYPADKU Z POMOCĄ PRZYCHODZI NAM WENTYLACJA DECENTRALNA

System wentylacji Blauberg wykorzystuje jednostki montowane bezpośrednio na ścianie zewnętrznej budynku np. VENTO EXPERT (katalog str. 10), czy FRESHBOX (katalog str. 30). Montowane są one w poszczególnych pomieszczeniach zapewniając stałą wymianę powietrza. Powietrze zużyte jest zasysane przez urządzenie, które poprzez wymiennik ceramiczny (w nim następuje odzysk ciepła) jest usuwane na zewnątrz. Odzyskane w ten sposób ciepło jest przekazywane do pobieranego z zewnątrz świeżego powietrza, które zostaje wtłoczone do pomieszczenia.

Cykliczna praca urządzeń zapewnia stałą wymianę powietrza bez efektu wychładzania pomieszczenia. Urządzenia typu VENTO oraz FRESHBOX można montować w dowolnym pomieszczeniu mieszkalnym celem poprawienia w nim jakości powietrza.



PODSTAWOWE ZALETY WENTYLACJI DECENTRALNEJ OPARTEJ NA URZĄDZENIACH BLAUBERG:

- brak konieczności rozprowadzania systemu kanałów;
- oszczędność pracy i kosztów;
- montaż przezścienny z wylotem bezpośrednio na zewnątrz
- krótki kanał powietrzny minimalizuje opory powietrza występujące w tradycyjnym systemie centralnym;
- łatwy montaż;
- skuteczność odzysku ciepła do 97% dzięki zastosowaniu najwyższej jakości wymienników ciepła;
- niski pobór mocy oraz zapewnienie niezawodnej stałej pracy dzięki silnikom EC;
- cicha praca - zapewnienie komfortu osobom przebywającym w pomieszczeniu, również podczas snu;
- wygodne sterowanie za pomocą pilota lub WiFi (np. za pośrednictwem smartfona - opcja);
- możliwość programowania trybów pracy dzięki zastosowanej automatyce;
- zastosowanie filtrów powietrza - ograniczenie napływu zanieczyszczeń, insektów, pyłu i smogu do pomieszczenia;
- estetyczny design, dyskretnie wpisujący się w każde wnętrze;
- możliwość demontażu oraz ponownego montażu urządzenia w innym pomieszczeniu.







SYSTEMY JEDNORUROWE DO POJEDYNCZYCH POMIESZCZEŃ



VENTO EXPERT A50 - 1 S10 PRO

10.



VENTO EXPERT A50 - 1 S10 W V.2

14.



VENTO EXPERT A100-1 S10 W V.2

18.



VENTO EXPERT DUO A30 - 1 S10 PRO

24.



VENTO EXPERT DUO A30 - 1 S10 W V.2

28.



VENTO ECO A50 - 4 S11 PRO

32.

CENTRALE WENTYLACYJNE DO POJEDYNCZYCH POMIESZCZEŃ



FRESHBOX 100

36.



FRESHBOX 100 WiFi

40.



FRESHBOX 200 ERV WiFi

46.



CIVIC EC LB S21

52.



CIVIC EC DB S21

60.

CZUJNIKI



SE VENTO EXPERT W

67.

OKAP ZEWNĘTRZNY Z KANAŁEM OKRĄGŁYM



PP 160

73.



DP WQ 40200

68.

CENNIK

75.



DP WQ 30600

69.



DP WC 11200

70.



HR-S

71.



CD-1 / CD2

72.

VENTO EXPERT A50-1 S10 Pro

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- Efektywna energooszczędna nawiewno-wywiewna wentylacja mieszkań, domków, willi, pomieszczeń socjalnych i użytkowych.
- Znaczne obniżenie strat ciepła przy wentylacji pomieszczeń, dzięki efektywnemu odzyskowi ciepła.
- Zapewnienie równowagi wilgotności oraz regulowanej wymiany powietrza w celu stworzenia indywidualnego mikroklimatu.
- Utworzenie systemu wentylacji nawiewno-wywiewnej na bazie kilku jednostek sterowanych centralnie.



Wydajność:
do 50 m³/h
do 14 l/s



Efektywność odzysku ciepła:
do 93%



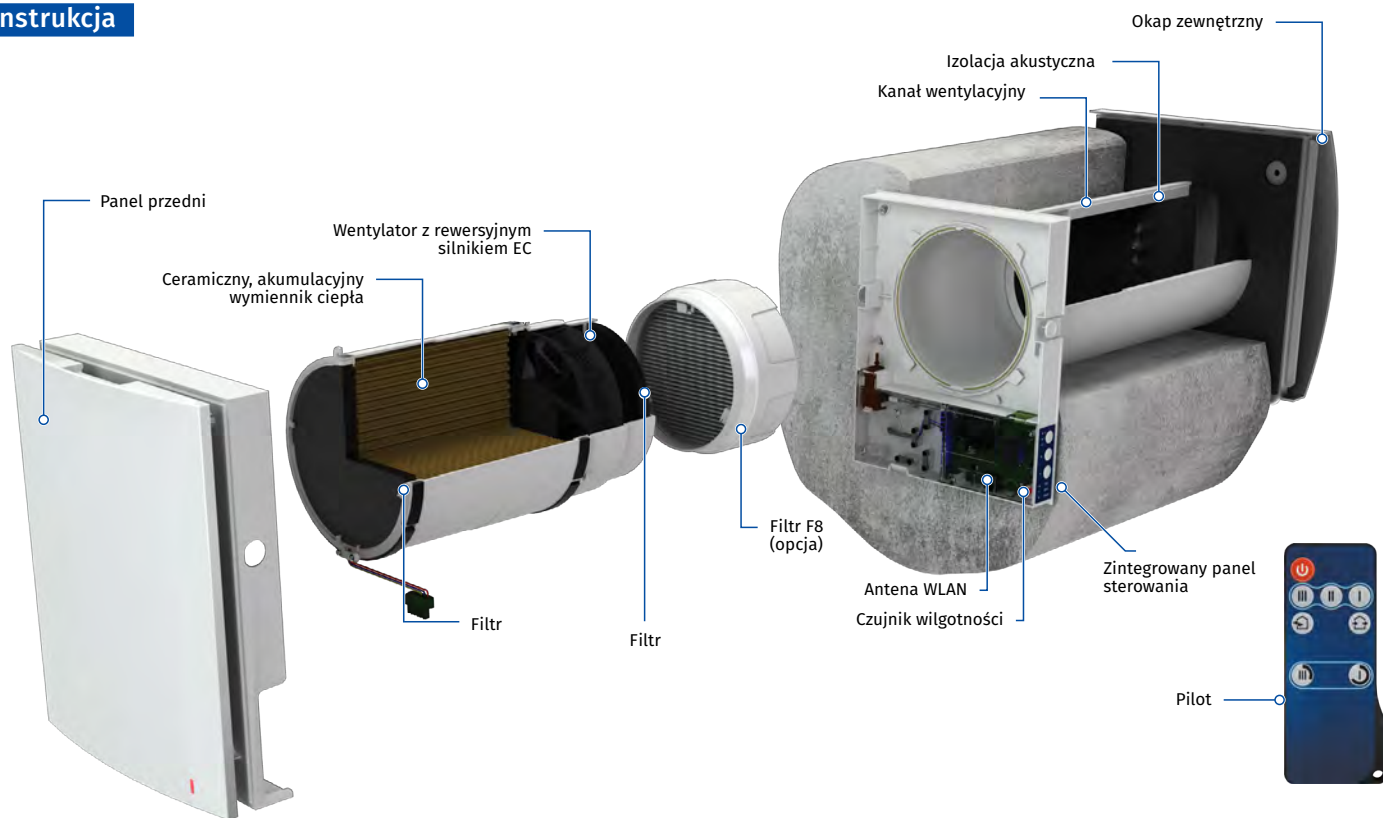
Pobór mocy:
do 5,20 W



Poziom hałasu:
do 30 dB(A)



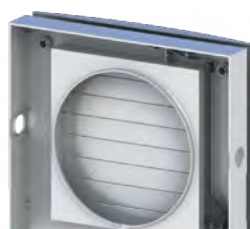
Konstrukcja



Łatwa obsługa. Blok wewnętrzny otwiera się za pomocą lekkiego naciśnięcia z obu stron.



Skuteczność odzysku ciepła o jednym z najwyższych wskaźników ze względu na innowacyjną heksagonalną strukturę komórek wymiennika ciepła.



Automatyczne żaluzje chronią przed powrotnym strumieniem powietrza.



Specjalnie zaprojektowany panel przedni zapewnia 100% hermetyczności i chroni przed wiatrem.

Podstawowe oznaczenie

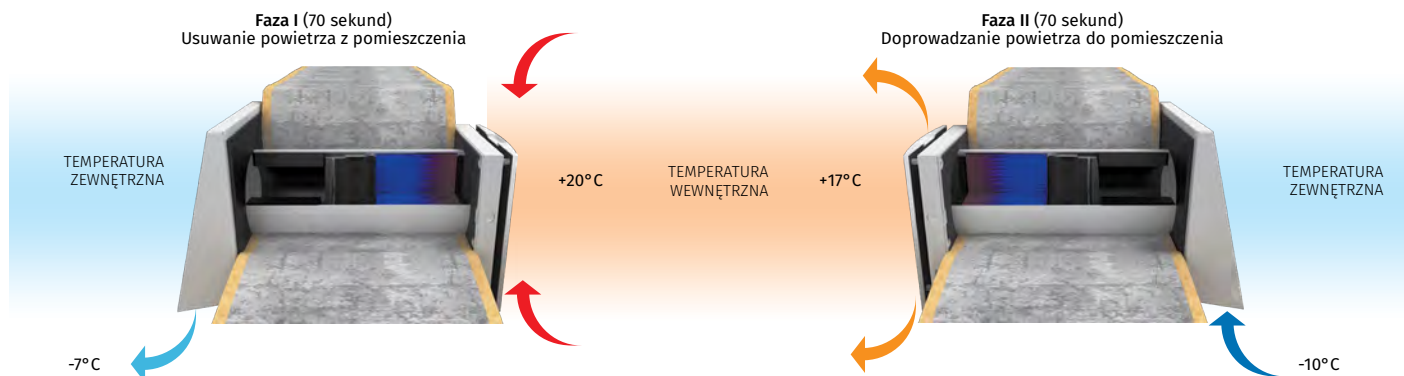
Model	Kanał wentylacyjny	Nominalny przepływ powietrza [m ³ /h]	Panel przedni	Rodzaj wylotu zewnętrznego	Sterowanie
VENTO Expert	A: okrągły kanał wentylacyjny	50	-1: płaski panel przedni	S10: okap zewnętrzny typ AH-10 white	Pro: pilot /zintegrowane

VENTO EXPERT A50-1 S10 Pro

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Odzysk ciepła i wilgoci

ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA W ZIMIE:



- Zanieczyszczone, ciepłe powietrze usuwane z pomieszczenia na zewnątrz przechodzi przez wymiennik ciepła, stopniowo go nagrzewając i oddając część wilgoci. Po nagrzaniu się ceramicznego wymiennika urządzenie automatycznie przełącza się na tryb pobierania powietrza.
- Świeże, chłodne powietrze zewnętrzne przechodzi przez wymiennik, pochłaniając nagromadzoną w nim wilgoć i ciepło. Po 70 sekundach wymiennik ciepła stygnie, urządzenie przełącza się w tryb I - wywiew powietrza wewnętrznego.

Sterowanie

- Sterowanie pracą urządzenia odbywa się za pomocą sensorowego panela na obudowie lub za pomocą pilota.



Urządzenie posiada czujnik wilgotności do kontrolowania wilgotności w pomieszczeniu. Szeregowe połączenie urządzeń zapewnia efektywną i zbilansowaną wentylację. Urządzenie pierwsze w szeregu jest głównym urządzeniem sterującym. Sterowanie systemem wietrzenia odbywa się za pomocą

panelu sterującego, znajdującego się na pierwszym/głównym urządzeniu sterującym. Sygnał z pilota odbierany jest tylko przez pierwsze/główne urządzenie sterujące.



VENTO EXPERT A50-1 S10 Pro

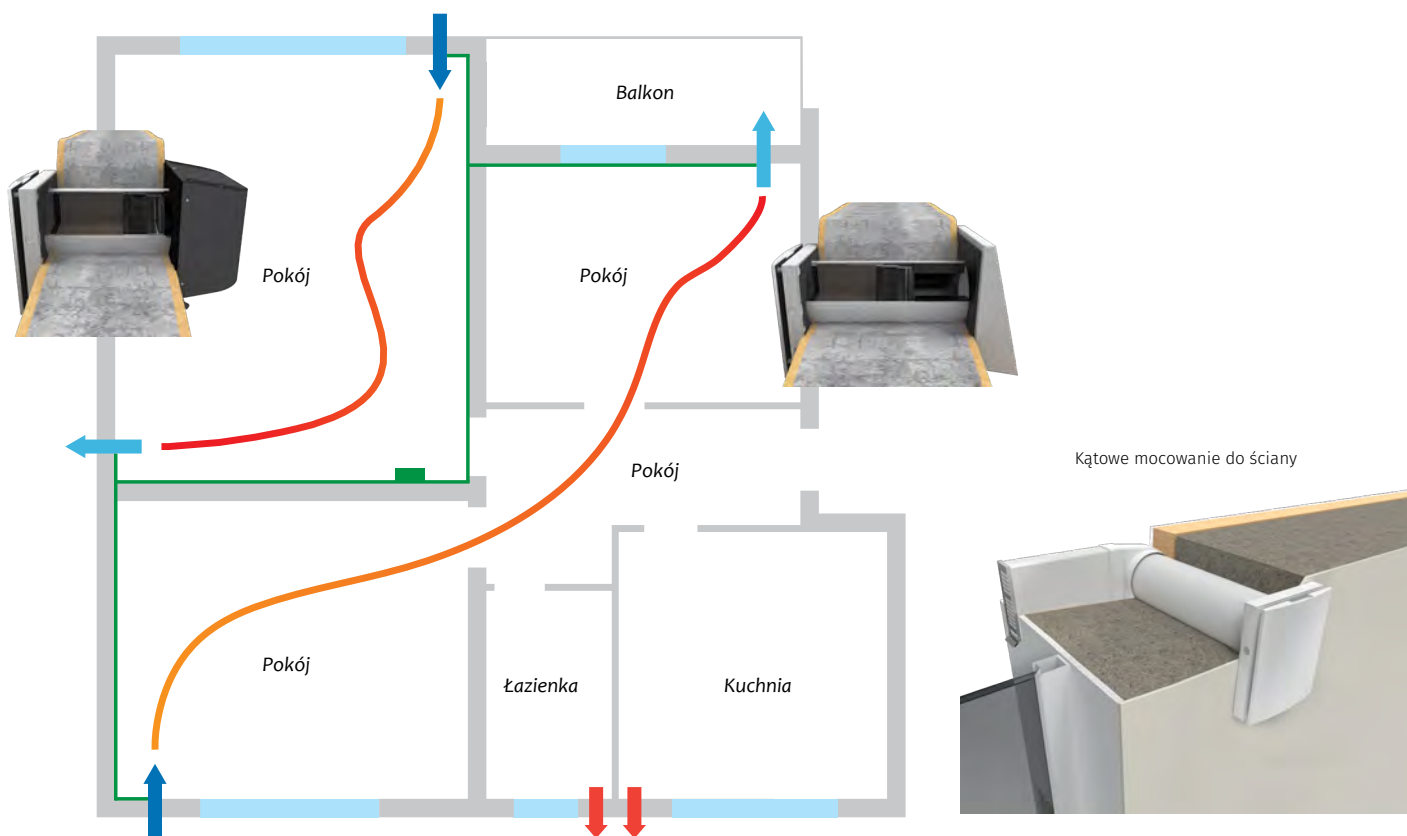
WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Montaż

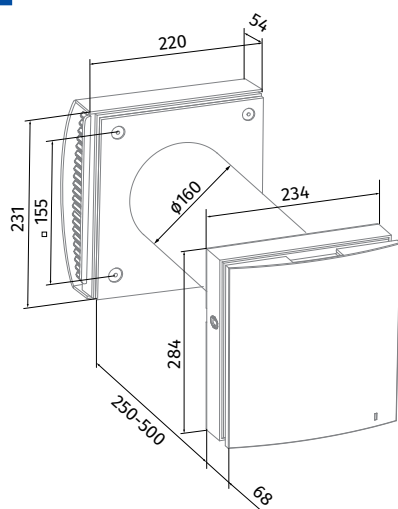
- Urządzenie przeznaczone jest do montażu w ścianie wewnętrznej, poprzez przygotowany wcześniej otwór w zewnętrznej ścianie budynku.
- Optymalnym rozwiązaniem jest montaż parzystej ilości jednostek pracujących cyklicznie i w przeciwfazie. Oznacza to, że część urządzeń jednocześnie zapewnia dopływ świeżego powietrza z zewnątrz, a część - usuwa zanieczyszczone powietrze z pomieszczenia. Pozwala to na wysokoefektywną, zbilansowaną wentylację.

- Podczas budowy nowych budynków montaż urządzeń odbywa się w dwóch etapach:

- Montaż wstępny:** podczas wykonywania wewnętrznych i zewnętrznych elewacji (instalacja kanału wentylacyjnego i wylotu zewnętrznego z okapem, prowadzenie kabli).
- Montaż końcowy:** przed oddaniem domu do użytku. Instalacja pojemnika z wymiennikiem, wentylatorem i filtrami, montaż i podłączenie wewnętrznego bloku ze sterowaniem oraz żaluzji.



Wymiary [mm]



VENTO Expert A50-1 S10 Pro

Opakowanie zawiera

Nazwa	VENTO Expert A50-1 S10 PRO
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Separator strumienia powietrza	-
Izolator akustyczny	1 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB - A - USB mini	-
Zestaw montażowy	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

VENTO EXPERT A50-1 S10 Pro

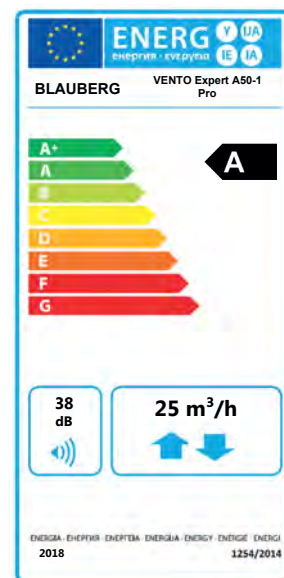
WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna
















Parametry	VENTO Expert A50-1 S10 Pro		
	I	II	III
Bieg			
Napięcie znamionowe [V/50(60)Hz]	100-230		
Moc [W]	3,61	4,15	5,20
Pobór prądu [A]	0,025	0,030	0,039
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	800	1300	1900
Wydajność w trybie wentylacji [m ³ /h;(l/s)]	15 (4)	30 (8)	50 (14)
Wydajność w trybie odzysku ciepła [m ³ /h;(l/s)]	8 (2)	15 (4)	25 (7)
Filtr	podstawowy (+Opcja G4 lub F8 PM2,5>99%**)		
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	-20...+40		
Poziom ciśnienia akustycznego ~1m [dB(A)]	20	27	30
Poziom ciśnienia akustycznego ~3m [dB(A)]	11	18	21
Tłumienie hałasu ulicznego zgodnie z PN-EN 20140 [dB(A)]	42		
Efektywność odzysku ciepła [%]	do 93		
Klasa efektywności energetycznej	A		
Klasa bezpieczeństwa	IP24		

** maksymalny przepływ powietrza 41 m³/h

***przy zastosowaniu okapu zewnętrznego AH-8



Wyposażenie dodatkowe

MODEL	TYP	OPIS
	AH-11 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 chrome 160	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szcztokowanej)
	AH-S white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)
	AH-S chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)
	AH-8 white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W
	AH-8 chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W
	FP Vento Expert A50	Filtr (2szt.)
	FP Vento Expert A50 G4	Filtr G4
	FP VENTO Expert A50 F8	Zestaw: kaseta (1szt.), filtr wstępny (1szt.), filtr F8 (1szt.)
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył
	CD-2	Czujnik CO ₂

VENTO EXPERT A50-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- o Skuteczna i energooszczędna wentylacja nawiewno-wywiewna pojedynczych pomieszczeń mieszkalnych, domów, pomieszczeń socjalnych i użytkowych.
- o Zmniejszenie strat ciepła spowodowanych wentylacją grawitacyjną, dzięki odzyskowi ciepła.
- o Zbilansowany przepływ świeżego powietrza i wilgotności tworzą kontrolowany mikroklimat.
- o Funkcja komunikacji przez sieć Wi-Fi w celu zapewnienia skoordynowanego działania kilku jednostek wentylacyjnych.
- o Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej na smartfon lub tablet z systemem Android lub iOS.



Wydajność:
do 50 m³/h
14 l/s



Sprawność odzysku ciepła:
do 93%



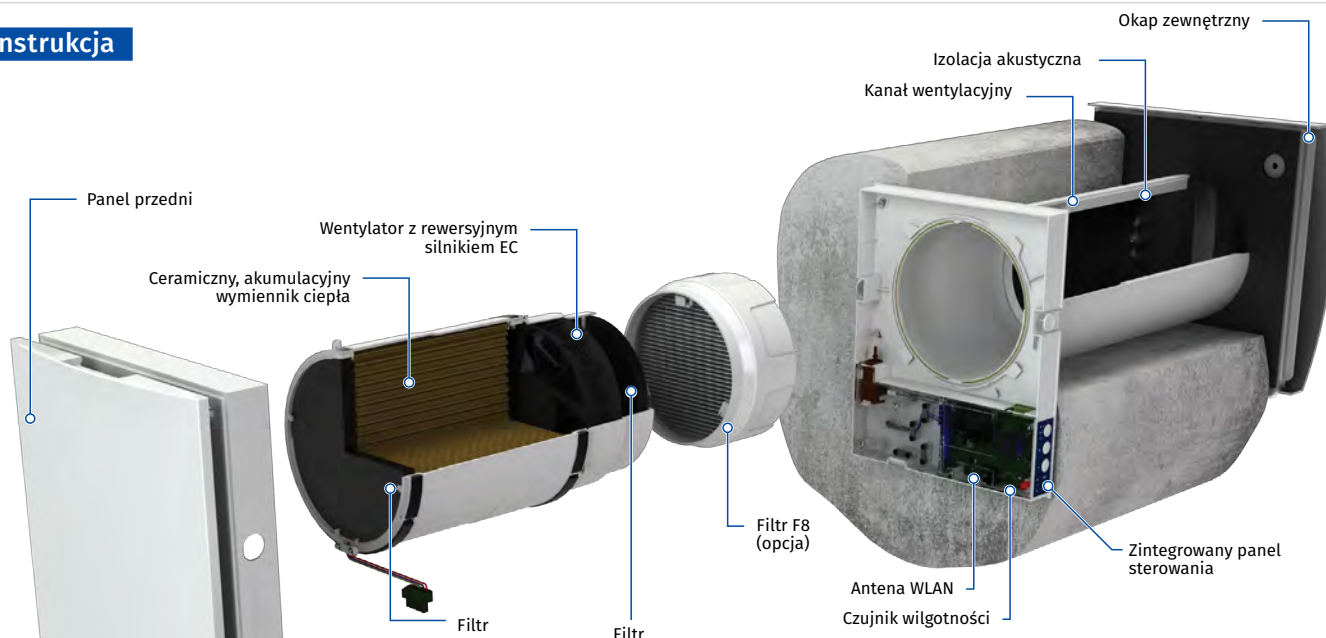
Moc:
od 4,45 W



Poziom hałasu:
od 11 dB(A)



Konstrukcja



NOWOŚĆ -
STEROWNIK NAŚCIENNY
BEZPRZEWODOWY
STRONA - 67



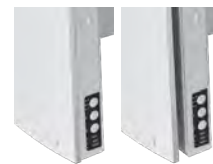
Skuteczność odzysku ciepła o jednym z najwyższych wskaźników ze względu na innowacyjną heksagonalną strukturę komórek wymiennika ciepła.



Wbudowany moduł komunikacji bezprzewodowej Wi-Fi do sterowania jednostką za pomocą urządzenia z systemem Android lub iOS.



Automatyczne żaluzje chronią przed powrotnym strumieniem powietrza.



Łatwa obsługa. Otwarcie panelu wewnętrznego poprzez naciśnięcie przycisku po obu stronach obudowy. Specjalnie zaprojektowany panel przedni zapewnia 100% hermetyczności oraz chroni przed wiatrem.

Podstawowe oznaczenie

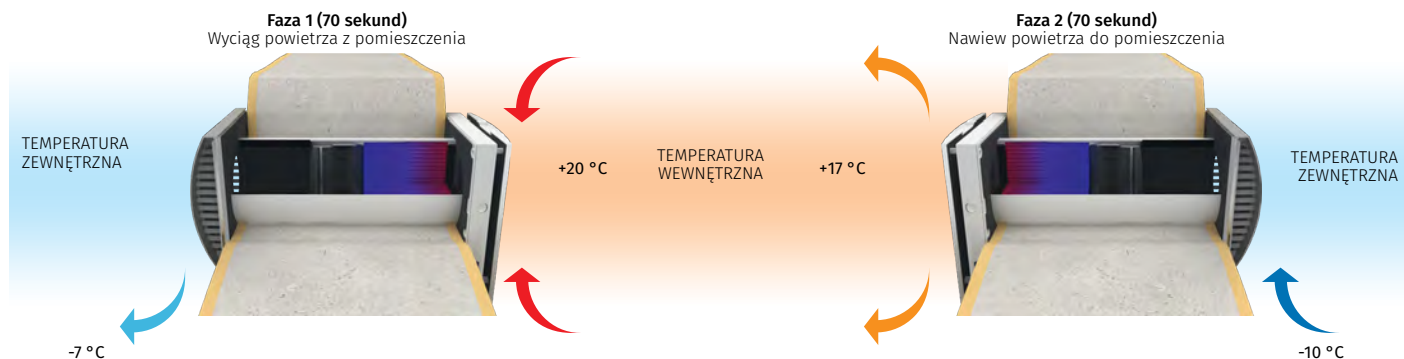
Model	Kanał wentylacyjny	Nominalny przepływ powietrza [m ³ /h]	Panel przedni	Okap zewnętrzny	Sterowanie
VENTO Expert	A: okrągły kanał wentylacyjny	50	_1: płaski panel przedni	S10: okap zewnętrzny typ AH-10 S: okap zewnętrzny typ AH-S	W V.2: Sterowanie bezprzewodowe

VENTO EXPERT A50-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Odzysk ciepła i wilgoci

ZASADA DZIAŁANIA W SEZONIE ZIMOWYM



- Zanieczyszczone, ciepłe powietrze usuwane z pomieszczenia na ulicę, przechodzi przez wymiennik ciepła, stopniowo go nagrzewając i oddając część wilgoci.
- Po nagrzaniu się ceramicznego wymiennika urządzenie automatycznie przełącza się na tryb pobierania powietrza.

- Świeże, chłodne powietrze z zewnątrz przepływa przez wymiennik ciepła, pochłaniając nagromadzone w nim ciepło i wilgoć.
- Po 70 sekundach wymiennik ciepła stygnie, urządzenie przełącza się w tryb I - wywiew powietrza wewnętrznego.

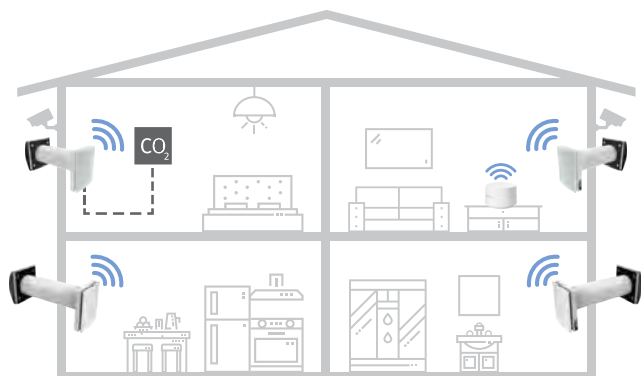
Sterowanie

- Sterowanie pracą urządzenia za pomocą aplikacji mobilnej na smartfon lub tablet.
- Zsynchronizowane działanie urządzeń, dzięki połączeniu przez sieć Wi-Fi.
- Sterowanie systemem wentylacji za pomocą usługi w chmurze z dowolnego miejsca na świecie.



Urządzenia mogą być połączone przez sieć Wi-Fi. Aplikacja Blauberg Vento V.2 jest dostępna w **Google Play i App Store**.

- Możliwość połączenia do systemu inteligentnego budynku lub do systemu zarządzania budynkiem (BMS) przez sieć Wi-Fi.



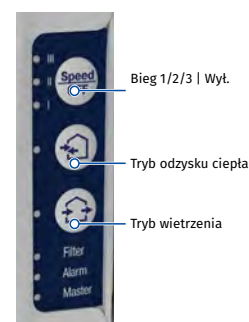
SALON I SYPIALNIA



KUCHNIA I ŁAZIENKA



- Sterowanie pracą urządzenia za pomocą przycisków dotykowych na obudowie panelu lub pilota zdalnego sterowania.



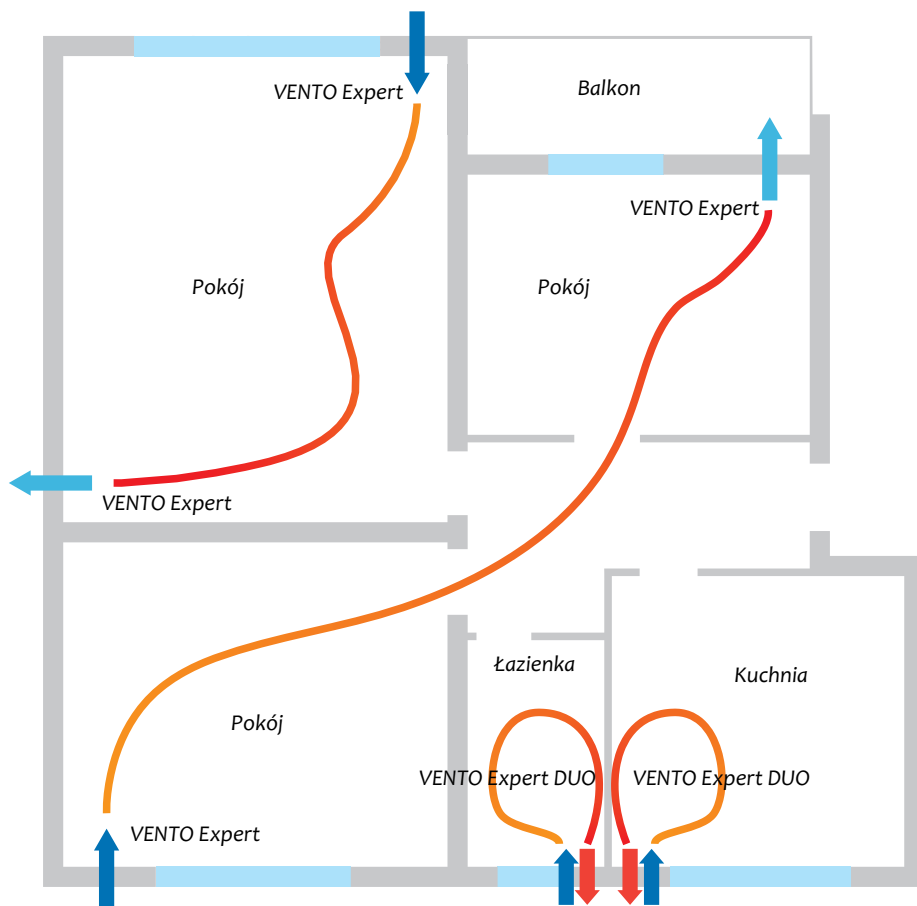
- VENTO Expert A50-1 S10 W V.2 jest wyposażona w czujnik wilgotności do kontrolowania poziomu wilgotności w pomieszczeniu. Jeżeli wilgotność powietrza przekroczy punkt nastawy, jednostka rozpocznie pracę na wyższym biegu niezależnie od innych urządzeń w systemie.

VENTO EXPERT A50-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Montaż

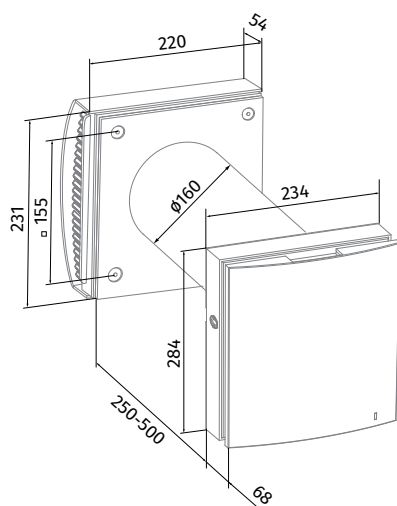
- Urządzenie przeznaczone jest do montażu wewnątrzściennego, w otworze przelotowym wykonanym w ścianie zewnętrznej budynku.
- Najbardziej efektywne i zrównoważone użytkowanie uzyskuje się przy wykorzystaniu pary zsynchronizowanych jednostek, pracujących w trybie naprzemiennym. Podczas gdy jeden z rekuperatorów pracuje w trybie wywiewu, drugi nawiewa powietrze do wnętrza budynku zapewniając lepszą cyrkulację powietrza.
- W przypadku nowego budownictwa montaż urządzeń odbywa się w dwóch etapach:
 - Montaż wstępny** kanału wentylacyjnego i okapu zewnętrznego na etapie prac wykończeniowych.
 - Montaż końcowy** przed oddaniem domu do użytku, obejmujący instalację jednostki wewnętrznej ze sterownikiem i żaluzją, pojemnika z wymiennikiem ciepła, wentylatora i filtrów.



VENTO Expert A50-1 W V.2
KIT BlauPlast white 160



Wymiary [mm]



VENTO Expert A50-1 S10 W V.2

Zestaw podstawowy

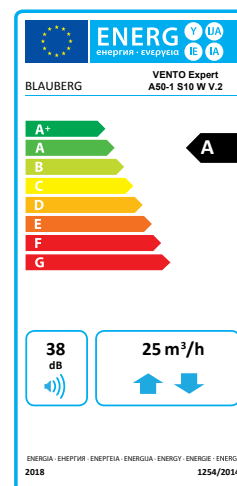
Nazwa	VENTO Expert A50-1 S10 W V.2
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB - A - USB mini	1 szt.
Zestaw montażowy	2 op.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

VENTO EXPERT A50-1 S10 W V.2

















WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna

Parametry	VENTO Expert A50-1 S10 W V.2		
	VENTO Expert A50-1 S W V.2		
Bieg	I	II	III
Napięcie znamionowe [V/50(60)Hz]		100-230	
Moc [W]	4.45	5.08	7.06
Prąd [A]	0.035	0.040	0.059
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	800	1300	1900
Wydajność w trybie wietrzenia [m ³ /h;(l/s)]	15 (4)	30 (8)	50 (14)
Wydajność w trybie odzysku ciepła [m ³ /h;(l/s)]	8 (2)	15 (4)	25 (7)
Filtr	podstawowy (+Opcja G4 lub F8 PM2,5>99%**)		
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	-20...+40		
Poziom ciśnienia akustycznego -1m [dB(A)]	20	27	30
Poziom ciśnienia akustycznego -3m [dB(A)]	11	18	21
Tłumienie hałasu zewnętrznego [dB(A)]	42		
Sprawność odzysku ciepła [%]	do 93		
Klasa bezpieczeństwa	IP24		
Klasa efektywności energetycznej	A		

** maksymalny przepływ powietrza 41 m³/h

Wyposażenie dodatkowe

MODEL	TYP	OPIS
	AH-11 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 chrome 160	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szcztokowanej)
	AH-S white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)
	AH-S chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)
	AH-8 white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W
	AH-8 chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W
	FP Vento Expert A50	Filtr (2szt.)
	FP Vento Expert A50 G4	Filtr G4
	FP Vento Expert A50 F8	Zestaw: kaseta (1szt.), filtr wstępny (1szt.), filtr F8 (1szt.)
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył
	CD-2	Czujnik CO ₂
	SE VENTO EXPERT W	Bezprzewodowy sterownik dotykowy do Vento Expert (Duo) W V.2

VENTO EXPERT A100-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- Efektywna i energooszczędna wentylacja nawiewno-wyiewna pojedynczych pomieszczeń mieszkalnych, domów, pomieszczeń socjalnych i użytkowych.
- Zmniejszenie strat ciepła spowodowanych wentylacją grawitacyjną, dzięki odzyskowi ciepła.
- Zbilansowany przepływ świeżego powietrza i wilgotności dla zachowania stabilnego, kontrolowanego mikroklimatu.
- Funkcja komunikacji przez sieć Wi-Fi w celu zapewnienia skoordynowanego działania kilku jednostek wentylacyjnych.
- Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej na smartfon lub tablet z systemem Android lub iOS.
- Możliwość połączenia z systemem inteligentnego domu i BMS.



Wydajność
do 108 m³/h
30 l/s



Sprawność odzysku ciepła:
do 83%



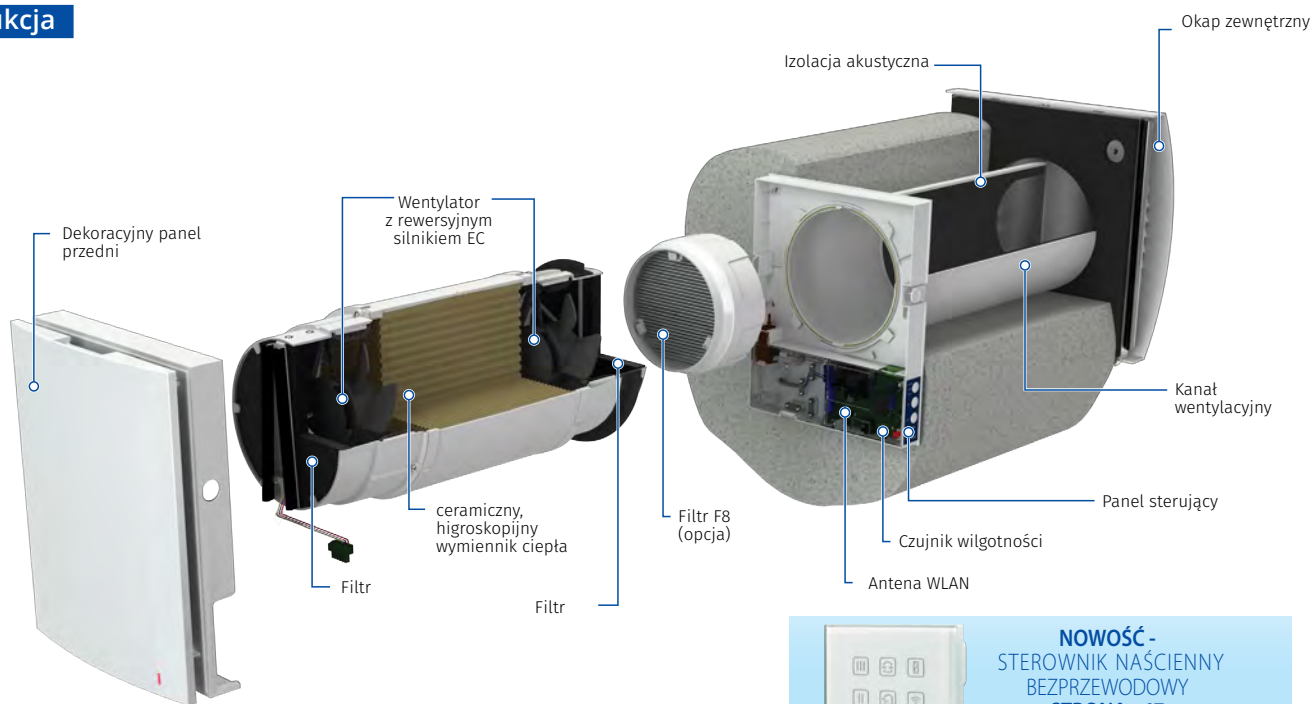
Moc:
od 3.2 W



Poziom hałasu
od 13 dBA



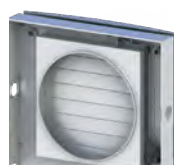
Konstrukcja



Jeden z najwyższych wskaźników skuteczności odzysku ciepła, dzięki innowacyjnej heksagonalnej strukturze komórek wymiennika ciepła.



Wbudowany moduł komunikacji bezprzewodowej Wi-Fi do sterowania jednostką za pomocą urządzenia z systemem Android lub iOS



Automatyczne żaluzje do ochrony przed powrotnym strumieniem powietrza.



Łatwa obsługa. Otwieranie panelu wewnętrznego poprzez naciśnięcie przycisku po obu stronach obudowy. Specjalnie zaprojektowany panel przedni zapewnia 100 % hermetyczność i chroni przed wiatrem w czasie kiedy urządzenie jest wyłączone.

Podstawowe oznaczenie

Model	Kanał wentylacyjny	Nominalny przepływ powietrza [m ³ /h]	Modyfikacja jednostki	Typ okapu zewnętrznego	Sterowanie
Vento Expert	A: okrągły kanał wentylacyjny	100	-1	S10: okap zewnętrzny z tworzywa typ AH-10	W V.2: sterowanie bezprzewodowe

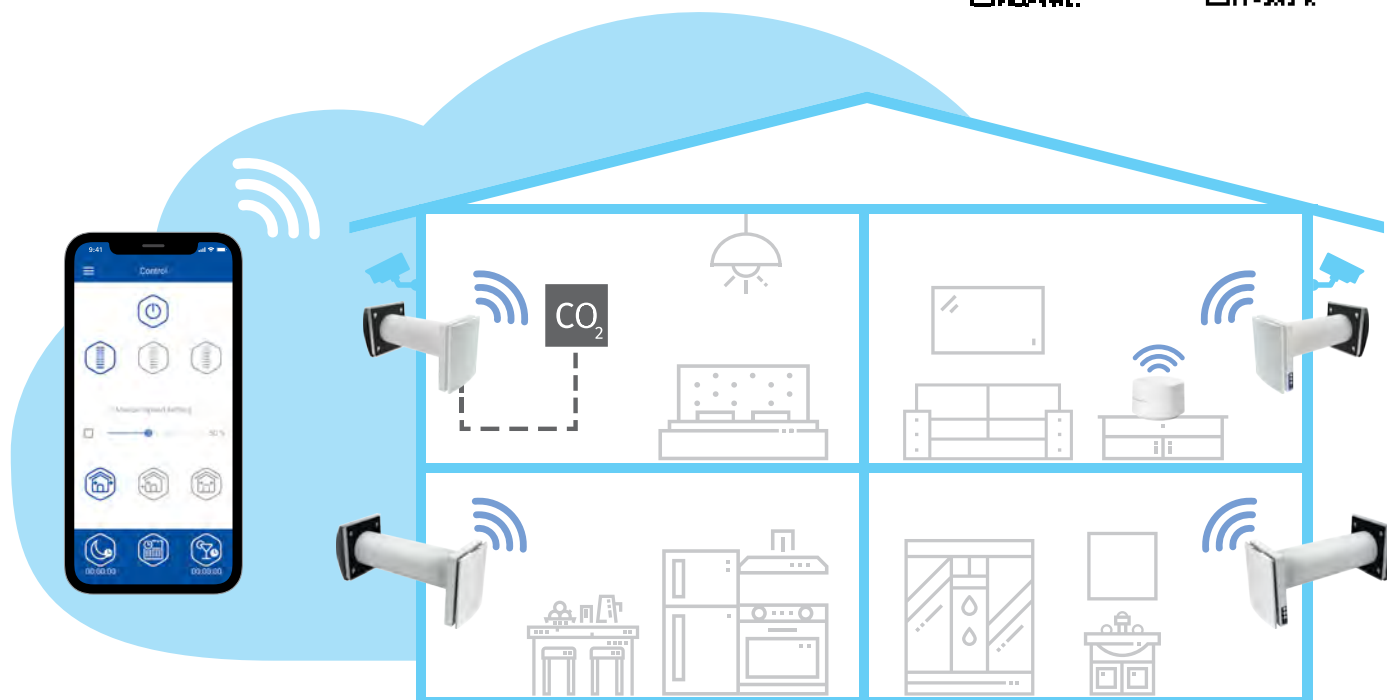
VENTO EXPERT A100-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Sterowanie

- o Sterowanie pracą urządzenia za pomocą bezpłatnej aplikacji mobilnej na smartfon lub tablet.
- o Zsynchronizowane działanie kilku jednostek, dzięki połączeniu przez sieć Wi-Fi.
- o Sterowanie urządzeniem przez serwer chmurowy z dowolnego miejsca na świecie.
- o Możliwość połączenia z systemem inteligentnego domu i BMS przez sieć Wi-Fi.

Bezpłatna aplikacja mobilna Blauberg Vento V.2 na urządzenie z systemem operacyjnym Android lub iOS.



SMART HOUSE

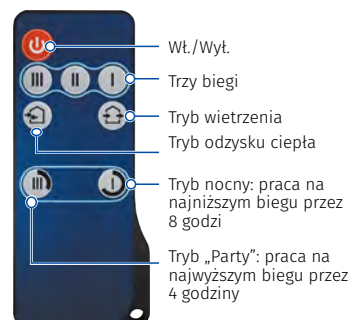


- o Vento Expert A100-1 S10 W V.2 może działać jako niezależna jednostka wentylacyjna lub może być podłączona do innych jednostek ze sterowaniem centralnym w jednostce (Master). W danym przypadku, tylko jedna jednostka otrzymuje sygnał z pilota zdalnego sterowania

- o Sterowanie pracą urządzenia za pomocą przycisków dotykowych na obudowie panelu lub pilota zdalnego sterowania.



Vento Expert A100-1 S10 W V.2



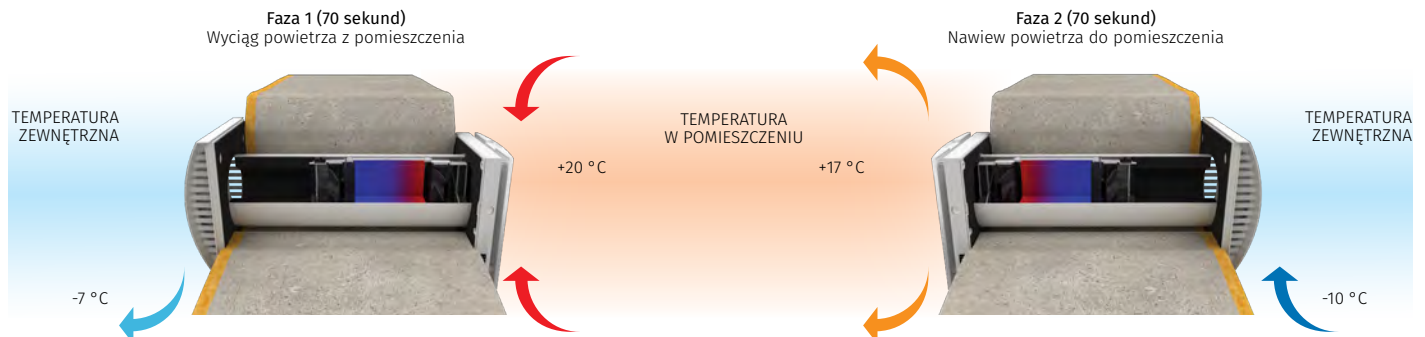
- o Vento Expert **A100-1 S10 W V.2** jest wyposażona w czujnik wilgotności do kontrolowania poziomu wilgotności w pomieszczeniu. Jeżeli wilgotność powietrza przekroczy punkt nastawy, jednostka rozpocznie pracę na wyższym biegu niezależnie od innych urządzeń w systemie

VENTO EXPERT A100-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Odzysk ciepła i wilgoci

ZASADA DZIAŁANIA W SEZONIE ZIMOWYM



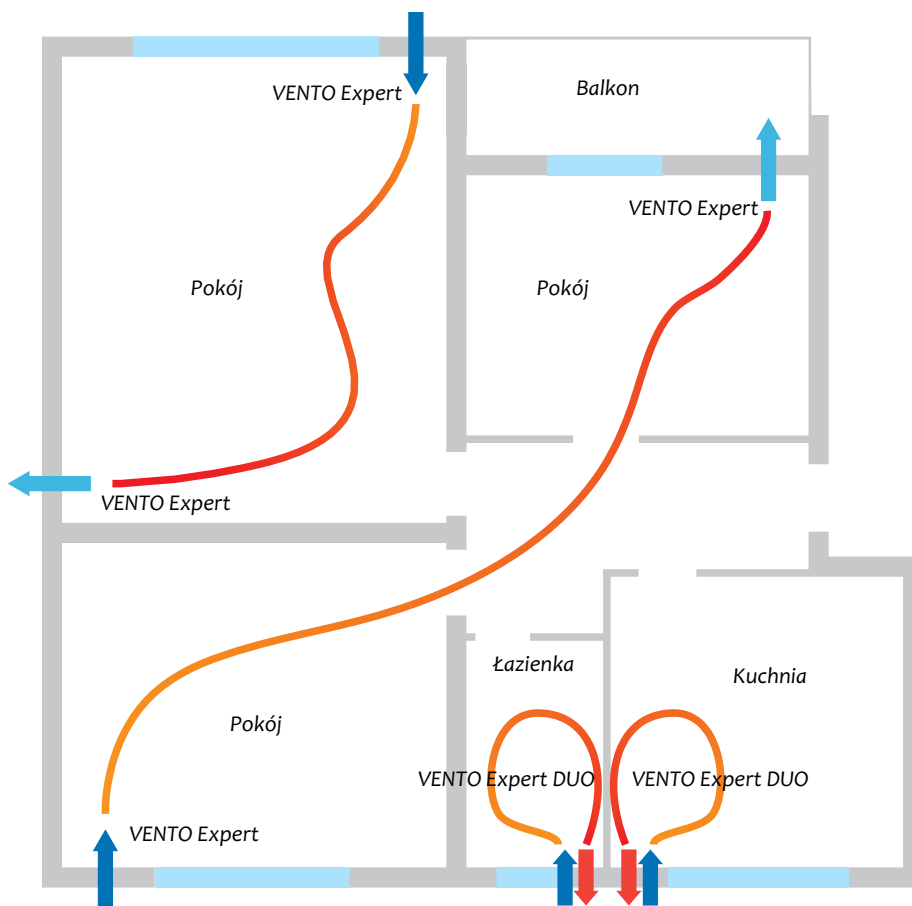
- Zużyte ciepłe powietrze usuwane z pomieszczenia na zewnątrz przepływa przez wymiennik, stopniowo go nagrzewając i oddając część wilgoci.
- Gdy ceramiczny wymiennik ciepła nagrzej się, urządzenie automatycznie przełączy się w tryb nawiewu powietrza.

- Świeże chłodne powietrze zewnętrzne przepływa przez wymiennik ciepła, pochłaniając nagromadzone w nim ciepło i wilgoć.
- Gdy ceramiczny wymiennik ciepła ostygnie, urządzenie przełączy się w tryb wywiewu powietrza.

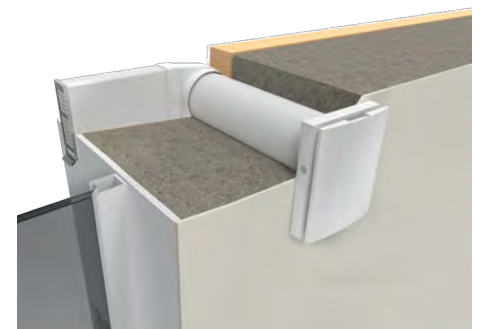
Montaż

- Urządzenie jest przeznaczone do montażu wewnętrzściennego w otworze przelotowym, wykonanym w ścianie zewnętrznej budynku.
- Najbardziej efektywne i zróżnicowane użytkowanie uzyskuje się przy wykorzystaniu pary zsynchronizowanych jednostek, pracujących w trybie naprzemiennym. Podczas, gdy jedno urządzenie tłoczy świeże powietrze do pomieszczenia, drugie - usuwa zużyte powietrze na zewnątrz, zapewniając lepszą cyrkulację powietrza.

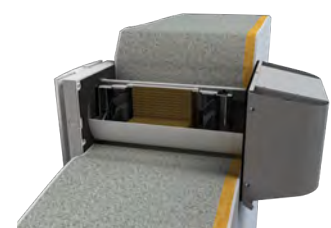
- **Vento Expert A100-1 W V.2** może być instalowana w pomieszczeniach "czystych". W przypadku łazienki czy kuchni należy zainstalować jednostkę Vento Expert DUO.



Zestaw do montażu kątownego KIT BlauPlast white 160



Przykład montażu okapu AH-S chrome 160



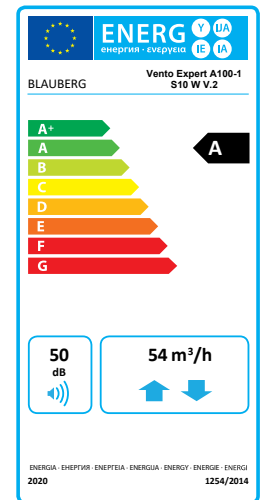
VENTO EXPERT A100-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

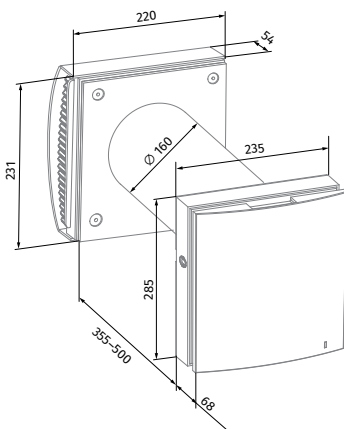
Charakterystyka techniczna

Parametry	Vento Expert A100-1 S10 W V.2 Vento Expert A100-1 S W V.2			
	I	II	III	MAX
Bieg				
Napięcie znamionowe [V / 50 (60) Hz]	100-240			
Moc [W]	3.20	4.00	6.60	18.00
Pobór prądu [A]	0.037	0.046	0.071	0.151
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	780	1100	1920	2940
Wydajność w trybie wentrowania [m ³ /h (l/s)]	18(5)	30 (8)	58 (16)	108 (30)
Wydajność w trybie odzysku ciepła [m ³ /h (l/s)]	9 (3)	15 (4)	29 (8)	54 (15)
Filtr	podstawowy + G4 (Opcja F8 PM2,5>99%**)			
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	-20 ...+40			
Poziom ciśnienia akustycznego wg ISO 3741:2004 -1m [dB(A)]	23	27	40	51
Poziom ciśnienia akustycznego wg ISO 3741:2004 -3m [dB(A)]	13	18	30	42
Tłumienie hałasu zewnętrznego wg DIN EN 20140 [dBA]	42			
Sprawność odzysku ciepła wg DIBt LÜ-A 20 [%]	do 87			
Klasa efektywności energetycznej	A			
Klasa bezpieczeństwa	IP24			

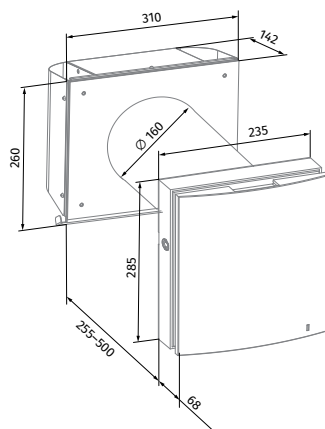
* Maksymalna wydajność przy zastosowaniu filtra F8 to 82 m³/h



Wymiary [mm]



Vento Expert A100-1 S10 W V.2



Vento Expert A100-1 S W V.2
(budynek szkieletowy)

















Zestaw podstawowy

Nazwa	VENTO Expert A100-1 S10 W V.2
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB - A - USB mini	1 szt.
Zestaw montażowy	2 op.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

VENTO EXPERT A100-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Wyposażenie dodatkowe

MODEL	TYP	OPIS
	AH-11 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 chrome 160	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szczotkowanej)
	AH-S white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)
	AH-S chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)
	AH-8 white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W
	AH-8 chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W
	FP Vento Expert A50	Filtr (2szt.)
	FP Vento Expert A50 G4	Filtr G4
	FP VENTO Expert A50 F8	Zestaw: kasety (1szt.), filtr wstępny (1szt.), filtr F8 (1szt.)
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył
	CD-2	Czujnik CO ₂
	SE VENTO EXPERT W	Bezprzewodowy sterownik dotykowy do Vento Expert (Duo) W V.2



VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 Pro

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- Efektywna, energooszczędna nawiewno-wywiewna wentylacja mieszkań, domków, willi, pomieszczeń socjalnych i użytkowych.
- Znaczne obniżenie strat ciepła przy wentylacji pomieszczeń dzięki odzyskowi ciepła.
- Zapewnienie równowagi wilgotności i regulowanej wymiany powietrza w celu stworzenia indywidualnego mikroklimatu.
- Utworzenie systemu wentylacji nawiewno-wywiewnej na bazie kilku jednostek połączonych przewodami sterowanymi centralnie.
- Sterowanie za pomocą pilota lub przycisków umieszczonych na obudowie.



Wydajność:
do 30 m³/h
do 8 l/s



Efektywność odzysku ciepła:
do 85%



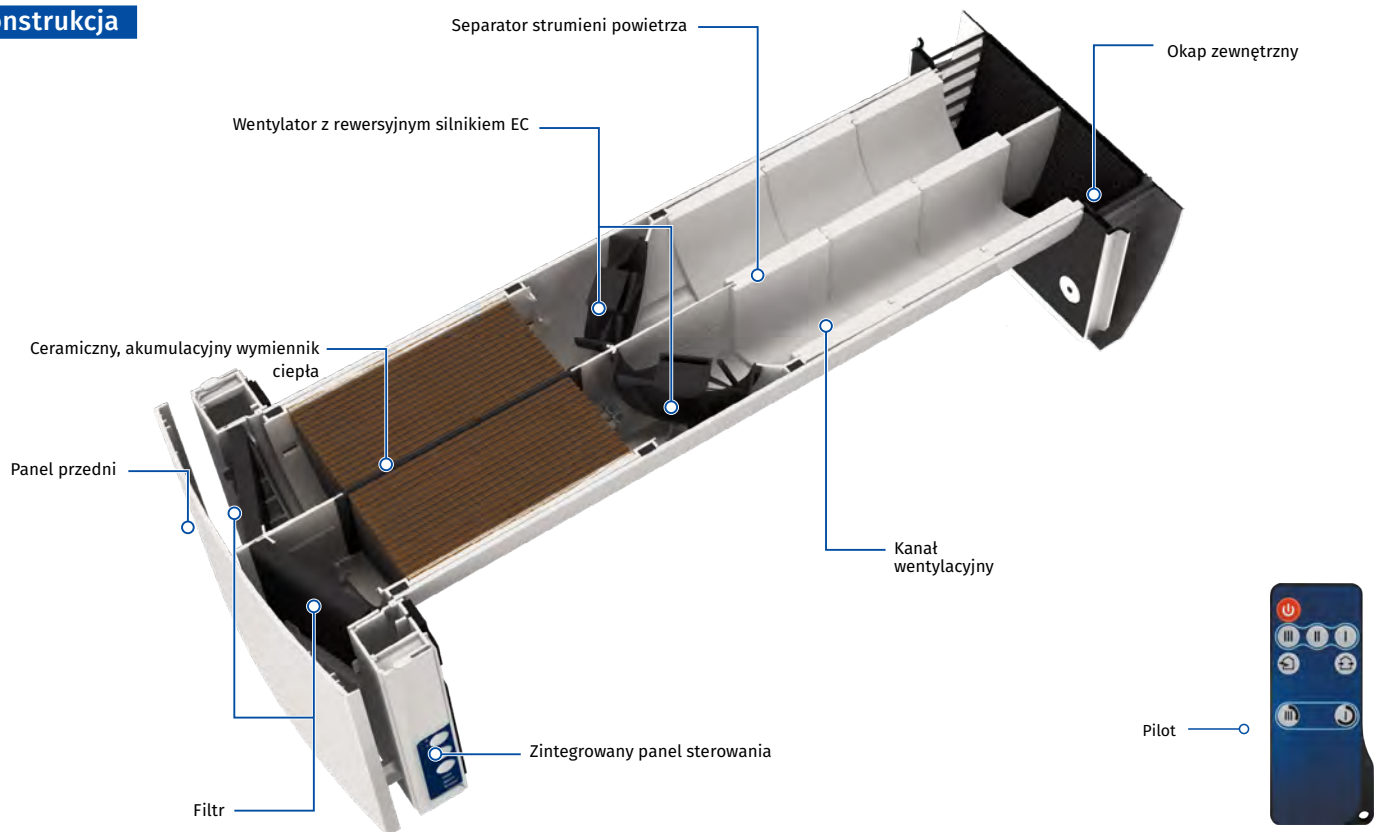
Moc:
od 2,0 W



Poziom hałasu:
od 24 dB(A)



Konstrukcja



Łatwa obsługa. Blok wewnętrzny otwiera się za pomocą lekkiego naciśnięcia z obu stron.



Skuteczność odzysku ciepła o jednym z najwyższych wskaźników ze względu na innowacyjną heksagonalną strukturę komórek wymiennika ciepła.

Podstawowe oznaczenie

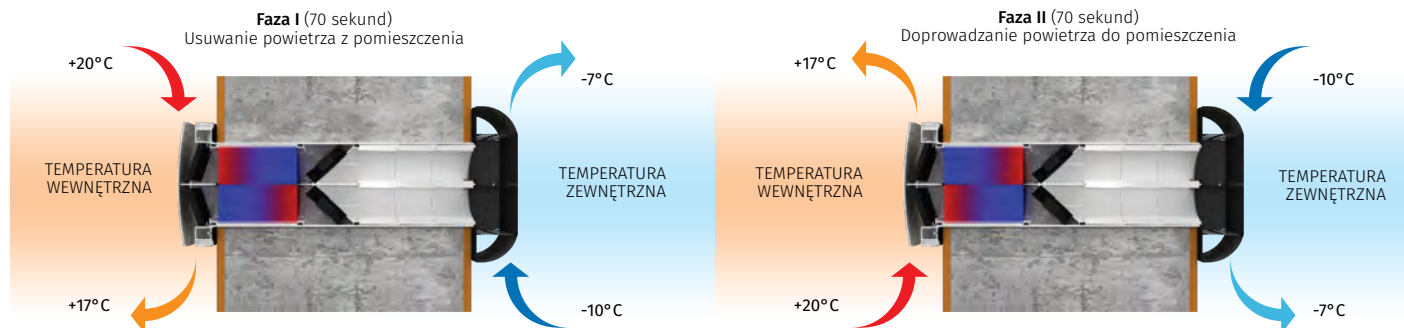
Model	Wentylator	Kanał wentylacyjny	Nominalny przepływ powietrza [m ³ /h]	Modyfikacje jednostki	Sterowanie
VENTO Expert DUO	DUO: dwa wentylatory	A: okrągły kanał wentylacyjny	30	1	Pro: Pilot, Zintegrowane

VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 Pro

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Odzysk ciepła i wilgoci

ZASADY DZIAŁANIA URZĄDZENIA W ZIMIE



- Dzięki dwóm kanałom wentylacyjnym w urządzeniu następuje jednocześnie nawiew oraz wywiew powietrza.
- Jeden wentylator dostarcza świeże i zimne powietrze z zewnątrz, które przepływa przez odpowiednią część wymiennika ceramicznego odbierając od niego zakumulowane ciepło oraz wilgoć.

- W tym samym czasie drugi wentylator wywiewa ciepłe powietrze z pomieszczenia, które przepływa przez drugą część regeneratora stopniowo go nagrzewając i oddając część wilgoci.
- Po 70 sekundach pracy wentylatory zmieniają kierunki obrotów i rozpoczynają się procesy przeciwnie.

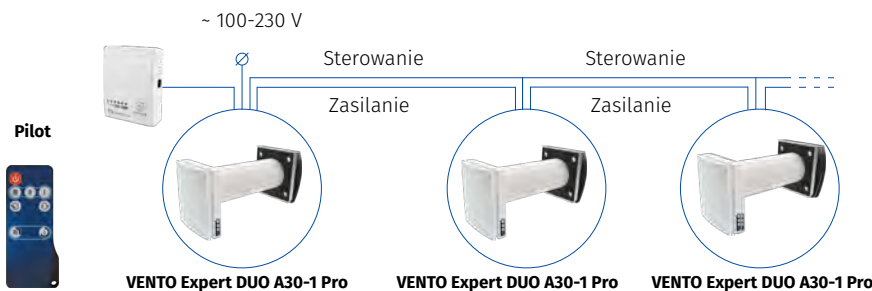
Sterowanie

- Sterowanie pracą urządzenia odbywa się za pomocą sensorowego panela na obudowie lub za pomocą pilota.



VENTO Expert DUO może działać jako samodzielna jednostka lub może być połączona z innymi urządzeniami w domu sterowanymi z jednostki głównej. W tym przypadku, tylko jedna jednostka główna odbiera sygnał ze zdalnego sterowania. VENTO Expert DUO jest wyposażone w higrostat do kontroli wilgotności w pomieszczeniach. Jeżeli wilgotność powietrza

przekroczy wielkość zadaną to urządzenie przetęczy się na najwyższe obroty niezależnie od innych jednostek w systemie.

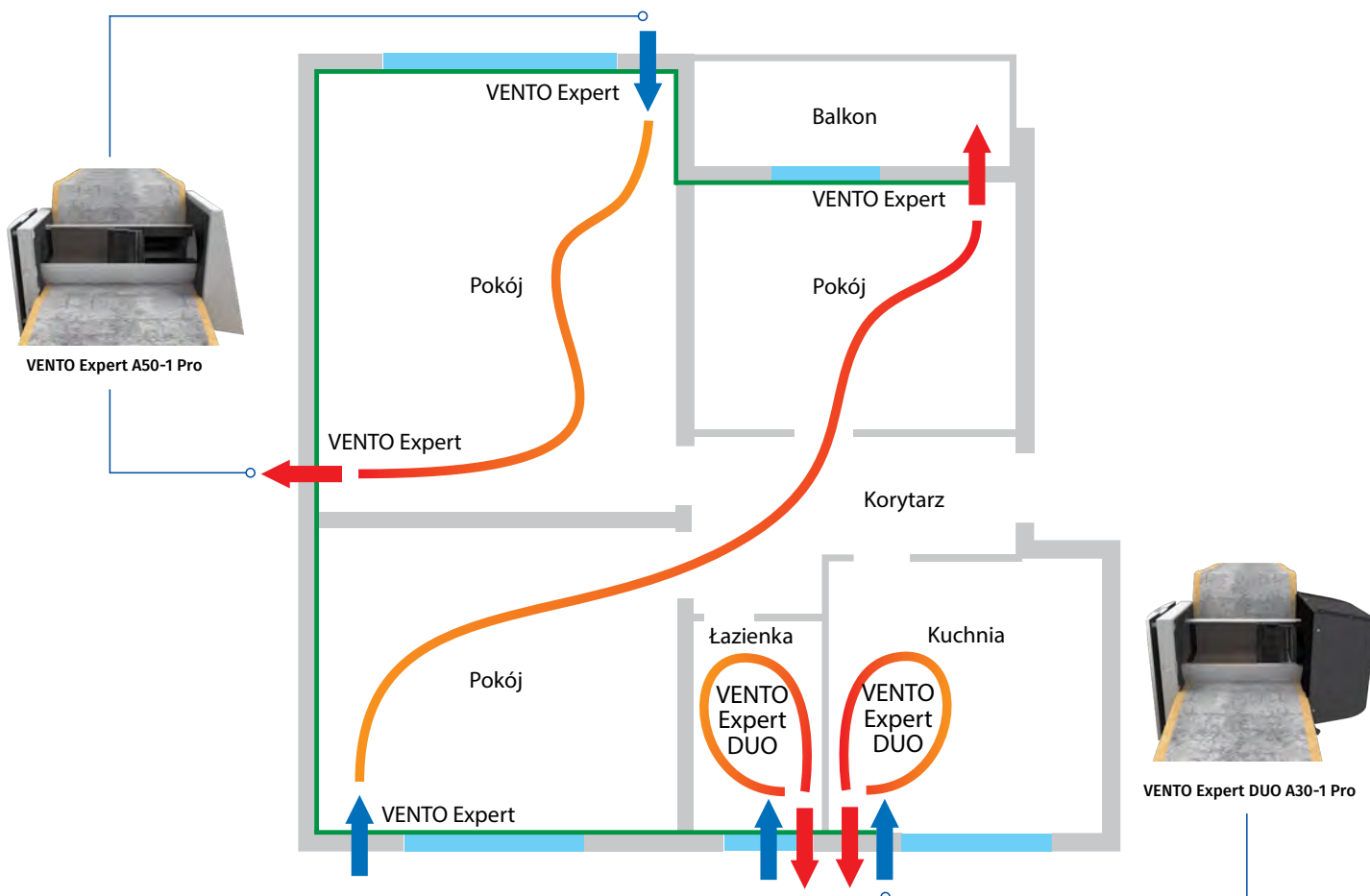


VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 Pro

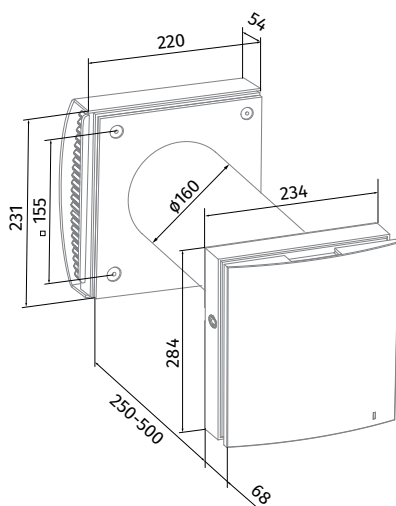
WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Montaż

- VENTO Expert DUO A30-1 PRO** przeznaczone jest do montażu w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności takich jak kuchnia czy łazienka. Pozostałe pomieszczenia mogą być wentylowane przez VENTO Expert.
- Urządzenie jest przeznaczone do montażu wewnętrznego w otworze wykonanym w zewnętrznej ścianie budynku.



Wymiary [mm]



VENTO Expert DUO A30-1 S10 Pro

Zestaw podstawowy

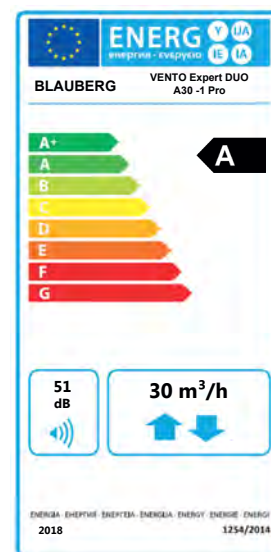
Nazwa	VENTO Expert DUO A30-1 S10 Pro
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Separator strumienia powietrza	3 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB - A - USB mini	-
Zestaw montażowy	2 op.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 Pro

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna

Parametry	VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 Pro		
	I	II	III
Bieg			
Napięcie znamionowe [V/50(60)Hz]		100-240	
Moc [W]	2,00	3,70	6,40
Pobór prądu [A]	0,027	0,043	0,067
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	1600	2200	2500
Wydajność w trybie odzysku ciepła [m ³ /h;(l/s)]	10 (3)	20 (6)	30 (8)
Wydajność w trybie wentylacji [m ³ /h;(l/s)]		60 (16)	
Filtr	podstawowy (opcja G4)		
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	-15...+40		
Poziom ciśnienia akustycznego -1m [dB(A)]	33	40	43
Poziom ciśnienia akustycznego -3m [dB(A)]	24	31	34
Tłumienie hałasu zewnętrznego [dB(A)]	42		
Sprawność odzysku ciepła [%]	do 85		
Klasa efektywności energetycznej	A		
Klasa bezpieczeństwa	IP24		



Wyposażenie dodatkowe

MODEL	TYP	OPIS
	AH-10 white 160 Duo	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 chrome 160 Duo	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szcztokowanej)
	AH-5 white 160 Duo	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)
	AH-5 chrome 160 Duo	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)
	FP Vento Expert A30	Filtr (2szt.)
	FP Vento Expert A30 G4	Filtr G4
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160 i długości 700mm
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył
	CD-2	Czujnik CO ₂
	LST Vento Expert DUO	Separator strumieni powietrza (3szt.)

VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- o Zrównoważona i energooszczędna wentylacja nawiewno-wywiewna pojedynczych pomieszczeń, kuchni, łazienek i pomieszczeń gospodarczych.
- o Zmniejszenie strat ciepła spowodowanych wentylacją grawitacyjną, dzięki odzyskowi ciepła.
- o Zbilansowany przepływ świeżego powietrza i wilgotności tworzy kontrolowany mikroklimat.
- o Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej na smartfon lub tablet z systemem Android lub iOS.



Wydajność:
do 30 m³/h
8 l/s



Sprawność odzysku ciepła:
do 85%



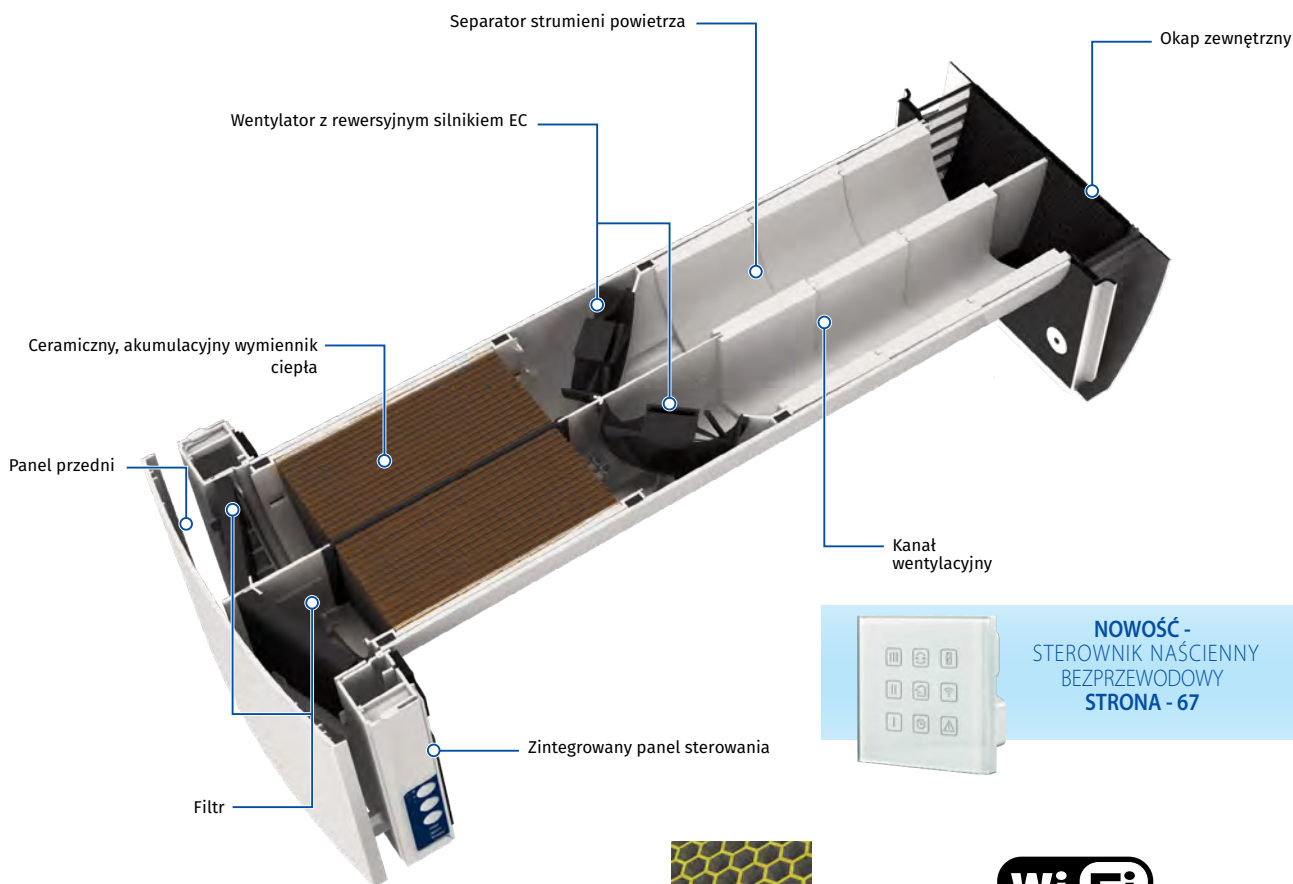
Moc:
od 2,17 W



Poziom hałasu:
od 24 dB(A)



Konstrukcja



NOWOŚĆ -
STEROWNIK NAŚCIENNY
BEZPRZEWODOWY
STRONA - 67



Skuteczność odzysku ciepła o jednym z najwyższych wskaźników ze względu na innowacyjną heksagonalną strukturę komórek wymiennika ciepła.



Wbudowany moduł komunikacji bezprzewodowej Wi-Fi do sterowania jednostką za pomocą urządzenia z systemem Android lub iOS.

Podstawowe oznaczenie

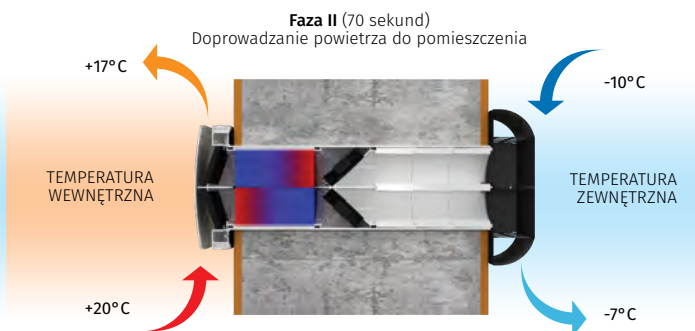
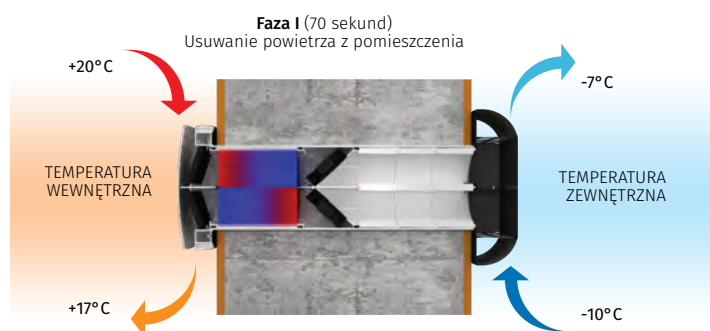
Model	Wentylator	Kanał wentylacyjny	Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	Panel przedni	Okap zewnętrzny	Sterowanie
VENTO Expert	DUO: dwa wentylatory	A: okrągły kanał wentylacyjny	60	_1: płaski panel przedni	_2: okap zewnętrzny AH-10 white DUO	W V.2: Sterowanie bezprzewodowe

VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 W V.2

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Odzysk ciepła i wilgoci

ZASADY DZIAŁANIA URZĄDZENIA W ZIMIE

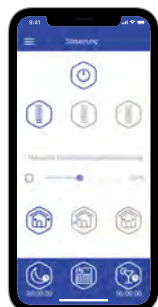


- Dzięki dwóm kanałom wentylacyjnym w urządzeniu następuje jednocześnie nawiew oraz wywiew powietrza.
- Jeden wentylator dostarcza świeże i zimne powietrze z zewnątrz, które przepływa przez odpowiednią część wymiennika ceramicznego odbierając od niego zakumulowane ciepło oraz wilgoć.

- W tym samym czasie drugi wentylator wywiewa ciepłe powietrze z pomieszczenia, które przepływa przez drugą część regeneratora stopniowo go nagrzewając i oddając część wilgoci.
- Po 70 sekundach pracy wentylatory zmieniają kierunki obrotów i rozpoczynają się procesy przeciwnne.

Sterowanie

- Sterowanie pracą urządzenia za pomocą aplikacji mobilnej na smartfon lub tablet.
- Zsynchronizowane działanie urządzeń dzięki połączeniu przez sieć Wi-Fi.
- Sterowanie systemem wentylacji za pomocą usługi w chmurze z dowolnego miejsca na świecie.
- Możliwość połączenia do systemu inteligentnego budynku lub do systemu zarządzania budynkiem (BMS) przez sieć Wi-Fi.
- Sterowanie pracą urządzenia za pomocą przycisków dotykowych na obudowie panelu lub pilota zdalnego sterowania.



Urządzenia mogą być połączone przez sieć Wi-Fi. Aplikacja Blauberg Vento V.2 jest dostępna w Google Play i App Store.

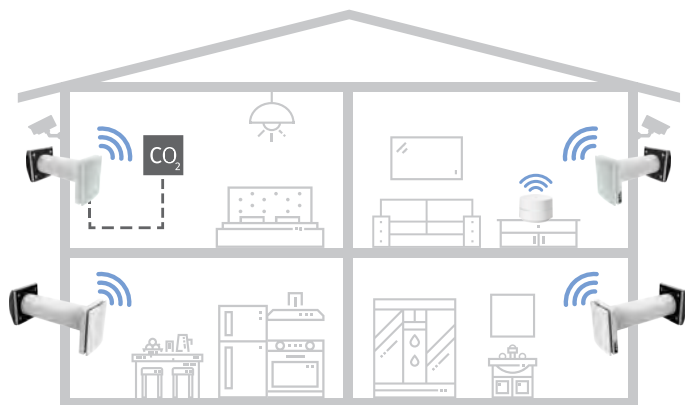
SALON I SYPIALNIA



KUCHNIA I ŁAZIENKA



- VENTO Expert DUO A30-1 S10 W V.2 jest wyposażony w czujnik wilgotności do kontrolowania poziomu wilgotności w pomieszczeniu. Jeżeli wilgotność powietrza przekroczy punkt nastawy, jednostka rozpocznie pracę na wyższym biegu niezależnie od innych urządzeń w systemie.

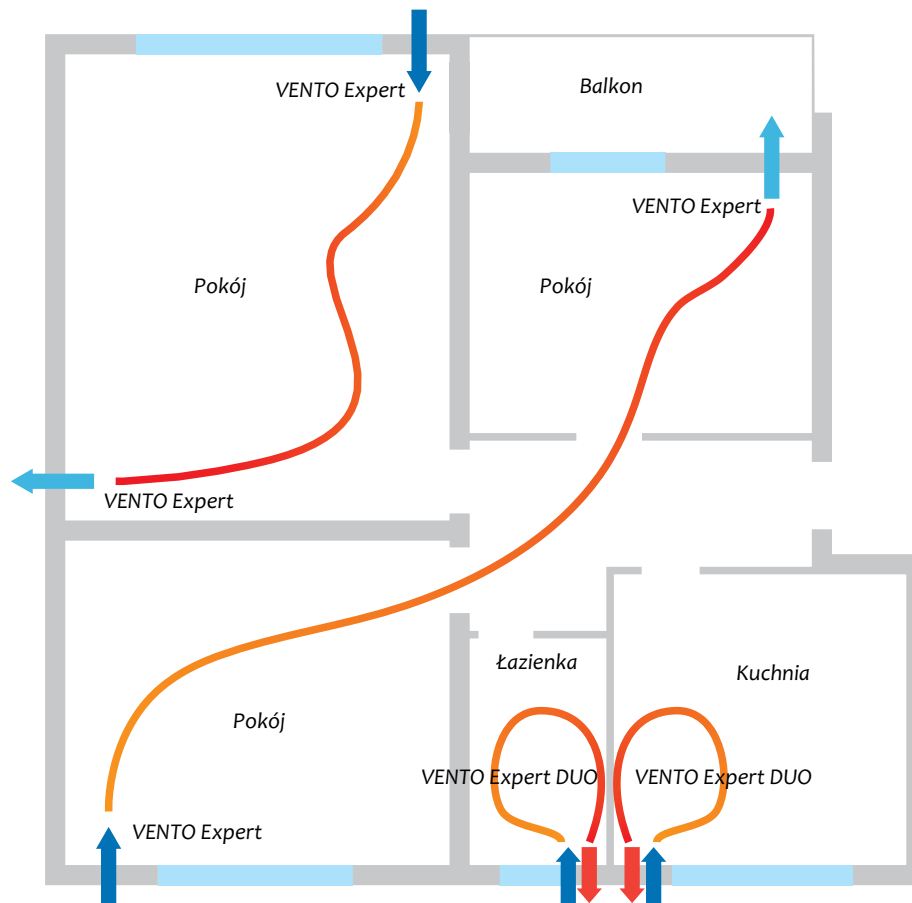


VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 W V.2

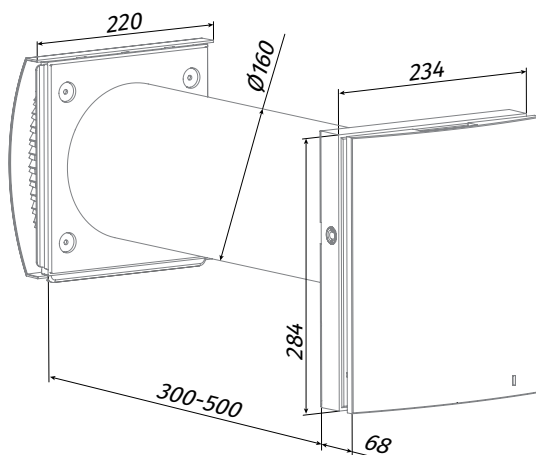
WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Montaż

- Jednostka wentylacyjna VENTO Expert powinna być instalowana w tzw. pomieszczeniach czystych (salon, sypialnia), natomiast VENTO Expert DUO - w tzw. pomieszczeniach brudnych (kuchnia, łazienka, pomieszczenie gospodarcze).
- Urządzenie jest przeznaczone do montażu wewnątrzściennego, w otworze przelotowym wykonanym w ścianie zewnętrznej budynku.



Wymiary [mm]



Vento Expert DUO A30-1 S10 W V.2

Zestaw podstawowy

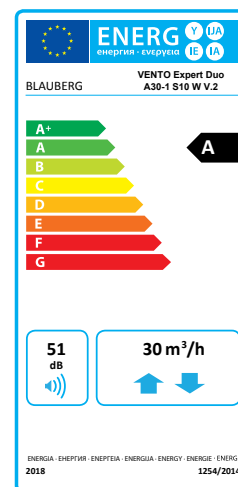
Nazwa	VENTO Expert DUO A30-1 S10 W V.2
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Separator strumienia powietrza	3 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB -A - USB mini	1 szt.
Zestaw montażowy	2 op.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 W V.2









WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna

Parametry	VENTO Expert DUO A30-1 S10 W V.2		
	I	II	III
Biegi			
Napięcie znamionowe [V/50 (60) Hz]		100-230	
Moc [W]	2,17	3,66	6,62
Pobór prądu [A]	0,026	0,039	0,066
Prędkość obrotowe [min ⁻¹]	1600	2200	2500
Wydajność w trybie odzysku ciepła [m ³ /h;(l/s)]	10 (3)	20 (6)	30 (8)
Wydajność w trybie wietrzenia [m ³ /h;(l/s)]		60 (16)	
Filtr	podstawowy (opcja G4)		
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	-15...+40		
Poziom ciśnienia akustycznego -1m [dB(A)]	33	40	43
Poziom ciśnienia akustycznego -3m [dB(A)]	24	31	34
Poziom tłumienia hałasu [dB(A)]	42		
Sprawność odzysku ciepła [%]	do 85		
Klasa bezpieczeństwa	IP24		
Klasa efektywności energetycznej	A		



Wyposażenie dodatkowe

MODEL	TYP	OPIS
	AH-10 white 160 Duo	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 chrome 160 Duo	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szcztokowanej)
	AH-5 white 160 Duo	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)
	AH-5 chrome 160 Duo	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)
	FP Vento Expert A30	Filtr (2szt.)
	FP Vento Expert A30 G4	Filtr G4
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160 i długości 700mm
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył
	CD-2	Czujnik CO ₂
	SE VENTO EXPERT W	Bezprzewodowy sterownik dotykowy do Vento Expert (Duo) W V.2
	LST Vento Expert DUO	Separator strumieni powietrza (3szt.)

VENTO ECO A50-4 S11 Pro

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- Skuteczna i energooszczędna wentylacja nawiewno-wywiewnych pomieszczeń mieszkalnych, domów oraz pomieszczeń socjalnych i użytkowych.
- Filtracja cząstek PM2.5 - do 99% za pomocą filtra F8.
- Ochrona przed hałasem zewnętrznym.
- Zmniejszenie strat ciepła spowodowanych wentylacją grawitacyjną, dzięki odzyskowi ciepła.
- Zbilansowany przepływ świeżego powietrza i wilgotności tworzą kontrolowany mikro-klimat.



Wydajność:
do 50 m³/h
14 l/s



Sprawność odzysku ciepła:
do 92 %



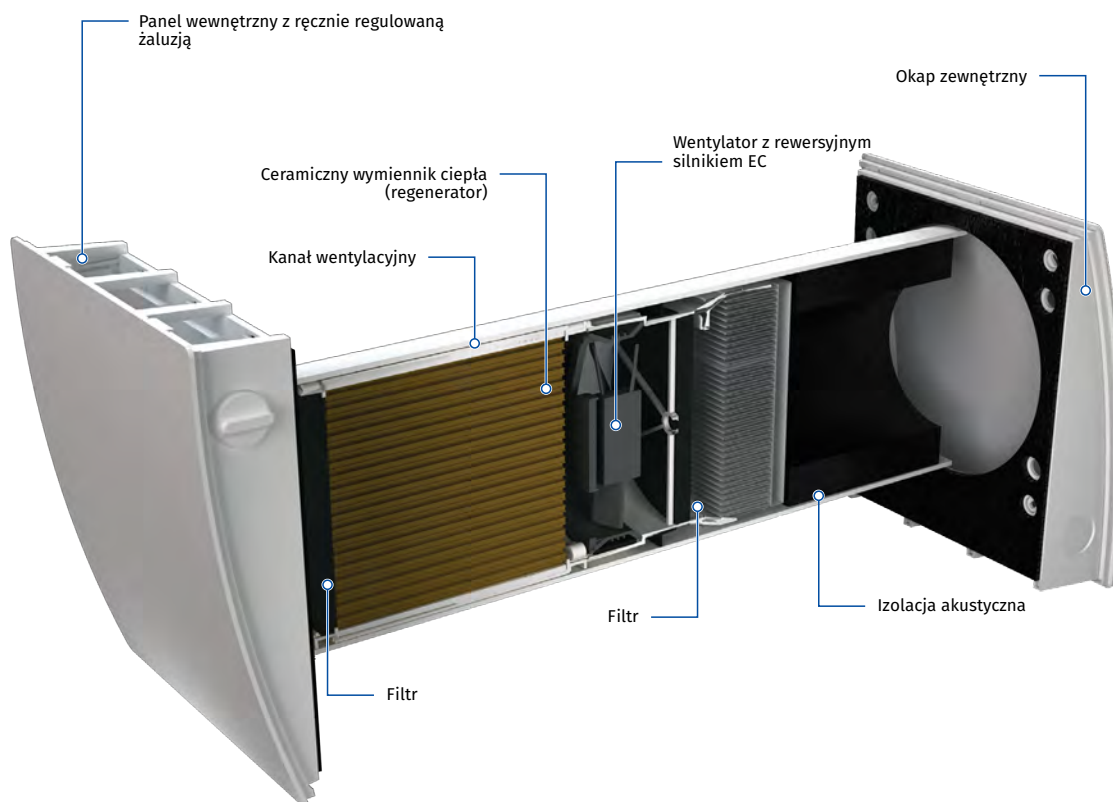
Moc:
od 1,0 W



Poziom hałasu:
od 12 dB(A)



Konstrukcja



Podstawowe oznaczenie

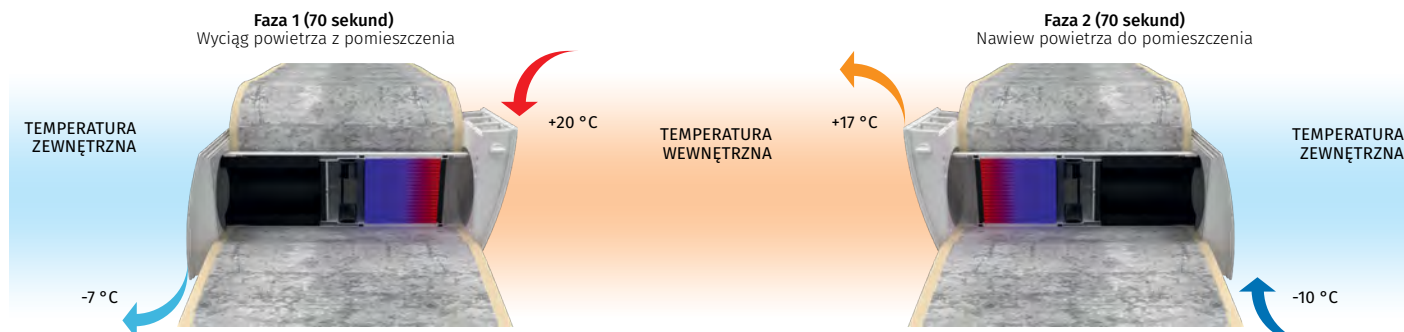
Model	Kanał wentylacyjny	Nominalny przepływ powietrza [m ³ /h]	Typ kratki wewnętrznej	Okap zewnętrzny	Sterowanie
VENTO Eco	A: okrągły kanał wentylacyjny	50	4	S11: okap zewnętrzny z tworzywa (standardowa grubość ścian)	Pro: dotykowy panel sterowania

VENTO ECO A50-4 S11 Pro

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Odzysk ciepła i wilgoci

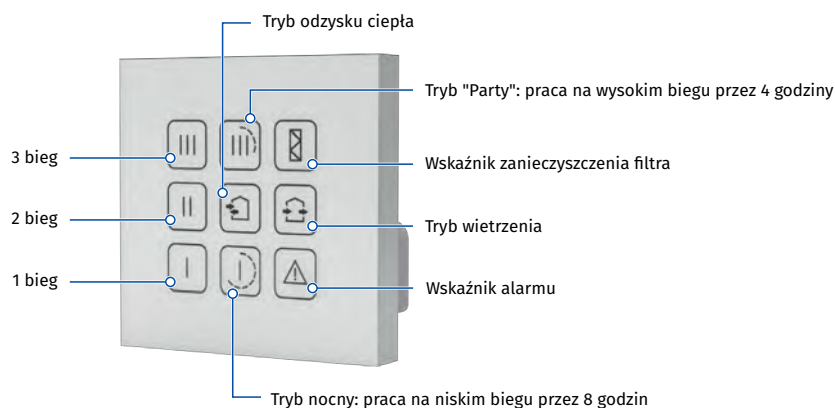
ZASADA DZIAŁANIA W SEZONIE ZIMOWYM



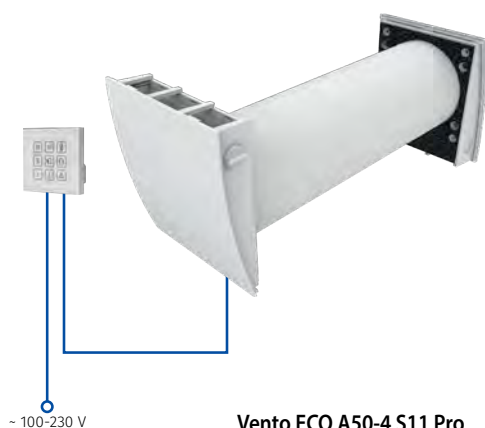
- Zanieczyszczone, ciepłe powietrze usuwane z pomieszczenia przepływa przez ceramiczny wymiennik ciepła, stopniowo go nagrzewając i oddając część wilgoci.
- Po nagraniu wymiennika urządzenie rozpoczyna pracę w trybie nawiewnym.
- Świeże, chłodne powietrze przepływa przez wymiennik ciepła, pochłaniając nagromadzone w nim ciepło i wilgoć.
- Po 70 sekundach wymiennik ciepła stygnie, a urządzenie przetacza się w tryb I - wywiew powietrza wewnętrznego.

Sterowanie

- Sterowanie trybem pracy urządzenia odbywa się za pomocą dotykowego panelu sterowania.



- Jeden panel sterowania może sterować pracą dwóch jednostek wentylacyjnych.
- Niskonapięciowe zasilanie (12V) między panelem sterowania i jednostką VENTO Eco.



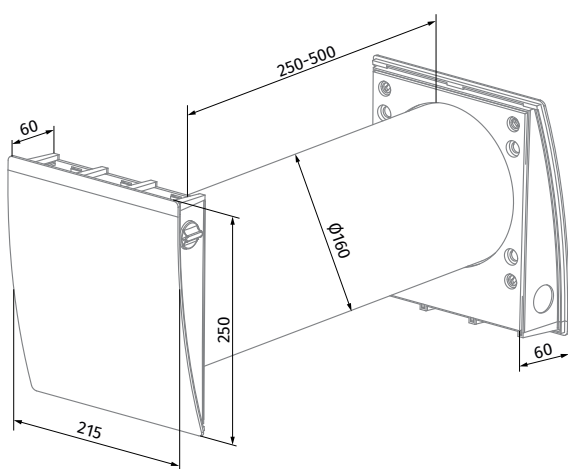
VENTO ECO A50-4 S11 Pro

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Montaż

- Urządzenie jest przeznaczone do montażu wewnątrzściennego, w otworze przelotowym wykonanym w ścianie zewnętrznej budynku.
- Jedno urządzenie może zapewnić efektywną wentylację pomieszczenia o powierzchni do 25 m². W przypadku większych pomieszczeń istnieje konieczność instalacji dwóch lub więcej jednostek wentylacyjnych.

Wymiary [mm]

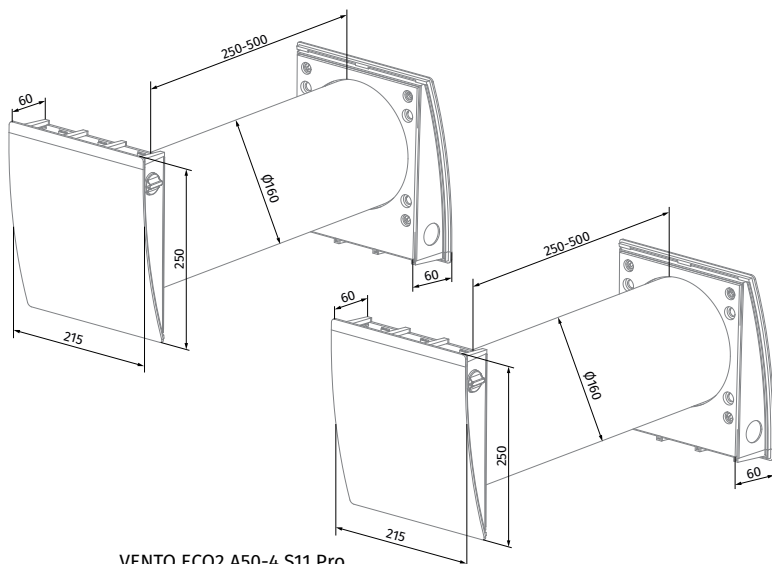


VENTO ECO A50-4 S11 Pro

Zestaw podstawowy

Nazwa	VENTO ECO A50-4 S11
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Izolator akustyczny	1 szt.
Panel sterowania	1 szt.
Panel wewnętrzny	1 szt.
Okap zewnętrzny	1 szt.
Zestaw montażowy	1 szt.
Puszka instalacyjna	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Opakowania	1 szt.

Wymiary [mm]



VENTO ECO2 A50-4 S11 Pro

Zestaw podstawowy

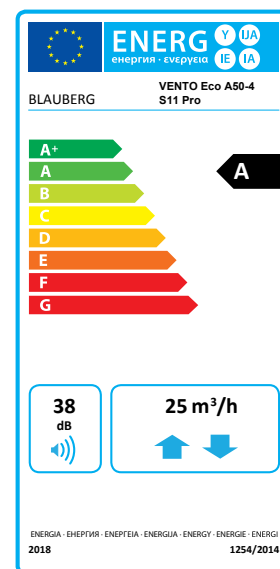
Nazwa	VENTO ECO A50-4 S11
Kanał wentylacyjny	2 szt.
Izolator akustyczny	2 szt.
Panel sterowania	1 szt.
Panel wewnętrzny	2 szt.
Okap zewnętrzny	2 szt.
Zestaw montażowy	2 szt.
Puszka instalacyjna	2 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Opakowania	1 szt.

VENTO ECO A50-4 S11 Pro

WENTYLACJA DECENTRALNA - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna

Parametry	VENTO ECO A50-4 S11 Pro / VENTO ECO2 A50-4 S11 Pro		
	I	II	III
Bieg			
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]		100-240	
Moc [W]	1.00/2,37	2.10/3,8	4.30/7,61
Prąd [A]	0.017/0,033	0.025/0.047	0.041/0.080
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	915	1555	2330
Wydajność w trybie wietrzenia [m ³ /h;(l/s)]	15(4)	30(8)	50(14)
Wydajność w trybie odzysku ciepła [m ³ /h;(l/s)]	8(2)/15(4)	15(4)/30(8)	25(7)/50(14)
Filtr	podstawowy (+Opcja G4 lub F8 PM2,5>99%**)		
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	-20... +40		
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/-1m]	21	27	29
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/-3m]	12	18	20
Tłumienie hałasu zewnętrznego [dB(A)]	41		
Sprawność odzysku ciepła [%]	do 92		
Klasa efektywności energetycznej	A		
Stopień ochrony	IP24		

** maksymalny przepływ powietrza 41 m³/h

Wyposażenie dodatkowe

MODEL	TYP	OPIS
	AH-11 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa
	AH-10 chrome 160	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szcztokowanej)
	AH-S white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)
	AH-S chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)
	FP Vento Expert A50	Filtr (2szt.)
	FP Vento Expert A50 G4	Filtr G4
	FP VENTO Expert A50 F8	Zestaw: · kaseta (1 szt.) · filtr wstępny (1 szt.) · filtr F8 (1 szt.). Filtr F8 obniża przepływ powietrza do 41 m ³ /h
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160 i długości 700mm
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm
	SE Vento Eco A50 Pro black/white	Przewodowy sterownik dotykowy do Vento ECO/ECO2 w kolorze białym/czarnym

FRESHBOX 100

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- Do wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskaniem ciepła.
- Optymalne, energooszczędne wentylowanie pojedynczych pomieszczeń w mieszkaniach, domkach, pomieszczeniach socjalnych i użytkowych, zarówno w budynkach nowych jak i wyremontowanych.
- Sprzyja znacznemu ograniczeniu strat ciepła podczas wentylacji.
- Zapewnia regulację wymiany powietrza dla wytworzenia indywidualnego mikroklimatu.
- Prosta instalacja. Kompaktowe wymiary.
- Nowoczesny design.



Wydajność:
do 100 m³/h



Efektywność odzysku ciepła:
do 98%

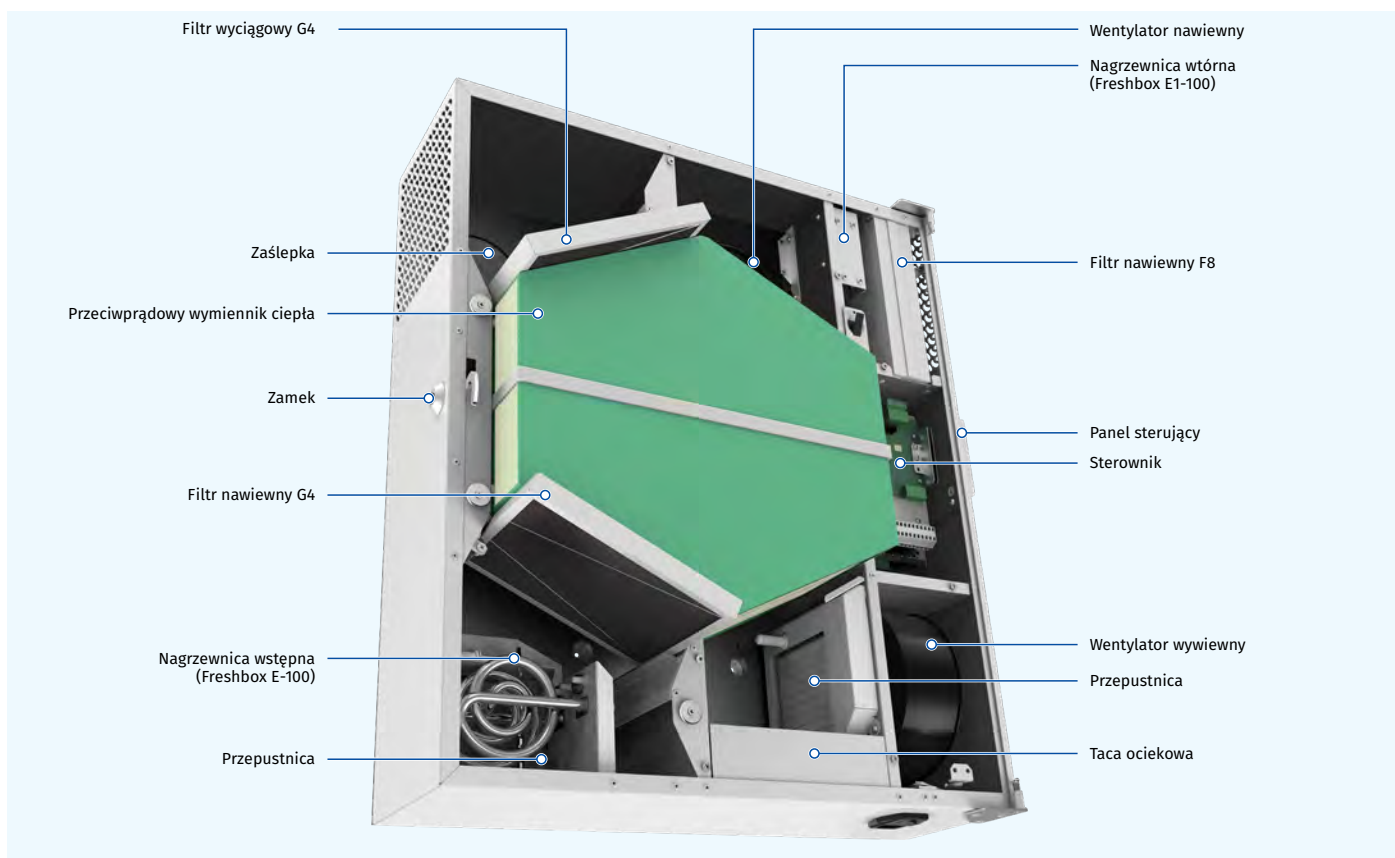


Konstrukcja

- Obudowa metalowa została wykonana ze stali z powłoką polimerową oraz ozdobnym akrylowym panelem przednim.
- Izolację wstępną i akustyczną zapewnia 10 mm warstwa syntetycznego kauczuku komórkowego.
- Panel przedni zapewnia wygodny dostęp do filtra i posiada zamek zapewniający dodatkowe bezpieczeństwo.
- Urządzenie wyposażone jest w dwa króćce $\varnothing 100$ mm: wlotowy powietrza świeżego oraz wylotowy powietrza zużytego.

Silniki

- Wentylatory posiadają wydajne silniki komutowane elektronicznie (EC) oraz wirnik zewnętrzny z łopatkami wygiętymi do przodu.
- Silniki EC charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami pracy i optymalną kontrolą w pełnym zakresie prędkości. Efektywność silników komutowanych elektronicznie sięga nawet 90%.



Podstawowe oznaczenie

Model	Dogrzewanie	Wydajność [m ³ /h]	Typ wymiennika ciepła
Freshbox	_: bez nagrzewnicy E: nagrzewnica wstępna E1: nagrzewnica wtórna	100	_: wymiennik przeciwprądowy ERV: wymiennik entalpiczny

FRESHBOX 100

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Przepustnica powietrza

- Centrala wyposażona jest w przepustnicę powietrza nawiewu i wywiewu, (otwierane automatycznie), aby zapobiegać tworzeniu się przeciągu, gdy urządzenie jest wyłączone.

Filtracja powietrza

- Powietrze nawiewane jest oczyszczane za pomocą filtrów kasetowych G4 oraz F8 (PM_{2,5} > 75%). Aby spełnić najsurowsze wymogi czystości powietrza, filtr F8 można zastąpić filtrem HEPA (PM_{2,5} > 95%) (do kupienia oddzielnie). Powietrze wywiewane oczyszczane jest za pomocą filtra G4.

Ogrzewanie

PODGRZEWANIE WSTĘPNE:

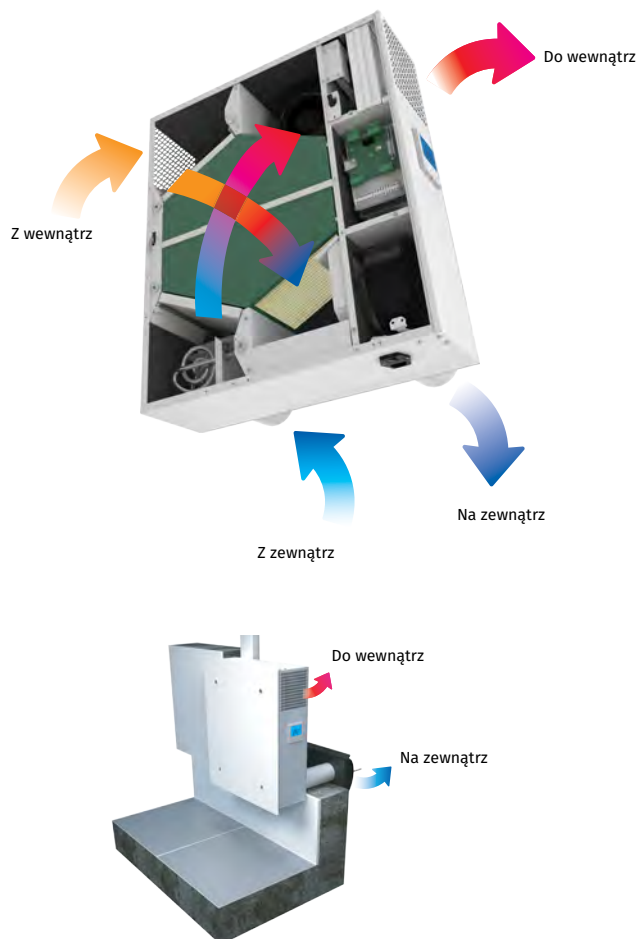
- Freshbox E-100** wyposażony jest w elektryczną nagrzewnicę wstępną chroniącą wymiennik ciepła przed zamarzaniem.

PODGRZEWANIE WTORNE:

- Freshbox E1-100** wyposażony jest w elektryczną nagrzewnicę wtórną, by w razie potrzeby podnieść temperaturę powietrza nawiewanego.

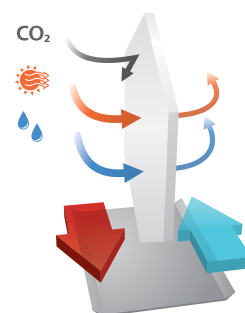
Zasady działania

- Zimne, świeże powietrze z zewnątrz przepływa przez filtry oraz wymiennik ciepła i jest dostarczane do pomieszczenia.
- Ciepłe, zużyte powietrze z pomieszczenia przepływa przez filtr oraz wymiennik ciepła i wywiewane jest na zewnątrz.
- Strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego są całkowicie oddzielone, co pomaga wyeliminować przedostawanie się zapachów oraz drobnoustrojów.



Wymiennik ciepła

- Centrala **Freshbox 100** wyposażona jest w przeciwprądowy wymiennik ciepła wykonany z polistyrenu.
 - W porze zimniej następuje wymiana ciepła pomiędzy ciepłym powietrzem wywiewanym z pomieszczenia a chłodnym powietrzem nawiewanym z zewnątrz, co zmniejsza straty ciepła. W czasie upałów proces odwrotny pozwala zmniejszyć temperaturę nawiewanego do wewnątrz powietrza.
 - Wymianie ciepłej może towarzyszyć skraplanie się kondensatu, który gromadzony jest w tacy ociekowej i usuwany z przewodu wywiewnego.
- Centrala **Freshbox 100 ERV** wyposażona jest w wymiennik ciepła przeciwprądowy z membraną entalpiczną.
 - Dzięki zastosowaniu membrany adsorpcyjnej w porze zimniej następuje wymiana ciepła i wilgoci między powietrzem wywiewanym a nawiewanym, zmniejszając straty ciepła. W czasie upałów w procesie odwrotnym nadmiar ciepła i wilgoci z zewnątrz zostaje przekazany strumieniowi powietrza wywiewanego na zewnątrz.



Sterowanie

- Pilot oraz panel kontrolny są częściami wyposażenia standardowego.

FUNKCJE:

	Freshbox 100 Freshbox E-100	Freshbox E1-100
Zmiana biegu	•	•
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	•	•
Wskaźnik alarmu	•	•
Możliwość ustawienia prędkości	•	•
Timer	•	•
Programowanie tygodniowe	•	•
Wł./Wył. dogrzewania		•
Temperatura zadana powietrza nawiewanego		•

OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM:

- Dostępne są dwa zabezpieczenia chroniące wymiennik ciepła przed zamarzaniem podczas pory zimowej.
- Freshbox 100** posiada czujnik temperatury powietrza wywiewanego umieszczony za wymiennikiem ciepła, który wyłącza wentylator nawiewu, aby umożliwić ogrzanie wymiennika ciepłym powietrzem wyciąganym. Po ogrzaniu wymiennika, wentylator nawiewu włączany jest z powrotem i urządzenie powraca do normalnego trybu.
- Urządzenie **Freshbox E-100** wyposażone jest w elektryczną nagrzewnicę wstępną, która podgrzewa pobierane powietrze zewnętrzne zapobiegając zamarzaniu wymiennika ciepła.
- Rozwiązania te gwarantują utrzymanie ciągłej, zbilansowanej wymiany powietrza bez względu na zmiany temperatury otoczenia.

FRESHBOX 100

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna

Parametry	Freshbox 100			Freshbox 100 ERV			Freshbox E-100			Freshbox E-100 ERV		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Bieg												
Napięcie znamionowe [V/50(60)Hz]	1~110-240			1~110-240			1~230			1~230		
Moc maksymalna bez nagrzewnicy elektrycznej [W]	12	21	45	12	21	45	12	21	45	12	21	45
Moc nagrzewnicy wstępnej [W]	-			-			600			600		
Moc nagrzewnicy wtórnej [W]	-			-			-			-		
Maks. pobór prądu (bez nagrzewnicy elektrycznej) [A]	0.4			0.4			0.4			0.4		
Maks. pobór prądu (z nagrzewnicą elektryczną) [A]	-			-			3,08			3,08		
Maksymalna wydajność [m³/h (l/s)]	30 (8)	60 (17)	100 (28)	30 (8)	60 (17)	100 (28)	30 (8)	60 (17)	100 (28)	30 (8)	60 (17)	100 (28)
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	max 2200											
Poziom ciśnienia akustycznego ~3m [dB(A)]	13	27	39	13	27	39	13	27	39	13	27	39
Zakres temperatur transportowanego powietrza [°C]	-15...+40											
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową											
Izolacja [mm]	10											
Filtr wywiewny	G4											
Filtr nawiewny	G4 + F8 (Opcjonalnie: F8 C; H13)											
Średnica przewodów wentylacyjnych [mm]	100											
Waga [kg]	31											
Sprawność odzysku ciepła [%]*	98	92	87	96	89	83	98	92	89	96	89	83
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy											
Materiał wymiennika ciepła	polistyren			membrana entalpiczna			polistyren			membrana entalpiczna		
Klasa efektywności energetycznej	A											

*Odzysk ciepła określony zgodnie z EN 13141-8.

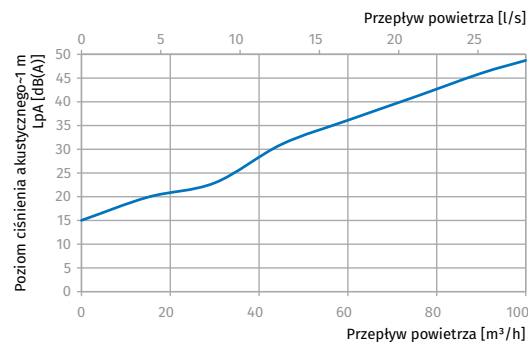
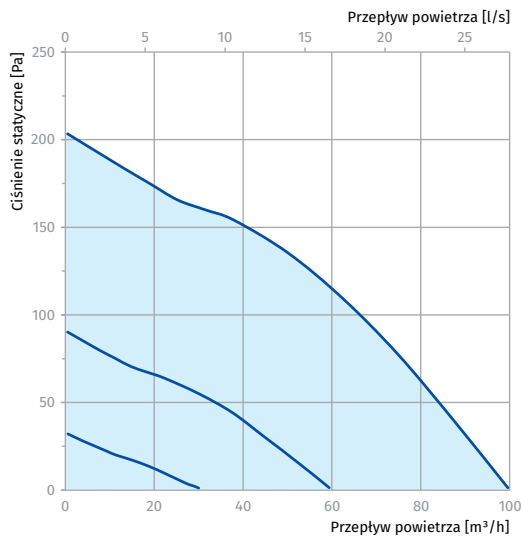
Parametry	Freshbox E1-100			Freshbox E1-100 ERV			Freshbox E2-100			Freshbox E2-100 ERV		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Bieg												
Napięcie znamionowe [V/50(60)Hz]	1~230											
Moc maksymalna bez nagrzewnicy elektrycznej [W]	12	21	45	12	21	45	12	21	45	12	21	45
Moc nagrzewnicy wstępnej [W]	-			-			600			600		
Moc nagrzewnicy wtórnej [W]	350			350			350			350		
Maks. pobór prądu (bez nagrzewnicy elektrycznej) [A]	0.4			0.4			0.4			0.4		
Maks. pobór prądu (z nagrzewnicą elektryczną) [A]	1.94			1.94			4.67			4.67		
Maksymalna wydajność [m³/h (l/s)]	30 (8)	60 (17)	100 (28)	30 (8)	60 (17)	100 (28)	30 (8)	60 (17)	100 (28)	30 (8)	60 (17)	100 (28)
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	max 2200											
Poziom ciśnienia akustycznego ~3m [dB(A)]	13	27	39	13	27	39	13	27	39	13	27	39
Zakres temperatur transportowanego powietrza [°C]	-15...+40											
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową											
Izolacja [mm]	10											
Filtr wywiewny	G4											
Filtr nawiewny	G4											
Średnica przewodów wentylacyjnych [mm]	100											
Waga [kg]	31											
Sprawność odzysku ciepła [%]*	98	92	89	96	89	83	98	92	89	96	89	83
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy											
Materiał wymiennika ciepła	polistyren			membrana entalpiczna			polistyren			membrana entalpiczna		
Klasa efektywności energetycznej	A											

*Odzysk ciepła określony zgodnie z EN 13141-8.

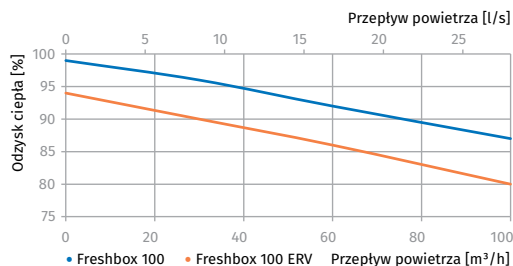
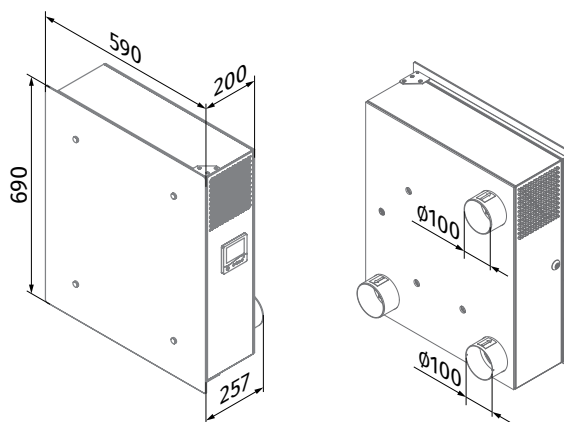
Poziom mocy akustycznej	Ogólny	Poziom częstotliwości [Hz]								Poziom ciśnienia akustycznego na 3 m, A - natożony filtr	Poziom ciśnienia akustycznego na 1 m, A - natożony filtr
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} do środowiska [dBA]	49	45	40	44	38	33	29	27	22	28	38

FRESHBOX 100

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE



Wymiary [mm]



Wyposażenie dodatkowe

MODEL	NAZWA	OPIS
	MS1 FRESHBOX 100 chrome	Zestaw montażowy 2x Ø100 mm kanał okrągły o długości 500 mm Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza z polerowanej stali)
	MS2 FRESHBOX 100 white	Zestaw montażowy 2x Ø100 mm kanał okrągły o długości 500 mm Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza ze stali malowanej proszkowo)
	AH FRESHBOX 100 chrome	Zewnętrzny okap wentylacyjny, z polerowanej stali
	AH FRESHBOX 100 white	Zewnętrzny okap wentylacyjny, pomalowany na biało
	FP 193x158x18 G4 PPI	Filtr G4
	FP 193x58x47 F8	Filtr F8
	FP 193x158x47 F8 C	Filtr węglowy F8
	FP 193x158x47 H13	Filtr HEPA H13
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED
	CD-2	Czujnik CO ₂

FRESHBOX 100 WiFi

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- o Efektywna nawiewno-wywiewna wentylacja pojedynczych pomieszczeń.
- o Urządzenie dostępne w wersji z nagrzewnicą wstępną i wtórną.
- o Urządzenie dostępne w wersji z wymiennikiem ciepła z membraną entalpiczną.
- o Energooszczędne silniki EC.
- o Cicha praca (25-38 dBA).
- o Skuteczna filtracja powietrza wlotowego za pomocą dwóch wbudowanych filtrów G4 i F8. Dostępność filtra H13 (opcja).
- o Prosty montaż.
- o Kompaktowe wymiary.
- o Funkcja komunikacji przez sieć Wi-Fi.
- o Funkcja sterowania przez Wi-Fi za pomocą aplikacji mobilnej.



Wydajność:
do 100 m³/h



Skuteczność odzysku ciepła:
do 96%

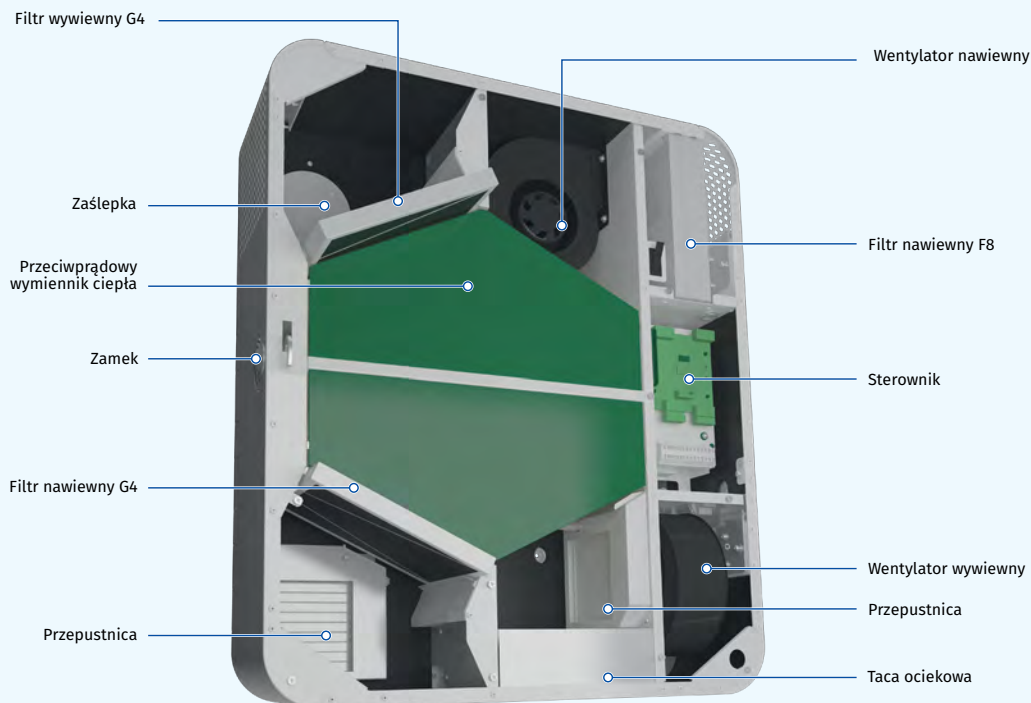


Konstrukcja

- o Obudowa wykonana ze stali z powłoką polimerową. Warstwa izolacji termicznej i akustycznej o grubości 10 mm wykonana z kauczuku syntetycznego.
- o Łatwo zdejmowany panel przedni wyposażony w zamek zapewnia wygodną i bezpieczną obsługę serwisową (wymiana filtrów).
- o Centrala jest wyposażona w dwa króćce o średnicy 100 mm do nawiewu świeżego powietrza i wywiewu powietrza zużytego na zewnątrz.

Silnik

- o Wentylatory posiadają wydajne silniki komutowane elektronicznie (EC) z zewnętrznym wirnikiem z łopatkami zagiętymi do przodu. Tego typu silniki są obecnie najbardziej zaawansowanym rozwiązaniem w zakresie efektywności energetycznej.
- o Silniki EC charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami pracy i optymalną kontrolą w pełnym zakresie prędkości. Efektywność silników komutowanych elektronicznie sięga nawet 90%.



Podstawowe oznaczenie

Model	Nagrzewnica	Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	Typ wymiennika ciepła	Sterowanie
Freshbox	_ : bez nagrzewnicy E: nagrzewnica wstępna E1: nagrzewnica wtórna E2: nagrzewnica wstępna i wtórna	100	_ : standardowy wymiennik ciepła ERV: wymiennik ciepła z membraną entalpiczną	WiFi: dotykowy panel sterowania z Wi-Fi

FRESHBOX 100 WiFi

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Przepustnice powietrza

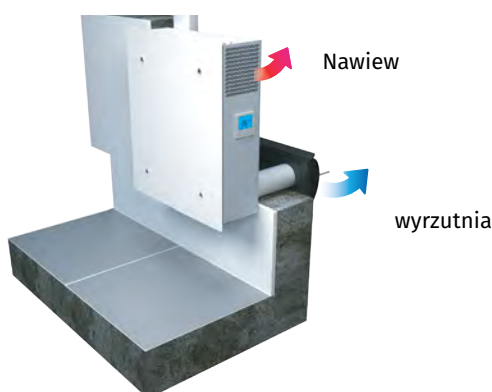
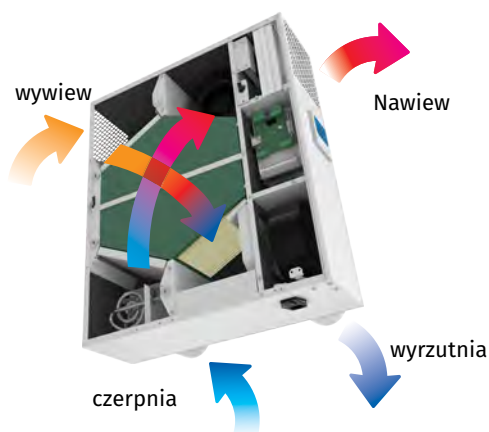
- Przepustnice powietrza nawiewu i wywiewu zapobiegają występowaniu zjawiska cofania się powietrza w przewodach wentylacyjnych podczas przestoju urządzenia

Filtracja powietrza

- Filtry kasetowe o klasie filtracji G4 i F8 zapewniają skuteczne oczyszczanie powietrza nawiewnego (PM 2.5 > 75%). W przypadku pomieszczeń o wysokich wymaganiach czystości powietrza zaleca się zainstalowanie filtra HEPA (PM 2.5 > 95%) - dostępny jako wyposażenie dodatkowe.
- Filtr kasetowy G4 zapewnia filtrację powietrza wywiewanego.

Zasada działania

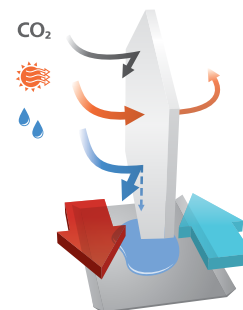
- Chłodne powietrze z zewnątrz przepływa przez filtry i wymiennik ciepła. Następnie za pomocą wentylatora nawiewnego wtłaczane jest do pomieszczenia.
- Ciepłe, zużyte powietrze z pomieszczenia przepływa przez filtr oraz wymiennik ciepła, następnie wywiewane jest na zewnątrz.
- Strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego nie mieszają się ze sobą. W ten sposób eliminowane jest ryzyko zawracania bakterii i wirusów oraz uciążliwych zapachów z powietrza usuwanego.



Zasady działania centrali

Wymiennik ciepła

- Centrala **Freshbox 100 WiFi** jest wyposażona w przeciwprądowy wymiennik ciepła z polistyrenu.
 - W sezonie zimowym ciepło z powietrza wywiewanego ogrzewa wymiennik ciepła. Zimne powietrze napływające z zewnątrz odbiera ciepło nagromadzone w wymienniku. W ten sposób zmniejszane są straty ciepła generowane przez wentylację.
 - Wymianie ciepła może towarzyszyć powstawanie skroplin, które są gromadzone w tacy ciekowej, a następnie odprowadzane na zewnątrz przez kanał wywiewny.
- Centrala **Freshbox 100 ERV WiFi** jest wyposażona w przeciwprądowy wymiennik ciepła z membraną entalpiczną.
 - W sezonie zimowym ciepło i wilgoć z powietrza wywiewanego jest wychwytywane i przekazywane poprzez membranę entalpiczną do strumienia powietrza nawiewanego, co zmniejsza straty ciepła generowane przez wentylację.
 - W sezonie letnim w procesie odwrotnym, nadmiar ciepła i wilgoci z zewnątrz zostaje przekazany strumieniowi powietrza wywiewanego na zewnątrz. Pozwala to na znaczną redukcję temperatury powietrza nawiewanego, co z kolei zmniejsza obciążenie klimatyzacji.



Nagrzewnica wstępna

- Freshbox E-100 WiFi**, **Freshbox E2-100 WiFi** elektryczną nagrzewnicę wstępną do zabezpieczenia wymiennika ciepła przed zaszronieniem.

Nagrzewnica wtórna

- Centralne **Freshbox E1-100 WiFi**, **Freshbox E2-100 WiFi** są wyposażone w elektryczną nagrzewnicę wtórną, która służy do dogrzania powietrza nawiewanego do pomieszczeń.

Ochrona przed zamarzaniem

- W centralach **Freshbox 100 WiFi** ochrona przeciwzamroziowa oparta jest na monitorowaniu temperatury z czujnika na nawiewie za wymiennikiem ciepła. Spadek temperatury na tym czujniku poniżej zdefiniowanej wartości, inicjuje wyłączenie wentylatora nawiewnego. Ciepłe powietrze wywiewane ogrzewa wymiennik. Po ustaniu ryzyka zamarzania, natężenie przepływu powietrza nawiewanego zwiększa się do wartości zgodnej z nastawą.
- W centralach **Freshbox E-100 WiFi** i **Freshbox E2-100 WiFi** ochrona przeciwzamroziowa jest zapewniona dzięki zastosowaniu elektrycznej nagrzewnicy wstępnej.

FRESHBOX 100 WiFi

 CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Sterowanie

- Centrala posiada zintegrowany panel sterowania. W skład zestawu standardowego wchodzi pilot zdalnego sterowania.
- Funkcja komunikacji przez sieć Wi-Fi.



FUNKCJA STEROWANIA

	Freshbox 100 WiFi Freshbox E-100 WiFi	Freshbox E1-100 WiFi Freshbox E2-100 WiFi
Zmiana prędkości	•	•
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	•	•
Wskaźnik alarmu	•	•
Konfiguracja prędkości	•	•
Timer	•	•
Programowanie tygodniowe	•	•
Wt./Wytł. dogrzewania	•	•
Temperatura powietrza nawiewanego	•	•
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej Android/iOS	•	•

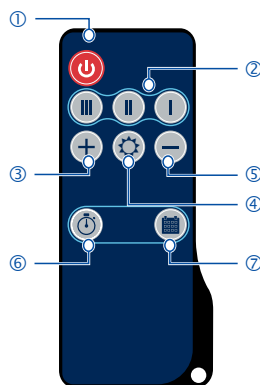


Aplikacja mobilna Blauberg Freshbox na urządzenie z systemem Android



Aplikacja mobilna Blauberg Freshbox na urządzenie z systemem iOS

PILOT ZDALNEGO STEROWANIA

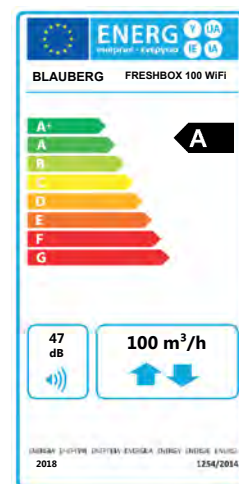


- 1 Włączanie/Wyłączanie centrali
- 2 Wybór biegu
- 3 Zwiększenie ustawionej wartości temperatury nagrzewnicy wtórnej (dotyczy modelu wyposażonego w nagrzewnicę wtórna)
- 4 Włączenie/wyłączenie nagrzewnicy wtórnej (dotyczy modelu wyposażonego w nagrzewnicę wtórna)
- 5 Zmniejszenie ustawionej wartości temperatury nagrzewnicy wtórnej (dotyczy modelu wyposażonego w nagrzewnicę wtórna)
- 6 Włączanie/wyłączenie timera
- 7 Aktywacja/deaktywacja programowania PANEL STEROWANIA tygodniowego

PANEL STEROWANIA

- Włączanie/Wyłączanie centrali
- Zmiana biegu (zmniejszenie prędkości strumienia powietrza)
- Zmiana biegu (zwiększenie prędkości strumienia powietrza)
- Włączanie/wyłączenie programowania tygodniowego
- Podłączenie do sieci Wi-Fi
- Wskaźnik zanieczyszczenia filtrów
- Wskaźnik alarmu

Znak towarowy	BLAUBERG					
	FRESHBOX 100 WiFi					
Model	FRESHBOX 100 WiFi					
Jednostkowe zużycie energii dla klimatu [kWh/(m ² /a)]	chłodnego		umiarkowanego		ciepłego	
	-79.4	A+	-39.7	A	-14.3	E
Deklarowany typ	Dwukierunkowy					
Rodzaj napędu zainstalowany lub przewidziany do instalacji	Bezstopniowa regulacja prędkości obrotowej					
Typ wymiennika ciepła	Przeciwprądowy					
Sprawność odzysku ciepła [%]	92					
Maksymalna wydajność [m ³ /h]	100					
Pobór mocy napędu wentylatora przy maksymalnym natężeniu przepływu [W]	53					
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	47					
Wartość odniesienia natężenia przepływu [m ³ /s]	0.017					
Jednostkowy pobór mocy [Pa]	N/A					
Jednostkowy pobór mocy [W/(m ³ /h)]	0.483					
Sterowanie	zintegrowane/ pilot / aplikacja mobilna					
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]	0.1					
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]	0.9					
Stopień mieszania dwukierunkowych systemów wentylacyjnych [%]	20					
Podatność przepływu powietrza na zmiany ciśnienia [+20 Pa i -20 Pa]	0.93					
Strona internetowa	www.blauberg.pl					
Roczne zużycie energii elektrycznej dla klimatu [kWh/rok]	chłodnego		umiarkowanego		ciepłego	
	863		326		281	
Roczne oszczędności w ogrzewaniu dla klimatu [kWh/rok]	chłodnego		umiarkowanego		ciepłego	
	9230		4718		2133	



FRESHBOX 100 WiFi

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna

Parametry	Freshbox 100 WiFi					Freshbox 100 ERV WiFi					Freshbox E-100 WiFi					Freshbox E-100 ERV WiFi				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bieg																				
Napięcie znamionowe [V/50(60)Hz]	1~230																			
Pobór mocy [W]	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53
Moc nagrzewnicy wstępnej [W]											700					700				
Moc nagrzewnicy wtórnej [W]																				
Maksymalny pobór prądu [A]	0,4																			
Maksymalny pobór prądu z nagrzewnicą [A]											3,6					3,6				
Maksymalna wydajność [m³/h;(l/s)]	30 (8)	44 (12)	60 (17)	75 (21)	100 (28)	30 (8)	44 (12)	60 (17)	75 (21)	100 (28)	30 (8)	44 (12)	60 (17)	75 (21)	100 (28)	30 (8)	44 (12)	60 (17)	75 (21)	100 (28)
Prędkość obrotowa [min⁻¹]	max. 2200																			
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39
Maksymalna temperatura przetłaczanego powietrza [°C]	-15...+40																			
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową																			
Izolacja [mm]	10																			
Filtr wywiewny	G4																			
Filtr nawiewny	G4 + F8 (Opcja: F8, węglowy; H13)																			
Średnica przewodu wentylacyjnego [mm]	100																			
Waga [kg]	31																			
Sprawność odzysku ciepła [%]*	96	95	92	89	89	96	94	89	85	83	96	95	92	89	89	96	94	89	85	83
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy																			
Materiał wymiennika ciepła	polistyren					membrana entalpiczna					polistyren					membrana entalpiczna				
Klasa efektywności energetycznej	A																			

*Odzysk ciepła zgodnie z EN 13141-8.

Parametry	Freshbox E1-100 WiFi					Freshbox E1-100 ERV WiFi					Freshbox E2-100 WiFi					Freshbox E2-100 ERV WiFi				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bieg																				
Napięcie znamionowe [V/50(60)Hz]	1~230																			
Pobór mocy [W]	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53	20	23	29	37	53
Moc nagrzewnicy wstępnej [W]											700					700				
Moc nagrzewnicy wtórnej [W]											350									
Maksymalny pobór prądu [A]	0,4																			
Maksymalny pobór prądu z nagrzewnicą [A]	1,94										5,2									
Maksymalna wydajność [m³/h;(l/s)]	30 (8)	44 (12)	60 (17)	75 (21)	100 (28)	30 (8)	44 (12)	60 (17)	75 (21)	100 (28)	30 (8)	44 (12)	60 (17)	75 (21)	100 (28)	30 (8)	44 (12)	60 (17)	75 (21)	100 (28)
Prędkość obrotowa [min⁻¹]	max. 2200																			
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39	13	20	27	33	39
Maksymalna temperatura przetłaczanego powietrza [°C]	-15...+40																			
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową																			
Izolacja [mm]	10																			
Filtr wywiewny	G4																			
Filtr nawiewny	G4																			
Średnica przewodu wentylacyjnego [mm]	100																			
Waga [kg]	31																			
Sprawność odzysku ciepła [%]*	96	95	92	89	89	96	94	89	85	83	96	95	92	89	89	96	94	89	85	83
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy																			
Materiał wymiennika ciepła	polistyren					membrana entalpiczna					polistyren					membrana entalpiczna				
Klasa efektywności energetycznej	A																			

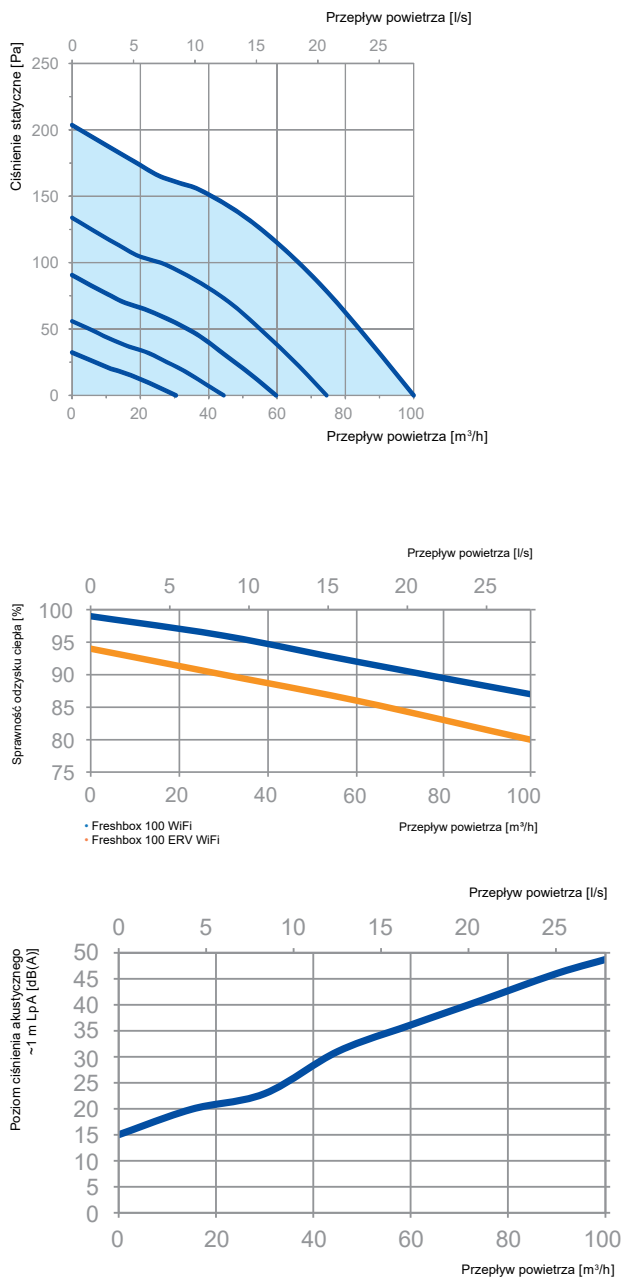
*Odzysk ciepła zgodnie z EN 13141-8.

Poziom mocy akustycznej wg. krzywej A	Całkowita	Pasma częstotliwości [Hz]								Poziom ciśnienia akustycznego ~3 m, A-zastosowany filtr	Poziom ciśnienia akustycznego ~1 m, A-zastosowany filtr
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} emitowane [dBA]	49	45	40	44	38	33	29	27	22	28	38

FRESHBOX 100 WiFi

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

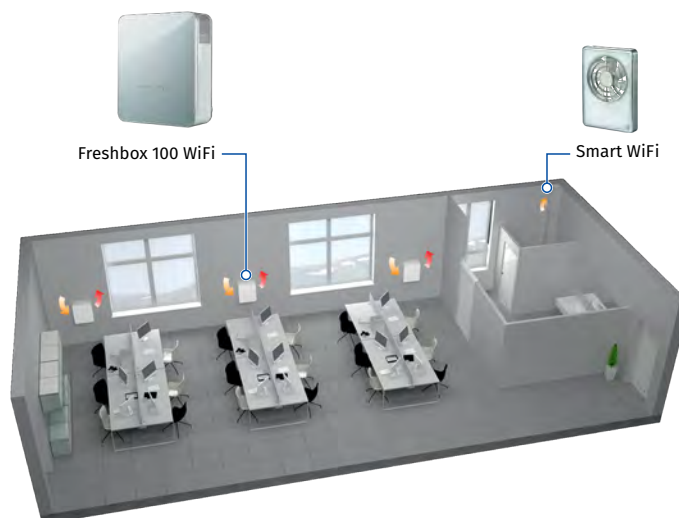
Wykres



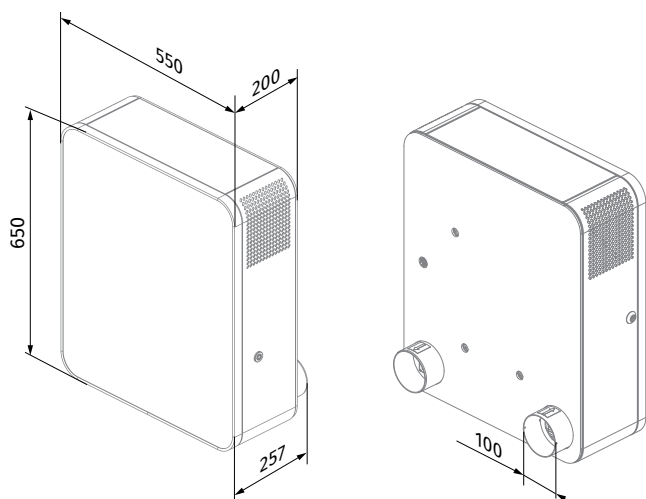
Przykład zastosowania

Każda przestrzeń wymagająca odpowiedniej wentylacji jest wyposażona w jeden lub kilka urządzeń Freshbox 100 WiFi. Pojedyncza centrala zapewnia skuteczną wentylację pomieszczenia o powierzchni do 75 m².

PRZYKŁAD ROZMIESZCZENIA CENTRALI FRESHBOX 100 WIFI W PRZE-STRZENI BIUROWEJ:













Wymiary [mm]



FRESHBOX 100 WiFi

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Wyposażenie dodatkowe

MODEL	NAZWA	OPIS
	MS1 FRESHBOX 100 chrome	Zestaw montażowy: - 2x Ø100 mm kanał okrągły o długości 500 mm - Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza ze stali nierdzewnej)
	MS2 FRESHBOX 100 white	Zestaw montażowy: - 2x Ø100 mm kanał okrągły o długości 500 mm - Okap zewnętrzny (ze stali ocynkowanej malowany proszkowo na biało)
	AH FRESHBOX 100 chrome	Zewnętrzny okap ze stali nierdzewnej
	AH FRESHBOX 100 white	Zewnętrzny okap ze stali ocynkowanej malowany proszkowo na biało
	FP 193x158x18 G4 PPI	Filtr G4
	FP 193x58x47 F8	Filtr F8
	FP 193x158x47 F8 C	Filtr węglowy F8
	FP 193x158x47 H13	Filtr HEPA H13
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED
	CD-2	Czujnik CO ₂

FRESHBOX 200 ERV WiFi

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- Efektywna nawiewno-wywiewna wentylacja pojedynczych pomieszczeń.
- Energooszczędne silniki EC.
- Skuteczność filtracji z cząstek PM 2.5 do 99% za pomocą dwóch wbudowanych filtrów G4 i F7. Dodatkowe oczyszczanie dzięki wymianie powietrza obiegowego.
- Dostępność filtra H13 (opcja).
- Prosty montaż.
- Kompaktowe wymiary.
- Sterowanie przez Wi-Fi za pomocą aplikacji mobilnej, dostępnej na urządzenia z systemem Android/iOS.



Wydajność:
do 200 m³/h



Skuteczność odzysku ciepła:
do 85%

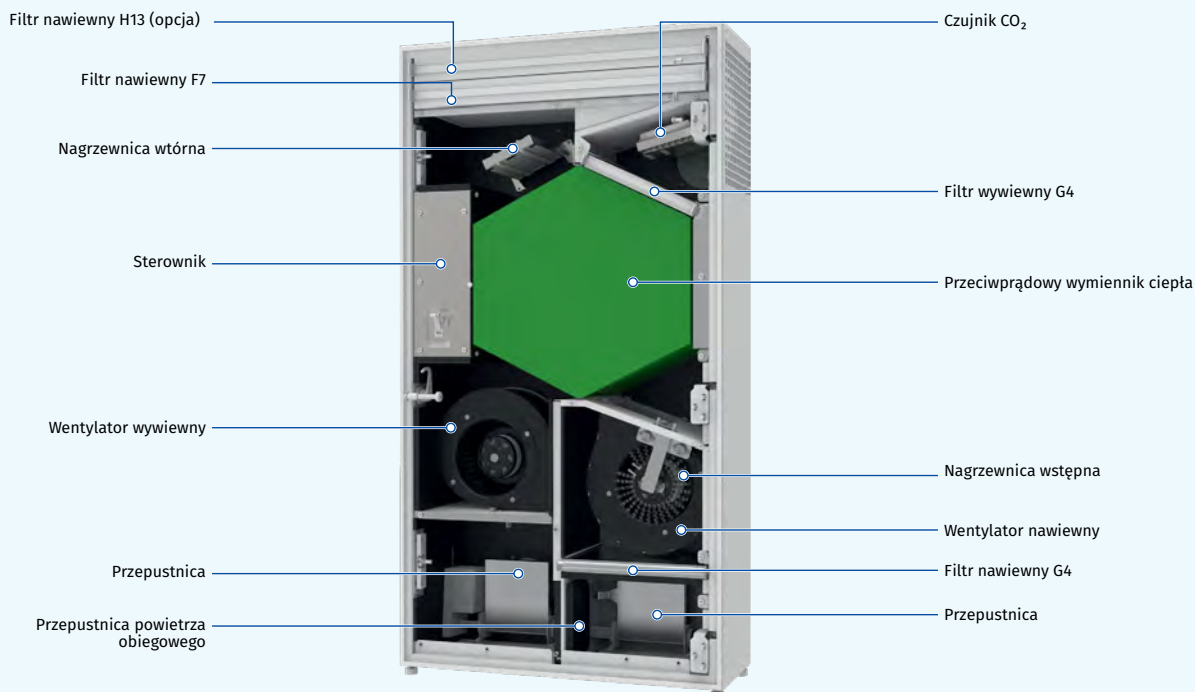


Konstrukcja

- Obudowa wykonana ze stali z powłoką polimerową.
- Łatwo zdejmowany panel przedni wyposażony w zamek zapewnia wygodną obsługę serwisową (wymiana filtrów).
- Centrala jest wyposażona w dwa króćce o średnicy 100 mm do nawiewu świeżego powietrza i wyrzutu powietrza zużytego na zewnątrz.
- Urządzenie dostępne w wersjach: bez nagrzewnicy, z nagrzewnicą wstępną i/lub nagrzewnicą wtórną.
- Nowoczesny design centrali współgra z każdym wnętrzem.

Silnik

- Wentylatory posiadają wydajne silniki komutowane elektronicznie (EC) z zewnętrznym wirnikiem z łopatkami zagiętymi do przodu. Tego typu silniki są obecnie najbardziej zaawansowanym rozwiązaniem w zakresie efektywności energetycznej.
- Silniki EC charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami pracy i optymalną kontrolą w pełnym zakresie prędkości.
- Efektywność silników komutowanych elektronicznie sięga nawet 90%.



Podstawowe oznaczenie

Model	Nagrzewnica	Wydajność nominalna [m ³ /h]	Typ wymiennika ciepła	Sterowanie
Freshbox	_: bez nagrzewnicy E: nagrzewnica wstępna E1: nagrzewnica wtórna E2: nagrzewnica wstępna i wtórna	200	_: standardowy wymiennik ciepła ERV: wymiennik ciepła z membraną entalpiczną	WiFi: dotykowy panel sterowania z Wi-Fi

FRESHBOX 200 ERV WIFI

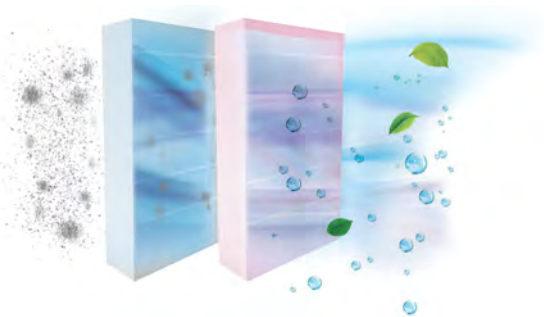
CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Przepustnice powietrza

- Przepustnice powietrza nawiewu i wywiewu zapobiegają występowaniu zjawiska cofania się powietrza w przewodach wentylacyjnych podczas przestoju urządzenia.

Filtracja powietrza

- Filtry kasetowe o klasie filtracji G4 i F7 zapewniają skuteczne oczyszczenie powietrza nawiewnego i obiegowego (PM 2.5 > 75%).
- W przypadku pomieszczeń o wysokich wymaganiach czystości powietrza zaleca się zmianę filtra F7 na filtr HEPA (PM 2.5 > 99%) - dostępny jako wyposażenie dodatkowe.
- Filtr kasetowy G4 zapewni filtrację powietrza wywiewanego.



Podgrzewanie wstępne

- Centrale **Freshbox E-200 ERV WiFi**, **Freshbox E2-200 ERV WiFi** są wyposażone w elektryczną nagrzewnicę wstępną do zabezpieczenia wymiennika ciepła przed zasronieniem.

Pogrzewanie wtórne

- Centrale **Freshbox E1-200 ERV WiFi**, **Freshbox E2-200 ERV WiFi** są wyposażone w elektryczną nagrzewnicę wtórną, która służy do dogrzania powietrza nawiewanego do pomieszczeń.

Ochrona przed zamarzaniem

- W centrali **Freshbox 200 (ERV) WiFi** ochrona przeciwmroźniowa oparta jest na monitorowaniu temperatury z czujnika na nawiewie za wymiennikiem ciepła. Spadek temperatury na tym czujniku poniżej zdefiniowanej wartości inicjuje wyłączenie wentylatora nawiewnego.
- Ciepłe powietrze wywiewane ogrzewa wymiennik. Po ustaniu ryzyka zamarzania, natężenie przepływu powietrza nawiewanego zwiększa się do wartości zgodnej z nastawą. W centralach **Freshbox E-200 ERV WiFi**, **Freshbox E2-200 ERV WiFi** ochrona przeciwmroźniowa jest zapewniona dzięki zastosowaniu elektrycznej nagrzewnicy wstępnej.

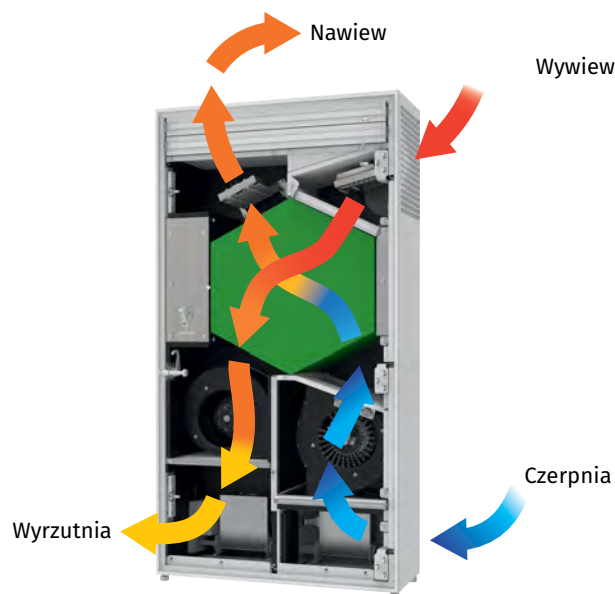
Wymiennik ciepła

- Centrala **Freshbox 200 ERV WiFi** jest wyposażona w przeciwprądowy wymiennik ciepła z membraną entalpiczną.
 - W sezonie zimowym ciepło i wilgoć z powietrza wywiewanego jest wychwytywane i przekazywane przez membranę entalpiczną do strumienia powietrza nawiewanego, co zmniejsza straty ciepła generowane przez wentylację.
 - W sezonie letnim suche i chłodne powietrze wywiewane jest przekazywane przez membranę entalpiczną do strumienia powietrza nawiewanego. Pozwala to na znaczną redukcję temperatury powietrza nawiewanego, co z kolei zmniejsza obciążenie klimatyzacji.

Zasada działania

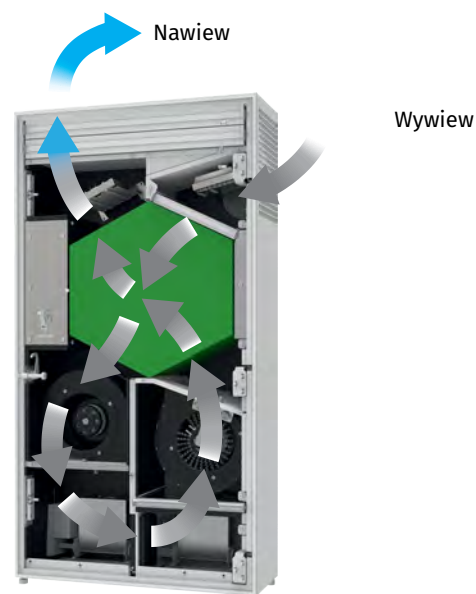
TRYB ODZYSKU CIEPŁA

- Chłodne powietrze z zewnątrz** przepływa przez filtry i wymiennik ciepła. Przy pomocy wentylatora nawiewnego jest wtłaczane do pomieszczenia.
- Ciepłe, zużyte powietrze** napływa z pomieszczenia do centrali i jest oczyszczane na filtrze wywiewnym. Następnie powietrze przepływa przez wymiennik ciepła i za pomocą wentylatora wywiewnego jest odprowadzane na zewnątrz.
- Strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego nie mieszają się ze sobą, eliminując ryzyko zawracania bakterii i wirusów oraz uciążliwych zapachów z powietrza usuwanego.



TRYB RECYRKULACJI

- W trybie recykulacji przepustnice kanału czerpni oraz wyrzutni są zamknięte, a przepustnica powietrza obiegowego jest otwarta. Powietrze z pomieszczenia przepływa przez filtry i po oczyszczeniu powraca do pomieszczenia.



FRESHBOX 200 ERV WiFi

 CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

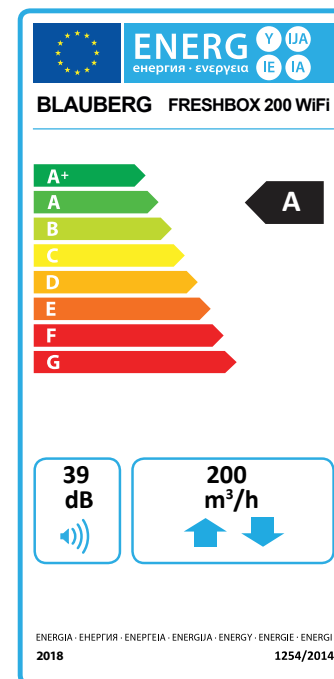
Sterowanie

- o Centrala jest wyposażona w panel sterowania.
- o W skład zestawu standardowego wchodzi pilot zdalnego sterowania.
- o Funkcja komunikacji przez sieć Wi-Fi.



FUNKCJA STEROWANIA

	Freshbox 200 WiFi Freshbox E-200 WiFi	Freshbox E1-200 WiFi Freshbox E2-200 WiFi
Zmiana prędkości	•	•
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	•	•
Wskaźnik alarmu	•	•
Konfiguracja prędkości	•	•
Timer	•	•
Programowanie tygodniowe	•	•
Wł./Wył. dogrzewania	-	•
Temperatura zadana powietrza nawiewanego	-	•
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej Android/iOS	•	•

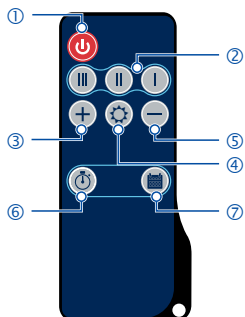


Aplikacja mobilna
Blauberg Freshbox
na urządzenie
z systemem Android



Aplikacja mobilna
Blauberg Freshbox
na urządzenie
z systemem iOS

PILOT ZDALNEGO STEROWANIA



- 1 Włączanie/Wyłączanie centrali
- 2 Wybór prędkości (min./śred./maks.)
- 3 Zwiększenie ustawionej wartości temperatury nagrzewcy wtórnej (dotyczy modelu wyposażonego w nagrzewnicę wtórną)
- 4 Włączanie/Wyłączanie nagrzewnicy wtórnej (dotyczy modelu wyposażonego w nagrzewnicę wtórną)
- 5 Zmniejszenie ustawionej wartości temperatury nagrzewnicy wtórnej (dotyczy modelu wyposażonego w nagrzewnicę wtórną)
- 6 Włączanie/wyłączanie timera
- 7 Aktywacja/dezaktywacja oprogramowania tygodniowego

PANEL STEROWANIA:

- WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE centrali
- Zmiana biegu (zmniejszenie prędkości strumienia powietrza)
- Zmiana biegu (zwiększenie prędkości strumienia powietrza)
- Włączenie/wyłączenie programowania tygodniowego
- Podłączenie do sieci Wi-Fi
- Wskaźnik zanieczyszczenia filtrów
- Wskaźnik alarmu

FRESHBOX 200 ERV WiFi

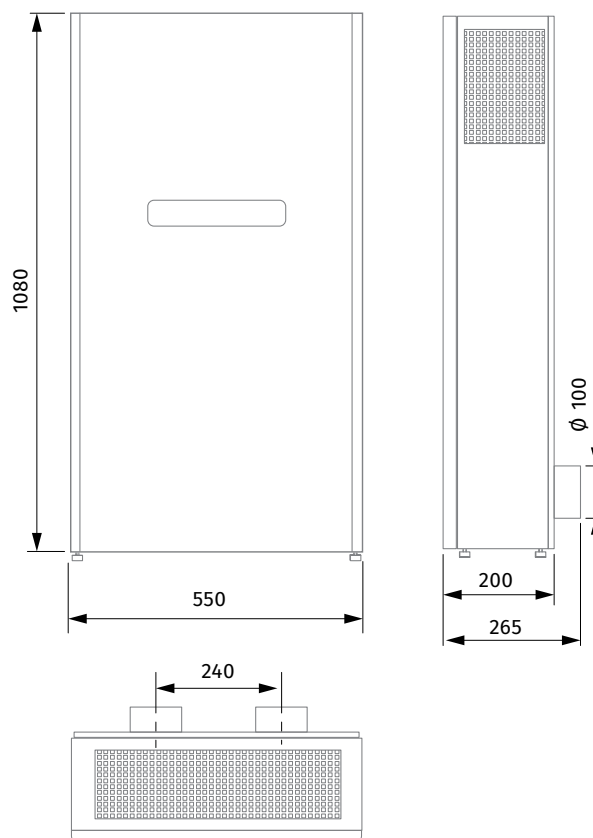
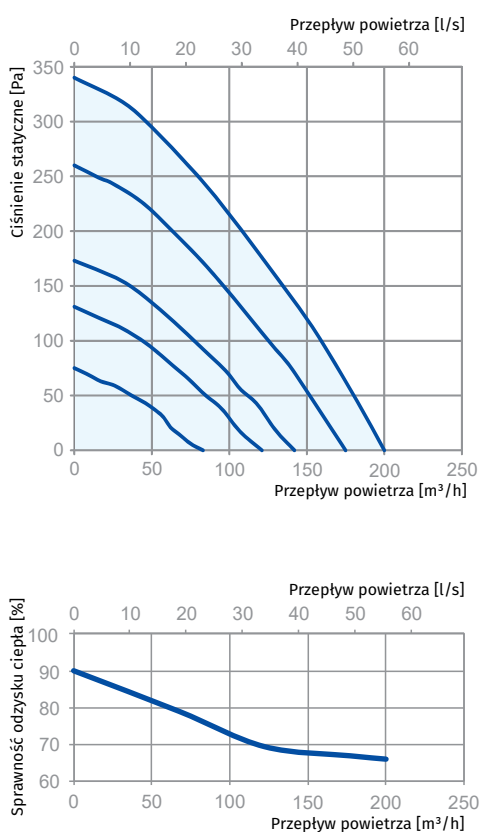
CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna

Parametry	Freshbox 200 ERV WiFi					Freshbox E-200 ERV WiFi					Freshbox E1-200 ERV WiFi					Freshbox E2-200 ERV WiFi				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bieg																				
Napięcie znamionowe [V/50(60)Hz]	1~230																			
Pobór mocy bez nagrzewnicy [W]	10	15	25	44	134	10	15	25	44	134	10	15	25	44	134	10	15	25	44	134
Moc elektryczna nagrzewnicy wstępnej [W]	—					650					—					650				
Moc elektryczna nagrzewnicy wtórnej [W]	—					—					700					700				
Maksymalny pobór prądu z nagrzewnicą elektryczną [A]	1.0					4.0					4.2					7.2				
Maksymalna wydajność [m ³ /h;(l/s)]	83 (23)	121 (34)	142 (39)	175 (49)	200 (56)	83 (23)	121 (34)	142 (39)	175 (49)	200 (56)	83 (23)	121 (34)	142 (39)	175 (49)	200 (56)	83 (23)	121 (34)	142 (39)	175 (49)	200 (56)
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	max. 2000																			
Poziom ciśnienia akustycznego ~3m [dB(A)]	12	22	30	36	45	12	22	30	36	45	12	22	30	36	45	12	22	30	36	45
Maksymalna temp. przetłaczanego powietrza [°C]	-15...+40																			
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową																			
Izolacje [mm]	30																			
Filtr wywiewny	G4																			
Filtr nawiewny	G4 + F7 (Opcja: H13)																			
Średnica przewodu wentylacyjnego [mm]	100																			
Waga [kg]	55																			
Sprawność odzysku ciepła [%]*	85	81	75	68	66	85	81	75	68	66	85	81	75	68	66	85	81	75	68	66
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy																			
Materiał wymiennika ciepła	membrana entalpiczna																			
Klasa efektywności energetycznej	A																			

* Odzysk ciepła określony zgodnie z EN 13141-8.

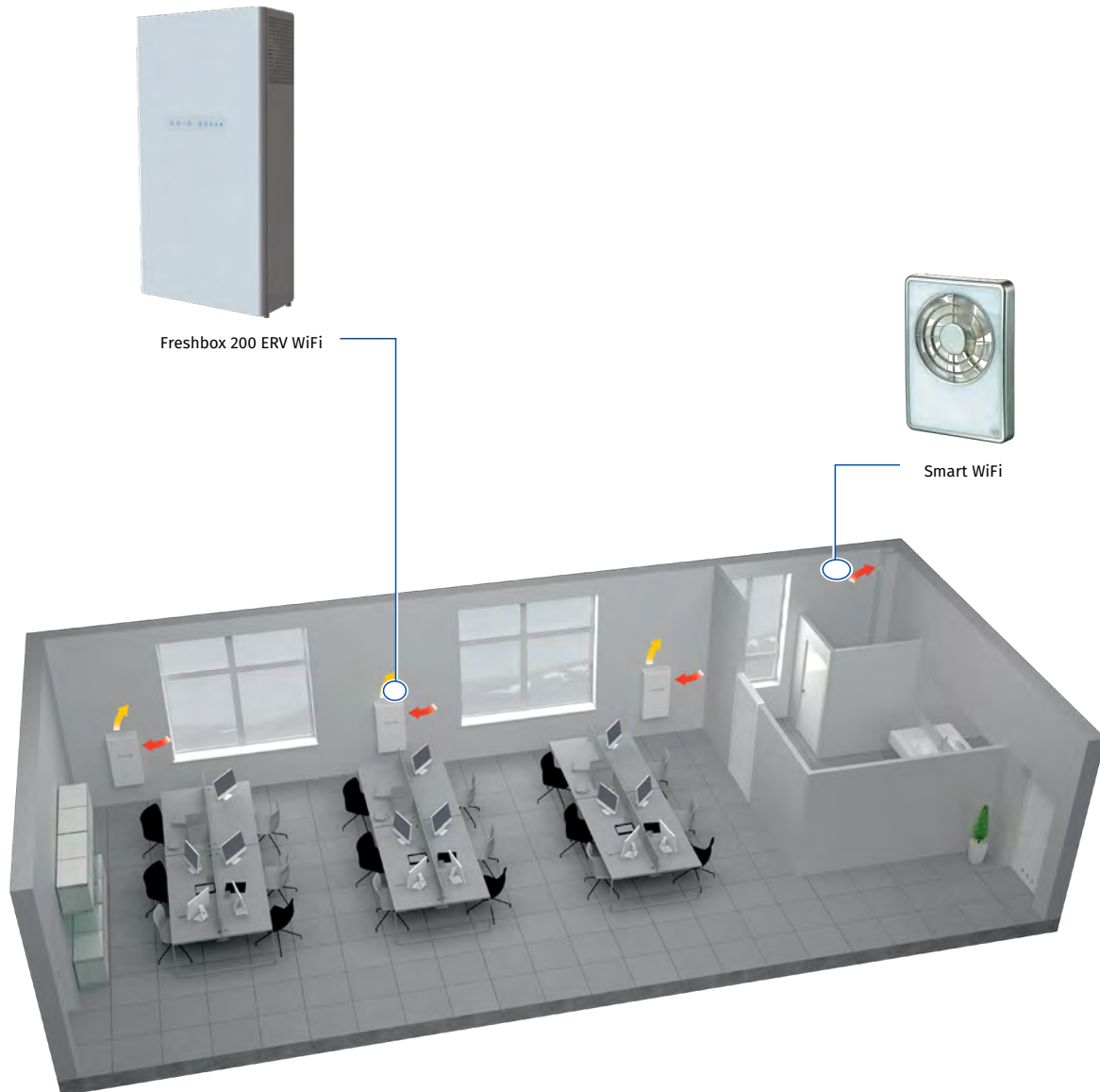
Wymiary [mm]



FRESHBOX 200 ERV WIFI

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE


PRZYKŁAD ROZMIESZCZENIA CENTRAL FRESHBOX 200 ERV WIFI W PRZESTRZENI BIUROWEJ



FRESHBOX 200 ERV WIFI

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Wyposażenie dodatkowe

MODEL	TYP	OPIS
	MS1 FRESHBOX 200 chrome	Zestaw montażowy: - 2x Ø 200 mm kanał okrągły o długości 500 mm - Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza ze stali nierdzewnej)
	MS2 FRESHBOX 200 white	Zestaw montażowy: - 2x Ø 200 mm kanał okrągły o długości 500 mm - Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza ze stali ocynkowanej malowany proszkowo na biało)
	AH FRESHBOX 200 chrome	Zewnętrzny okap ze stali nierdzewnej
	AH FRESHBOX 200 white	Zewnętrzny okap ze stali ocynkowanej malowany proszkowo na biało
	FP 201x162x20 G4	Filtr G4
	FP 243x162x20 G4	Filtr G4
	FP 502x162x40 F7	Filtr węglowy F7
	FP 502x162x40 H13	Filtr HEPA H13
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED
	CD-2	Czujnik CO ₂

CIVIC EC LB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- o Centrala **CIVIC EC LB** jest przeznaczona do wentylacji pojedynczych pomieszczeń w szkołach, biurach i innych budynkach komercyjnych oraz w obiektach użyteczności publicznej.
- o Centrala to idealne rozwiązanie dedykowane dla istniejących obiektów i remontowanych budynków bez konieczności instalacji systemu kanałów wentylacyjnych.
- o Efektywna wentylacja nawiewno-wywiewna pojedynczych pomieszczeń.
- o Energooszczędne silniki EC
- o Niski poziom hałasu.
- o Prosty montaż.
- o Sterowanie bezprzewodowe w standardzie!



Wydajność:
do 1240 m³/h



Sprawność odzysku ciepła:
do 96%

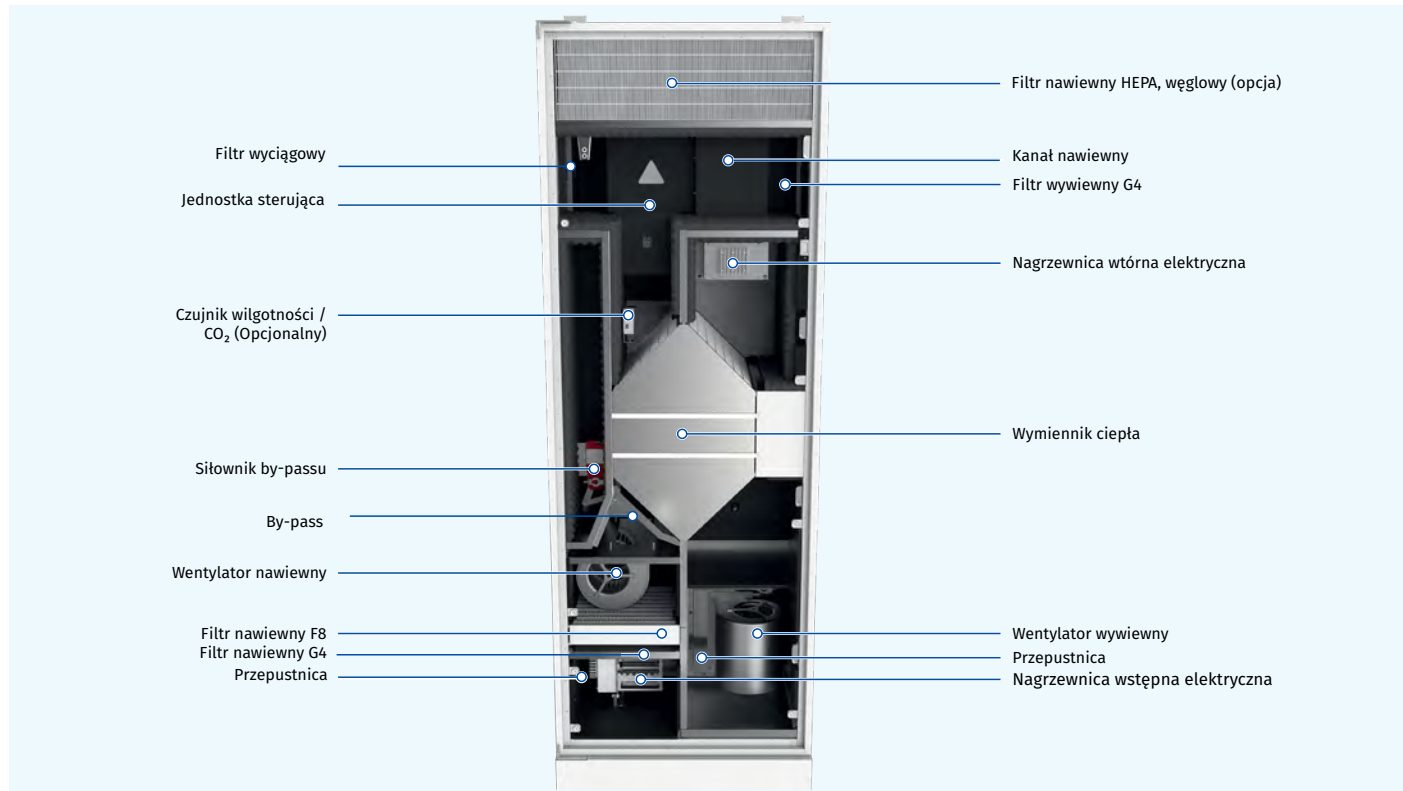


Konstrukcja

- o Obudowa wykonana z wysokiej jakości stali z powłoką polimerową z wewnętrzną warstwą izolacji cieplnej i akustycznej z wełny mineralnej lub innych materiałów.
- o Zintegrowana nagrzewnica wstępna i wtórna (opcjonalnie).

Wentylatory

- o W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem i łopatkami zagiętymi do przodu. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej.
- o Zintegrowany system elektroniki w silnikach EC umożliwia płynną regulację w pełnym zakresie prędkości obrotowej wentylatora przy zachowaniu wysokiej sprawności. Silniki komutowane elektronicznie osiągają sprawność do 90%.



Podstawowe oznaczenie

Model	Typ silnika	Montaż	By-pass	Nagrzewnica	Pompa odpywowa	Nominalny przepływ powietrza [m ³ /h]	Typ wymiennika ciepła	Wersja automatyki
CIVIC	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	L: podłogowy	B: by-pass	_: brak E: nagrzewnica wstępna E2: nagrzewnica wstępna i wtórna	_: brak	300; 500; 1200	_: odzysk ciepła	S21

CIVIC EC LB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Filtracja powietrza

- Centrale są wyposażone w filtry typu mini-pleat do filtracji powietrza nawiewanego oraz wywiewanego. Klasa filtracji i komponenty zależą od wielkości jednostki.
- Powietrze wywiewane jest oczyszczane w filtrze mini-pleat o klasie filtracji G4.

By-pass

- Centrale są wyposażone w by-pass do naturalnego chłodzenia w okresie letnim (nawiewanie świeżego powietrza z pominięciem procesu wymiany ciepła).

Przepustnice powietrza

- Automatyczne przepustnice zapobiegają zjawisku cofania się powietrza w przypadku przestoju wentylatora.

Nagrzewnice

NAGRZEWNICA WSTĘPNA

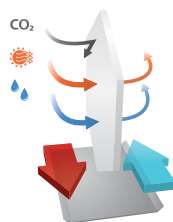
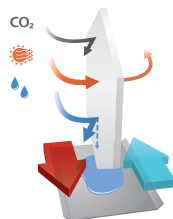
- Centrale **CIVIC EC LBE** i **CIVIC EC LBE2** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wstępną do ochrony przeciwzamrożeniowej wymiennika ciepła.

NAGRZEWNICA WTÓRNA

- Centrale **CIVIC EC LBE2** są wyposażone również w elektryczną nagrzewnicę wtórną do dodatkowego podgrzania powietrza w celu osiągnięcia wyższej temperatury nawiewu.

Wymiennik ciepła

- Centrale **CIVIC EC LB** są wyposażone w przeciwnieprądowy wymiennik ciepła wykonany z polistyrenu.
 - W okresie zimowym** ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces rekuperacji ogranicza straty ciepłe poprzez wentylację, umożliwiając wymianę powietrza w kontrolowany sposób. Centrala jest wyposażona w tacę ociekową, umożliwiającą gromadzenie i odprowadzenie skroplin.
 - W okresie letnim**, świeże i ciepłe powietrze z zewnątrz jest chłodzone przez strumień z wnętrza pomieszczenia. Proces ten znacznie zmniejsza obciążenie systemu klimatyzacji.



Zasada działania

- Zimne powietrze zewnętrzne** przepływa przez filtry i wymiennik ciepła i jest włączane do pomieszczenia za pomocą wentylatora nawiewnego.
- Ciepłe zużyte powietrze z pomieszczenia** przepływa przez filtr oraz wymiennik ciepła i jest usuwane na zewnątrz za pomocą wentylatora wyciągowego.



Sterowanie

- Centrale **CIVIC EC LB... S21** są wyposażone we wbudowany system sterowania.
- Automatyka S21 umożliwia integrację centrali wentylacyjnej z systemem Inteligentny dom lub **BMS (Building Management Systems)**.
- Aplikacja **Blauberg AHU** umożliwia sterowanie centralą poprzez Wi-Fi.






Pobierz aplikację **Blauberg AHU** dla systemu Android



Pobierz aplikację **Blauberg AHU** dla systemu iOS



Funkcje automatyki

Funkcje	CIVIC EC LB... S21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez Wi-Fi	+
Sterowanie za pomocą panelu zdalnego sterowania	S22 (opcja) 
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	S22 Wi-Fi (opcja) 
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	S25 (opcja) 
BMS (Building Management System)	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Blauberg Cloud Server	+
Ustawienie prędkości obrotowej	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra	licznik motogodzin
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii dostępny w aplikacji mobilnej
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
By-pass	automatyczny ręczny
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączenie wentylatora nawiewu nagrzewnica wstępna (opcja)
Podłączenie nagrzewnicy wtórnej	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2.5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

Opcja. Lista funkcji jest dostępna po nabyciu odpowiednich akcesoriów.

CIVIC EC LB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna

Parametry	Civic EC LB 300 S21	Civic EC LBE 300 S21	Civic EC LBE2 300 S21	Civic EC LB 500 S21	Civic EC LBE 500 S21	Civic EC LBE2 500 S21
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1-230	1-230	1-230	1-230	1-230	1-230
Moc maksymalna centrali bez nagrzewnicy elektrycznej [W]	125	125	125	230	230	230
Moc elektrycznej nagrzewnicy wstępnej [W]	-	1400	1400	-	1400	1400
Moc elektrycznej nagrzewnicy wtórnej [W]	-	-	1400	-	-	2800
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy elektrycznej [A]	0.9	0.9	0.9	1.7	1.7	1.7
Maksymalne natężenie prądu z nagrzewnicą elektryczną [A]	0.9	7	13.1	1.7	7.8	20
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h (l/s)]	320 (89)	320 (89)	320 (89)	580 (161)	580 (161)	580 (161)
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	2150	2150	2150	1280	1280	1280
Poziom ciśnienia akustycznego [dBA/-3 m]	21	21	21	23	23	23
Maks. temperatura transportowanego powietrza [°C]	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	40 mm, wełna mineralna	40 mm, wełna mineralna	40 mm, wełna mineralna	40 mm, wełna mineralna	40 mm, wełna mineralna
Filtr nawiewny	G4 + F8 (opcja: F8 C + H11)	G4 + F8 (opcja: F8 C + H11)	G4 + F8 (opcja: F8 C + H11)	G4 + F8 (opcja: F8 C + H11)	G4 + F8 (opcja: F8 C + H11)	G4 + F8 (opcja: F8 C + H11)
Filtr wywiewny	G4 x 2	G4 x 2	G4 x 2	G4 x 2	G4 x 2	G4 x 2
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	200	200	200	250	250	250
Waga [kg]	138±3%	139±3%	140±3%	191±3%	193±3%	194±3%
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	polistyren	polistyren	polistyren	polistyren	polistyren
Sprawność odzysku ciepła* [%]	78...92%	78...92%	78...92%	75...94%	75...94%	75...94%
Klasa energetyczna	A	A	A	A	A	A

* Sprawność odzysku ciepła określona zgodnie z EN 13141-8.

Parametry	Civic EC LB 1200 S21	Civic EC LBE 1200 S21	Civic EC LBE2 1200 S21
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	3-400	3-400	3-400
Moc maksymalna centrali bez nagrzewnicy elektrycznej [W]	350	350	350
Moc elektrycznej nagrzewnicy wstępnej [W]	-	6300	6300
Moc elektrycznej nagrzewnicy wtórnej [W]	-	-	6300
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy elektrycznej [A]	1.6	1.6	1.6
Maksymalne natężenie prądu z nagrzewnicą elektryczną [A]	1.6	9.6	18.7
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h (l/s)]	1240 (344)	1240 (344)	1240 (344)
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	3630	3630	3630
Poziom ciśnienia akustycznego [dBA/-3 m]	24	24	24
Maks. temperatura transportowanego powietrza [°C]	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	40 mm, wełna mineralna	40 mm, wełna mineralna
Filtr nawiewny	G4 + (opcja: F7)	G4 + (opcja: F7)	G4 + (opcja: F7)
Filtr wywiewny	G4	G4	G4
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	400	400	400
Waga [kg]	394	398	402
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	polistyren	polistyren
Sprawność odzysku ciepła* [%]	84...96%	84...96%	84...96%
Klasa energetyczna	A+	A+	A+

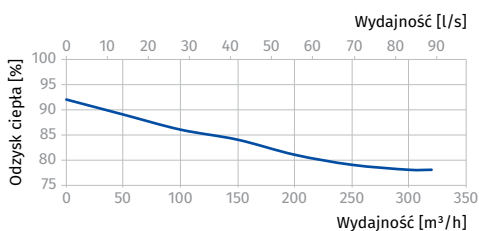
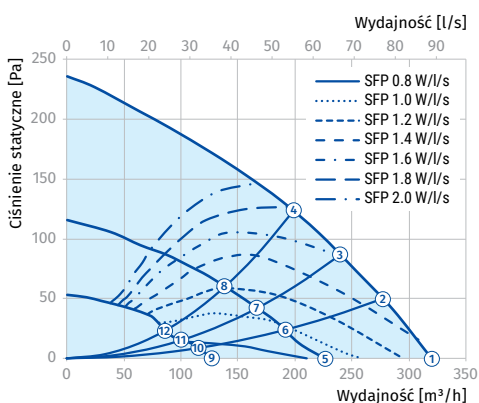
* Sprawność odzysku ciepła określona zgodnie z EN 13141-8.

CIVIC EC LB

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

CIVIC EC LB/LBE/LBE2 300

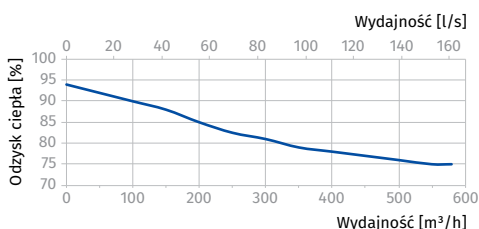
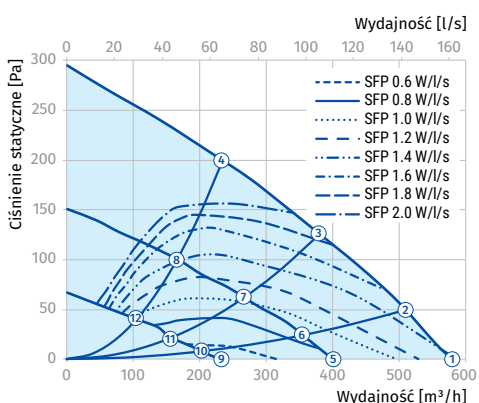
Poziom mocy akustycznej ważony wg krzywej A	Całkowity	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA 3 m	LpA 1 m
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA emitowane ~ punkt 1 [dBA]	42	25	28	30	37	36	36	29	23	21	31
LwA emitowane ~ punkt 5 [dBA]	34	21	25	30	24	28	26	20	15	14	24
LwA emitowane ~ punkt 9 [dBA]	26	10	14	17	18	14	21	19	14	6	16



Punkt	Całkowita moc centrali [W]	Całkowity poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1m) [dBA]
1	125	21 (31)
2	113	20 (30)
3	108	20 (30)
4	100	19 (29)
5	55	14 (24)
6	52	14 (24)
7	50	14 (24)
8	45	13 (23)
9	24	6 (16)
10	23	6 (16)
11	23	6 (16)
12	23	5 (15)

CIVIC EC LB/LBE/LBE2 500

Poziom mocy akustycznej ważony wg krzywej A	Całkowity	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA 3 m	LpA 1 m
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA emitowane ~ punkt 1 [dBA]	44	20	30	36	39	39	33	24	16	23	33
LwA emitowane ~ punkt 5 [dBA]	38	14	20	29	29	36	28	29	15	18	28
LwA emitowane ~ punkt 9 [dBA]	32	8	18	21	20	31	19	21	14	12	22



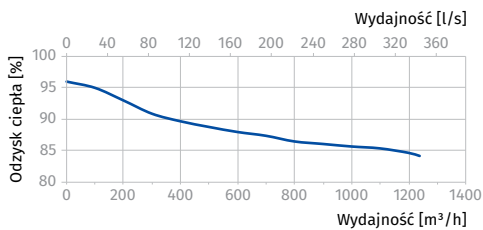
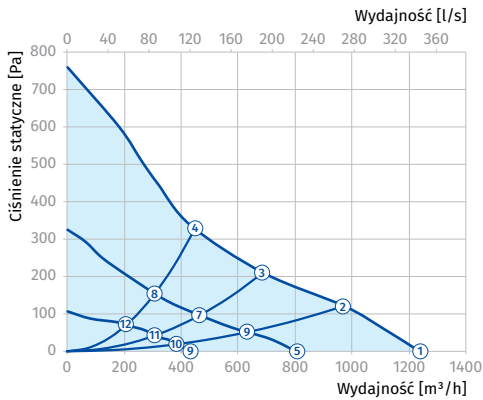
Punkt	Całkowita moc centrali [W]	Całkowity poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1m) [dBA]
1	230	23 (33)
2	215	23 (33)
3	170	22 (32)
4	168	22 (32)
5	98	18 (28)
6	92	18 (28)
7	85	18 (28)
8	75	17 (28)
9	33	12 (22)
10	31	12 (22)
11	30	11 (21)
12	29	11 (21)

CIVIC EC LB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

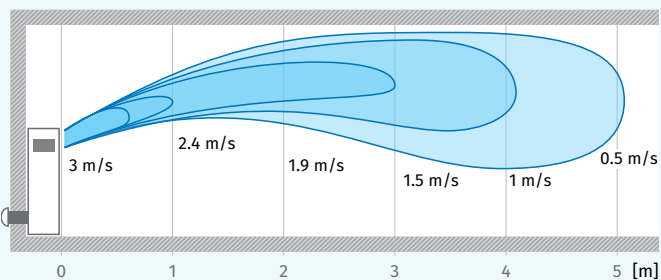
CIVIC EC LB/LBE/LBE2 1200

Poziom mocy akustycznej ważony wg krzywej A	Całkowity	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA 3 m	LpA 1 m
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA emitowane – punkt 1 [dBA]	45	31	35	40	37	36	36	28	19	24	34
LwA emitowane – punkt 5 [dBA]	40	29	33	36	31	32	29	24	16	20	30
LwA emitowane – punkt 9 [dBA]	36	25	32	25	29	20	22	28	21	15	25

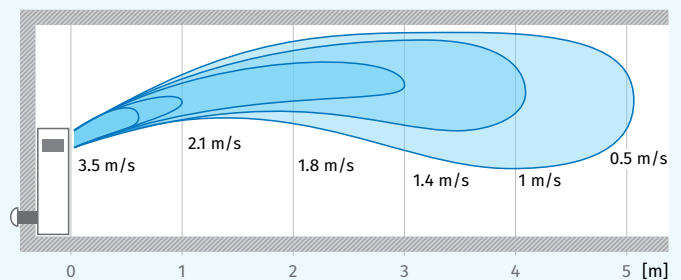


Punkt	Całkowita moc centrali [W]	Całkowity poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1m) [dBA]
1	350	24 (34)
2	356	24 (34)
3	358	23 (33)
4	356	23 (33)
5	127	20 (30)
6	129	20 (30)
7	129	19 (29)
8	129	19 (29)
9	50	15 (25)
10	50	15 (25)
11	50	15 (25)
12	48	14 (24)

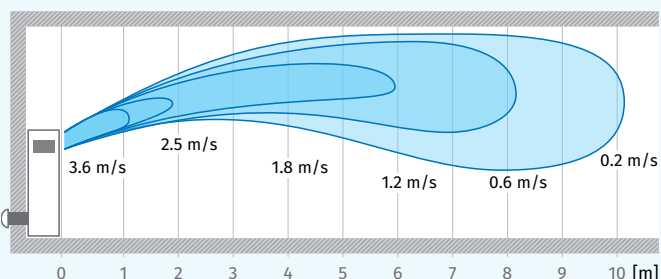
Zakres rozchodzenia się strumienia powietrza dla CIVIC EC LB 300



Zakres rozchodzenia się strumienia powietrza dla CIVIC EC LB 500



Zakres rozchodzenia się strumienia powietrza dla CIVIC EC LB 1200



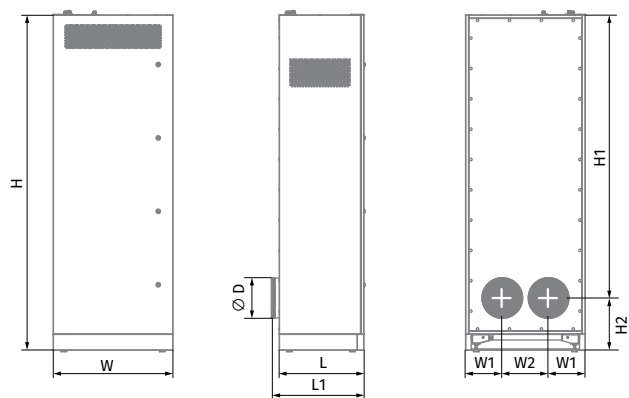
Centrala jest przeznaczona do montażu w pomieszczeniu o temperaturze otoczenia od +1°C do +40°C i wilgotności względnej do 80%.

CIVIC EC LB

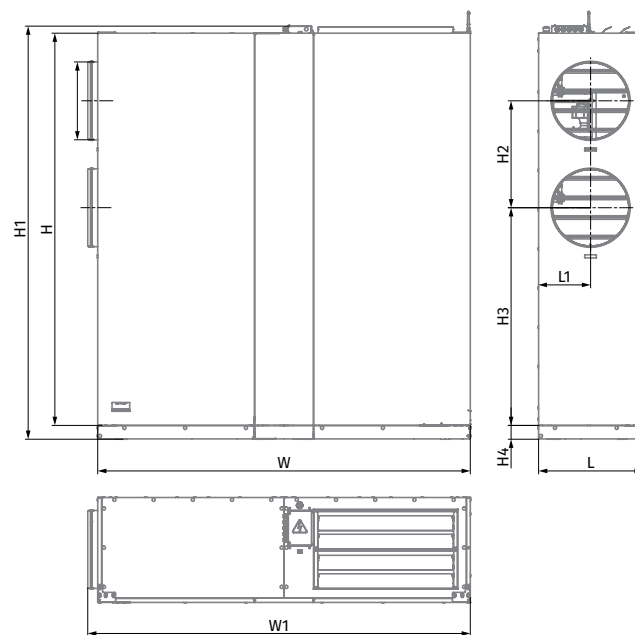
CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Wymiary [mm]

Model	ØD	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	W	W1	W2
CIVIC EC LB 300	200	1770	1476	294	-	-	470	520	620	230	195
CIVIC EC LB 500	250	2170	1833	337	-	-	535	585	750	290	230
CIVIC EC LB 1200	397	2000	2106	545	1110	70	535	265	1900	1951	-



CIVIC EC LB 300 / CIVIC EC LB 500



CIVIC EC LB 1200














UWAGA!

CIVIC EC LB 1200 w wersji wykonania prawej lub lewej.

CIVIC EC LB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Wyposażenie dodatkowe

NAZWA	MODEL	Civic EC LB... 300 S21	Civic EC LB... 500 S21	Civic EC LB... 1200 S21
Wylot zewnętrzny ze szczotkowanej stali nierdzewnej		AH Civic 300 LB chrome	AH Civic 500 LB chrome	AH Civic 1200 LB chrome
Wylot zewnętrzny ze stali (biały)		AH Civic 300 LB white	AH Civic 500 LB white	AH Civic 1200 LB white
Filtr G4		FP 308x238x22 G4 PPI	FP 450x257x27 G4 PPI	FP 450x395x48 G4 PET
Filtr G4		FP 265x213x48 G4	FP 318x290x22 G4	FP 540x450x48 G4
Filtr F7		-	-	FP 540x450x48 F7
Filtr F8		FP 384x273x60 F8	FP 318x290x60 F8	-
Filtr węglowy F8		FP 533x135x48 F8 C	FP 666x196x48 F8 C	-
Filtr HEPA H11		FP 533x135x60 H11	FP 666x196x60 H11	-
Panel sterujący		S22	S22	S22
Panel sterujący z Wi-Fi		S22 Wi-Fi	S22 Wi-Fi	S22 Wi-Fi
Panel sterujący LCD		S25	S25	S25
Czujnik LZO		DPWQ30600	DPWQ30600	DPWQ30600
Czujnik CO2		DPWQ40200	DPWQ40200	DPWQ40200

CIVIC EC LB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

NAZWA	MODEL	Civic EC LB... 300 S21	Civic EC LB... 500 S21	Civic EC LB... 1200 S21
Czujnik wilgotności		DPWC11200	DPWC11200	DPWC11200
Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED		CD-1	CD-1	CD-1
Czujnik CO ₂		CD-2	CD-2	CD-2
Czujnik wilgotności do montażu w centrali		HV2	HV2	HV2
Czujnik wilgotności		HR-S	HR-S	HR-S
Syfon		SFK 20x32	SFK 20x32	SFK 20x32
Pompa odpływowa		CP-2	CP-2	CP-2

CIVIC EC DB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Zastosowanie

- Centrala **CIVIC EC DB** jest przeznaczona do wentylacji pojedynczych pomieszczeń w szkołach, biurach i innych budynkach komercyjnych oraz w obiektach użyteczności publicznej.
- Centrala to idealne rozwiązanie dedykowane dla istniejących obiektów i remontowanych budynków bez konieczności instalacji systemu kanałów wentylacyjnych.
- Efektywna wentylacja nawiewno-wywiewna pojedynczych pomieszczeń.
- Energooszczędne silniki EC.
- Niski poziom hałasu.
- Prosty montaż.
- Sterowanie bezprzewodowe w standardzie!



Wydajność:
do 1000 m³/h



Sprawność odzysku ciepła:
do 93 %

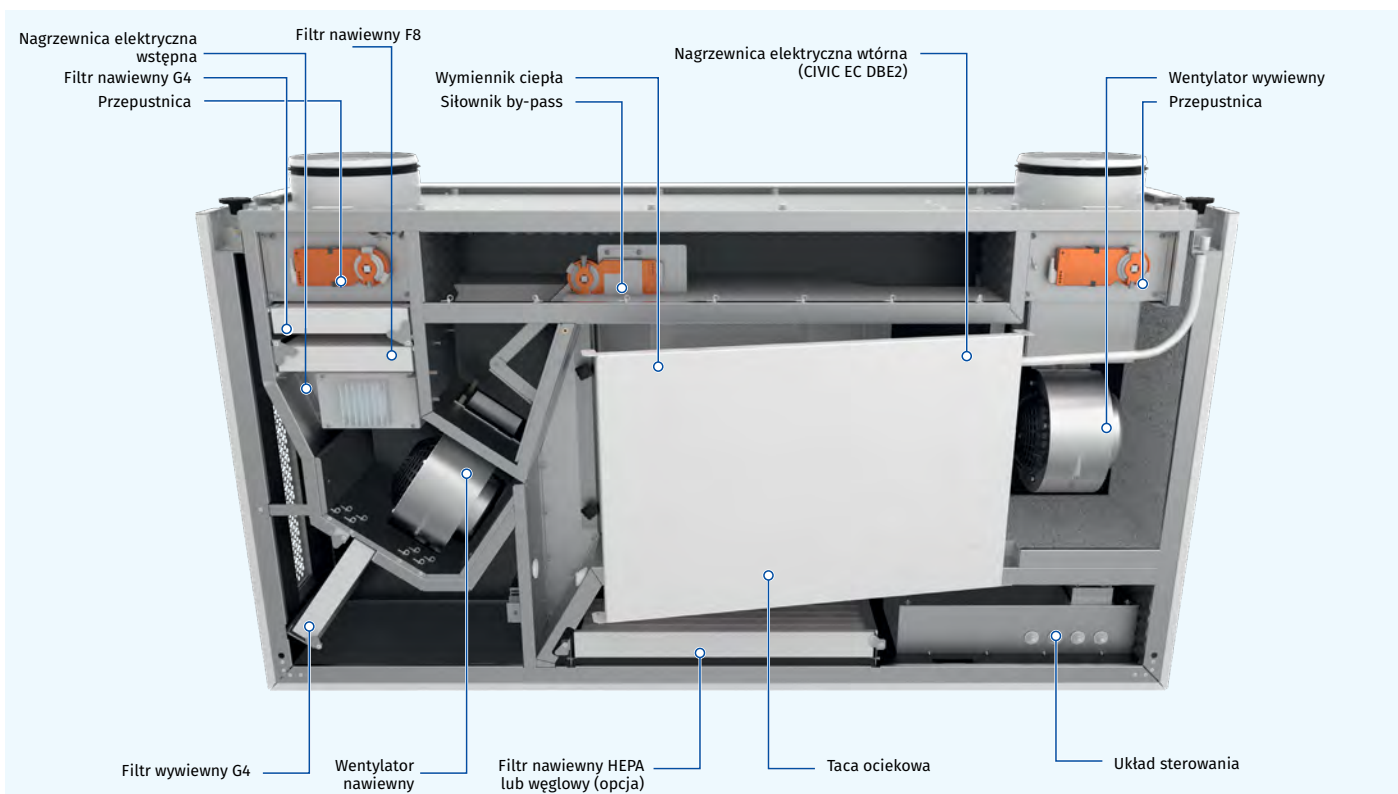


Konstrukcja

- Obudowa wykonana z wysokiej jakości stali z powłoką polimerową z wewnętrzną warstwą izolacji cieplnej i akustycznej z wełny mineralnej lub innych materiałów.
- Zintegrowana nagrzewnica wstępna i wtórna.

Wentylatory

- W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem i łopatkami zagiętymi do przodu.
- Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej. Zintegrowany system elektroniki w silnikach EC umożliwia płynną regulację w pełnym zakresie prędkości obrotowej wentylatora przy zachowaniu wysokiej sprawności. Silniki komutowane elektronicznie osiągają sprawność do 90%.



Podstawowe oznaczenie

Model	Typ silnika	Montaż	By-pass	Nagrzewnica	Pompa odpływowa	Nominalny przepływ powietrza [m ³ /h]	Wesja automatyki
CIVIC	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	D: podwieszany, króćce poziome	B: by-pass	_: brak E: nagrzewnica wstępna E2: nagrzewnica wstępna i wtórna	_: brak CP: pompa odpływowa	300; 500; 1000	S21

CIVIC EC DB

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Filtracja powietrza

- Centrale są wyposażone w filtry panelowe do filtracji powietrza nawiewanego i wyciągowego. Klasa filtracji i komponenty zależą od wielkości jednostki.
- Powietrze wyciągowe jest oczyszczane w filtrze panelowym o klasie filtracji G4.

By-pass

- Centrale są wyposażone w by-pass do naturalnego chłodzenia w okresie letnim (nawiewanie świeżego powietrza z pominięciem procesu wymiany ciepła).

Przepustnice powietrza

- Automatyczne przepustnice zapobiegają zjawisku cofania się powietrza w przypadku przestoju wentylatora.

Nagrzewnice

NAGRZEWNICA WSTĘPNA

- Centrale **CIVIC EC DBE** i **CIVIC EC DBE2** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wstępną do ochrony przeciwzamrożeniowej wymiennika ciepła.

NAGRZEWNICA WTÓRNA

- Centrale **CIVIC EC DBE2** są wyposażone w elektryczną nagrzewnicę wtórną do dodatkowego podgrzania powietrza w celu osiągnięcia wyższej temperatury nawiewu.

Wymiennik ciepła

- Centrale **CIVIC EC DB** są wyposażone w przeciwrzędowy wymiennik ciepła z polistyrenu.
 - W okresie zimowym** ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces rekuperacji ogranicza straty ciepłe poprzez wentylację, umożliwiając wymianę powietrza w kontrolowany sposób. Centrala jest wyposażona w tacę ociekową, umożliwiającą gromadzenie i odprowadzenie kropli do kanalizacji.
 - W okresie letnim**, świeże i ciepłe powietrze z zewnątrz jest chłodzone przez strumień z wnętrza pomieszczenia. Proces ten znacznie zmniejsza obciążenie systemu klimatyzacji.



Zasada działania

- Zimne powietrze zewnętrzne** przepływa przez filtry i wymiennik ciepła i jest włączane do pomieszczenia za pomocą wentylatora nawiewnego.
- Ciepłe zużyte powietrze z pomieszczenia** przepływa przez filtr i wymiennik ciepła i jest usuwane na zewnątrz za pomocą wentylatora wyciągowego.



Sterowanie

- Centrale **CIVIC EC DB S21** są wyposażone we wbudowany system sterowania.
- Automatyka S21 umożliwia integrację centrali wentylacyjnej z systemem Inteligentny dom lub **BMS (Building Management Systems)**.
- Aplikacja **Blauberg AHU** umożliwia sterowanie centralą poprzez Wi-Fi.






Pobierz aplikację
Blauberg AHU dla
systemu Android



Pobierz aplikację
Blauberg AHU dla
systemu iOS



Funkcje automatyki

Funkcje	CIVIC EC DB...S21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez Wi-Fi	+
Sterowanie za pomocą panelu zdalnego sterowania	S22 (opcja) 
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	S22 Wi-Fi (opcja) 
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	S25 (opcja) 
BMS (Building Management System)	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Blauberg Cloud Server	+
Ustawienie prędkości obrotowej	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra	licznik motogodzin
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii dostępny w aplikacji mobilnej
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
By-pass	automatyczny ręczny
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączenie wentylatora nawiewu nagrzewnica wstępna (opcja)
Podłączenie nagrzewnicy wtórnej	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2.5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

Opcja-lista funkcji jest dostępna po nabyciu odpowiednich akcesoriów.

CIVIC EC DB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Charakterystyka techniczna

Parametry	CIVIC EC DB 300 S21	CIVIC EC DBE 300 S21	CIVIC EC DBE2 300 S21	CIVIC EC DB 500 S21	CIVIC EC DBE 500 S21	CIVIC EC DBE2 500 S21
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~ 230	1~ 230	1~ 230	1~ 230	1~ 230	1~ 230
Moc maksymalna centrali bez nagrzewnicy elektrycznej [W]	125	125	125	170	170	170
Moc elektrycznej nagrzewnicy wstępnej [W]	-	1050	1050	-	1750	1750
Moc elektrycznej nagrzewnicy wtórnej [W]	-	-	1400	-	-	1750
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy elektrycznej [A]	1.3	1.3	1.3	1.7	1.7	1.7
Maksymalne natężenie prądu z nagrzewnicą elektryczną [A]	1.3	7.3	13.6	1.7	10.4	18.2
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h (l/s)]	300 (83)	300 (83)	300 (83)	510 (142)	510 (142)	510 (142)
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	2150	2150	2150	1700	1700	1700
Poziom ciśnienie akustyczne [dBA/-3 m]	22	22	22	24	24	24
Maks. temperatura transportowanego powietrza [°C]	-25 ... +40	-25 ... +40	-25 ... +40	-25 ... +40	-25 ... +40	-25 ... +40
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową
Izolacja	25mm, kauczuk	25mm, kauczuk	25mm, kauczuk	25mm, kauczuk	25mm, kauczuk	25mm, kauczuk
Filtr nawiewny	G4, F8 (opcja F8 C + H11)	G4, F8 (opcja F8 C + H11)	G4, F8 (opcja F8 C + H11)	G4, F8 (opcja F8 C + H11)	G4, F8 (opcja F8 C + H11)	G4, F8 (opcja F8 C + H11)
Filtr wywiewny	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	200	200	200	250	250	250
Waga [kg]	78	79	80	126	128	130
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	polistyren	polistyren	polistyren	polistyren	polistyren
Sprawność odzysku ciepła* [%]	76 ... 88%	76 ... 88%	76 ... 88%	74 ... 86%	74 ... 86%	74 ... 86%
Klasa energetyczna	A	A	A	A	A	A

* Sprawność odzysku ciepła określona zgodnie z EN 13141-8.

Parametry	CIVIC EC DB 1000 S21	CIVIC EC DBE 1000 S21	CIVIC EC DBE2 1000 S21
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	3~400	3~400	3~400
Moc maksymalna centrali bez nagrzewnicy elektrycznej [W]	260	260	260
Moc elektrycznej nagrzewnicy wstępnej [W]	-	6300	6300
Moc elektrycznej nagrzewnicy wtórnej [W]	-	-	6300
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy elektrycznej [A]	1.85	1.85	1.85
Maksymalne natężenie prądu z nagrzewnicą elektryczną [A]	1.85	11.2	20.5
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h (l/s)]	1000 (278)	1000 (278)	1000 (278)
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	2070	2070	2070
Poziom ciśnienie akustyczne [dBA/-3 m]	25	25	25
Maks. temperatura transportowanego powietrza [°C]	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową	stal z powłoką polimerową
Izolacja	25mm, kauczuk	25mm, kauczuk	25mm, kauczuk
Filtr nawiewny	G4x2 (+opcja: F7 x 2)	G4x2 (+opcja: F7 x 2)	G4x2 (+opcja: F7 x 2)
Filtr wywiewny	G4 x 2	G4 x 2	G4 x 2
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	315	315	315
Waga [kg]	267	271	275
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	przeciwprądowy	przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	polistyren	polistyren
Sprawność odzysku ciepła* [%]	83...93	83...93	83...93
Klasa energetyczna	A+	A+	A+

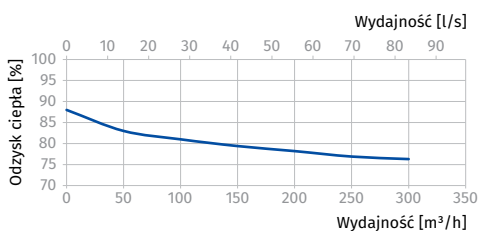
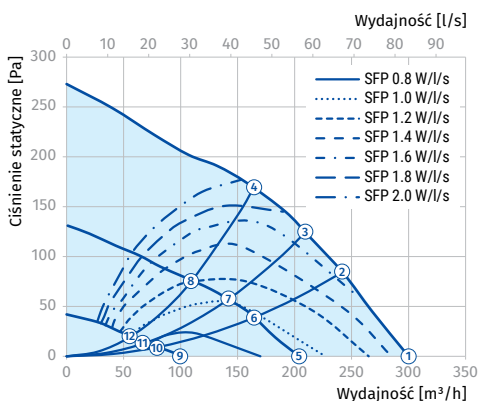
* Sprawność odzysku ciepła określona zgodnie z EN 13141-8.

CIVIC EC DB

CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

CIVIC EC DB/DBE/DBE2 300

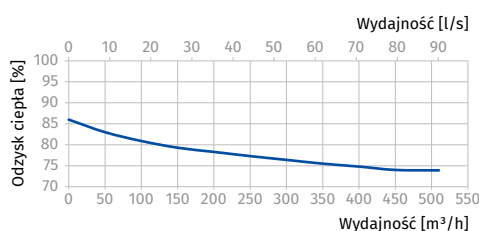
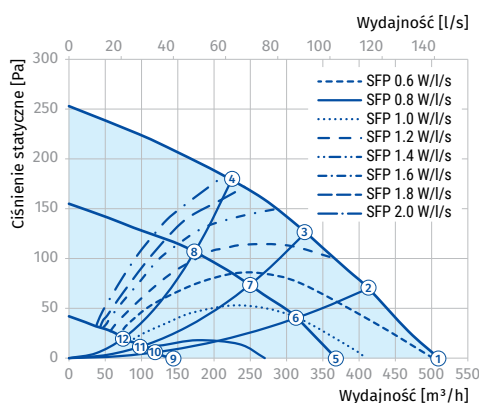
Poziom mocy akustycznej ważony wg krzywej A	Całkowity	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA 3 m	LpA 1 m
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA emitowane ~ punkt 1 [dBA]	42	27	30	32	36	37	35	27	25	22	32
LwA emitowane ~ punkt 5 [dBA]	35	22	22	32	24	29	25	20	17	15	25
LwA emitowane ~ punkt 9 [dBA]	27	12	16	19	19	15	21	17	17	6	16



Punkt	Całkowita moc centrali [W]	Całkowity poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1m) [dBA]
1	125	22 (32)
2	116	21 (31)
3	104	21 (31)
4	86	20 (30)
5	48	15 (25)
6	44	15 (25)
7	42	15 (25)
8	36	15 (25)
9	17	6 (16)
10	17	6 (16)
11	16	6 (16)
12	16	6 (16)

CIVIC EC DB/DBE/DBE2 500

Poziom mocy akustycznej ważony wg krzywej A	Całkowity	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA 3 m	LpA 1 m
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA emitowane ~ punkt 1 [dBA]	44	22	28	38	41	37	33	25	16	24	34
LwA emitowane ~ punkt 5 [dBA]	40	18	24	32	32	36	28	29	17	19	29
LwA emitowane ~ punkt 9 [dBA]	34	10	17	22	21	33	18	18	17	13	23



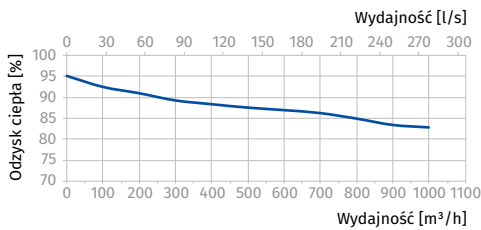
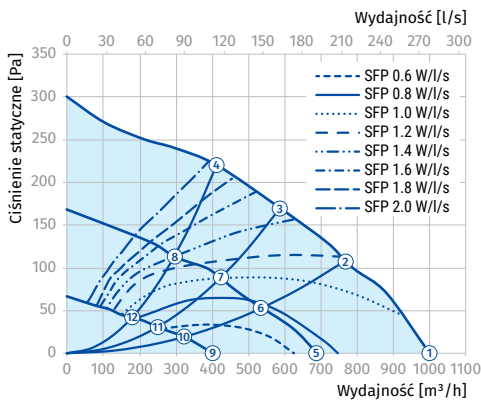
Punkt	Całkowita moc centrali [W]	Całkowity poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1m) [dBA]
1	170	24 (34)
2	153	23 (33)
3	135	23 (33)
4	116	22 (32)
5	95	19 (29)
6	86	19 (29)
7	80	19 (29)
8	68	18 (28)
9	25	13 (23)
10	24	13 (23)
11	24	13 (23)
12	22	13 (23)

CIVIC EC DB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

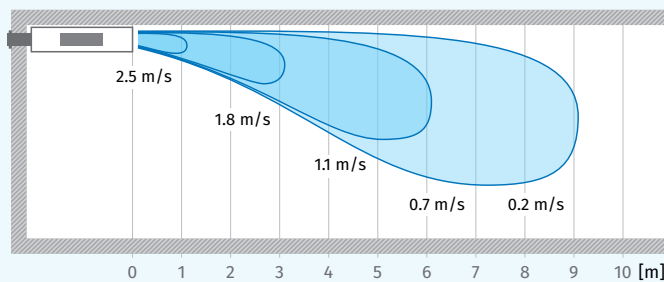
CIVIC EC DB/DBE/DBE2 1000

Poziom mocy akustycznej ważony wg krzywej A	Całkowity	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA 3 m	LpA 1 m
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA emitowane ~ punkt 1 [dBA]	46	32	38	41	38	37	37	30	21	25	35
LwA emitowane ~ punkt 5 [dBA]	41	29	33	36	33	33	33	27	20	21	31
LwA emitowane ~ punkt 9 [dBA]	36	25	31	24	29	22	24	29	24	16	26

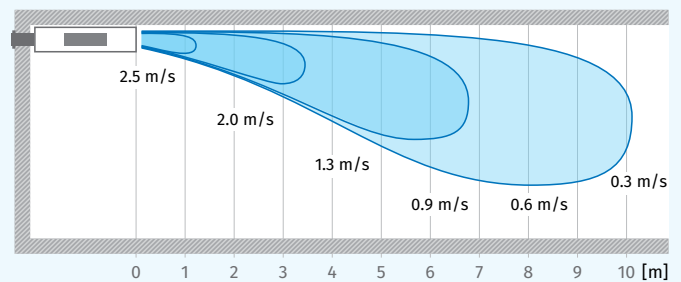


Punkt	Całkowita moc centrali [W]	Całkowity poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1m) [LBA]
1	260	25 (35)
2	251	24 (34)
3	235	24 (34)
4	221	23 (33)
5	136	21 (31)
6	130	21 (31)
7	125	21 (31)
8	120	20 (30)
9	47	16 (26)
10	45	16 (26)
11	44	16 (26)
12	42	16 (26)

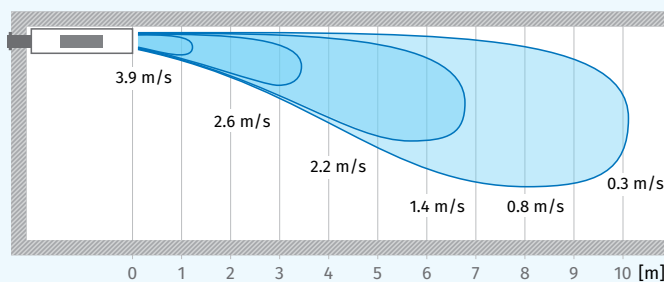
Zakres rozchodzenia się strumienia powietrza dla CIVIC EC DB 300



Zakres rozchodzenia się strumienia powietrza dla CIVIC EC DB 500



Zakres rozchodzenia się strumienia powietrza dla CIVIC EC DB 1000



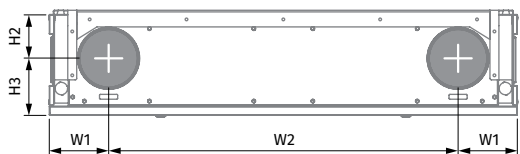
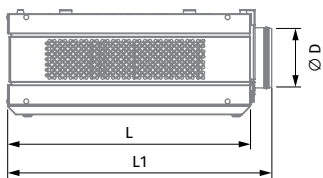
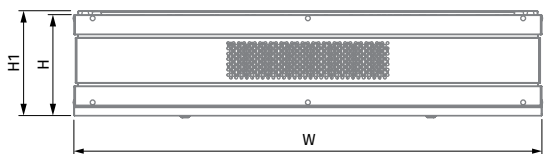
Centrala jest przeznaczona do montażu w pomieszczeniu o temperaturze otoczenia od +1 °C do +40 °C i wilgotności względnej do 80 %.

CIVIC EC DB

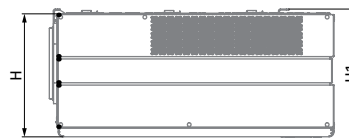
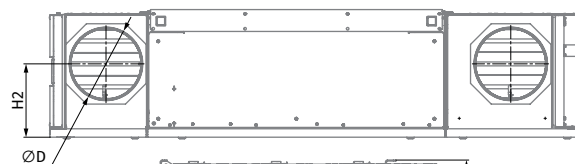
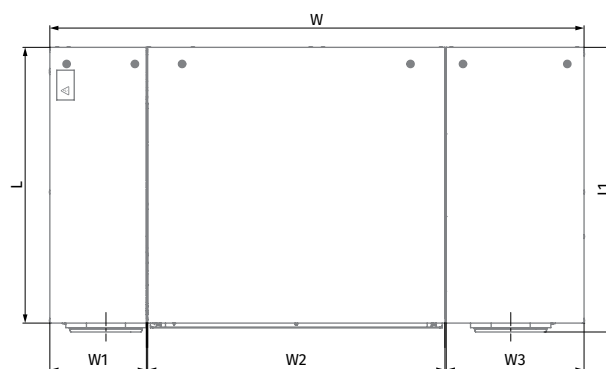
CENTRALE WENTYLACYJNE
- POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Wymiary [mm]

Model	Ø D	H	H1	H2	H3	L	L1	W	W1	W2	W3
CIVIC EC DB 300 S21	199	333	347	145	188	806	873	1547	196	1155	-
CIVIC EC DB 500 S21	249	386	400	169	217	1006	1083	1806	244	1316	-
CIVIC EC DB 1000 S21	312	538	563	320	-	1202	1242	1900	420	1295	600



CIVIC EC DB 300 S21 / CIVIC EC DB 500 S21




















CIVIC EC DB 1000 S21

CIVIC EC DB

CENTRALE WENTYLACYJNE - POMIESZCZENIA POJEDYNCZE

Wyposażenie dodatkowe

NAZWA	MODEL	CIVIC EC DB 300 S21 CIVIC EC DBE 300 S21 CIVIC EC DBE2 300 S21	CIVIC EC DB 500 S21 CIVIC EC DBE 500 S21 CIVIC EC DBE2 500 S21	CIVIC EC DB 1000 S21 CIVIC EC DBE 1000 S21 CIVIC EC DBE2 1000 S21
Filtr wywiewny G4		FP 270x216x48 G4	FP 325x388x48 G4;	FP 480x327x48 G4 -2
Filtr nawiewny G4		FP 270x216x48 G4	FP 325x314x48 G4	FP 480x327x48 G4 -2
Filtr F7		-	-	FP 480x327x48 F7 -2
Filtr F8		FP 270x216x48 F8	FP 325x314x48 F8	-
Filtr węglowy F8		FP 518x270x48 F8 C	FP 714x320x48 F8 C	-
Filtr HEPA H11		FP 518x270x48 H11	FP 714x320x48 H11	-
Kratka wentylacyjna zewnętrzna		VDA 200 CFn Al	VDA 250 CFn Al	VDA 315 CFn Al
Panel sterujący		S22	S22	S22
Panel sterujący z Wi-Fi		S22 Wi-Fi	S22 Wi-Fi	S22 Wi-Fi
Panel sterujący LCD		S25	S25	S25
Czujnik LZO		DPWQ30600	DPWQ30600	DPWQ30600
Czujnik CO ₂		DPWQ40200	DPWQ40200	DPWQ40200
Czujnik wilgotności		DPWC11200	DPWC11200	DPWC11200
Czujnik wilgotności do montażu w centrali		HV2	HV2	HV2
Czujnik wilgotności		HR-S	HR-S	HR-S
Syfon		SFK 20x32	SFK 20x32	SFK 20x32
Pompa odpływowa		CP-2	CP-2	CP-2

SE VENTO EXPERT W

PANELE STERUJĄCE

Zastosowanie

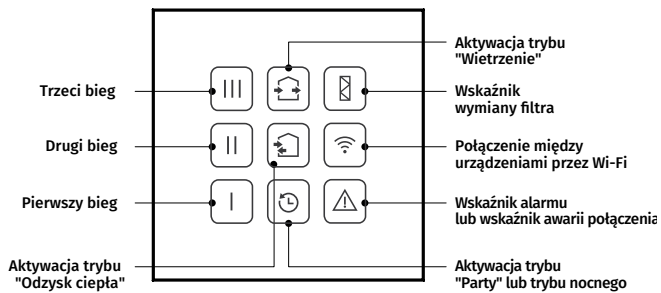
- Panele sterujące **SE Vento Expert W** są wykorzystywane do sterowania jednorurowymi systemami do pojedynczych pomieszczeń Vento Expert (Duo) W V.2.
- Panel sterujący umożliwia kontrolę podstawowych trybów pracy jednostek wentylacyjnych.
- Jednostki wentylacyjne są podłączone do panelu sterującego przez Wi-Fi.



Konstrukcja

- Obudowa jest wykonana z wysokiej jakości tworzywa sztucznego.
- Szklany panel dotykowy posiada przyciski z podświetleniem.
- Stopień ochrony: IP40

Funkcje panelu sterującego



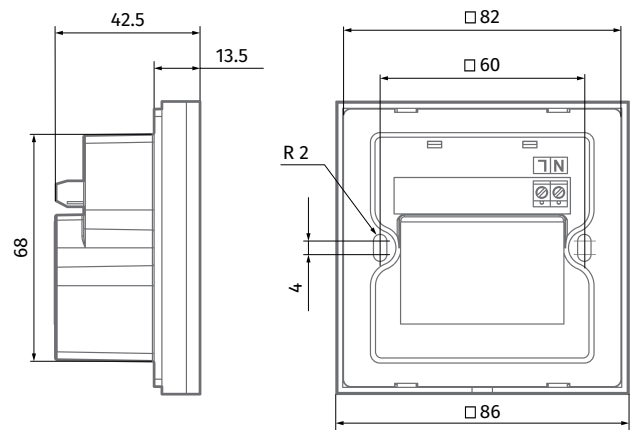
Montaż i podłączenie

- Panele sterujące SE Vento Expert W są przeznaczone do montażu natynkowego lub podtynkowego. Zestaw zawiera puszkę do montażu podtynkowego EDR-I 1 (w ścianie) i EDR-E 5 (na powierzchni).
- Sposób podłączenia panelu sterującego do urządzenia znajduje się w Podręczniku użytkownika danego urządzenia.

Charakterystyka techniczna

Parametry	SE Vento Expert W
Napięcie [V]	110–230/50 (60) Hz
Maksymalne natężenie prądu [A]	0.012
Typ przewodu [mm ²]	2x0.35
Zakres temperatury [°C]	+10...+45
Zakres wilgotności [%]	10–80 (bez kondensacji)
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne
Materiał powierzchni dotykowej	Szkło
Stopień ochrony	IP 40
Waga [g]	190
Dane Wi-Fi	
Standard	IEEE 802.11 b/g/n
Pasma częstotliwości [GHz]	2.4
Moc nadajnika [mW] (dBm)	100 (+20)
Sieć	DHCP
Bezpieczeństwo sieci WLAN	WPA, WPA2

Wymiary [mm]



DP WQ40200

CZUJNIKI

Zastosowanie

- Czujnik CO₂ z automatyczną kalibracją ze sterowaniem mikroprocesorowym przeznaczony do pomiaru stężenia dwutlenku węgla w powietrzu o zakresie pomiaru 0-2000 ppm (cząstek na milion).



Konstrukcja

- Czujnik posiada dwa wyjścia analogowe: 0-10 V i 4-20 mA. Wyjście analogowe umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej wentylatora (wymagane zastosowanie wentylatorów z silnikiem EC lub dodatkowego regulatora obrotów z wejściem 0...10 V).
- W przypadku płynnego sterowania prędkością, obroty wentylatora zmieniają się proporcjonalnie do poziomu emisji dwutlenku węgla.
- Pomiar stężenia i emisji CO₂ w powietrzu odbywa się metodą niedyspersyjnej absorpcji w podczerwieni (NDIR).

Montaż

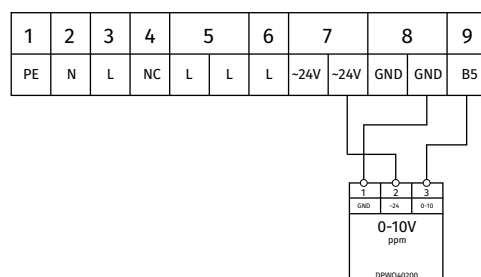
- Czujnik jest przeznaczony do montażu natynkowego lub w puszcze montażowej w pomieszczeniu. Urządzenie jest zasilane napięciem 24 V AC/DC.

Charakterystyka techniczna

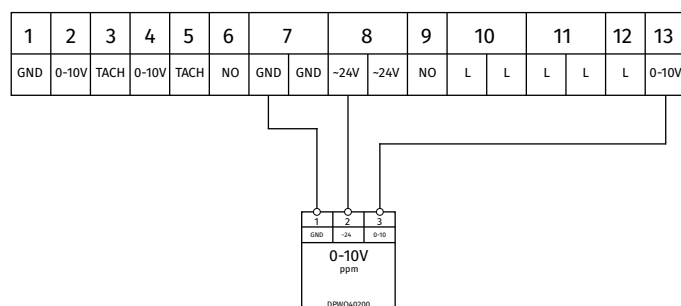
Parametry	Wartości
Zasilanie	24 V AC/DC
Czujnik gazu	optyczny pomiar dwutlenku węgla metodą niedyspersyjnej absorpcji w podczerwieni (NDIR)
Zakres pomiarowy CO ₂	0-2000 ppm (cząstek na milion)
Sygnał wyjściowy CO ₂	0-10 V
Dokładność pomiaru CO ₂	±30 ppm (cząstek na milion) ± 5% wartości granicznej
Warunki pracy	0-50°C; 10-90% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP 55
Wymiary	95x97x30 mm

Schematy podłączenia do urządzeń

Civic EC L



Civic EC D



DP WQ30600

CZUJNIKI

Zastosowanie

- o Czujnik LZO (Lotnych Związków Organicznych) przeznaczony jest do sterowania temperaturą, wilgotnością i / lub osuszaniem w systemach wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i grzewczych.



Konstrukcja

- o Czujnik posiada dwa wyjścia analogowe: 0-10V i 4-20 mA. Wyjście analogowe umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej wentylatora (wymagane zastosowanie wentylatorów z silnikiem EC lub dodatkowego regulatora obrotów z wejściem 0...10V).
- o W przypadku płynnego sterowania prędkością, czujnik wysyła sygnał regulujący obroty wentylatora - zmieniają się one proporcjonalnie do poziomu jakości powietrza.

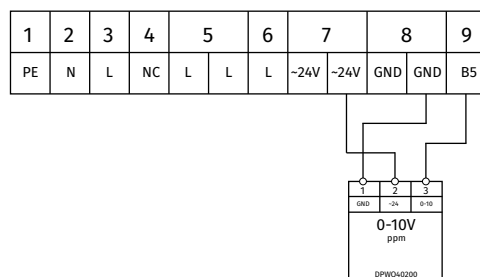
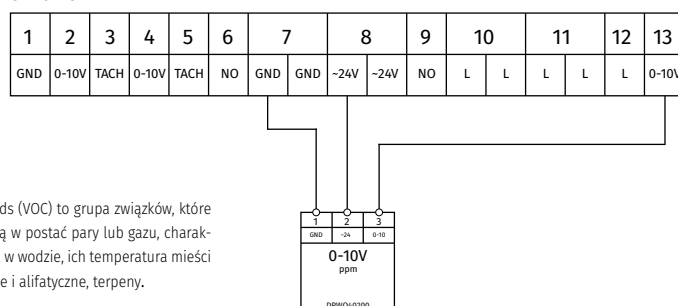
Montaż

- o Czujnik jest przeznaczony do montażu natynkowego lub w puszcze montażowej w pomieszczeniu. Urządzenie jest zasilane napięciem 24V AC/DC.

Charakterystyka techniczna

Parametry	Wartość
Zasilanie	24 V AC/DC
Czujnik gazu	detektor lotnych związków organicznych (LZO*)
Zakres pomiarowy CO ₂	wartość jakości powietrza w zakresie 0-100%
Sygnał wyjściowy CO ₂	0-10 V
Dokładność pomiaru CO ₂	±20%
Warunki pracy	0-50°C; 10-90% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP 30
Wymiary	79x81x26 mm

Schematy podłączenia do urządzeń

Civic EC L

Civic EC D


***Lotne Związki Organiczne (LZO)**, z ang: Volatile Organic Compounds (VOC) to grupa związków, które charakteryzują się następującymi właściwościami: łatwo przechodzą w postać pary lub gazu, charakteryzują się wysoką prężnością par i bardzo niską rozpuszczalnością w wodzie, ich temperatura mieści się w zakresie 50-250°C, są to np. aceton, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, terpeny.

DP WC11200

CZUJNIKI

Zastosowanie

- o Higrostat jest przeznaczony do sterowania wilgotnością i/lub osuszaniem w systemach wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i grzewczych. Może być wykorzystywany do sygnalizacji przekroczenia ustalonego progu wilgotności.



Konstrukcja

- o Czujnik posiada dwa wyjścia analogowe: 0-10 V i 4-20 mA. Wyjście analogowe umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej wentylatora (wymagane zastosowanie wentylatorów z silnikiem EC).
- o W przypadku płynnego sterowania prędkością, obroty wentylatora zmieniają się proporcjonalnie do poziomu wilgotności. Dzięki zastosowaniu wyjścia przekaźnikowego i wyjścia analogowego czujnik jest kompatybilny z niemal każdym systemem wentylacyjnym.

Montaż

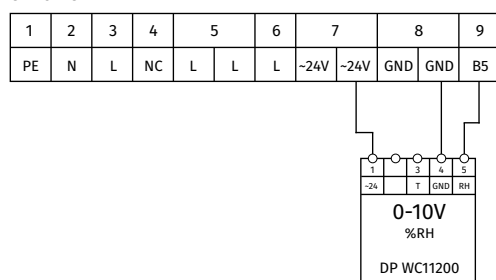
- o Czujnik jest przeznaczony do montażu natynkowego w pomieszczeniu. Urządzenie jest zasilane napięciem 24V AC/DC.

Charakterystyka techniczna

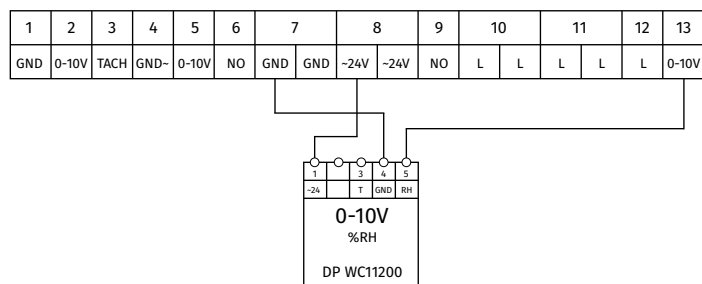
Parametry	Wartości
Zasilanie	8-30 V DC / 12-24 V AC
Czujnik gazu	0-10 V oraz 4-20 mA
Dokładność pomiaru temperatury	±1,2° C
Dokładność pomiaru wilgotności	±3% wilgotności względnej
Warunki pracy	-10-60° C; 10-90% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP 30
Wymiary	127x80x30 mm

Schematy podłączenia do urządzeń

Civic EC L



Civic EC D



HR-S

CZUJNIKI

Zastosowanie

- o Higrostat jest przeznaczony do sterowania wilgotnością i/lub osuszaniem w systemach wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i grzewczych. Może być wykorzystywany do sygnalizacji przekroczenia ustalonego progu wilgotności.



Konstrukcja

- o Higrostat HR-S wykorzystuje włókno syntetyczne jako element pomiarowy. Jeśli wilgotność względna rośnie, włókno się rozciąga, w przypadku przeciwnym – kurczy się.

Montaż

- o Higrostat jest przeznaczony do montażu natynkowego w pomieszczeniu.

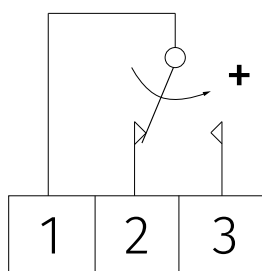
Schemat połączenia

Nawilżanie:

Zwarte zaciski 1 i 2

Osuszanie:

Zwarte zaciski 1 i 3



Charakterystyka techniczna

Parametry	HR-S
Przełącznik	250 V AC, 5 A
Wilgotność	20-90%
Materiał obudowy	Poliwęglan
Zakres temperatury [°C]	0-40
Montaż	Natynkowy
Stopień ochrony	IP 30
Wymiary	86x86x30 mm

CD-1/CD-2

CZUJNIKI

Zastosowanie

- o Czujnik CO₂: do pomiaru stężenia dwutlenku węgla w pomieszczeniu.
- o Regulacja wydajności przepływu powietrza w zależności od stężenia dwutlenku węgla.
- o Skuteczny sposób zmniejszenia zużycia energii.



Konstrukcja

- o Czujnik posiada dwa oddzielne wyjścia – beznapięciowy styk wyjścia przekaźnikowego i analogowe wyjście 0-10 V (możliwość regulacji sygnału: 2-10 V/0-20 mA/4-20 mA).
- o Wyjście przekaźnikowe służy do włączania/wyłączania systemu wentylacyjnego w zależności od poziomu stężenia CO₂. Wyjście analogowe umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej wentylatora. Płynna regulacja obrotów wentylatora poprzez czujnik CO₂ jest możliwa w przypadku zastosowania wentylatorów z silnikiem EC lub dodatkowego regulatora obrotów z wejściem 0-10 V.
- o W przypadku płynnego sterowania prędkością, obroty wentylatora zmieniają się proporcjonalnie do poziomu emisji dwutlenku węgla.
- o Dzięki zastosowaniu wyjścia przekaźnikowego i analogowego czujnik jest kompatybilny z każdym systemem wentylacyjnym. System automatycznej kalibracji zapewnia niezawodne działanie czujnika przez cały okres użytkowania.

Warianty

- o **CD-1:** czujnik jest wyposażony w diody LED wskazujące poziom stężenia CO₂ i przyciski ręcznego wyboru trybu operacyjnego (1 - włączony; 2 - wyłączony; 3 - tryb pracy według poziomu stężenia CO₂). Przycisk umożliwia ręczne włączenie/wyłączenie instalacji wentylacyjnej, gdy regulacja wydajności wentylacji według emisji CO₂ nie jest wymagana.
- o **CD-2:** model bez diod LED i bez przycisku do włączania/wyłączania trybu operacyjnego. Ten model czujnika jest zalecany do pomieszczeń wymagających stałej wentylacji w celu utrzymania dobrej jakości powietrza, np. w szkołach i innych obiektach użyteczności publicznej.

Montaż i zasilanie

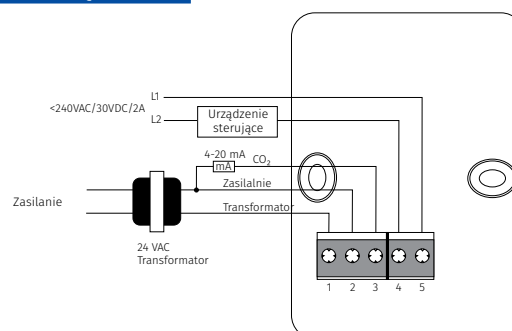
- o Czujnik jest przeznaczony do montażu natynkowego.
- o 24 V AC.
- o Czujnik posiada złącze do zasilacza AT, dostępnego jako wyposażenie dodatkowe (model AT-220/25 lub AT-120/25).



Charakterystyka techniczna

Parametry	Wartość
Napięcie zasilające	24 V AC (50/60 Hz ± 10%), 24 V DC/1,6 W Max
Czujnik gazu	Niedispersyjny detektor podczerwieni (NDIR) z automatyczną kalibracją
Zakres pomiarowy CO ₂	0-2000 ppm (cząstek na milion)
Dokładność pomiaru przy 25°C, 2000 ppm	±30 ppm + 3% wartości pomiarowej
Czas reakcji	max. 2 min
Czas rozgrzewania (od włączenia)	2 godziny (rozruch) 2 minuty (podczas pracy)
Wyjście analogowe	0..10 V DC (domyślnie), 4-20 mA (wybór zworką)
Wyjście ON/OFF	1x2 A obciążalność styków. Cztery punkty ustawień wybierane za pomocą zworek.
6 diod LED - wskaźniki poziomu stężenia CO ₂ (model CD-1)	wskaźnik 1 - zielona dioda - stężenie CO ₂ 600 ppm wskaźnik 1 i 2 - zielone diody - stężenie CO ₂ 600-800 ppm wskaźnik 1 - żółta dioda - stężenie CO ₂ 800-1200 ppm wskaźnik 1 i 2 - żółte diody - stężenie CO ₂ 1200-1400 ppm wskaźnik 1 - czerwona dioda - stężenie CO ₂ 1400-1600 ppm wskaźnik 1 i 2 - czerwone diody - stężenie CO ₂ > 1600 ppm
Warunki pracy/Warunki przechowywania	0-50°C; 0-95% wilgotności względnej (bez kondensacji) /0-50°C
Waga/Wymiar	0,120 kg/100mm x 80mm x 30mm

Schemat podłączenia



PP 160

OKAP ZEWNĘTRZNY Z KANAŁEM OKRĄGŁYM

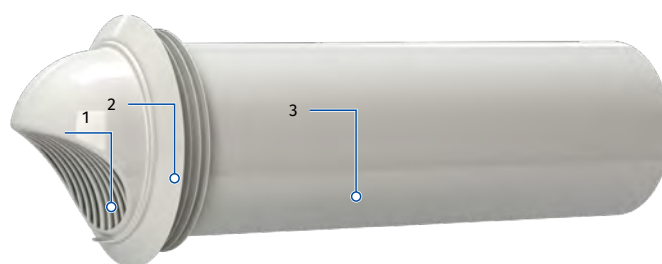
Zastosowanie

- Okap zewnętrzny stosowany jest jako zabezpieczenie przed przedostawaniem się wody i innych ciał obcych do wnętrza instalacji wentylacyjnej.
- Przewód wentylacyjny z okapem jest instalowany w otworze wentylacyjnym w ścianie od strony wewnętrznej budynku.
- Specjalna konstrukcja pozwala na montaż okapu w wysokich budynkach od strony wewnętrznej pomieszczenia, umożliwia hermetyczne uszczelnienie otworu wentylacyjnego.



Konstrukcja

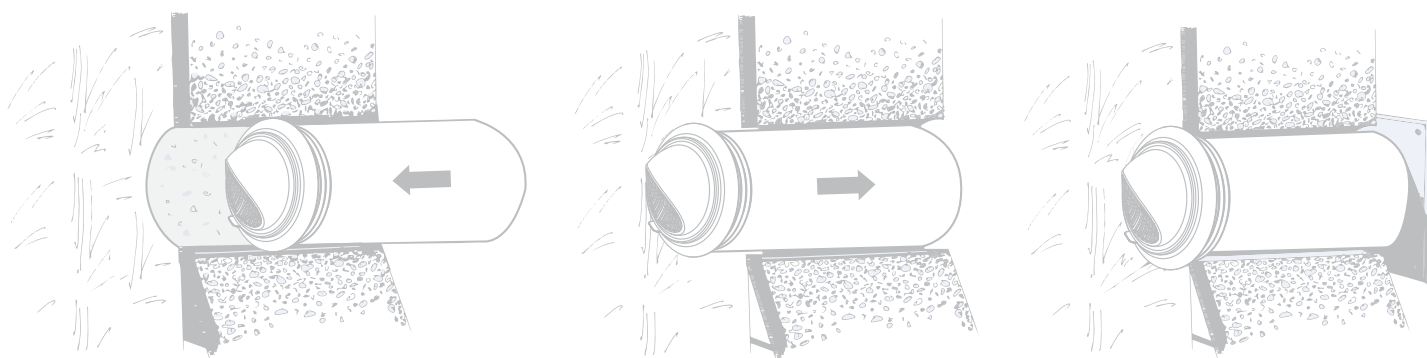
- Wykonany z wysokiej jakości niepalnego tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV.
- Mocowanie okapu do kanału wentylacyjnego za pomocą zatrzasków.
- Okap [1] jest wyposażony w silikonowy pierścień uszczelniający [2], który zapewnia wysoką szczelność kanału wentylacyjnego [3] w ścianie.
- Kanał wentylacyjny o średnicy 160 mm jest wykonany z wysokiej jakości tworzywa PVC.



Montaż

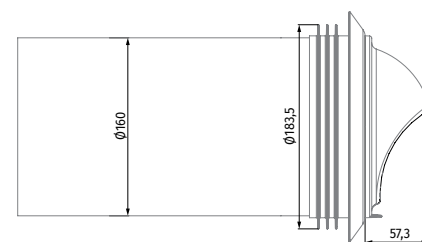
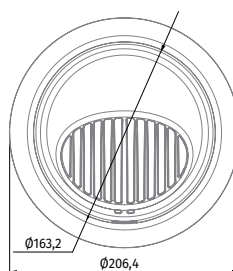
- Wywiercić w ścianie otwór o średnicy 180 mm.
- Umieścić okap w otworze tak, aby pierścień uszczelniający znajdował się po zewnętrznej stronie ściany.

- Pociągnąć okap w przeciwnym kierunku, aby silikonowy pierścień zapewnił skuteczne uszczelnienie między okapem a ścianą.
- Zamocować kanał w ścianie, wypełniając szczeliny pianką montażową.



Wymiary [mm]

Model	Długość kanału wentylacyjnego [mm]
PP 160/0,7	700





WENTYLACJA DECENTRALNA

CENNIK 2022



Cennik obowiązuje od 1 marca 2022 r.



Zestaw podstawowy:

Nazwa	VENTO Expert S10 A50-1 S10 PRO
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Izolator akustyczny	1 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB - A - USB mini	-
Zestaw montażowy	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

VENTO Expert A50-1 S10 Pro



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m³/h]	Moc [W]	Sprawność odzysku ciepła [%]	Sterowanie	Cena Netto [PLN]
VENTO Expert A50-1 S10 Pro	jednostka wentylacji decentralnej z ceramicznym wymiennikiem entalpicznym z wylotem zewn. AH-10 white 160	15-50	5,20	93		2 199,00

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	AH-11 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	149,00*
	AH-10 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	139,00*
	AH-10 chrome 160	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szczotkowanej)	189,00*
	AH-S white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)	559,00*
	AH-S chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)	589,00*
	AH-8 white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W	629,00*
	AH-8 chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W	769,00*
	FP Vento Expert A50	Filtr (2szt.)	29,00*
	FP Vento Expert A50 G4	Filtr G4	99,00*
	FP VENTO Expert A50 F8	Zestaw: kasetka (1szt.), filtr wstępny (1szt.), filtr F8 (1szt.)	159,00*
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą	139,00*
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm	89,00*
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm	129,00*
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył	1 799,00*
	CD-2	Czujnik CO ₂	1 699,00*

* produkt dostępny na zamówienie


Zestaw podstawowy:

Nazwa	VENTO Expert A50-1 S10 W V.2
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Izolator akustyczny	1 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB - A - USB mini	1 szt.
Zestaw montażowy	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

















VENTO Expert A50-1 S10 W V.2



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m³/h]	Moc [W]	Sprawność odzysku ciepła [%]	Sterowanie	Cena netto [PLN]
VENTO EXPERT A50-1 S10 W V.2	jednostka wentylacji decentralnej z ceramicznym wymiennikiem entalpicznym, WiFi oraz z wylotem zewn. AH-10 white 160	15-50	6,62	93		2 299,00

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	AH-11 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	149,00*
	AH-10 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	139,00*
	AH-10 chrome 160	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szorstkowanej)	189,00*
	AH-S white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)	559,00*
	AH-S chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)	589,00*
	AH-8 white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W	629,00*
	AH-8 chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W	769,00*
	FP Vento Expert A50	Filtr (2szt.)	29,00*
	FP Vento Expert A50 G4	Filtr G4	99,00*
	FP VENTO Expert A50 F8	Zestaw: kasetka (1szt.), filtr wstępny (1szt.), filtr F8 (1szt.)	159,00*
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą	139,00*
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm	89,00*
	PP 160/0,7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm	129,00*
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył	1 799,00*
	CD-2	Czujnik CO ₂	1 699,00*
	SE VENTO EXPERT W	Bezprzewodowy sterownik dotykowy do Vento Expert (Duo) W V.2	679,00*

* produkt dostępny na zamówienie

Zestaw podstawowy:

Nazwa	VENTO Expert A100-1 S10 W V.2
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Izolator akustyczny	1 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB - A - USB mini	1 szt.
Zestaw montażowy	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

VENTO Expert A100-1 S10 W V.2



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m³/h]	Moc [W]	Sprawność odzysku ciepła [%]	Sterowanie	Cena netto [PLN]
VENTO EXPERT A100-1 S10 W V.2	jednostka wentylacji decentralnej z ceramicznym wymiennikiem entalpicznym, WiFi oraz z wylotem zewn. AH-10 white 160	18-108	6,6	83		2 899,00

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	AH-11 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	149,00*
	AH-10 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	139,00*
	AH-10 chrome 160	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szczotkowanej)	189,00*
	AH-S white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)	559,00*
	AH-S chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)	589,00*
	AH-8 white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W	629,00*
	AH-8 chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej z nagrzewnicą wstępną o mocy 60W	769,00*
	FP Vento Expert A50	Filtr (2szt.)	29,00*
	FP Vento Expert A50 G4	Filtr G4	99,00*
	FP VENTO Expert A50 F8	Zestaw: kasetka (1szt.), filtr wstępny (1szt.), filtr F8 (1szt.)	159,00*
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą	139,00*
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm	89,00*
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm	129,00*
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył	1 799,00*
	CD-2	Czujnik CO ₂	1 699,00*
	SE VENTO EXPERT W	Bezprzewodowy sterownik dotykowy do Vento Expert (Duo) W V.2	679,00*



Zestaw podstawowy:

Nazwa	VENTO Expert Duo A30-1 S10 Pro
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Separator strumienia powietrza	3 szt.
Izolator akustyczny	1 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB - A - USB mini	-
Zestaw montażowy	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

Vento Expert DUO A30-1 S10 Pro



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m³/h]	Moc [W]	Sprawność odzysku ciepła [%]	Sterowanie	Cena netto [PLN]
VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 PRO	jednostka wentylacji decentralnej z ceramicznym wymiennikiem entalpicznym z wylotem zewnętrznym AH-10 white 160 Duo	10-30	6,4	85	 	2 499,00

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	AH-10 white 160 Duo	Okap zewnętrzny z tworzywa	139,00*
	AH-10 chrome 160 Duo	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szczonekowanej)	189,00*
	AH-5 white 160 Duo	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)	559,00*
	AH-5 chrome 160 Duo	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)	589,00*
	FP Vento Expert A30	Filtr (2szt.)	29,00*
	FP Vento Expert A30 G4	Filtr G4	89,00*
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm	89,00*
	PP 160/0,7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm	129,00*
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył	1 799,00*
	CD-2	Czujnik CO ₂	1 699,00*
	LST Vento Expert DUO	Separator strumieni powietrza (3szt.)	59,00*

Zestaw podstawowy:

Nazwa	VENTO Expert Duo A30-1 S10 W V.2
Blok wewnętrzny urządzenia	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Separator strumienia powietrza	3 szt.
Izolator akustyczny	1 szt.
Pojemnik z wymiennikiem ciepła	1 szt.
Zewnętrzny wylot wentylacyjny	1 szt.
Pilot zdalnego sterowania	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.
Kabel USB -A - USB mini	1 szt.
Zestaw montażowy	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Instrukcja montażu wylotu wentylacyjnego	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

VENTO Expert DUO A30-1 S10 W V.2



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m³/h]	Moc [W]	Sprawność odzysku ciepła [%]	Sterowania	Cena netto [PLN]
VENTO EXPERT DUO A30-1 S10 W V.2	jednostka wentylacji decentralnej z ceramicznym wymiennikiem entalpicznym z wylotem zewnętrznym AH-10 white 160 Duo	10-30	6,62	85		2 599,00

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	AH-10 white 160 Duo	Okap zewnętrzny z tworzywa	139,00*
	AH-10 chrome 160 Duo	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szcztokowanej)	189,00*
	AH-5 white 160 Duo	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)	559,00*
	AH-5 chrome 160 Duo	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)	589,00*
	FP Vento Expert A30	Filtr (2szt.)	29,00*
	FP Vento Expert A30 G4	Filtr G4	89,00*
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm	89,00*
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm	129,00*
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył	1 799,00*
	CD-2	Czujnik CO ₂	1 699,00*
	SE VENTO EXPERT W	Bezprzewodowy sterownik dotykowy do Vento Expert (Duo) W V.2	679,00*
	LST Vento Expert DUO	Separator strumieni powietrza (3szt.)	59,00*

*produkt dostępny na zamówienie


Zestaw podstawowy:

Nazwa	VENTO ECO A50-4 S11 Pro
Kanał wentylacyjny	1 szt.
Izolator akustyczny	1 szt.
Panel sterowania	1 szt.
Panel wewnętrzny	1 szt.
Okap zewnętrzny	1 szt.
Zestaw montażowy	1 szt.
Puszka instalacyjna	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Opakowania	1 szt.













VENTO ECO A50-4 S11 Pro



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m³/h]	Moc [W]	Sprawność odzysku ciepła [%]	STEROWANIE	Cena netto [PLN]
VENTO ECO A50-4 S11 PRO	system jednorurowy z ceramicznym wymiennikiem entalpicznym z wylotem zewnętrznym AH-11 white 160	15-50	4,3	92		1 799,00

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	AH-11 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	149,00*
	AH-10 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	139,00*
	AH-10 chrome 160	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szczerkowanej)	189,00*
	AH-S white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)	559,00*
	AH-S chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)	589,00*
	FP Vento Expert A50	Filtr (2szt.)	29,00*
	FP Vento Expert A50 G4	Filtr G4	99,00*
	FP VENTO Expert A50 F8	Zestaw: · kasetka (1 szt.) · filtr wstępny (1 szt.) · filtr F8 (1 szt.). Filtr F8 obniża przepływ powietrza do 41 m³/h	159,00*
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą	139,00*
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm	89,00*
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm	129,00*
	SE Vento Eco A50 Pro black/white	Przewodowy sterownik dotykowy do Vento ECO/ECO2 w kolorze białym/czarnym	559,00*

* produkt dostępny na zamówienie

Zestaw podstawowy:













VENTO ECO2 A50-4 S11 Pro


Nazwa	VENTO ECO2 A50-4 S11 Pro
Kanał wentylacyjny	2 szt.
Izolator akustyczny	2 szt.
Panel sterowania	1 szt.
Panel wewnętrzny	2 szt.
Okap zewnętrzny	2 szt.
Zestaw montażowy	2 szt.
Puszka instalacyjna	2 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Opakowania	2 szt.

Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m ³ /h]	Moc [W]	Sprawność odzysku ciepła [%]	Sterowanie	Cena netto [PLN]
VENTO ECO2 A50-4 S11 PRO	2x jednostka wentylacji decentralnej z ceramicznym wymiennikiem entalpicznym z wylotem zewnętrznym AH-11 white 160 (1 sterownik)	15-50	8	92		2 799,00

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	AH-11 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	149,00*
	AH-10 white 160	Okap zewnętrzny z tworzywa	139,00*
	AH-10 chrome 160	Okap zewnętrzny z tworzywa (efekt stali szcztokowanej)	189,00*
	AH-S white 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej pomalowany proszkowo na biało (dla budynków szkieletowych)	559,00*
	AH-S chrome 160	Okap zewnętrzny ze stali nierdzewnej (dla budynków szkieletowych)	589,00*
	FP Vento Expert A50	Filtr (2szt.)	29,00*
	FP Vento Expert A50 G4	Filtr G4	99,00*
	FP VENTO Expert A50 F8	Zestaw: · kasetka (1 szt.) · filtr wstępny (1 szt.) · filtr F8 (1 szt.). Filtr F8 obniża przepływ powietrza do 41 m ³ /h	159,00*
	KIT BlauPlast white 160	Zestaw do montażu narożnego z kratką zewnętrzną białą	139,00*
	ROHR 160-700	Kanał wentylacyjny o średnicy 160mm i długości 700mm	89,00*
	PP 160/0.7	Okap zewnętrzny wykonany z tworzywa z kanałem okrągłym o średnicy 160mm i długości 700mm	129,00*
	SE Vento Eco A50 Pro black/white	Przewodowy sterownik dotykowy do Vento ECO/ECO2 w kolorze białym/ czarnym	559,00*

* produkt dostępny na zamówienie

FRESHBOX 100



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m ³ /h]	Głośność [dB(A) @3m]	Moc** [W]	Cena netto [PLN]
FRESHBOX 100	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym	30-100	25-38	12-47	5 690,00
FRESHBOX E-100	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym i nagrzewnicą wstępną	30-100	25-38	12-47	5 990,00*
FRESHBOX E1-100	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym i nagrzewnicą wtórną	30-100	25-38	12-47	5 990,00*
FRESHBOX E2-100	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym oraz z nagrzewnicą wstępną i wtórną	30-100	25-38	12-47	6 290,00*
FRESHBOX 100 ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem entalpicznym	30-100	25-38	12-47	5 990,00*
FRESHBOX E-100 ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem entalpicznym i nagrzewnicą wstępną	30-100	25-38	12-47	6 290,00*
FRESHBOX E1-100 ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem entalpicznym i nagrzewnicą wtórną	30-100	25-38	12-47	6 290,00*
FRESHBOX E2-100 ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym oraz z nagrzewnicą wstępną i wtórną	30-100	25-38	12-47	6 590,00*

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Nazwa	Opis	Cena netto [PLN]
	MS1 FRESHBOX 100 chrome	Zestaw montażowy 2x Ø 100 mm kanał okrągły o długości 500 mm Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza z polerowanej stali)	519,00*
	MS2 FRESHBOX 100 white	Zestaw montażowy 2x Ø 100 mm kanał okrągły o długości 500 mm Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza ze stali malowanej proszkowo)	439,00*
	AH FRESHBOX 100 chrome	Zewnętrzny okap wentylacyjny, z polerowanej stali	499,00*
	AH FRESHBOX 100 white	Zewnętrzny okap wentylacyjny, pomalowany na biało	419,00*
	FP 193x158x18 G4 PPI	Filtr G4	49,00*
	FP 193x158x47 F8	Filtr F8	129,00*
	FP 193x158x47 F8 C	Filtr węglowy F8	209,00*
	FP 193x158x47 H13	Filtr HEPA H13	209,00*
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED	1 799,00*
	CD-2	Czujnik CO ₂	1 699,00*

* produkt dostępny na zamówienie

** moc urządzenia bez nagrzewnic

FRESHBOX 100 WiFi



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m³/h]	Głośność [dB(A)-3m]	Moc** [W]	Cena netto [PLN]
FRESHBOX 100 WiFi	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym	30-100	13-39	20-53	6 090,00
FRESHBOX E-100 WiFi	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym oraz z nagrzewnicą wstępną	30-100	13-39	20-53	6 390,00*
FRESHBO E-1 100 WiFi	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym oraz z nagrzewnicą wtórną	30-100	13-39	20-53	6 390,00*
FRESHBOX E-2 100 WiFi	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym oraz z nagrzewnicą wstępną i wtórną	30-100	13-39	20-53	6 690,00*
FRESHBOX 100 WiFi ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym	30-100	13-39	20-53	6 390,00*
FRESHBOX E100 WiFi ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym i nagrzewnicą wstępną	30-100	13-39	20-53	6 690,00*
FRESHBOX E1-100 WiFi ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym i nagrzewnicą wtórną	30-100	13-39	20-53	6 690,00*
FRESHBOX E2 100 WiFi ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym oraz z nagrzewnicą wstępną i wtórną	30-100	13-39	20-53	6 990,00

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Nazwa	Opis	Cena netto [PLN]
	MS1 FRESHBOX 100 chrome	Zestaw montażowy 2x Ø 100 mm kanał okrągły o długości 500 mm Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza z polerowanej stali)	519,00*
	MS2 FRESHBOX 100 white	Zestaw montażowy 2x Ø 100 mm kanał okrągły o długości 500 mm Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza ze stali malowanej proszkowo)	439,00*
	AH FRESHBOX 100 chrome	Zewnętrzny okap wentylacyjny, z polerowanej stali	499,00*
	AH FRESHBOX 100 white	Zewnętrzny okap wentylacyjny, pomalowany na biało	419,00*
	FP 193x158x18 G4 PPI	Filtr G4	49,00*
	FP 193x158x47 F8	Filtr F8	129,00*
	FP 193x158x47 F8 C	Filtr węglowy F8	209,00*
	FP 193x158x47 H13	Filtr HEPA H13	209,00*
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED	1 799,00*
	CD-2	Czujnik CO ₂	1 699,00*

* produkt dostępny na zamówienie

** moc urządzenia bez nagrzewnic

FRESHBOX 200 WiFi



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m ³ /h]	Głośność [dB(A)-3m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
FRESHBOX 200 WiFi ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym	80-200	28-36	20-125	8 590,00
FRESHBOX E-200 WiFi ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym i nagrzewnicą wstępną	80-200	28-36	20-125	8 990,00*
FRESHBOX E1-200 WiFi ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym i nagrzewnicą wtórną	80-200	28-36	20-125	8 990,00*
FRESHBOX E2-200 WiFi ERV	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym oraz z nagrzewnicą wstępną i wtórną	80-200	28-36	20-125	9 390,00

Wyposażenie dodatkowe:

Model	Nazwa	Opis	Cena netto [PLN]
	MS1 FRESHBOX 200 chrome	Zestaw montażowy 2x Ø 100 mm kanał okrągły o długości 500 mm Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza z polerowanej stali)	519,00*
	MS2 FRESHBOX 200 white	Zestaw montażowy 2x Ø 100 mm kanał okrągły o długości 500 mm Okap zewnętrzny (wlot i wylot powietrza ze stali malowanej proszkowo)	439,00*
	AH FRESHBOX 200 chrome	Zewnętrzny okap wentylacyjny, z polerowanej stali	499,00*
	AH FRESHBOX 200 white	Zewnętrzny okap wentylacyjny, pomalowany na biało	399,00*
	FP 201x162x20 G4	Filtr G4	89,00*
	FP 243x162x20 G4	Filtr G4	99,00*
	FP 502x162x40 F7	Filtr F7	149,00*
	FP 502x162x40 H13	Filtr HEPA H13	219,00*
	CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED	1 799,00*
	CD-2	Czujnik CO ₂	1 699,00*

* produkt dostępny na zamówienie

CIVIC EC LB



Sterowanie bezprzewodowe w standardzie!



Modele:

Typ	Opis	Wydajność [m ³ /h]	Głośność [dB(A)-3m]	Moc** [W]	Cena netto [PLN]
CIVIC EC LB 300 S21	Centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, silnikami EC i automatyką S21	320	21	125	20 900,00*
CIVIC EC LB 500 S21	Centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, silnikami EC i automatyką S21	580	23	170	23 900,00*
CIVIC EC LB 1200 S21	Centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, silnikami EC i automatyką S21	1240	24	260	38 900,00*
CIVIC EC LBE 300 S21	Centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 1,40 kW, silnikami EC i automatyką S21	320	21	125	23 900,00*
CIVIC EC LBE 500 S21	Centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 1,40 kW, silnikami EC i automatyką S21	580	23	170	26 900,00*
CIVIC EC LBE 1200 S21	Centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 6,30 kW, silnikami EC i automatyką S21	1240	24	260	41 900,00*
CIVIC EC LBE2 300 S21	Centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 1,40 kW oraz wtórną 1,40 kW, silnikami EC i automatyką S21	320	21	125	25 900,00*
CIVIC EC LBE2 500 S21	Centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 1,40 kW oraz wtórną 2,80 kW, silnikami EC i automatyką S21	580	23	170	28 900,00*
CIVIC EC LBE2 1200 S21	Centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 6,30 kW oraz wtórną 6,30 kW, silnikami EC i automatyką S21	1240	24	260	43 900,00*

UWAGA! Przy zamówieniu CIVIC LB/LBE/LBE2 1200 S21 należy określić stronę wykonania (prawa/lewa).

Wyposażenie dodatkowe:

CIVIC EC LB 300	Cena netto [PLN]	CIVIC LB 300	Cena netto [PLN]
AH Civic 300 LB chrome Wylot zewnętrzny ze szcztokowanej stali nierdzewnej	799,00*	DPWQ30600 Czujnik LZO	2 141,00*
AH Civic 300 LB white Wylot zewnętrzny ze stali (biały)	699,00*	DPWQ40200 Czujnik CO2	4 346,00*
FP 308x238x22 G4 PPI Filtr G4	129,00*	DPWC11200 Czujnik wilgotności	1 091,00*
FP 265x213x48 G4 Filtr G4	149,00*	CD-1 Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED	1 799,00*
FP 384x273x60 F8 Filtr F8	349,00*	CD-2 Czujnik CO ₂	1 699,00*
FP 533x135x48 F8 C Filtr węglowy F8	469,00*	HV2 Czujnik wilgotności do montażu w centrali	468,00
FP 533x135x60 H11 Filtr H11 HEPA	529,00*	HR-S Czujnik wilgotności	724,00
S22 Panel sterujący	599,00*	SFK 20x32 Syfon	309,00*
S22 WiFi Panel sterujący z Wi-Fi	699,00*	CP-2 Pompa odpływowa	1 049,00*
S25 Panel sterujący LCD	899,00*		

* produkt dostępny na zamówienie

CIVIC EC LB 500		Cena netto [PLN]	CIVIC ECLB 500		Cena netto [PLN]
	AH Civic 500 LB chrome Wylot zewnętrzny ze szczotkowanej stali nierdzewnej	1099,00*		DPWQ30600 Czujnik LZO	2 141,00*
	AH Civic 500 LB white Wylot zewnętrzny ze stali (biały)	999,00*		DPWQ40200 Czujnik CO2	4 346,00*
	FP 450x257x27 G4 PPI Filtr G4	209,00*		DPWC11200 Czujnik wilgotności	1 091,00*
	FP 318x290x22 G4 Filtr G4	219,00*		CD-1 Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED	1 799,00*
	FP 318x290x60 F8 Filtr F8	419,00*		CD-2 Czujnik CO ₂	1 699,00*
	FP 666x196x48 F8 C Filtr węglowy F8	629,00*		HV2 Czujnik wilgotności do montażu w centrali	468,00
	FP 666x196x60 H11 Filtr H11 HEPA	629,00*		HR-S Czujnik wilgotności	724,00
	S22 Panel sterujący	599,00*		SFK 20x32 Syfon	309,00*
	S22 WiFi Panel sterujący z Wi-Fi	699,00*		CP-2 Pompa odpływowa	1 049,00*
	S25 Panel sterujący LCD	899,00*			

CIVIC EC LB 1200		Cena netto [PLN]	CIVIC EC LB 1200		Cena netto [PLN]
	AH Civic 1200 LB chrome Wylot zewnętrzny ze szczotkowanej stali nierdzewnej	2 099,00*		DPWQ40200 Czujnik CO2	4 346,00*
	AH Civic 1200 LB white Wylot zewnętrzny ze stali (biały)	1 999,00*		DPWC11200 Czujnik wilgotności	1 091,00*
	FP 450x395x48 G4 PET Filtr G4	309,00*		CD-1 Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED	1 799,00*
	FP 540x450x48 G4 Filtr G4	419,00*		CD-2 Czujnik CO ₂	1 699,00*
	FP 540x450x48 F7 Filtr F7	729,00*		HV2 Czujnik wilgotności do montażu w centrali	468,00
	S22 Panel sterujący	599,00*		HR-S Czujnik wilgotności	724,00
	S22 WiFi Panel sterujący z Wi-Fi	699,00*		SFK 20x32 Syfon	309,00*
	S25 Panel sterujący LCD	899,00*		CP-2 Pompa odpływowa	1 049,00*
	DPWQ30600 Czujnik LZO	2 141,00*			

CIVIC EC DB



Sterowanie bezprzewodowe w standardzie!



Modele:



TYP	OPIS	WYDAJNOŚĆ [m³/h]	GŁOŚNOŚĆ [dB(A)-3m]	MOC** [W]	CENA NETTO [PLN]
CIVIC EC DB 300 S21	centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, silnikami EC i automatyką S21	300	22	125	22 900,00*
CIVIC EC DB 500 S21	centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, silnikami EC i automatyką S21	510	24	170	25 900,00*
CIVIC EC DB 1000 S21	centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, silnikami EC i automatyką S21	1000	25	260	38 900,00*
CIVIC EC DBE 300 S21	centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 1,05 kW, silnikami EC i automatyką S21	300	22	125	25 900,00*
CIVIC EC DBE 500 S21	centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 1,75 kW, silnikami EC i automatyką S21	510	24	170	28 900,00*
CIVIC EC DBE 1000 S21	centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 6,30 kW, silnikami EC i automatyką S21	1000	25	260	41 900,00*
CIVIC EC DBE2 300 S21	centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 1,05 kW oraz wtórną 1,40 kW, silnikami EC i automatyką S21	300	22	125	27 900,00*
CIVIC EC DBE2 500 S21	centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 1,75 kW oraz wtórną 1,75 kW, silnikami EC i automatyką S21	510	24	170	30 900,00*
CIVIC EC DBE2 1000 S21	centrala wentylacyjna do pojedynczych pomieszczeń z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrz. elektryczną wstępną 6,30 kW oraz wtórną 6,30 kW, silnikami EC i automatyką S21	1000	25	260	43 900,00*

Wyposażenie dodatkowe:

CIVIC EC DB 300 S21 CIVIC EC DBE 300 S21 CIVIC EC DBE2 300 S21	Cena netto [PLN]	CIVIC EC DB 300 S21 CIVIC EC DBE 300 S21 CIVIC EC DBE2 300 S21	Cena netto [PLN]
	209,00*		899,00*
	209,00*		2 141,00*
	349,00*		4 346,00*
	569,00*		1 091,00*
	629,00*		468,00
	89,00*		724,00
	599,00*		309,00*
	699,00*		1 049,00*

* produkt dostępny na zamówienie

** moc urządzenia bez nagrzewnic

CIVIC EC DB 500 S21 CIVIC EC DBE 500 S21 CIVIC EC DBE2 500 S21	Cena netto [PLN]	CIVIC EC DB 500 S21 CIVIC EC DBE 500 S21 CIVIC EC DBE2 500 S21	Cena netto [PLN]
	FP 325x388x48 G4 Filtr wywiewny G4	279,00*	 S25 Panel sterujący LCD 899,00*
	FP 325x314x48 G4 Filtr nawiewny G4	349,00*	 DPWQ30600 Czujnik LZ0 2 141,00*
	FP 325x314x48 F8 Filtr F8	349,00*	 DPWQ40200 Czujnik CO ₂ 4 346,00*
	FP 714x320x48 F8 C Filtr węglowy F8	889,00*	 DPWC11200 Czujnik wilgotności 1 091,00*
	FP 714x320x48 H11 Filtr H11 HEPA	929,00*	 HV2 Czujnik wilgotności do montażu w centrali 468,00
	VDA 250 CFn Al Kratka wentylacyjna zewnętrzna	119,00*	 HR-S Czujnik wilgotności 724,00
	S22 Panel sterujący	599,00*	 SFK 20x32 Syfon 309,00*
	S22 WiFi Panel sterujący z Wi-Fi	699,00*	 CP-2 Pompa odpływowa 1 049,00*

CIVIC EC DB 1000 S21 CIVIC EC DBE 1000 S21 CIVIC EC DBE2 1000 S21	Cena netto [PLN]	CIVIC EC DB 1000 S21 CIVIC EC DBE 1000 S21 CIVIC EC DBE2 1000 S21	Cena netto [PLN]
	FP 480x327x48 G4 Filtr nawiewny G4 UWAGA! należy zamówić 2 kasety filtra G4	399,00*	 DPWQ30600 Czujnik LZ0 2 141,00*
	FP 480x327x48 G4 Filtr wywiewny G4 UWAGA! należy zamówić 2 kasety filtra G4	399,00*	 DPWQ40200 Czujnik CO ₂ 4 346,00*
	FP 480x327x48 F7 Filtr F7 UWAGA! należy zamówić 2 kasety filtra F7	599,00*	 DPWC11200 Czujnik wilgotności 1 091,00*
	VDA 315 CFn Al Kratka wentylacyjna zewnętrzna	179,00*	 HV2 Czujnik wilgotności do montażu w centrali 468,00
	S22 Panel sterujący	599,00*	 HR-S Czujnik wilgotności 724,00
	S22 WiFi Panel sterujący z Wi-Fi	699,00*	 SFK 20x32 Syfon 309,00*
	S25 Panel sterujący LCD	899,00*	 CP-2 Pompa odpływowa 1 049,00*

* produkt dostępny na zamówienie

SE VENTO EXPERT W



Typ	Opis	Cena netto [PLN]
SE VENTO EXPERT W	Panel sterujący SE Vento Expert	679,00*

S22/S22 Wi-Fi



Typ	Opis	Cena netto [PLN]
S22	Panel sterujący	599,00*
S22 WiFi	Panel sterujący z Wi-Fi	699,00*

S25



Typ	Opis	Cena netto [PLN]
S25	Panel sterujący LCD	899,00*

DP WQ



Typ	Opis	Cena netto [PLN]
DP WQ30600	Czujnik LZ0	2 141,00*
DP WQ40200	Czujnik CO ₂	4 346,00*

DP WC



Typ	Opis	Cena netto [PLN]
DP WC11200	Czujnik wilgotności zewnętrzny (0-10 V)	1 091,00*

HR-S



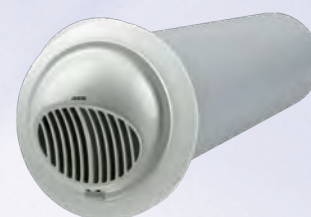
Typ	Opis	Cena netto [PLN]
HR-S	Czujnik wilgotności	724,00

CD



Typ	Opis	Cena netto [PLN]
CD-1	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikiem LED i przyciskiem Wł/Wył	1 799,00*
CD-2	Czujnik CO ₂	1 699,00*

PP 160



Typ	Opis	Cena netto [PLN]
PP 160/0.7	Okap zewnętrzny z kanałem okrągłym śr. 160 mm	129,00*

Notatki

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



Wyłączny dystrybutor marki na Polskę:

Dział Handlowy Kraj VENTS GROUP Sp. z o.o.

64-320 Niepruszewo, ul. Brzozowa 8
tel: +48 61 839 12 31
fax: +48 61 830 59 43
e-mail: bok@vents-group.pl

Piotr Słoma

Dyrektor Handlowy ds. Kraj
tel. +48 608 380 033
e-mail: p.sloma@vents-group.pl

Agnieszka Kurek

Kierownik Działu Handlowego Kraj
tel. +48 799 301 813
e-mail: a.kurek@vents-group.pl

Katarzyna Kiewro

Manager Produktu BLAUBERG
tel. +48 692 032 148
e-mail: k.kiewro@vents-group.pl

Wioletta Sobierska

Kierownik Działu Technicznego
tel. +48 604 112 249
e-mail: w.sobierska@vents-group.pl

Dariusz Szumski

Kierownik Działu Serwisu
tel. +48 500 028 946
e-mail: d.szumski@vents-group.pl

Katarzyna Onisk

Kierownik Działu Marketingu
tel. +48 609 112 313
e-mail: k.onisk@vents-group.pl



dział	imię i nazwisko	stanowisko	telefon	adres e-mail
A	Tomasz Winiecki	Konsultant ds. Wentylacji	+48 728 871 382	t.winiecki@vents-group.pl
A I	Michał Rogalka	Konsultant ds. Wentylacji	+48 728 935 667	m.rogalka@vents-group.pl
A II	Andrzej Suszek	Doradca Techniczno-Handlowy	+48 734 167 152	a.suszek@vents-group.pl
A III	Andrzej Fręsko	Doradca Techniczno-Handlowy	+48 799 301 802	a.fresko@vents-group.pl
A	Olga Pękala	Specjalista ds. Technicznych	+48 665 115 718	o.pekala@vents-group.pl
A	Karina Gawel	Specjalista ds. Handlowych	+48 882 173 156	k.gawel@vents-group.pl
B	Piotr Krzemień	Konsultant ds. Wentylacji	+48 660 447 829	p.krziemien@vents-group.pl
B IV	Łukasz Prusiński	Doradca Techniczno-Handlowy	+48 609 104 202	l.prusinski@vents-group.pl
B V/VI	Paweł Tomczak	Doradca Techniczno-Handlowy	+48 695 211 087	p.tomczak@vents-group.pl
B	Kamila Skiba	Specjalista ds. Technicznych	+48 799 301 814	k.skiba@vents-group.pl
B	Magdalena Dobrowolska	Specjalista ds. Handlowych	+48 695 211 020	m.dobrowolska@vents-group.pl
C	Tomasz Tenerowicz	Konsultant ds. Wentylacji	+48 795 153 683	t.tenerowicz@vents-group.pl
CVII	Tomasz Szczygieł	Doradca Techniczno-Handlowy	+48 695 211 015	t.szczygiel@vents-group.pl
CVIII	Dariusz Cwiek	Doradca Techniczno-Handlowy	+48 601 076 566	d.cwiek@vents-group.pl
C	Adrianna Imała	Specjalista ds. Technicznych	+48 662 072 959	a.imala@vents-group.pl
C	Justyna Mężyńska	Specjalista ds. Handlowych	+48 882 173 159	j.mezynska@vents-group.pl
D	Marcin Tomczyk	Konsultant ds. Wentylacji	+48 795 153 610	m.tomczyk@vents-group.pl
D IX	Jarosław Bruździński	Doradca Techniczno-Handlowy	+48 665 104 708	j.bruzdzinski@vents-group.pl
D X	Krzysztof Barczuk	Doradca Techniczno-Handlowy	+48 696 423 022	k.barczuk@vents-group.pl
D XI	Tomasz Psiuk	Doradca Techniczno-Handlowy	+48 695 211 016	t.psiuk@vents-group.pl
D	Wioletta Sobierska	Kierownik Działu Technicznego	+48 604 112 249	w.sobierska@vents-group.pl
D	Paulina Wasielewska	Specjalista ds. Handlowych	+48 728 935 698	p.andrzejewska@vents-group.pl
Dział Marketingu				
A-D	Katarzyna Onisk	Kierownik Działu Marketingu	+48 609 112 313	k.onisk@vents-group.pl
	Radosław Nowak	Specjalista ds. Marketingu	+48 500 029 403	r.nowak@vents-group.pl
	Agata Flieger	Młodszy Specjalista ds. Marketingu	+48 500 028 064	a.flieger@vents-group.pl
Dział Serwisu				
A-D	Dariusz Szumski	Kierownik Działu Serwisu	+48 500 028 946	d.szumski@vents-group.pl
	Dział Serwisu	Informacja Serwisu	+48 518 444 202	serwis@vents-group.pl
Dział Windykacji				
A-D	Maria Kaczmarek	Specjalista ds. Windykacji	+48 882 172 001	m.kaczmarek@vents-group.pl
Dział Reklamacji				
A-D	Aleksandra Szudra	Specjalista ds. Reklamacji Serwisowych	+48 608 621 716	reklamacje@vents-group.pl
	Weronika Gierlińska	Specjalista ds. Reklamacji	+48 500 029 048	reklamacje@vents-group.pl