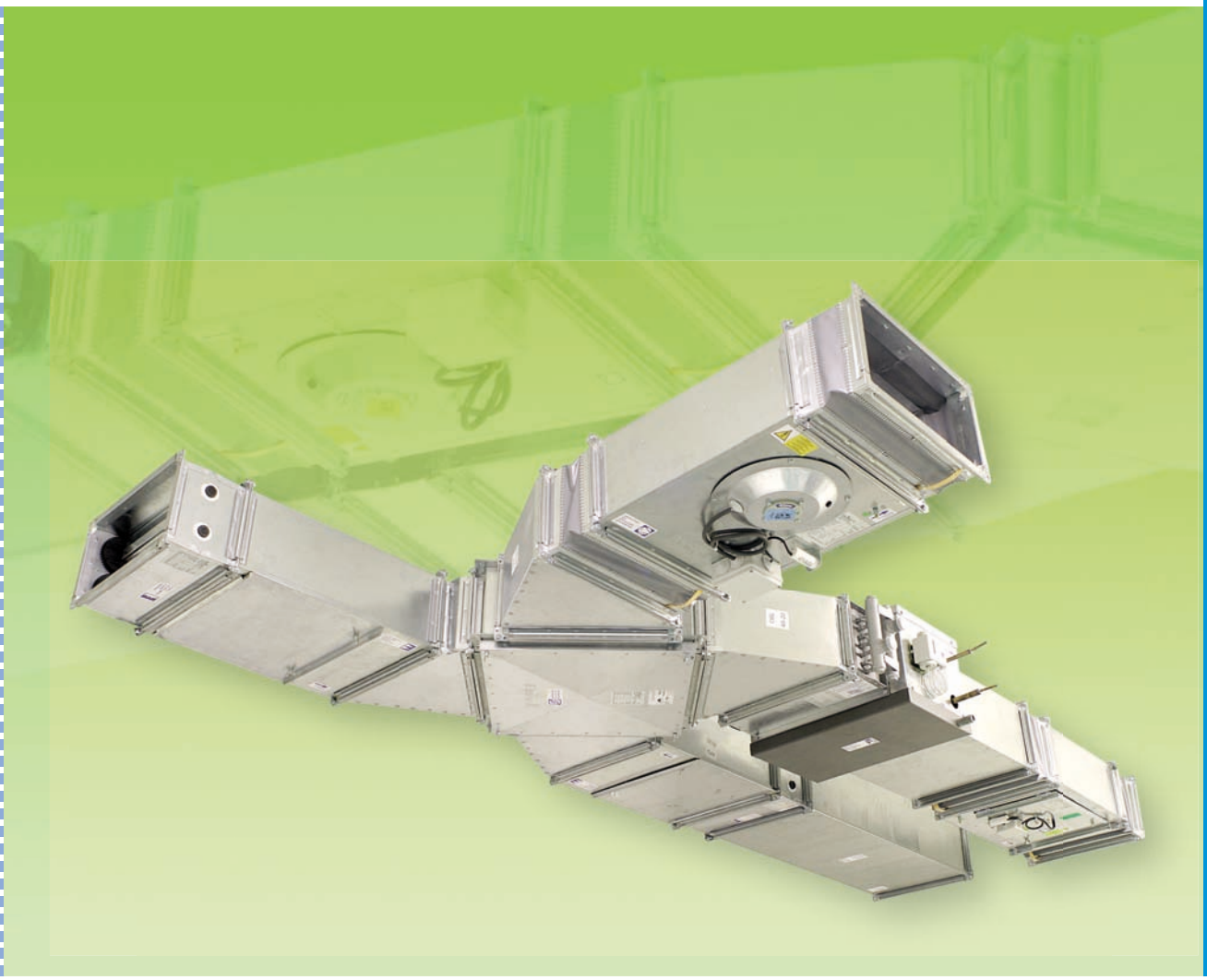
REMAK

09/2010



Urządzenia kanalowe

Vento SYSTEM

Vento SYSTEM

Wyjątkowo uniwersalne urządzenia wentylacyjne

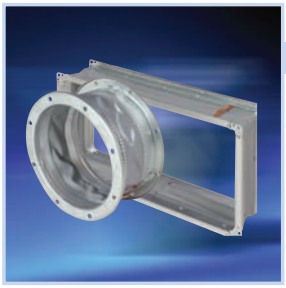
System Vento umożliwia złożenie kompleksowych podwieszanych, kanałowych urządzeń, zawierających w typoszeregu recyrkulację, chłodzenie i odzysk ciepła. Dzięki swojej konstrukcji, jest idealnym rozwiązaniem dla przebudowywanych obiektów z małą ilością miejsca przeznaczonego na system wentylacyjny.

- oszszędności przy projektowaniu
- oszczędności przy zakupie
- oszczędności przy montażu
- oszczędności przy eksploatacji

...zainspirowane otoczeniem....

Kompleksowe i bezproblemowe projektowanie

• Kompleksowy dobór urządzeń wykonywany przez konsultanta firmy REMAK.
- oszczędność czasu na przygotowanie specyfikacji technicznej
• Specyfikacja obejmująca schematy automatyki.
- oszczędność czasu na przygotowanie schematów i listy kablowej
• Możliwość przygotowania rysunków DXF w formacie 2D lub 3D.
- oszczędność czasu na przygotowanie rysunków.



Niskie nakład na serwis

• Wydłużone okresy między serwisami, niewielkie wymagania konserwacyjne.

Zakup - szybka dostawa

• Szybka dostawa - 3 dni od zamówienia jeżeli urządzenia są na magazynie fabrycznym.
- czas to pieniądz
• Kompleksowa dostawa od jednego producenta
• oszczędność czasu przy realizacji zamówień i logistyce dostaw
• Doskonała cena
- najtańsze urządzenia na rynku

oszczędności przy eksploatacji

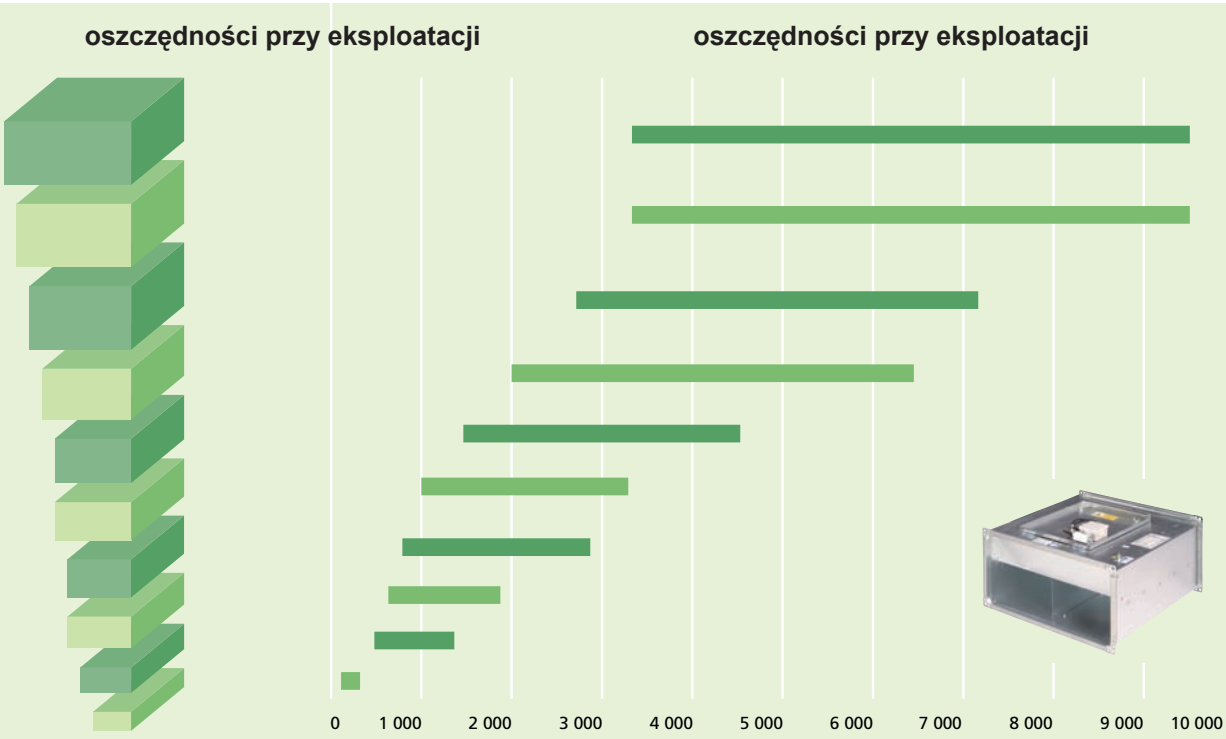
• Szybki i łatwy montaż dzięki niskiej wadze komponentów
- oszczędności przy podwieszaniu urządzenia. Pojedyńcze komponenty urządzenia mogą być instalowane w istniejącej sieci kanałów.
- obniżenie kosztów instalacji
• Pojedyńcze komponenty urządzenia mogą być instalowane w istniejącej sieci kanałów.
- obniżenie kosztów instalacji
• Urządzenie nie wymaga maszynowni a większość komponentów może pracować w dowolnej pozycji.
- oszczędzność powierzchi budynku

Ekonomiczna eksploatacja

• Odzysk ciepła z usuwanego powietrza przy pomocy komory mieszania i rekuperatora.
- oszczędność kosztów ogrzewania
• Silniki o niskim poborze energii elektrycznej z regulatorami prędkości.
- oszczędność energii elektrycznej

Wydajność i funkcje

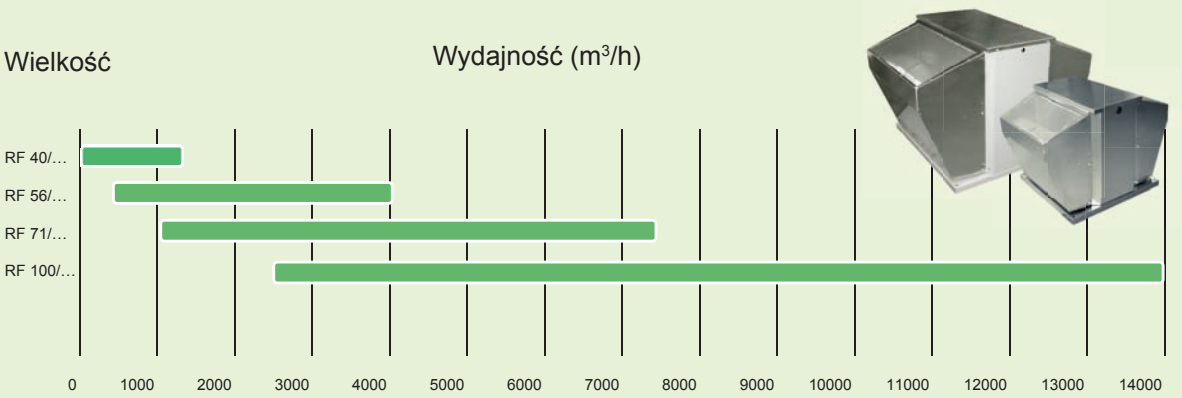
Urządzenia kanałowe



Funkcje

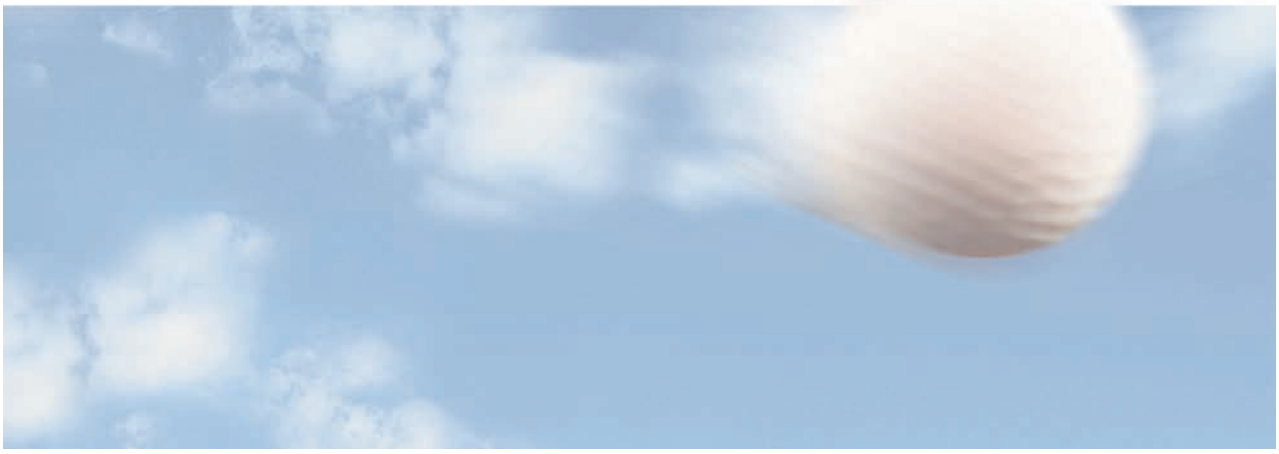
• wentylatory	z łopatkami wygiętymi do przodu	z łopatkami wygiętymi do tyłu	z izolacją akustyczną
• nagrzewnica	elektryczna	wodna	
• chłodnica	wodna	z bezpośrednim odparowaniem	
• recyrkulacja	przepustnice recyrkulacyjne	sekcje recyrkulacyjne	
• odzysk ciepła	wymiennik krzyżowy		
• filtracja	wstępny EU3	wtórny EU5-EU7	
• sterowanie	płynne	regulator 5-stopniowy	
• tłumik	tłumiki kulisowe		

Wentylatory dachowe



Funkcje

• wentylatory	z łopatkami wygiętymi do tyłu		
• sterowanie	płynne	regulator 5-stopniowy	
• tłumienie	tłumiki kulisowe		



Wentylatory RP

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Wysokiej sprawności
- Ciche
- Z możliwością sterowania

PARAMETRY

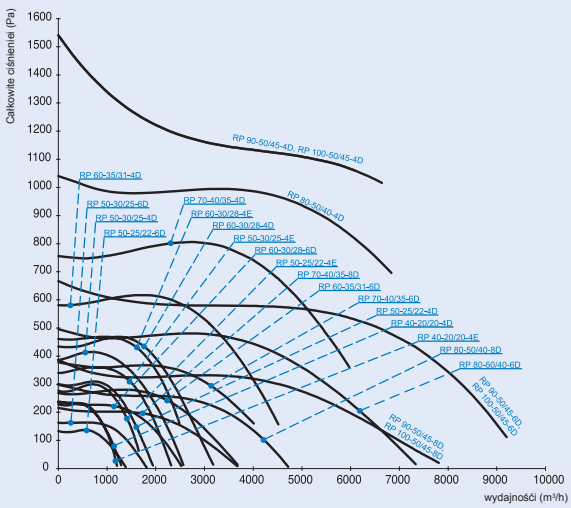
Powietrze

Minimalna, dopuszczalna temperatura otoczenia	-30 °C
Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia	40 °C
specjalne typy	do 70 °C

Elektryczne

Napięcie	230 V, 400 V
Stopień ochrony	IP 54

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ



Wentylatory RO

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Płynna regulacja
- Łatwy dostęp i czyszczenie
- Montaż w dowolnej pozycji

PARAMETRY

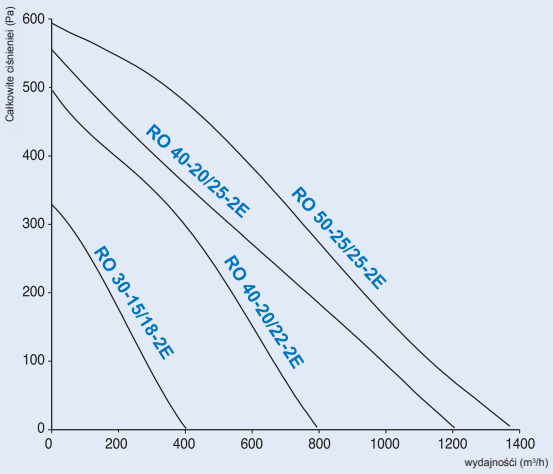
Powietrze

Minimalna, dopuszczalna temperatura otoczenia	-20 °C
Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia	40 °C

Elektryczne

Napięcie	230 V
Stopień ochrony	IP 54

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ



Wentylatory RQ

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Oryginalna konstrukcja
- Montaż w dowolnej pozycji
- Z możliwością sterowania

PARAMETRY

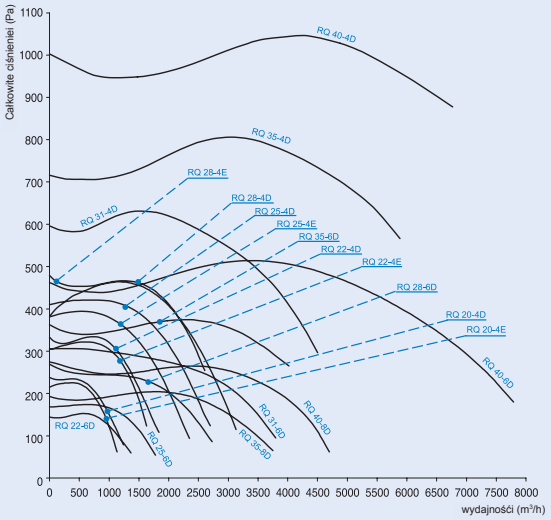
Powietrze

Minimalna, dopuszczalna temperatura otoczenia	-20 °C
Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia	55 °C

Elektryczne

Napięcie	230 V, 400 V
Stopień ochrony	IP 54

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ



OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA

Obudowa

Obudowa wentylatora RP i kołnierze przyłaczeniowe wykonane są ze stali ocynkowanej.

Silnik

Asynchroniczny 1f lub 3f z zewnętrznym rotorem.

Wirnik

Łopatki zagięte do przodu

Ochrona

Silnik zabezpieczony jest stykiem termicznym TK przy podłączonym zewnętrznym urządzeniu ochronnym (przekaźnik, regulator prędkości, jednostka sterownicza).

Zasilanie

Puszka podłączeniowa na obudowie wentylatora zapewnia szybkie i łatwe podłaczenie.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ

Wentylator RP przeznaczony jest do normalnych warunków.
Wentylatory RP Ex - spełniają warunki standardu wykonania ATEX dla strefy 1, wyposażone w 3-fazowe silniki elektryczne zabezpieczone stykiem termicznym (termistor) wyprowadzonym do skrzynki podłączeniowej. Wentylator musi być zabezpieczony w trakcie użytkowania przez dodatkowy przekaźnik termistorowy.

Materiał

Na specjalne zapytanie - możliwa obudowa ze stali nierdzewnej.

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Regulacja

Regulacja napięciowa TRE(D), TRRE(D)

Ochrona

Wentylatory nie mogą być zabezpieczone przez typowe zabezpieczenie prądowe.

Ochrona powienna być zrealizowana przez przekaźniki STE(D)

Zalecenia

W celu zabezpieczenia wirnika i silnika przed zanieczyszczeniami, przed wentylatorem należy zainstalować filtr.

Umieszczenie wentylatora w pozycji z osłoną wirnika w dół zwiększa jego żywotność.

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA

Obudowa

Zewnętrzna obudowa wentylatorów RO wraz z kołnierzami podłączeniowymi wykonanymi z ocynkowanej blachy.

Silnik

Asynchroniczny, jednofazowy z zewnętrznym rotorem.

Wirnik

Łopatki zagięte do tyłu

Elementy ochronne

Styk termiczny umożliwia zdalną ochronę wentylatora.

Zasilanie

Puszka podłączeniowa na obudowie wentylatora zapewnia szybkie i łatwe podłaczenie.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Materiał

Obudowa wykonana jest z blach ze stali nierdzewnej - wykonanie na specjalne zapytanie

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Napięcie pięciostopniowe

Regulatory TRE, TRRE

Napięcie płynne

Regulatory tyrystorowe PE

Przetworniki częstotliwości

Ochrona

Przekaźnik ochronny STE
Styki termiczne podłączone do źródła zasilania

Zalecenia

W celu zabezpieczenia wirnika i silnika przed zanieczyszczeniami, przed wentylatorem należy zainstalować filtr.

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA

Obudowa

Obudowa wentylatorów RP wraz z kołnierzami podłączeniowymi wykonanymi z ocynkowanych blach.

Silnik

Asynchroniczny z zewnętrznym wirnikiem z łopatkami zagiętymi do przodu.

Elementy ochronne

Silnik zabezpieczony jest stykiem termicznym TK przy podłączonym zewnętrznym urządzeniu ochronnym (przekaźnik, regulator prędkości, jednostka sterownicza).

Zasilanie

Puszka podłączeniowa na obudowie wentylatora zapewnia szybkie i łatwe podłaczenie.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ

Wentylator RQ przeznaczony jest do normalnych warunków pracy.
Wentylatory RQ Ex - spełniają warunki standardu wykonania ATEX dla strefy 1, wyposażone w 3-fazowe silniki elektryczne zabezpieczone zewnętrzym czujnikiem termicznym (termistor) wyprowadzonym do skrzynki zaciskowej. Wentylator musi być zabezpieczony w trakcie użytkowania przez dodatkowy przekaźnik, podłączony do elementu ochronnego.

Materiał

Obudowa wykonana jest z blach ze stali nierdzewnej - wykonanie na zamówienie

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Regulacja

Regulatory napięciowe TRE, TRRE
Przetworniki częstotliwości

Ochrona

Przekaźnik ochronny STE
Styki termiczne podłączone do źródła zasilania

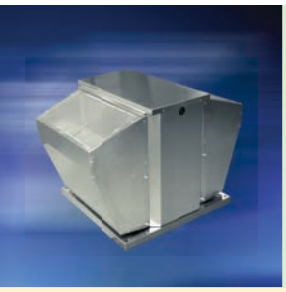
Przekaźnik ochronny STE(D)

Zalecenia

W celu zabezpieczenia wirnika i silnika przed zanieczyszczeniami, przed wentylatorem należy zainstalować filtr.

Wentylatory RF

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



Promieniowe wentylatory dachowe z pionowym wylotem przeznaczone do wyciągu powietrza.

- Wydajne
- Ciche
- Całkowicie sterowalne

PARAMETRY

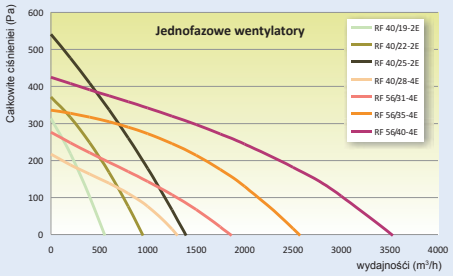
Powietrze

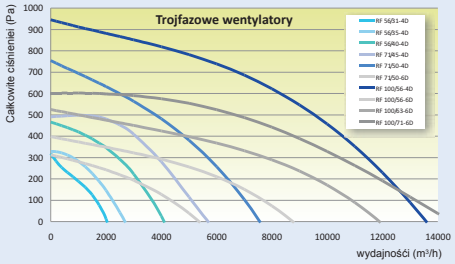
Maksymalna temperatura otoczenia	40 °C
typy specjalne	do 60 °C
Minimalna temperatura otoczenia	do -25 °C

Elektryczne

Napięcie	230V, 400V
Stopień ochrony	IP54

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ





Akcesoria RF

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

Podstawa dachowa
Służy do montażu wentylatora RF na dachu oraz stanowi element łączący z kanałem wentylacyjnym.

Podstawa dachowa
Przeznaczona jest do ograniczenia napływu powietrza do wentylowanego pomieszczenia.

Okrągłę połączenia elastyczne
Króciec elastyczny DK służy do tłumienia wibracji, które mogą być przenoszone na podłączony kanał.

- Wersje standardowe oraz wykonania na pochyły dach

PARAMETRY

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

Nagrzewnice wodne VO

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

Kanałowa nagrzewnica wodna z powierzchnią wymiany ciepła zbudowanej z aluminiowych lamel.

- Instalacja w każdej pozycji umożliwia odpowietrzenie, wysoka sprawność wymiany ciepła i ekonomiczna praca.

PARAMETRY

Woda

Maksymalna temperatura wody	130 °C
Maksymalne ciśnienie wody	1,5 MPa

Czynniki grzewcze:

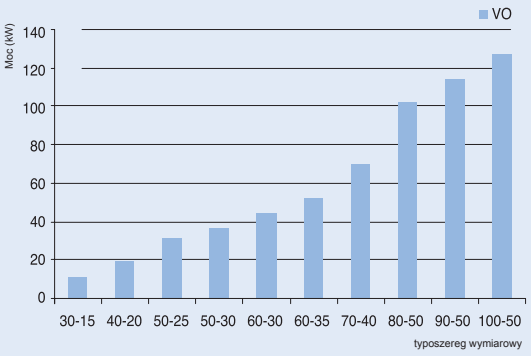
woda lub mieszanina glikolu

Powietrze

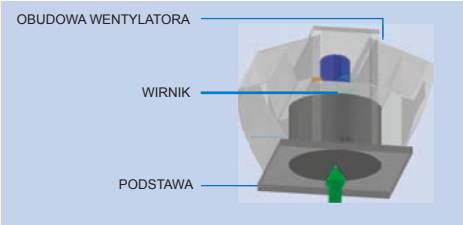
Maksymalna prędkość przepływu powietrza	4 m/s

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

Nominalna moc nagrzewnicy
parametry wody grzewczej 90/70



OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Typ
Obudowa ze stali nierdzewnej (na życzenie)

TYP I WARIANT WYKONANIA

Obudowa
Zewnętrzna obudowa wentylatorów RF wykonana jest ze stopów aluminium.

Silnik
Asynchroniczny z zewnętrznym rotorem.

Wirnik
Łopatki pochylone są do tyłu, wykonane ze stopów aluminium lub tworzywa.

Elementy ochronne
Wentylatory typoszeregu RF 40 i RF 56/31-4E zabezpieczone są wbudowanym stykiem termicznym. Pozostałe wielkości wyposażone są w zewnętrzny styk TK i wymagają współpracy z urządzeniem zewnętrznych (przekaźnik, regulator prędkości, jednostka sterownicza)

Zasilanie
Specjalna konstrukcja umożliwia szybki dostęp do puszki podłączeniowej na korpusie silnika

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Regulacja napięciowa
Regulatory pięciostopniowe TRE (D), TRRE (D) lub tyrystorowa za pomocą regulatorów PE2.5

Silniki elektryczne oprócz zabezpieczenia prądowego muszą być również zabezpieczone termicznie.

Ochrona
Przekaźnik ochronny STE(D)

Zalecenia
Przez podstawę dachową można przeprowadzić przewód elektryczny prowadzony w peszlu ochronnym

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA

Podstawy dachowe
Podstawy zaprojektowano do bezpośredniego montażu wentylatorów dachowych RF. Obudowę wykonano z ocynkowanych, uformowanych i uszczelnionych blach. Zakończenie podstawy z szerokim 150 milimetrowym kołnierzem (wykorzystywanym do umieszczenia i mocowania na dachu). Wewnątrz, 20mm płyta z piany polietylenowej zapewnia izolację zabezpieczającą przed kondensacją.

Podciśnieniowa przepustnica zwrotna
Podciśnieniowa przepustnica zwrotna zbudowana jest z kołnierza i obudowy wykonanej z ocynkowanych blach. Element zamykający składa się z dwóch niezależnych aluminiowych, łopatek.

Połączenie elastyczne
Króćce elastyczne wykonane są z elastycznego rękawa z odpornością do 70`C. Z obu stron zakończone są kołnierzami wykonanymi z ocynkowanej blachy. Kołnierze przyłączone są za pomocą przewodzących, miedzianych pasów.

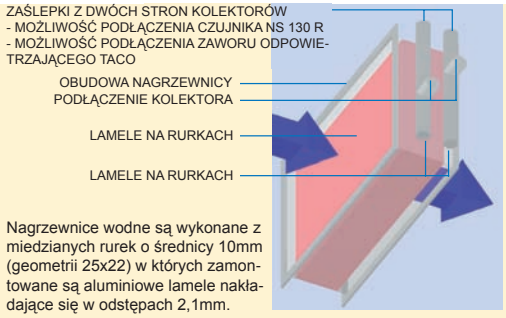
TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ
Podstawy wykonane są w dwóch wysokościach: podstawa NK ma 280mm wysokości, zaś podstawa NDH 850mm wysokości. Dłuższe podstawy wyposażone są tłumiki hałasu.

Materiał
Możliwość wykonania z blach ze stali nierdzewnej (wykonanie na życzenie)

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Nagrzewnice wodne są wykonane z miedzianych rurek o średnicy 10mm (geometrii 25x22) w których zamontowane są aluminiowe lamele nakładające się w odstępach 2,1mm.
Uniwersalna konstrukcja z możliwością podłączenia czujnika i odpowietrzników umożliwia swobodny obrót i zasilanie wymiennika z prawej lub lewej strony.

Elementy ochronne
W celu ochrony przed zanieczyszczeniami przed wymiennikiem należy zastosować filtr.

Zasilanie
Zewnętrzny gwint G1 od strony przyłącza wody.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ
Nagrzewnice mogą być dostarczane w konstrukcji 2 lub 3-rzędowej; w celu spełnienia innych wymagań, możliwe jest dostarczenie nagrzewnic w specjalnym wykonaniu.

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Stały przepływ wody jest zabezpieczony poprzez regulację przepływu i temperatury nawiewnej za pomocą węzłów mieszających SUMX

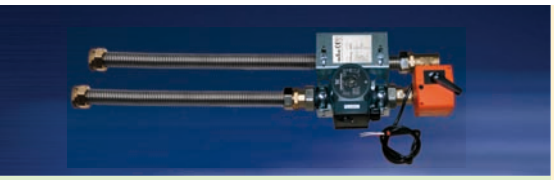
Zalecenia
W celu ochrony przed zanieczyszczeniami przed wymiennikiem należy zastosować filtr.

Nagrzewnicę należy umiejscowić przed wentylatorem nawiewnym.

Należy pamiętać o przeciwprądowym podłączeniu zasilania nagrzewnicy.

Węzły mieszające SUMX

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



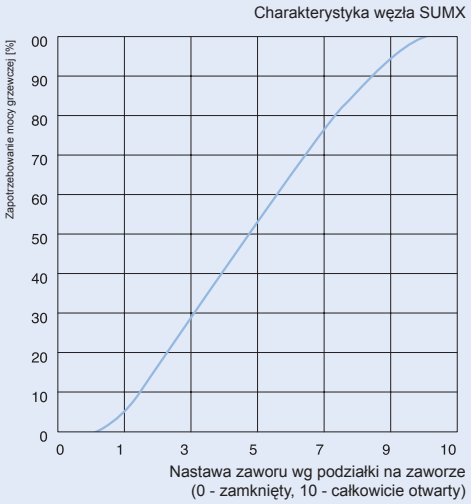
Węzeł mieszający SUMX to kompaktowa armatura, zapewniająca regulację mocy oraz ochronę nagrzewnicy wodnej.

- Łatwa instalacja
- Doskonała funkcjonalność
- Ochrona przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy

PARAMETRY

Woda	
Dopuszczalna, maksymalna temperatura wody	110 °C
Dopuszczalne, maksymalne ciśnienie wody	1 MPa
	20 kPa
Maksymalna, procentowa zawartość czynnika przeciwzamrożeniowego	35 %

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ



Nagrzewnice elektryczne EO, EOS, EOSX

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

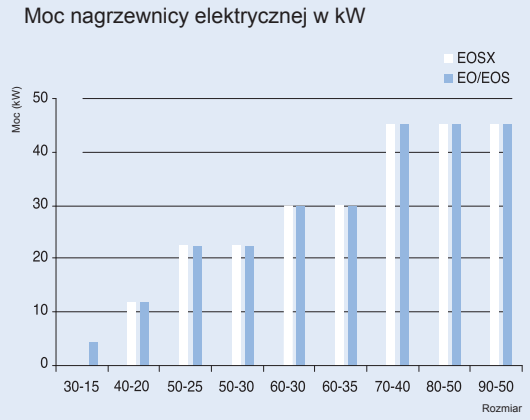
Kanałowe nagrzewnice elektryczne z powierzchnią wymiany ciepła w skład której wchodzą wysokotemepraturowe grzałki.

- Instalacja w dowolnej pozycji
- Długa żywotność
- Możliwość płynnej regulacji

PARAMETRY

Powietrze	
Minimalna temperatura otoczenia	-25 °C
Maksymalna temperatura otoczenia oszczędności	40°C
Zasilanie elektryczne	
Napięcie	400 V
Stopień ochrony	IP 40

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ



Chłodnice bezpośrednie CHF

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

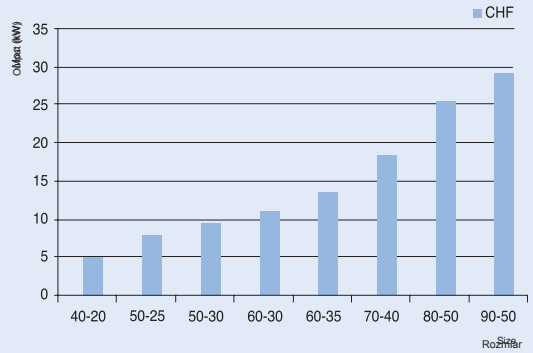
Kanałowe, chłodnice bezpośrednie z powierzchnią wymiany ciepła w skład której wchodzą aluminiowe lamele. Czynniki chłodnicze są ekologiczne i wolne od freonu.

- Ekologiczne czynniki chłodnicze
- Zintegrowany odkraplacz
- Zintegrowany czujnik przeciwzamrożeniowy

PARAMETRY

Powietrze	
Maksymalna prędkosc przepływu powietrza	4 m/s
Używane czynnika chłodnicze	R407c, R410 (other upon demand)

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ



OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA

TYP I WARIANT WYKONANIA

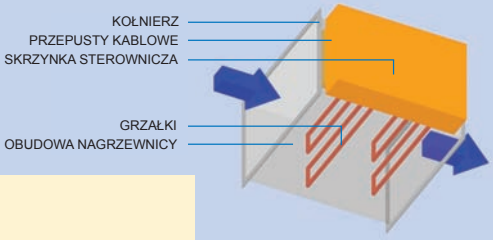
Typ

Węzły mieszajace mogą być dostarczane w dwóch rodzajach, różniących się miejscem zamontowania siłownika i pompy. Węzeł mieszający SUMX posiada zawór i pompę na zasilaniu (max 110 C). SUMX/I w wersji z pompą i siłownikiem na powrocie (130 C) Układ zapewnia regulację jakościową, siłownik 0-10 V, zawory mieszające.

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Węzły mieszające są sterowane za pomocą jednostki sterowniczej VCB lub WebClima

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Powierzchnia wymiany ciepła

Źródłem ciepła są grzałki elektryczne o wysokiej temperaturze wykonane ze stali nierdzewnej. Grzałki zamocowane są do aluminiowego wzmocnienia w celu ochrony przed drganiami.

Elementy ochronne

Nagrzewnice wyposażone są w dwu (EO) lub trzy (EOS, EOSX) - stopniową ochronę poprzez niezależne termostaty.

Zasilanie

Łatwe podłączenie zasilania zapewnione jest poprzez przewody w zaciskach znajdujące się w skrzynkach elektroinstalacyjnych.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ

EO
Nagrzewnice elektryczne z regulacją poprzez stycznik.
EOS
Nagrzewnice elektryczne z wbudowanym przekaźnikiem SSR.
EOX
Nagrzewnice elektryczne z regulacją kaskadową.

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Regulacja

Regulacja zapewniona jest przez jednostkę sterowniczą VCB lub WebClima

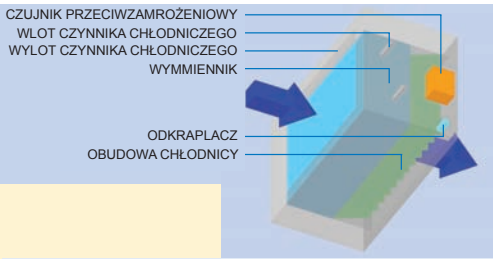
Zalecenia

W celu ochrony przed zanieczyszczeniami przed nagrzewnicą należy zastosować filtr.

Prędkość przepływu powietrza nie może być mniejsza niż

Nagrzewnica powinna być wyłączana przed wentylatorem; regulacja powinna zapewnić pracę wentylatora do czasu wychłodzenia grzałek.

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Powierzchnia wymiany ciepła

Bezpośrednie chłodnice CHF są wykonane z miedzianych rurek o średnicy 10mm (geometrii 25x22) na których zamontowane są aluminiowe lamele nakładające się w odstępach 2,1mm

Strona wykonania

Standardowo lewa (prawa na życzenie)

Elementy ochronne

Ochrona przeciwzamrożeniowa zapewniona jest poprzez termostat CAP 3m.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ

Chłodnice mogą być dostarczane w konstrukcji 3-rzędowej; w celu spełnienia innych wymagań, możliwe jest dostarczenie chłodnic w specjalnym wykonaniu.

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Regulacja

Regulacja zapewniona jest przez jednostkę sterowniczą VCB lub WebClima.

Zalecenia

Filtr należy instalować zawsze przed chłodnicą w celu ochrony powierzchni wymiennika przed zanieczyszczeniami.

Chłodnice wodne CHV

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

Kanałowe chłodnice wodne z powierzchnią wymiany ciepła, którą tworzą aluminiowe lamele. Czynnik chłodniczy może stanowić zarówno woda lodowa jak i mieszanina glikolu.

- Kompaktowa konstrukcja
- Zintegrowany odkraplacz
- Doskonała izolacja

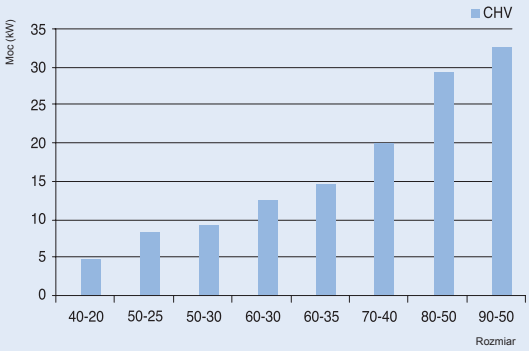
PARAMETRY

Powietrze

Maksymalna prędkość przepływu powietrza	4 m/s
Czynnik chłodniczy stanowi woda lub roztwór przeciwzamrożeniowy (woda z dodatkiem glikolu)	
Maksymalna zawartość glikolu	35 %

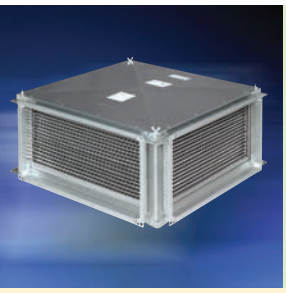
CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

Nominalna moc chłodnicy wodnej w kW parametry wody zasilającej 6/12



Wymienniki krzyżowe HRV

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



Krzyżowy wymiennik ciepła służy do odzysku ciepła pochodzącego z powietrza wywiewanego i przenoszenia go na powietrze nawiewane poprzez aluminiowe lamele.

- Zoptymalizowana sprawność do spadku ciśnienia na wymienniku
- Możliwość instalacji poziomo i pionowo;
- Łatwy demontaż i konserwacja płytowego wkładu wymiennika ciepła;
- Szybki zwrot inwestycji

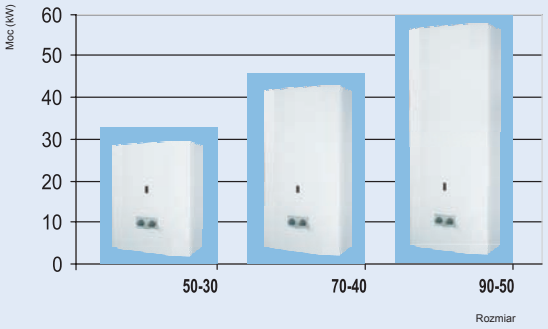
PARAMETRY

Powietrze

Dopuszczalna, maksymalna temperatura	70 °C
Minimalna temperatura otoczenia	35 °C
Maksymalna prędkość przepływu powietrza	4 m/s

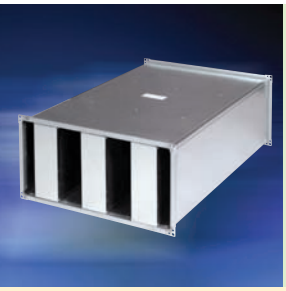
CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

Zaoszczędzone ciepło w kW



Tłumiki TKU

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



Kanałowe tłumiki przeznaczone są do tłumienia hałasu z urządzeń wentylatora rozprzestrzeniającego się wzdłuż kanału powietrza zarówno na ssaniu jak i na tłoczeniu. Dla zwiększenia efekty tłumienia można zastosować dwa tłumiki bezpośrednio za sobą.

- Doskonała charakterystyka tłumienia
- Długa żywotność

PARAMETRY

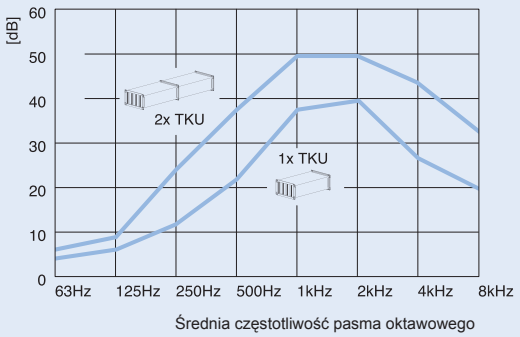
Powietrze

Dopuszczalna, maksymalna temperatura	70 °C
oszczędności	30 °C
oszczędności	20 m/s
oszczędności	

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

Tłumiki TKU posiadają doskonałą charakterystykę tłumienia w strefie częstotliwości 500 do 4000Hz. Tłumienie wyrażone jest różnicą poziomów mocy akustycznej [dB] w średniej częstotliwości pasm oktawowych od 63Hz do 8kHz.

Przykładowa charakterystyka tłumienia dla tłumików TKU 70-40:



OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA

Powierzchnia wymiany ciepła

Chłodnice wodne CHV są wykonane z miedzianych rurek o średnicy 10mm (geometrii 25x22) na których zamontowane są aluminiowe lamele nakładające się w odstępach 2,1mm

Strona wykonania

Standardowo lewa (prawa na życzenie)

Podłączenie

Zewnętrzny gwint kolektorów zasilających G1

TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ

Chłodnice mogą być dostarczane w konstrukcji 2 lub 3-rzędowej; w celu spełnienia innych wymagań, możliwe jest dostarczenie chłodnic w specjalnym wykonaniu.

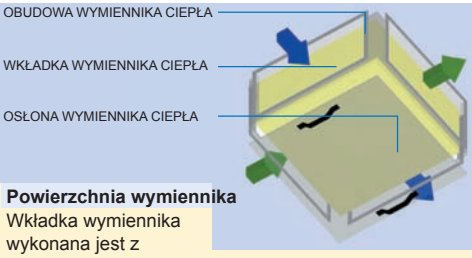
REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Regulacja VCB i Web Clima zapewnia regulację stałej temperatury nawiewej lub pomieszczeniowej poprzez zawór 3-drożny

Węzeł mieszający SUMX

Filtr należy instalować zawsze przed chłodnicą w celu ochrony powierzchni wymiennika przed zanieczyszczeniami.

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Powierzchnia wymiennika

Wkładka wymiennika wykonana jest z aluminiowych lameli usytouwanych w ramie, co umożliwia jej łatwe wyjęcie. Dolną część obudowy tworzy zestaw do odpływu kondensatu.

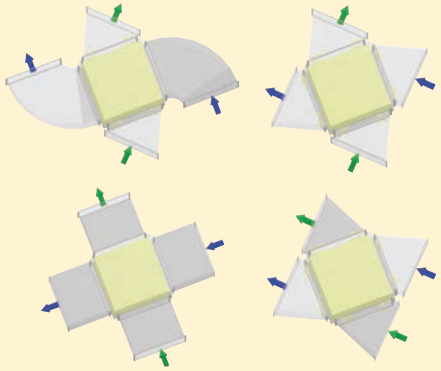
Zasilanie

Wymiennik ciepła może być bezpośrednio połączony do kanału wentylacyjnego, można również zastosować łuki podłączeniowe.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Na życzenie można zastosować tzw. wbudowanie letnie rekuperatora, które uniemożliwia odzysk ciepła latem.

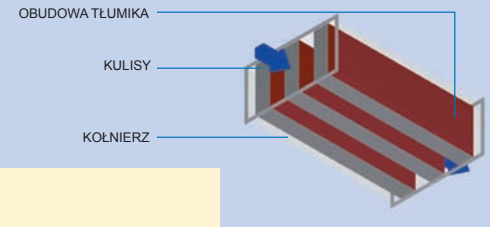
Połączenie HRV do kanałów roboczych.



REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Jeżeli jednostka nie jest wyposażona w chłodnice wówczas w celu uniknięcia odzysku ciepła zaleca się zastosowanie wkładki wbudowania letniego rekuperatora.

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Obudowa

Wykonana jest z tłoczonej, ocynkowanej blachy stalowej lub z blachy nierdzewnej (na życzenie).

Kulisy

Składają się z profilu z ocynkowanej blachy stalowej oraz paneli absorpcyjnych wykonanych z niepalnych, pochłaniających dźwięk materiałów. Na ich powierzchni znajdują się spacjalne maty z włókna szklanego.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ

Tłumiki z profilem optymalizującym przepływ są dostarczane na życzenie.

Tłumiki z profilem optymalizującym przepływ

W tym przypadku, straty ciśnienia zmniejszają się o 15%, jednak straty wkładki obniżają sie o 3dB w stosunku do całego zakresu.
Dlatego profile optymalizujące powinny być stosowane przy prędkości przepływu powietrza conajmniej 4.5 m/s

Tłumik z optymalizacją przepływu

schemat profilu

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Zalecenia

Jeśli istnieje możliwość, przed tłumikiem należy zainstalować prosty kanał o długości 1-1,5 m w celu wyrównania przepływu powietrza w całym profilu tłumika.

Filtry kieszeniowe KFD

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

Filtry kieszeniowe stosowane są jako filtry końcowe (wtórne). Zapewniają wymaganą czystość powietrza i chronią elementy jednostki klimatyzacyjnej (wentylatory, nagrzewnice, chłodnice, rekuperatory) przed zanieczyszczeniami z powietrza.

- Perfekcyjna szczelność, duża przestrzeń filtracyjna, wysoka zdolność absorpcji, długi czas eksploatacji, częściowa możliwość czyszczenia (czyszczenie chemiczne)

PARAMETRY

Powietrze

Dopuszczalna, maksymalna temperatura	100 °C
Minimalna temperatura otoczenia	-30 °C
Maksymalna wilgotność	100 °C

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

Klasy filtracyjne według EN 779

Klasa filtracyjna	Średnia zdolność do wytrącania pyłu syntetycznego Am [%]	Średnia zdolność do oddzielania pyłu atmosferycznego Em[%]
G1	A_m<65	
G2	65<A_m<80	
G3	80<A_m<90	
G4	A_m>90	
F5		40<E_m<80
F6		60<E_m<80
F7		80<E_m<90
F8		90<E_m<95
F9		E_m>95

Klasy filtracyjne według DIN 24 185

Klasa filtracyjna	Średnia zdolność do wytrącania pyłu syntetycznego Am [%]	Średnia zdolność do oddzielania pyłu atmosferycznego Em[%]
EU1	A_m<65	
EU2	65<A_m<80	
EU3	80<A_m<90	
EU4	A_m>90	
EU5		40<E_m<80
EU6		60<E_m<80
EU7		80<E_m<90
EU8		90<E_m<95
EU9		E_m>95

FILTRY WKŁADKOWE VFK

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

Filtry wkładkowe stosowane są jako filtry wstępne i końcowe w urządzeniach z małymi wymaganiami czystości powietrza. Chronią one elementy jednostki klimatyzacyjnej (wentylatory, nagrzewnice, chłodnice, rekuperatory) przed zanieczyszczeniami z powietrza.

- Perfekcyjna szczelność, duża przestrzeń filtracyjna, wysoka zdolność absorpcji, długi czas eksploatacji

PARAMETRY

Powietrze

Dopuszczalna, maksymalna temperatura	100 °C
Minimalna temperatura otoczenia	-30 °C
Maksymalna wilgotność	100 °C

CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

Klasy filtracyjne według EN 779

Klasa filtracyjna	Średnia zdolność do wytrącania pyłu syntetycznego Am [%]	Średnia zdolność do oddzielania pyłu atmosferycznego Em[%]
G1	A_m<65	
G2	65<A_m<80	
G3	80<A_m<90	

Klasy filtracyjne według DIN 24 185

Klasa filtracyjna	Średnia zdolność do wytrącania pyłu syntetycznego Am [%]	Średnia zdolność do oddzielania pyłu atmosferycznego Em[%]
EU1	A_m<65	
EU2	65<A_m<80	
EU3	80<A_m<90	

Przepustnice LKR, LKS, LKSX, LKSF

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

Wielopłaszczyznowa przepustnica do kanału prostokatnego służy najczęściej do regulacji w systemach powietrznych dla zamykanych, poszczególnych odgałęzień.

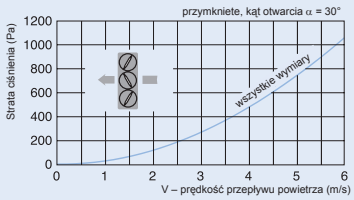
- Szeroki zakres regulacji

PARAMETRY

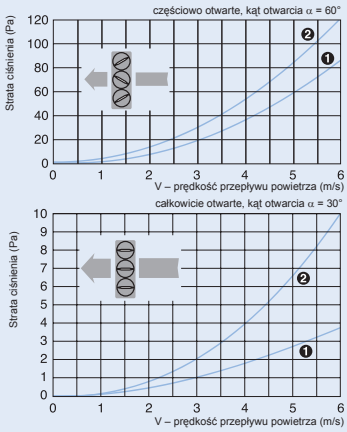
Powietrze

Dopuszczalna, maksymalna temperatura	50 °C
Minimalna temperatura otoczenia	-30 °C
W każdej pozycji pracy	

Strata ciśnienia przepustnic wielopłaszczyznowych



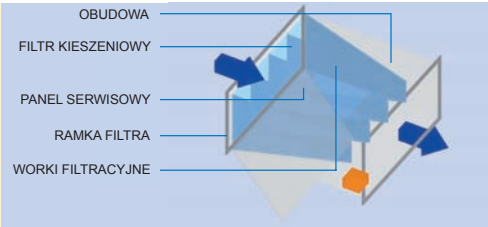
CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ



❶ Odpowiednie wymiary 30-15, 40-20, 50-30, 60-30, 70-40, 80-50, 90-50

❷ Odpowiednie wymiary 50-25, 60-35

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Wkładki filtra kieszeniowego

Wkłady filtracyjne wyprodukowane są z nietkanej, 100% poliestrowej, cieplnie i mechaniczne wzmocnionej tkaniny o masie powierzchniowej 150, 185, 205 g/cm2, zależnej od klasy filtracyjnej (EU3, EU5, EU7).
Kształt geometryczny kieszeni po nadmuchaniu utrzymywany jest za pomocą plastikowych rozpórek.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ

Kasety filtra mogą być dostarczane w trzech typach zgodnie z klasą filtracji EU3, EU5, EU7

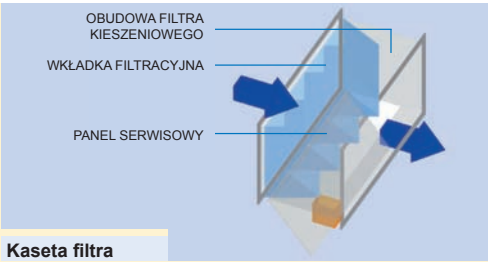
REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Zalecenia

Wkład filtra powinien być wymieniony przy stracie ciśnienia równej dwukrotnej wartości początkowej straty ciśnienia w stanie czystym.

W celu pomiaru spadków ciśnienia, filtr powinien być wyposażony w różnicowe czujniki ciśnienia.

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Kaseta filtra

Wkład filtracyjny tworzy nietkana, 100% poliestrowa, cieplnie wzmocniona tkanina filtracyjna o masie powierzchniowej 220g/m2. Kształt geometryczny tkaniny jest wykonany poprzez napięcie pomiędzy usztywniającymi listwami aluminiowymi w dokładnie dopasowanej ramce z ocynkowanej blacy o obniżonej masie.

Obudowa

Zewnętrzna obudowa oraz kołnierz zasilający wykonane są z aluminiowych lub stalowych blach.

TYP I WARIANT WYKONANIA

Typ

Kasety filtra są dostarczane zgodnie z klasą filtracji EU3.

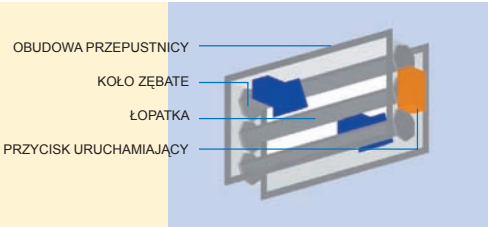
REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Zalecenia

Wkład filtra powinien być wymieniony przy stracie ciśnienia równej dwukrotnej wartości początkowej straty ciśnienia w stanie czystym.

W celu pomiaru spadków ciśnienia, filtr powinien być wyposażony w różnicowe czujniki ciśnienia.

OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Obrotowe, przeciwbieżne łopatki

Wykonane są z zamkniętego ocynkowanego, aluminiowego profilu.
Łopatki wyposażone są w uszczelki zamontowane tak, że ostrze jednej listwy przystaje do rowka z uszczelką listwy drugiej.
Uszczelnienie boczne zapewniają plastikowe koła zębate.

TYP I WARIANT WYKONANIA

LKR

Przepustnica LKR wyposażona jest w półplastikową dźwignię z blokadą realizowaną za pomocą śruby motylkowej w dowolnej pozycji.

LKS

Przepustnica LKS jest standardowo wyposażona w siłownik na 24V lub 230V

LKSX

Regulacyjna przepustnica LKSX jest standardowo wyposażona w siłownik.

LKSF

Przepustnica zamykająca LKSF jest standardowo wyposażona w siłownik ze sprężyną zwrotną, która zapewnia zamknięcie przepustnicy w przypadku awarii zasilania.

REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Regulację zapewnia jednostka sterująca VCB i WebClima

Sekcja Recyrkulacji (mieszania)

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY ■ PARAMETRY ■ CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

Sekcje recyrkulacji SKX są przeznaczone do mieszania świeżego powietrza z powietrzem wylotowym.

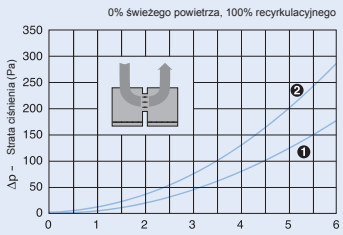
- Niewielka długość
  Zapewnia również funkcję odcinającą.

oszczędności

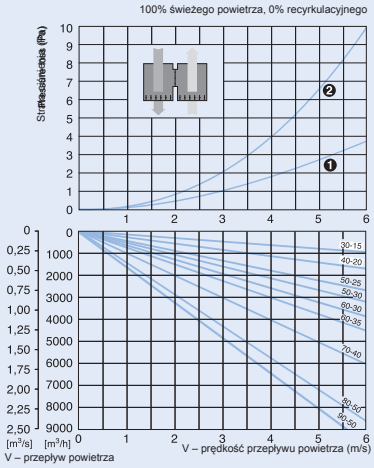
Dopuszczalna, maksymal-
na temperatura

Minimalna temperatura
otoczenia

Dowolna pozycji pracy



Odpowiednie wymiary 50-30, 70-40, 80-50
Odpowiednie wymiary 40-20, 50-25, 60-3, 60-35



Odpowiednie wymiary 40-20, 50-30, 60-30, 70-40, 80-50
Odpowiednie wymiary 50-25, 60-35

Przepustnica nadciśnieniowa (żaluzja) PK

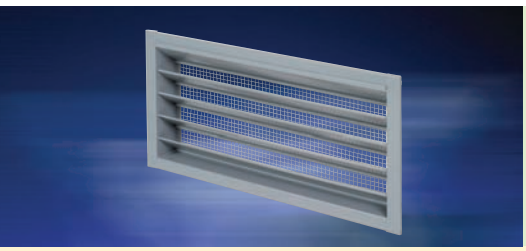
CHARAKTERYSTYKA / ZALETY ■ PARAMETRY ■ CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

Przepustnica nadciśnieniowa (żaluzja) PK jest elementem końcowym wywiewu powietrza, używanym do samoczynnego zamykania prostokątnego kanału wentylacyjnego.

- Odporna na promienie UV,
  Wyjątkowo lekkie,
  Aerodynamiczny kształt

Żaluzja przeciwdeszczowa PZ

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY ■ PARAMETRY ■ CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ

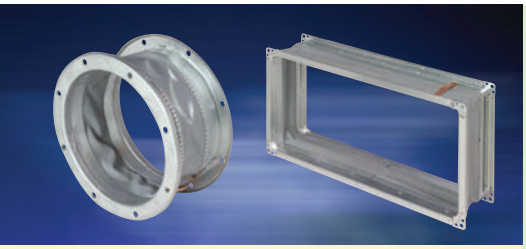


Żaluzja przeciwdeszczowa PZ przeznaczona jest do zakończenia prostokątnego otworu kanału nawiewnego lub wywiewnego. Uniemożliwia przenikanie deszczu i zwierząt do instalacji.

- Wysoka zdolność do wytrącania wody,
  Aerodynamiczny kształt,
  Dobra jakość obrobionej powierzchni

Połączenia elastyczne DV, DK

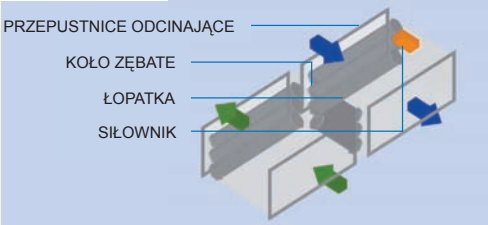
CHARAKTERYSTYKA / ZALETY ■ PARAMETRY ■ CHARAKTERYSTYKA PRACY URZĄDZEŃ



Połączenia elastyczne są przeznaczone do redukcji przenoszenia drgań i wibracji wentylatorów lub jednostki klimatyzacyjnej na kanał. Służą też do częściowej kompensacji napięcia i obciążenia od zmian cieplnych na trasie kanałów. DV- stosowane przy kanałach prostokątnych, DK- stosowane przy kanałach okrągłych (wlot RQ)

- Wysoka wytrzymałość cieplna,
  Połączenie elektryczne

■ OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Działanie sekcji recyrkulacji

Stosunek mieszania jest regulowany trzema zintegrowanymi szczelnymi przepustnicami łopatkowymi które są mechanicznie sprzężone. Przepustnice są sterowane za pomocą siłownika (24V), który jest sterowany za pomocą jednostki sterowniczej VCB. Dwie równobieżne przepustnice w SKX pełnią też funkcję odcinającą.

■ TYP I WARIANT WYKONANIA

Materiał

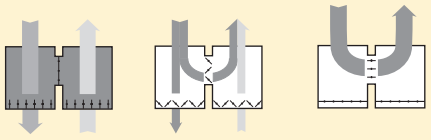
Obudowa zewnętrzna i kołnierze są wykonane z galwanicznie ocynkowanej blachy.

■ REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

Regulacja

Siłownik jest nastawiany proporcjonalnie do położenia wg wartości sygnału analogowego 0 do 10V. Napięcie pomiarowe U służy do określenia położenia przepustnicy 0-100% przez sygnał sprzężenia zwrotnego. Kąt otwarcia jest nastawialny poprzez wbudowany potencjometr.

Ilustracja funkcji komory recyrkulacji SKX



100 % świeżego powietrza

cca 50 % świeżego powietrza

0 % świeżego powietrza

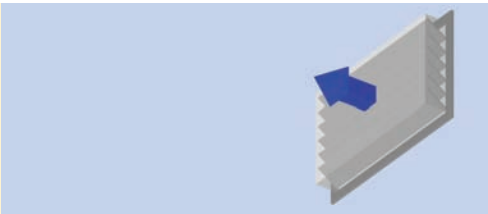
■ OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA

Przepustnica nadciśnieniowa wykonana jest z plastiku odpornego na promieniowanie ultrafioletowe i na oddziaływanie środowiska zewnętrznego w kolorze szarym (RAL 7040). Ramy przepustnicy odlewane są z plastikowych, klejonych profili.

■ TYP I WARIANT WYKONANIA

■ REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

■ OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA

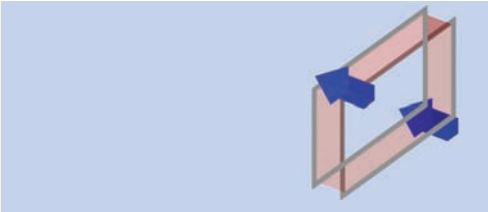


Żaluzja jest wykonana ze stalowej, kolorowej (RAL 7040) blachy ocynkowanej. Łopatki zapewniają szywność i wysoką zdolność do wytrącania wody przy niskiej stracie ciśnienia.

■ TYP I WARIANT WYKONANIA

■ REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

■ OPIS KONSTRUKCJI, WIZUALIZACJA



Połączenie elastyczne jest wykonane ze stalowej blachy ocynkowanej i taśmy PCV, która jest usztywniona tkaniną poliamidową. Kołnierze połączenia elastycznego są połączone miedzianym przewodem.

■ TYP I WARIANT WYKONANIA

■ REGULACJA, OCHRONA i ZALECENIA

REMAK a.s.
Zuberská 2601
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
Česká republika
tel.: +420 571 877 778
fax: +420 571 877 777
www.remak.eu