

DUPLEX

500 do 3500 Flexi-V

Uniwersalne urządzenia

wentylacyjne z przeciwprądowymi

wymiennikami ciepła – pionowe

Urządzenia wentylacyjne z nowej, oryginalnej, serii konstrukcyjnej **DUPLEX Flexi-V** przeznaczone są do komfortowej wentylacji o najwyższej sprawności odzysku ciepła i podgrzewania gorącym powietrzem we wszystkich rodzajach budynków mieszkalnych i użytkowych. Są produkowane w pięciu rozmiarach: **DUPLEX 500, 900, 1800, 2800 i 3500 Flexi-V**.

Urządzenia są dostępne w wersji poziomej do montażu na podłodze. Dodatkowo istnieje możliwość wymiany boków urządzenia, co oznacza, że otwory nawiewu i wylot powietrza można zastosować odwrotnie, co pozwala na elastyczność montażu.

Urządzenia mogą być opcjonalnie wyposażone w zintegrowaną nagrzewnicę wodną wtórną lub chłodnicę (wodną lub freonową), wbudowaną nagrzewnicę elektryczną i elektryczną nagrzewnicę wstępną.

Z konstrukcyjnego punktu widzenia wszystkie urządzenia są kompaktowymi zestawami zawierającymi w jednej obudowie dwa niezależnie zasilane, wysokosprawne wentylatory EC z elastycznie zamontowanymi silnikami, przeciwprądowy, wysokosprawny wymiennik odzysku ciepła o dużej skuteczności wymiany ciepła, przepustnicę obejściową z siłownikiem, wymienne filtry nawiewu i wylotowe ePM10 50 % (M5) lub ePM1 55 % (F7) oraz zbiornik odpływowy kondensatu, wszystko w jednej obudowie. Przednie drzwiczki umożliwiają łatwy dostęp do wszystkich elementów. Przyłącza wlotowe i wylotowe są prostokątne. Obudowa wykonana jest z paneli z blachy malowanej na kolor srebrny z izolacją mineralną ($U = 1,23 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$).

Urządzenia mogą być wyposażone w kompletny system sterowania, w tym w połączenie z Internetem lub z systemem zarządzania innego producenta – szczegółowe informacje znajdują się w części dotyczącej sterowania.



500 do 3500 Flexi-V

Urządzenia wentylacyjne DUPLEX Flexi-V spełniają wymagania najbardziej rygorystycznych norm europejskich:

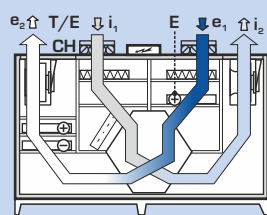
- EN 1886 – własności obudowy
- ErP 2015 – wymagania dla silników EC
- PassivHaus* – SFP < 0,45 W/(m³/h)
- VDI6022 – wymagania higieniczne
- Wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1253/2014 (Ecodesign)*

Zalety urządzeń DUPLEX Flexi-V:

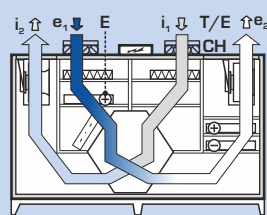
- Doskonała izolacja termiczna obudowy (klasa T2)
- Zredukowane zjawisko mostka cieplnego (klasa TB2)
- Wentylatory o wysokiej wydajności – SFP < 0,45 W/(m³/h)*
- Kompaktowe wymiary
- Łatwość montażu
- Zunifikowane rozmiary króćców
- Wysoka sprawność wymiennika przeciwprądowego do 93 %
- Niski poziom hałasu
- Możliwość zamontowania dodatkowych zintegrowanych nagrzewnic, chłodziw (elektrycznych, wodnych, DX)
- Zintegrowany system sterowania z czujnikami temperatury
- Wbudowany serwer sieciowy (regulacja RD5)

*w określonym obszarze roboczym

TRYBY PRACY URZĄDZEŃ DUPLEX FLEXI-V



LEWA

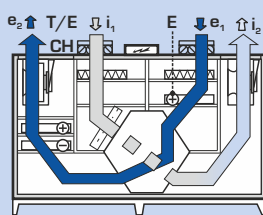


PRAWA

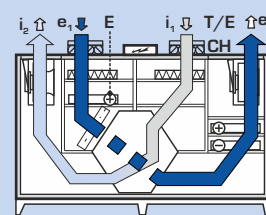
Wentylacja z odzyskiem ciepła z ponownym ogrzewaniem (chłodzeniem)

- ➔ e₁ ... ssanie świeżego powietrza z zewnątrz
- ↻ e₂ ... wylot świeżego filtrowanego powietrza

- ↻ i₁ ... ssanie powietrza odpadowego
- ↻ i₂ ... wylot powietrza odpadowego



LEWA



PRAWA

Wentylacja bez odzysku ciepła (przez by-pass)

- T/E... podłączenie centralnego ogrzewania/ogrzewacza el.
- CH ... podłączenie chłodzenia

PROGRAM DOBORU



Przy szczegółowym doborze central, akcesoriów i sterowania serii DUPLEX, radzimy oprzeć się na dedykowanym programie doboru. Program można znaleźć na stronie internetowej www.atrea.pl.

Atrea

URZĄDZENIA WENTYLACYJNE, REKUPERACJA CIEPŁA

ATREA Poland sp. z o.o.

ul. Stefana Czarnieckiego 86/88/4

01-541 Warszawa

Tel.: +48 570 316 405

E-mail: atrea@atrea.pl

www.atrea.pl

WYKRESY WYDAJNOŚCI

PODSTAWOWE PARAMETRY

DUPLIX Flexi-V		500	900	1800	2800	3500
Przepływ powietrza – maks. ¹⁾	m ³ /h	630	1 150	2 440	3 200	4 100
Sprawność odzysku ²⁾	%	patrz krzywa				
Masa ³⁾	kg	148	187	409	518	581
Liczba wentylatorów	-	2	2	2	2	2
Napięcie	V	230	230	230	230	400
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50	50
Maks. moc wejściowa	W	360	800	1 600	1 700	2 900
Maksymalne obroty	min ⁻¹	4 300	3 350	2 960	2 470	3 000
Wydajność cieplna wstępnego podgrzewacza E – maks. ⁴⁾	kW	2,2	3,3	4,4	7,7	11
Wydajność cieplna nagrzewnicy E – maks. ⁴⁾	kW	2,2	3,3	4,4	7,7	11
Wydajność cieplna HW – maks. ⁴⁾	kW	4,5	11	18	26	36
Wydajność chłodzenia CD – maks. ⁴⁾	kW	3	7	16	20	26
Wydajność chłodzenia CW – maks. ⁴⁾	kW	2,5	6	15	17,5	22
Klasa filtracji	-	ePM1 55 % (F7) / ePM10 50 % (M5)				

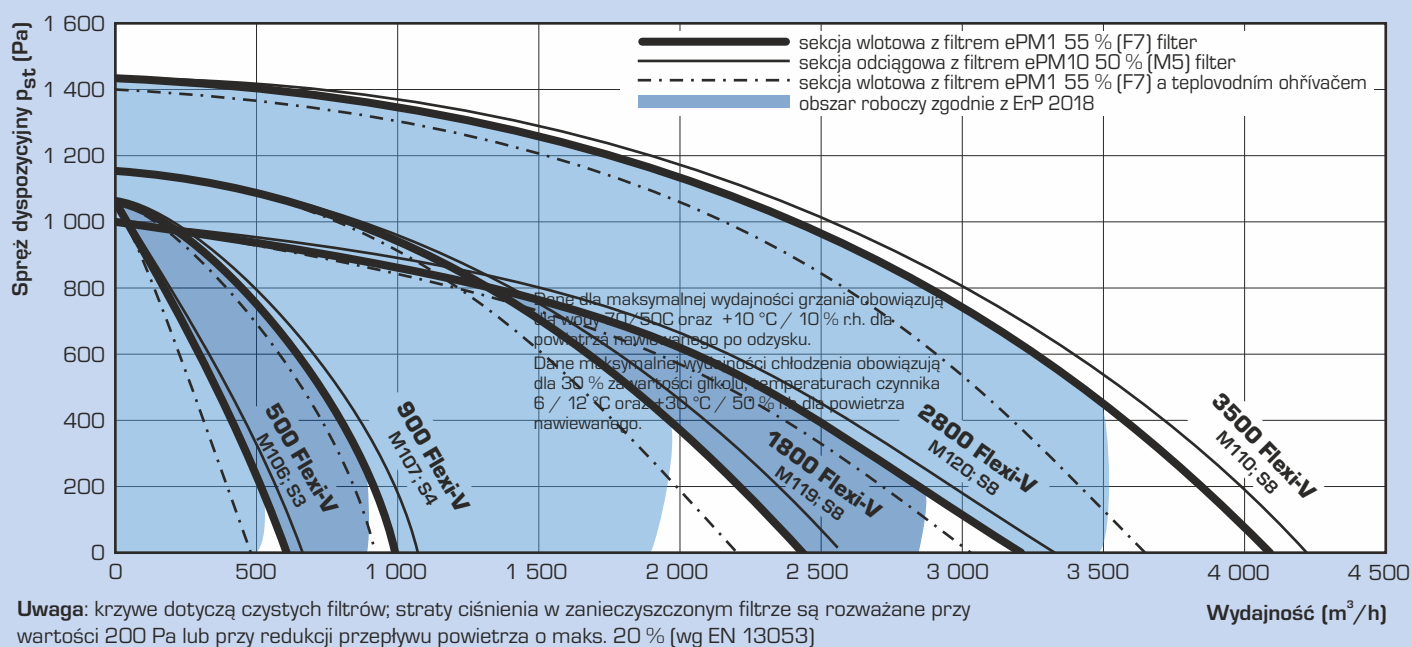
¹⁾ Maksymalny przepływ przez urządzenia przy zerowym ciśnieniu zewnętrznym

²⁾ W zależności od objętości przepływu powietrza

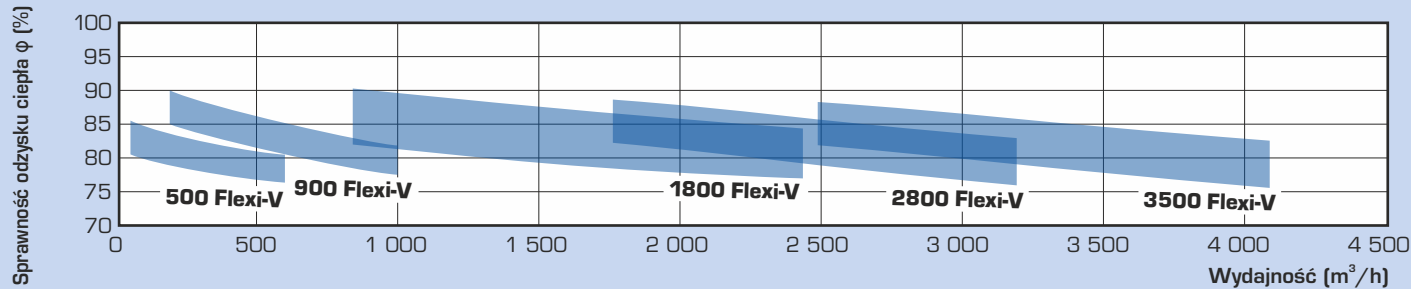
³⁾ W zależności od wyposażenia

⁴⁾ Zależnie od liczby rzędów, czynnika i wydajności powietrza

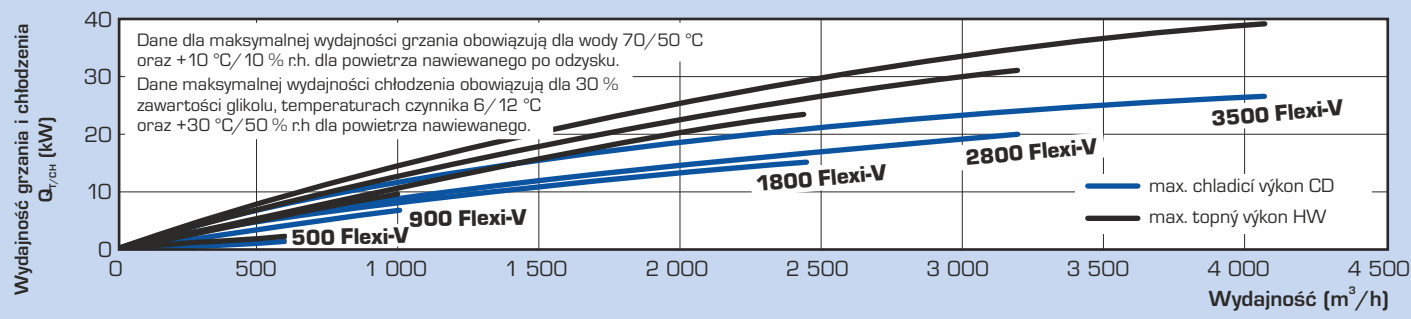
ZESTAWIENIE WYDAJNOŚCI



SPRAWNOŚĆ ODZYSKU CIEPŁA

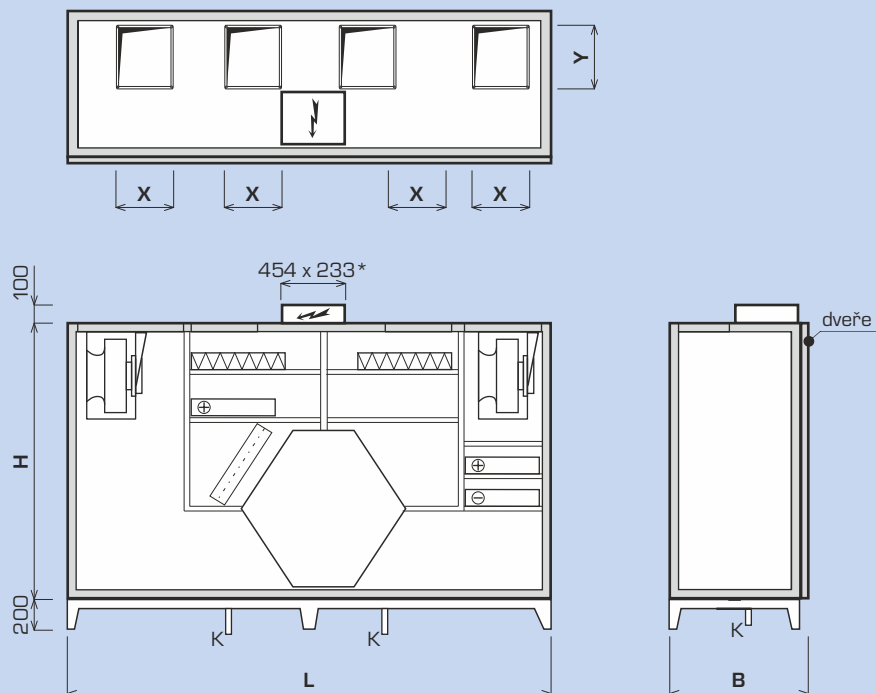


WYDAJNOŚĆ GRZANIA I CHŁODZENIA



WYMIARY PODSTAWOWE

POZYCJA STOJĄCA Flexi-V 500 do 3500

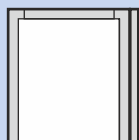


* Wymiary 345 × 305 mm zastosowanie do DUPLEX 500, 900 Flexi-V.

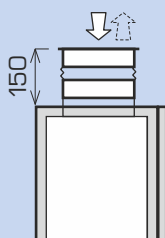
DUPLEX Flexi-V		500	900	1 800	2 800	3 500
Wymiar H	mm	950	1 000	1 600	1 600	1 600
Wymiar B	mm	615	700	725	1 100	1 290
Długość L	mm	990	1 200	2 150	2 150	2 150
Przewód odpływu kondensatu	mm	ø 32				
Króćce						
Wymiar X × Y	mm	160 × 160	200 × 250	250 × 300	250 × 500	300 × 600

TYPY I WYMIARY KRÓĆCÓW

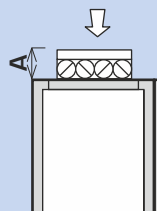
Podstawowy
(wlot, wylot)



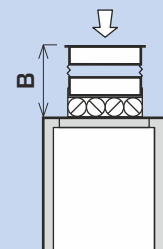
Króciec z połączeniem elastycznym
(wlot, wylot)



Króciec z przepustnicą
(wlot, wylot)



Króciec z przepustnicą i połączeniem elastycznym
(tylko wlot)



DUPLEX Flexi-V	A	B
500-900 Flexi-V	240	390
1800-3500 Flexi-V	110	260

W celu uzyskania bliższych informacji należy skorzystać z oprogramowania projektowego ATREA.

MONTAŻ I WERSJE URZĄDZEŃ

WERSJE INSTALACYJNE I POŁĄCZENIA KRÓCÓW

Urządzenia są dostępne w konstrukcji wielofunkcyjnej – istnieje możliwość wymiany boków urządzenia, co oznacza, że otwory nawiewu i wywiewu powietrza można zastosować odwrotnie. Zapewnia to wysoką elastyczność montażu w miejscu użytkowania. Każde urządzenie jest standardowo wyposażone w kilka rur odpływowych kondensatu. W trakcie montażu należy dobrać odpowiedni odpływ. Odpływy kondensatu muszą być podłączone do kanalizacji. W zakres dostawy wchodzi standardowe stalowe nogi nośne. Wszystkie urządzenia są przygotowane do zamontowania dodatkowych wbudowanych węzownic grzewczych i chłodzących.

Do urządzeń Flexi-V dostępne są następujące rodzaje nagrzewnic:

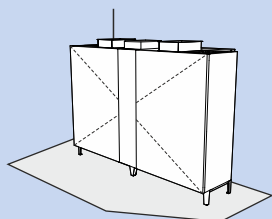
- wstępny podgrzewacz elektryczny
- nagrzewnica elektryczna
- nagrzewnica wodna
- chłodnica wodna
- chłodnica freonowa (DX)

Do szczegółowego zaprojektowania urządzeń zalecamy skorzystanie ze specjalnego oprogramowania doboru DUPLEX; dostępne na stronie www.atrea.com.

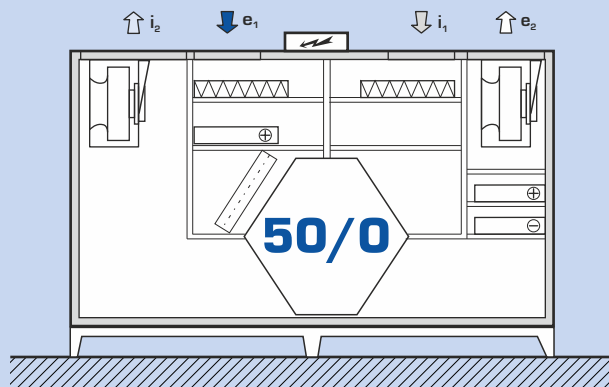
POZYCJE MONTAŻU

POZYCJA STOJĄCA

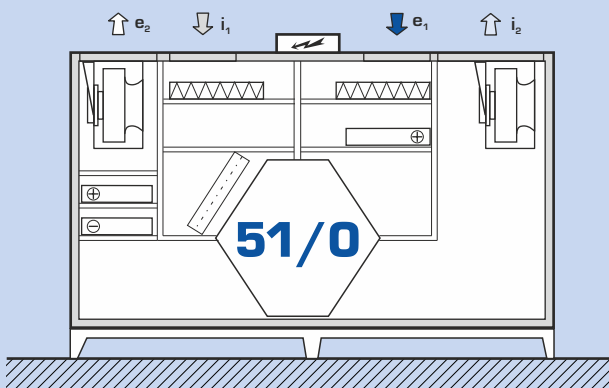
Flexi-V 500 do 3500



konfiguracja 50/0 – widok boczny od strony drzwi



konfiguracja 51/0 – widok boczny od strony drzwi

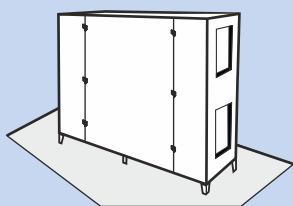


Więcej szczegółowych informacji technicznych zawiera nasze oprogramowanie ATREA do wyboru urządzeń.

POZOSTAŁE KONFIGURACJE URZĄDZEŃ DUPLEX FLEXI

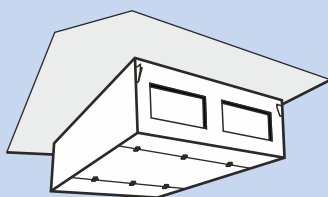
POZYCJA STOJĄCA

DUPLEX 650–6000 Flexi



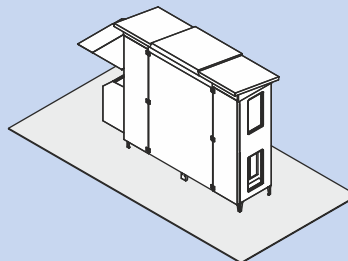
POZYCJA PODWIESZANA

DUPLEX 650–3500 Flexi



POZYCJA NA DACHU

DUPLEX 650–6000 Flexi



Szczegółowe informacje zawierają odrębne katalogi techniczne.

PRZESTRZEŃ OBSŁUGOWA

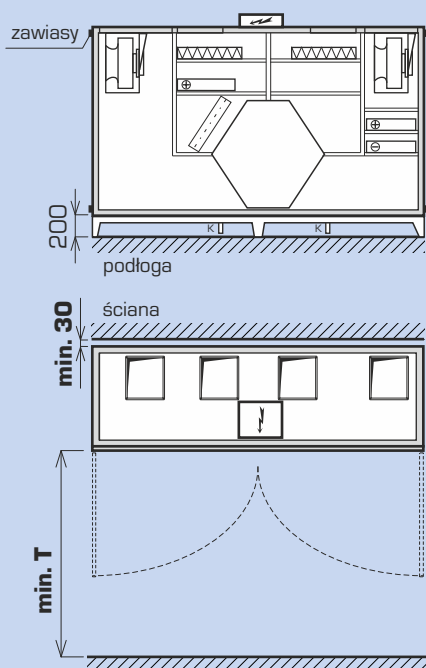
Urządzenia DUPLEX muszą być instalowane z uwzględnieniem wymaganej przestrzeni do obsługi wokół urządzenia.

Poniżej urządzenia należy pozostawić co najmniej 150 mm na zamontowanie przewodu odpływu kondensatu w rozmiarze DN 32. Przewód ten musi biec do kanalizacji przez syfon o wysokości co najmniej 150 mm. Przestrzeń ta jest łatwo dostępna, gdy stosuje się standardowe stalowe nogi podtrzymujące. Należy zachować przestrzeń do obsługi przed urządzeniem umożliwiającą otwieranie drzwiczek wejściowych, wymianę filtrów oraz

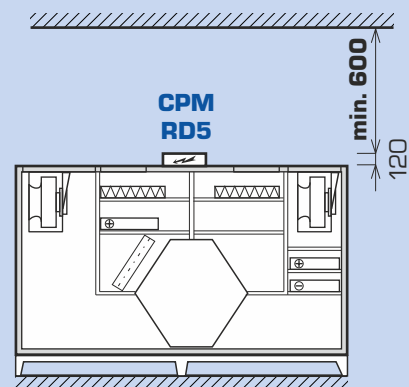
zapewnienie dostępu serwisowego i instalacyjnego do każdej części urządzenia.

Każdy rysunek przedstawia minimalną przestrzeń do obsługi. Ponadto każde urządzenie musi mieć minimalną przestrzeń do obsługi wynoszącą 600 mm od strony rozdzielnicy elektrycznej systemu sterowania zgodnie z normami CSN.

Przestrzeń obsługowa naprzeciw drzwi



Wolna przestrzeń na akcesoria panel sterowania



Typ	Drzwi standardowe T (mm)
DUPLEX 500 Flexi-V	600
DUPLEX 900 Flexi-V	600
DUPLEX 1800 Flexi-V	1 100
DUPLEX 2800 Flexi-V	1 100
DUPLEX 3500 Flexi-V	1 100

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ L_w I CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO L_{D_3}

Typ	Punkt pracy	Moc akustyczna L_w [dB(A)]					Ciśnienie akustyczne L_{D_3} [dB(A)] w odległości 3 m
		wlot e_1	wlot i_1	wylot e_2	wylot i_2	obudowa	
DUPLEX 500 Flexi-V	400 m ³ /h (200 Pa)	50	46	70	67	47	27
DUPLEX 900 Flexi-V	800 m ³ /h (200 Pa)	52	53	74	75	59	38
DUPLEX 1800 Flexi-V	1 500 m ³ /h (200 Pa)	57	57	78	78	59	38
DUPLEX 2800 Flexi-V	2 500 m ³ /h (200 Pa)	55	55	83	83	65	44
DUPLEX 3500 Flexi-V	3 500 m ³ /h (300 Pa)	60	59	85	85	72	52

DUPLEX FLEXI-V - KONFIGURACJA PODSTAWOWA

DUPLEX xxxx Flexi-V



Konfiguracja podstawowa

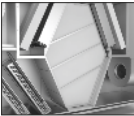
Kompaktowa jednostka składa się z wentylatorów odśrodkowych nawiewnych i wywiewnych z silnikami elektrycznymi z montażem antywibracyjnym, wyjmowanego przeciwprądowym wymiennik odzysku ciepła powietrze/powietrze z cienkich płyt z tworzywa sztucznego, wyjmowanych filtrów powietrza nawiewanego i wywiewanego o wartości ePM10 50 % (M5) lub ePM1 55 % (F7) oraz tacy na kondensat. Przednie drzwiczki umożliwiają łatwy dostęp do wszystkich wbudowanych elementów i filtrów. Urządzenia spełniają wymogi rozporządzenia Komisji (UE) nr 1253/2014 (ekoprojekt) w zdefiniowanym obszarze roboczym.

Me.xxx; Mi.xxx



Wentylatory

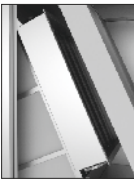
Wszystkie urządzenia są wyposażone w wysokowydajne wentylatory (ebm-papst i Ziehl Abegg) z wirnikami i łopatkami wygiętymi do tyłu w półokrągłej obudowie. Cały asortyment wentylatorów DUPLEX 500 do 3500 Flexi-V spełnia wymagania europejskiej dyrektywy ErP 2015.



Wymiennik odzysku ciepła

Urządzenia wyposażone są w nowo zaprojektowany wysokowydajny wymiennik odzysku ciepła – typu S8. Jest on wykonany z cienkich płyt z tworzywa sztucznego o wysokiej sprawności odzysku, sięgającej 93 %.

S8

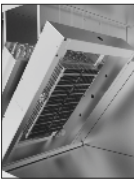


By-pass („B“)

Obejście rdzenia do odzysku ciepła, z siłownikiem. Przy otwieraniu przepustnicy obejściowej, przepływ powietrza przez rdzeń odzysku zamyka się automatycznie, co uniemożliwia wymianę ciepła.

B.x

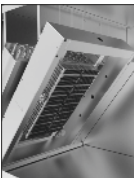
DUPLEX FLEXI-V - OPCJONALNE AKCESORIA DO DODATKOWEGO MONTAŻU



Elektryczna nagrzewnica wtórna

Wbudowane elektryczne spirale grzewcze składają się z ogniw PTC (ang. Positive Temperature Coefficient); są one zazwyczaj używane do podgrzewania powietrza nawiewanego. Standardowo elektryczne spirale grzewcze zawierają zawsze termostaty ochronne (robocze jak i awaryjne z ręcznym resetowaniem) oraz moduł regulacyjny, wyposażony w elementy przełączające zasilanie z tzw. funkcją „zero” (SSR). Więcej informacji można znaleźć w oprogramowaniu DUPLEX do doboru urządzeń. Opcja dostarczana oddzielnie.

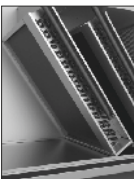
E.x



Elektryczna nagrzewnica wstępna

Elektryczne spirale grzewcze zapewniają ochronę wymiennika ciepła przed zamarzaniem, gdy wymagana jest ciągła wentylacja przy jednakowym ciśnieniu. Sterowanie zapewnia system DUPLEX RD5. Więcej informacji można znaleźć w oprogramowaniu DUPLEX do doboru urządzeń. Opcja dostarczana oddzielnie.

E.x



Nagrzewnica wodna

Wbudowana wodno-powietrzna nagrzewnica; wykonana z rur miedzianych i lameli aluminiowych. Zaprojektowana do układów do 110 °C i 1,0 MPa. Urządzenia z nagrzewnicą wodną muszą być wyposażone w przepustnicę odcinającą powietrze nawiewne e1; zaleca się stosowanie siłownika z funkcją powrotu sprężynowego. Na życzenie wraz z węzłownicą może być dostarczony węzeł mieszający do sterowania wydajnością grzewczą typu RE-TPO4 lub RE-TPO3. Więcej informacji można znaleźć w oprogramowaniu DUPLEX do doboru urządzeń. Opcja dostarczana oddzielnie.

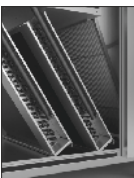
HW.x



Chłodnica freonowa

Wbudowana chłodnica z rur miedzianych i lameli aluminiowych o specjalnej hydrofilowej powierzchni poprawiającej odprowadzanie wody. Więcej informacji można znaleźć w oprogramowaniu DUPLEX do doboru urządzeń. Opcja dostarczana oddzielnie.

CD.x



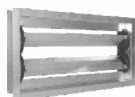
Chłodnica wodna

Chłodnica wodna z rur miedzianych i lameli aluminiowych o specjalnej hydrofilowej powierzchni poprawiającej odprowadzanie wody. Na życzenie chłodnica może być wyposażona w zewnętrzny węzeł mieszający R-CHW3. Więcej informacji można znaleźć w oprogramowaniu DUPLEX do doboru urządzeń. Opcja dostarczana oddzielnie.

CW.x

POZOSTAŁE AKCESORIA OPCJONALNE (PODSTAWOWE INFORMACJE OGÓLNE)

Ke.xxx; Ki.xxx



Przepustnica odcinająca e, i,

Przepustnice odcinające są montowane na przyłączach wlotowych. Przepustnice są dostępne w różnych rozmiarach w zależności od typu przyłącza urządzenia i rodzaju siłownika – standardowy rodzaj to LM 24A, wersja ze sprężyną powrotną ma oznaczenie LF 24 (z zamykaniem w przypadku odcięcia zasilania). Opcja dostarczana oddzielnie.

A.MFF



Manometry rurkowe

Dodatek do filtrów zapewniający łatwy podgląd bieżącego spadku ciśnienia. Manometry rurkowe są obowiązkowe w przypadku higienicznej wersji urządzenia zgodnie z VDI 6022. Opcja dostarczana oddzielnie.

H.P



Przyłącze elastyczne

Elastyczne przyłącze do przyłączy okrągłych lub prostokątnych w rozmiarze przyłączy urządzeń. Opcja dostarczana oddzielnie.

Fe.xxx; Fi.xxx



Filtracja powietrza - dwustopniowa

Urządzenia serii DUPLEX mogą być opcjonalnie wyposażone w filtrację dwustopniową. Kombinacja klas ePM10 50 % (M5) / ePM1 55 % (F7) jest dostępna dla obu przewodów (zasilania i wywiewu).

R-CW.3



Tryby sterowania dla chłodnicy wodnej

Przeznaczone do kontroli wydajności chłodzenia schładzaczy wody. Urządzenie R-CW.3 z armaturą 3-kierunkową jest wyposażone w 3-kierunkowy zawór kulowy Belimo z serwonapędem Belimo TR24-SR oraz dwa kulowe zawory odcinające. Opcja dostarczana oddzielnie.

Fe.xxx; Fi.xxx



Filtracja powietrza

Urządzenia serii DUPLEX są standardowo wyposażone we wkłady filtracyjne (filtry klasy ePM1 55 % (F7) / ePM10 50 % (M5) – nawiew / wyciąg). Ta kombinacja filtrów spełnia wymogi higieny zgodnie z VDI 6022. Pozostałe dostępne kombinacje filtrów to: ePM10 50 % (M5) / ePM10 50 % (M5) ePM1 55 % (F7) / ePM1 55 % (F7) ePM10 50 % (M5) / ePM1 55 % (F7).

RE-HW.4, RE-HW.3



Zestaw hydrauliczny węzownicy grzewczej

Jego działanie polega na regulacji wydajności grzewczej węzownicy. Składa się on z pompy o trzech prędkościach pracy, dwóch kulowych zaworów odcinających typu i rur przyłączeniowych. Dodatkowe wyposażenie jest zależne od typu:

- **RE-HW.4** – trzykierunkowy zawór mieszający z siłownikiem do cyfrowego układu sterowania
- **RE-HW.3** – trzykierunkowy zawór rozdzielający z zaworem termostatycznym do elektrycznego układu sterowania

A.CF.XXX



Stały przepływ i ciśnienie powietrza

Manometry odczytujące ciśnienie w wentylatorze wraz z elementami sterującymi umożliwiają inteligentne sterowanie wentylatorem według wstępnie wybranego przepływu powietrza. To dodatkowe wyposażenie wymaga wyposażenia urządzenia w cyfrowy system sterowania RD5.

DPT 2500

Zastosowanie drugiego manometru (wyposażenie dodatkowe) w kanale nawiewowym umożliwia użytkownikowi regulację stałego ciśnienia w kanale nawiewowym. Opcja dostarczana oddzielnie.

STEROWANIE

Centrale DUPLEX Flexi-V mogą być dostarczone z podstawowymi elementami sterowania, lub też z kompletnym systemem automatyki.




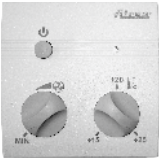
Dostępne są trzy typy układów sterowania (bez głównego sterownika tylko elementy pomiarowe i wykonawcze, standardowe i dedykowane do kuchni).

Wybrany układ sterowania może być wyposażony w zależności od potrzeb w czujniki temperatury, wilgotności, jakości powietrza, zawartości CO₂

Zalety fabrycznych systemów sterowania

- w zależności od aplikacji, dobierany jest odpowiedni do projektu wydajny system w najniższej cenie
- system sterowania jest zintegrowany z urządzeniem, a wiele jego podzespołów jest od razu okablowanych i sprawdzonych w fabryce
- w przypadkach standardowych nie ma potrzeby wykonywania dokumentacji projektowej
- proste okablowanie, łatwość obsługi, wyświetlanie błędów
- dostęp do wyszkolonych specjalistów

PODSUMOWANIE SYSTEMÓW STEROWANIA DUPLEX

Typ	Zastosowanie	Sterownik
Podstawowy	<ul style="list-style-type: none"> - przeznaczony do układów z oddzielnie dostarczonym sterownikiem, np. duże budynki z BMS) - wszystkie podzespoły są okablowane i podłączone do listwy zaciskowej w rozdzielnicie sterującej - do standardowych elementów zaliczają się: wentylatory, siłowniki i termostaty przeciwzamrożeniowe - pozostałe podzespoły sterowania dostarczane są na prośbę klienta (konkretne modele siłowników, czujniki, termostaty, czujniki ciśnienia itp.) 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Wersja podstawowa (wentylatory, siłowniki, termostaty, czujniki ciśnienia oraz inne) </div> <div style="text-align: center;">↑ ↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Nadrzędny system sterowania (BMS) </div>
„CPM“	<p>Standardowe funkcje</p> <ul style="list-style-type: none"> - płynne sterowanie wentylatorami - automatyczne sterowanie zasuw by-passu - ochrona przeciwzamrożeniowa wymiennika ciepła - włączanie nagrzewnicy elektrycznej lub wbudowanej nagrzewnicy wodnej - przełączenie na wybraną wydajność według sygnału zewnętrznego - obsługa przepustnicy odcinającej dla nawiewu i wyciągu - możliwość nastawienia min. i maks. dopuszczalnych obrotów - możliwość automatycznej pracy według czujników (CO₂, RH) z wyjściem 0-10 V - wyjścia do obsługi elektrycznej nagrzewnicy i grzejnika (włączane impulsowo 10 V) lub nagrzewnicy wodnej (sterowanie sygnałem 0-10 V) - wyjścia do obsługi chłodzenia (bezpośrednie i wodne), ewentualnie pompy ciepła <p>Regulator CPM</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotykowy wyświetlacz graficzny - program tygodniowy - tryb „party” - zapotrzebowanie na wyższą wydajność wietrzenia - tryb „urlop” - według ustawionej daty - informacja o konieczności wymiany filtra - automatyczna praca na stały sygnał wejściowy - np. sterowanie na stałe ciśnienie <p>Regulator CP 10 RA</p> <ul style="list-style-type: none"> - pokrętko obrotów z przyciskiem włączenia dogrzewania 	 <p style="text-align: center;">Regulator CPM z wyświetlaczem dotykowym</p>  <p style="text-align: center;">Regulator CP 10 RA z pokrętkiem</p>
„RD5“	<p>Standardowe funkcje automatyki „RD5“</p> <ul style="list-style-type: none"> - Płynne sterowanie wentylatorów z silnikami EC (bazujące na wybranych trybach) - automatyczna praca by-passu (odzysk ciepła i chłodu) - poprzez pomiar temperatur i specjalne funkcje aktywne, automatyka RD5 zapobiega przekroczeniom limitów awaryjnych - niezależnie programowalne kalendarze tygodniowe dla nastaw wydajności i temperatur, dodatkowy kalendarz z zapisem dni specjalnych - Internetowa wizualizacja z połączeniem Ethernet do zdalnej komunikacji internetowej w standardzie - Styki wejściowe do zdalnego załączenia 230 V (4 wejścia - 3 z opóźnieniem załączenia, 1 z natychmiastowym załączeniem) - Opcjonalne czujniki CO₂ lub RH, maks. 2 czujniki z przekaźnikiem lub z wyjściem 0-10 V - Płynne sterowanie nagrzewnicą elektryczną wstępną i wtórną (pulsar 10 V) lub nagrzewnicą wodną (0-10 V) <p>Dodatkowy moduł RD-IO</p> <ul style="list-style-type: none"> - opcjonalne podłączenie manometrów zapewniających regulację stałego ciśnienia/wydajności (zobacz regulację stałego ciśnienia i stałej wydajności na poprzedniej stronie) - sterowanie stałym ciśnieniem - sterowanie układami chłodniczymi (z bezpośrednim odparowaniem lub chłodziwą wodną), możliwe sterowanie pompą ciepła <p>Dodatkowy moduł RD-K</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodatkowe wejścia i wyjścia zwiększające funkcjonalność automatyki <p>BACnet / KNX konwerter</p> <ul style="list-style-type: none"> - opcjonalny konwerter umożliwiający połączenie i sterowanie nadrzędnym systemem z protokołem BACnet lub KNX 	<p>CP Touch (ekran dotykowy)</p>  <p>CP10RT</p>  <p>Web serwer w standardzie</p> 