

DUPLEX EC5, ECV5

Kompaktowe urządzenia
wentylacyjne 5-tej generacji
z odzyskiem ciepła i silnikami EC



STEROWNIK CP TOUCH

Ekran dotykowy



Programowanie trybów pracy, zmiana ustawień

Sterownik CP Touch



Internet

Przewód podłączeniowy niskonapięciowy

Wentylator wywiewny EC

Polepszona izolacja termiczna i akustyczna

CP - wbudowany podstawowy sterownik
RD5 - piąta generacja modułu sterowania z wbudowanym serwerem web

Wentylator nawiewny EC

Króciec podłączeniowy

Króciec podłączeniowy

Przepustnica by-pass'u z siłownikiem

Króciec podłączeniowy

Króciec podłączeniowy

Filtr klasy G4 / F7

Nowej generacji przeciwprądowo-turbulentny wymiennik o sprawności do 95 %

Filtr klasy G4 / F7

URZĄDZENIE DUPLEX EC5.RD5

A+



Atrea®

WENTYLACJA I OGRZEWANIE DOMÓW RODZINNYCH I MIESZKAŃ

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

SYSTEM WENTYLACJI ATREA

SYSTEM WENTYLACJI ATREA

Opis systemu

System wentylacji zapewnia wentylację równociśnieniową z odzyskiem ciepła dla domów i wielopiętrowych bloków mieszkalnych, z możliwością podgrzewania powietrza nawiewanego, wstępnego chłodzenia latem i efektywnego wykorzystania wszystkich wewnętrznych i zewnętrznych zysków.

Odpowiednio zaprojektowany system wentylacyjny zapewnia dopływ świeżego filtrowanego powietrza do każdego pokoju oraz kuchni, z jednoczesnym odsysaniem powietrza z pomieszczeń sanitarnych, toalety, łazienek i kuchni.

ATREA oferuje ten system jako pełny zestaw modułowy, który składa się z następujących głównych części:

- Centrale z odzyskiem ciepła DUPLEX EC5 oraz ECV5.
- Pełny system pomiaru i kontroli, który umożliwia kontrolowanie innych części systemu, takich jak tłumiki strefowe i gruntowe wymienniki ciepła.
- Szeroką gamę przewodów HVAC firmy ATREA i kształtek nadających się do każdej wymaganej wersji

Zastosowanie w domach energooszczędnych i pasywnych

W domach niskoenergetycznych system wentylacyjny uzupełnia ich podstawowy system ogrzewania (np. ogrzewanie centralne, ogrzewanie podłogowe itp.).

W domach pasywnych w Polsce zalecamy, oprócz nagrzewania powietrzem z odzysku, do instalowania w pomieszczeniach dodatkowego systemu grzewczego w celu zapewnienia optymalnej wilgotności, co zapobiega nadmiernej wentylacji powodującej straty ciepła. Mogą być również połączone z wkładem kominkowym lub innym źródłem ciepła. Gdy wydajności chłodzenia lub ogrzewania, dostarczane za pośrednictwem systemów HVAC, są wyższe zalecamy wybieranie jednostek z recyrkulacją powietrza DUPLEX R5 z serii dwustrefowych.

Wydajności wentylacji

Normy – regulacje		Krotność wymian w niewykorzystanych pomieszczeniach (h ⁻¹)	Krotność wymian (h ⁻¹)	Wydatek powietrza na osobę (m ³ /h)	Kuchnie (m ³ /h)	Łazienki (m ³ /h)	Toalety (m ³ /h)
EN 15655 – Z1	Wartość minimalna	0,3	0,3	15	100	50	25
	Wartość zalecana		0,5	25	150	90	50
EN 15251	Klasa 1	0,1 – 0,2	0,7	36	100	72	50
	Klasa 2		0,6	25	72	54	36
	Klasa 3		0,5	15	50	36	25
ČSN 73 0540 – 2		0,1	0,3 – 0,6	15 – 25	Odniesienia do innych przepisów		

Projektowanie systemu wentylacyjnego

Na podstawie długotrwałych pomiarów i doświadczeń z systemami wentylacyjnymi w budynkach mieszkalnych ATREA zaleca wykonywanie doborów zgodnie z normą EN 15 251 – Klasa 2 – patrz podświetlona część tabeli poniżej.

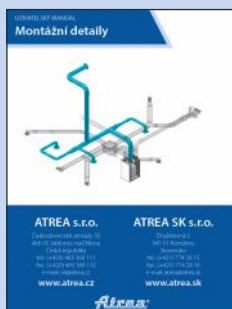
Wymogi prawne

Centrale wentylacyjne DUPLEX EC5 i ECV5 oznakowano zgodnie z wymogami Unii Europejskiej nr 1253/2014 oraz 1254/2014.

Zalety systemów wentylacyjnych

- Zapewnia stałą wymianę powietrza niezbędną ze względów higienicznych z możliwością jednorazowego zwiększenia (np. poprzez zewnętrzny sygnał z toalet, łazienek, kuchni lub innych wejść bazując na wymaganiach bezpośrednich użytkowników)
- Oszczędność na kosztach do 90 % dzięki wysokiej efektywności wymienników odzysku ciepła
- Eliminacja pleśni
- Redukcja dyskomfortu cieplnego poprzez ograniczenie do minimum różnicy temperatur (ponownie w wyniku wysokiej wydajności odzysku ciepła)
- Wykorzystanie wszystkich wewnętrznych i zewnętrznych zysków cieplnych
- Dopływ doskonale przefiltrowanego powietrza (poprzez filtry klasy G4 lub F7) co znacznie redukuje występowanie alergii i schorzeń układu oddechowego
- Gdy by-pass jest otwarte w nocy, możliwe jest chłodzenie latem poprzez nawiew powietrza z zewnątrz
- Pełnozakresowy system modułowy pozwala na łatwy montaż i demontaż

Więcej dokumentacji do projektowania systemów wentylacyjnych



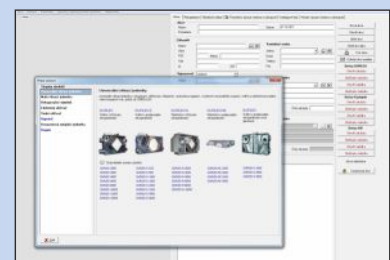
Dane montażowe



Katalog komponentów

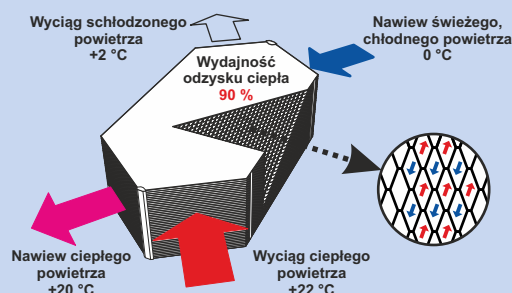


www.atrea.pl



Wybór oprogramowania

ODZYSK CIEPŁA – CO TO JEST?



Zasada odzysku ciepła

Wymiana ciepła odbywa się przez ścianki oddzielające wymiennika ciepła – w zimie cieplejsze powietrze wywiewane podgrzewa chłodniejsze powietrze nawiewane. Zimą wilgoć kondensuje się na wywiewie. Ten kondensat podnosi sprawność odzysku ciepła poprzez poprawę wymiany ciepła i potem jest odprowadzany do kanalizacji.

Znaczenie odzysku ciepła

Energetycznie zbilansowany wymiennik ciepła osiąga wysoce ekonomiczny stosunek poboru mocy (wentylatory) do odzyskanej energii. Stosunek poboru energii przez wentylator i odzysku ciepła podczas wentylacji osiąga efektywność energetyczną 20 – 40, tj. od 1 W mocy wykorzystywanej do uruchomienia centrali DUPLEX EC5 do 40 W. **Stosunek skuteczności 1:40.**

OPIS JEDNOSTEK EC5, ECV5

Przeznaczenie

Nowa, już 5 generacja jednostki DUPLEX do odzysku ciepła, dostarczana jest w dwóch podstawowych wersjach: podwieszany **DUPLEX EC5** oraz **DUPLEX ECV5** do montażu pionowego.

Urządzenia przeznaczone są do komfortowej wentylacji wszystkich typów lokali mieszkalnych. Doskonale nadają się do zastosowania w domach pasywnych oraz domach niskoenergetycznych.

Opólny opis

Obudowa urządzenia izolowana jest wełną mineralną o grubości 30mm ($U = 0,65 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$) redukującą mostki cieplne i odpowiadającą klasie ognioodporności A2/A1. W skład urządzenia wchodzi przeciwprądowo-turbulentny wymiennik ciepła wykonany z tworzywa sztucznego (sprawność do 95%), dwa wentylatory EC z możliwością kontrolowania stałego przepływu, filtry G4 na wlocie wymiennika, automatycznie sterowana przepustnica by-passu, automatyczne sterowanie i listwa zaciskowa. W centralach podwieszanych wylot kondensatu znajduje się w drzwiach i umożliwia pracę w obu pozycjach. Okrągłe króćce umożliwiają podłączenie instalacji na sztywno lub za pomocą połączenia elastycznego. Dostęp do urządzenia możliwy jest przez drzwi wyposażone w zawiasy i zamki.

Zalety urządzeń

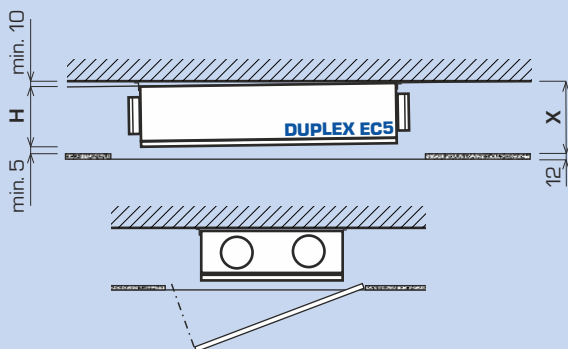
- Najwyższa sprawność energetyczna A+
- Niewielka wysokość umożliwiająca umiejscowienie urządzenia pod sufitem podwieszanym

- Wbudowane wentylatory EC w standardzie wyróżniają się niskim poborem mocy i doskonałą kontrolą prędkości
- Duże wydajności umożliwiają intensywną wentylację latem
- Sprawność odzysku ciepła osiąga 95% dzięki nowej generacji wymiennikom ciepła
- Bardzo dobre właściwości termiczne i izolacyjne obudowy ze zredukowanym cieplnym mostkowaniem
- Wysoki współczynnik tłumienia obudowy dzięki zastosowaniu wełny mineralnej o wysokiej gęstości
- By-pass wbudowany w standardzie, nie wymaga dodatkowego miejsca; ponadto, dzięki swojej konstrukcji, w trybie by-pass powietrze w 100% przechodzi przez obejście bez wzajemnych transferów ciepła
- Te dwa podstawowe rodzaje systemów sterowania spełniają wszystkie wymagania użytkowników:
 - .CP – prostszy, tańszy i podstawowy system sterowania
 - .RD5 – nowy, opcjonalnie zainstalowany cyfrowy system sterowania pozwala na podłączenie szerokiej gamy czujników, kontrolę przepustnic zamykających oraz strefowych, kontrolę grzejników lub innego systemu grzewczego itp. Ponadto zawiera ona w standardzie wbudowany serwer www, aby umożliwić kontrolę za pośrednictwem Internetu
- Możliwość instalacji wbudowanego lub zewnętrznego podgrzewacza powietrza w wersji elektrycznej lub wodnej nagrzewnicy
- Możliwa lustrzana zmiana w jednostkach EC5 do prawej lub lewej pozycji zaledwie przez ustawienie parametru regulującego (jednostki .RD5) lub przez ponowne połączenie (jednostki .CP)

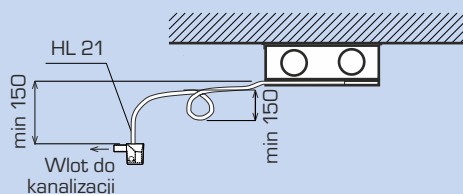
MONTAŻ URZĄDZEŃ

DUPLEX EC5 – wersja podwieszana

Nowe jednostki DUPLEX EC5 mają bardzo płaską konstrukcję, która pozwala na instalację nawet w bardzo niskich sufitach podwieszanych. Minimalne wymagania dla wersji ponadsufitowej są w tabeli. Płyta gipsowo-kartonowa jest zamontowana poniżej jednostki. W łazienkach płyta ta musi być szczelna i mocno przymocowana.



Urządzenie	Wysokość urządzenia H (mm)	Min. wysokość sufitu X (mm)
170 EC5	290	325
370 EC5	290	325
570 EC5	365	400

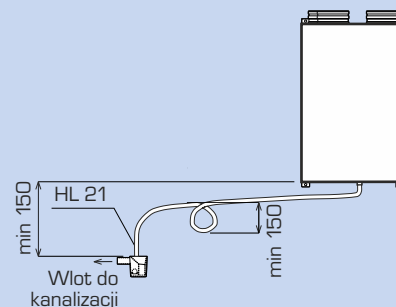
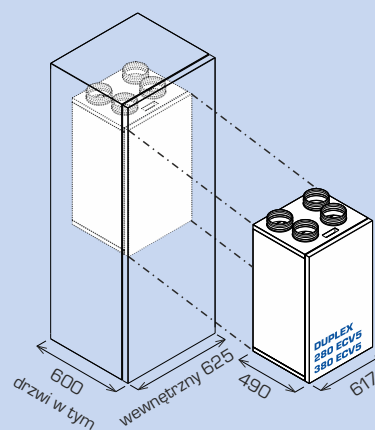


Odprowadzanie skroplin

W trakcie odzysku ciepła wilgoć przechodzi w kondensat podczas chłodzenia powietrza wywiewanego. Skropliny na ścianach wymiennika ciepła zwiększają sprawności odzysku ciepła. Kondensat przemieszcza się z wymiennika ciepła w kierunku powietrza wytłaczanego i jest usuwany z jednostki DUPLEX do kanalizacji.

DUPLEX ECV5 – wersja pionowa

Nowe pionowe centrale DUPLEX 280 ECV5 i 380 ECV5 dzięki swojej szerokości mogą być montowane w szafkach o minimalnej szerokości wewnętrznej 625 mm

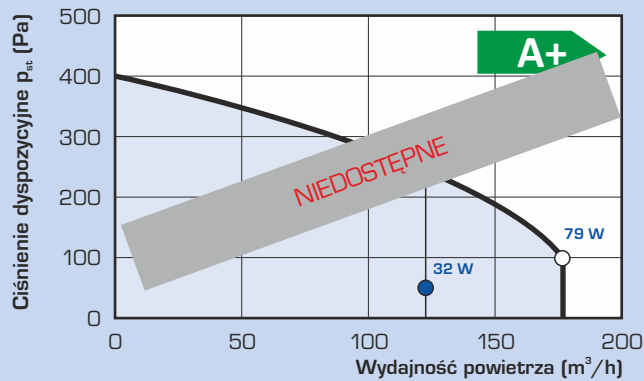


Dla prawidłowego funkcjonowania i drenażu, urządzenie musi być oddzielone od sieci kanalizacyjnej za pomocą syfonu o odpowiedniej wysokości, zalecane minimum to 150 mm. Możliwe użycie małych pomp do instalacji odprowadzenia kondensatu.

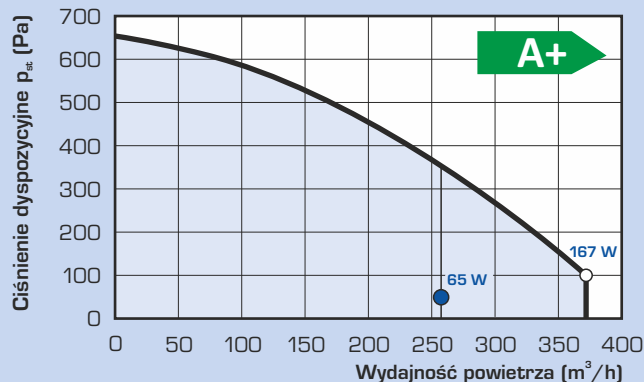
DANE TECHNICZNE – DUPLEX EC5

PARAMETRY WYDAJNOŚCI EC5

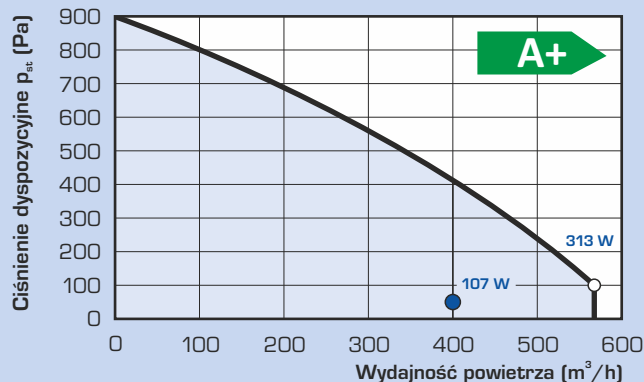
DUPLEX 170 EC5



DUPLEX 370 EC5



DUPLEX 570 EC5



Legenda:

— Ciśnienie dyspozycyjne z filtrem G4*

● Q_{ref} Wydajność typowa

○ Q_{max} Wydajność maksymalna

* krzywa z maksymalną rezerwą ciśnienia

* zużycie energii elektrycznej całej jednostki (w tym oba wentylatory wliczając regulację) jest wliczone

DANE TECHNICZNE EC5

DUPLEX		170 EC5	370 EC5	570 EC5
Klasa energetyczna	-	NIEDOSTĘPNE	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾
Wydajność maksymalna ²⁾	m ³ /h		370	570
Moc akustyczna L _{WA} ³⁾	dB		38	42
Maks. sprawność odzysku	%		95	94
Wysokość H	mm		290	370
Szerokość S	mm		930	930
Długość (bez króćców) L	mm		1 116	1 290
Średnica króćców	mm		∅ 200	∅ 250
Waga	kg		58	72
By-pass	-		Tak	
Napięcie	V	230 / 50 Hz		
Klasa filtrów	-	G4 (opcjon. F7)		
Odprowadzenie kondensatu	mm	2x ∅ 14 (zależne od pozycji)		

¹⁾ Wszystkie typy sterowania standardowo zawierają dwa wejścia sterowania pracą w zależności od obecności ludzi w pomieszczeniu. Wejścia te muszą być zawsze podłączone. Mogą to być na przykład różne typy czujników (CO₂, VOC, rH, itp.) lub styk od oświetlenia, fotokomórki.

²⁾ Maksymalna wydajność urządzenia określona jest dla sprężu 100 Pa

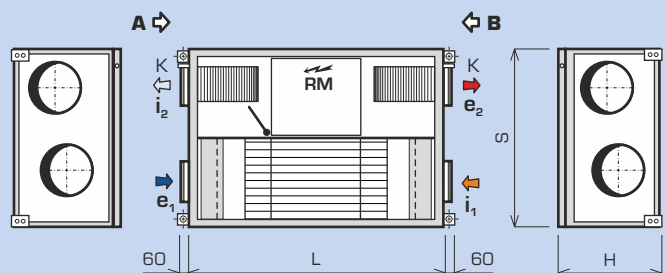
³⁾ Typowa wartość wydajności – 70 % wydajności maksymalnej przy sprężu dyspozycyjnym 50 Pa

PARAMETRY AKUSTYCZNE CENTRAL EC5

Wartości mocy i ciśnienia akustycznego w punkcie pracy central DUPLEX EC5 i ECV5 wyszczególnione są w programie doboru.

WYMIARY URZĄDZENIA EC5

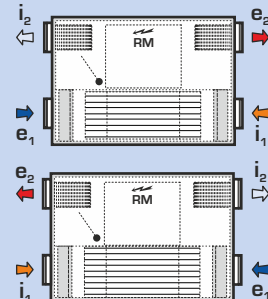
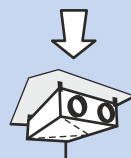
URZĄDZENIE PODWIESZANE



Szczegółowe rysunki dostępne w formacie 2D lub 3D w programie doboru.

WERSJA EC5

URZĄDZENIE PODWIESZANE

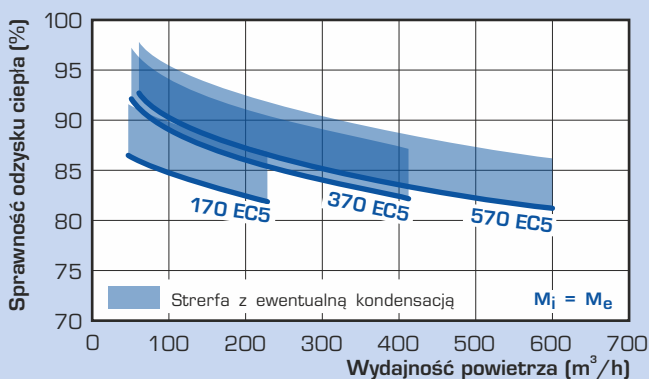


Urządzenie DUPLEX EC5 dostarczane w uniwersalnej pozycji pracy. Zmiana strony wykonania z prawej na lewą w odniesieniu do powyższych rysunków dokonywana jest poprzez zmianę parametru w systemie sterowniczym urządzenia RD5 lub poprzez zmianę położenia czujnika wiodącego, termostatu by-passu oraz przełączenie wentylatorów w systemie CP.

LEGENDA

- ➡ e₁ Wlot świeżego powietrza zewnętrznego
- ➡ e₂ Wylot świeżego, filtrowanego powietrza
- ➡ i₁ Wlot powietrza wywiewanego
- ↔ i₂ Wylot powietrza wywiewanego
- RM Moduł regulacyjny

SPRAWNOŚĆ ODZYSKU CIEPŁA EC5



DANE TECHNICZNE ECV5

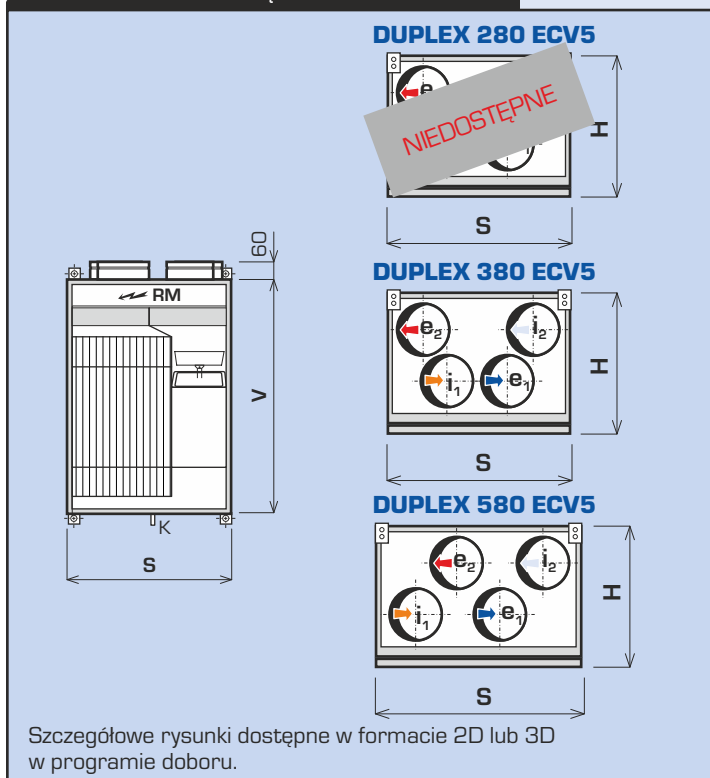
DUPLEX		280 ECV5	380 ECV5	580 ECV5
Klasa energetyczna	-	NIEDOSTĘPNE	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾
Wydajność maksymalna ²⁾	m ³ /h		365	565
Moc akustyczna L _{WA} ³⁾	dB		36	42
Maks. sprawność odzysku	%		95	94
Wysokość (bez króćców) V	mm		1 000	1 080
Szerokość S	mm		617	928
Głębokość H	mm		490	509
Średnica króćców	mm		∅ 160	∅ 200
Waga	kg		59	75
By-pass	-		Tak	
Napięcie	V	230 / 50 Hz		
Klasa filtrów	-	G4 (opcjon. F7)		
Odprowadzenie kondensatu	mm	1x ∅ 14		

¹⁾ Wszystkie typy sterowania standardowo zawierają dwa wejścia sterowania pracą w zależności od obecności ludzi w pomieszczeniu. Wejścia te muszą być zawsze podłączone. Mogą to być na przykład różne typy czujników (CO₂, VOC, rH, itp.) lub styk od oświetlenia, fotokomórki.

²⁾ Maksymalna wydajność urządzenia określona jest dla sprężu 100 Pa

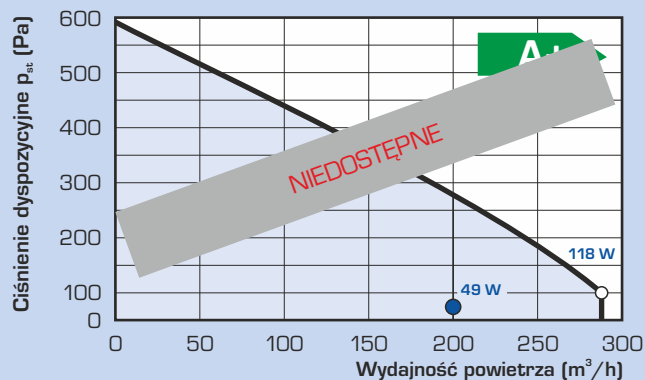
³⁾ Typowa wartość wydajności – 70% wydajności maksymalnej przy sprężu dyspozycyjnym 50 Pa

WYMIARY URZĄDZENIA ECV5

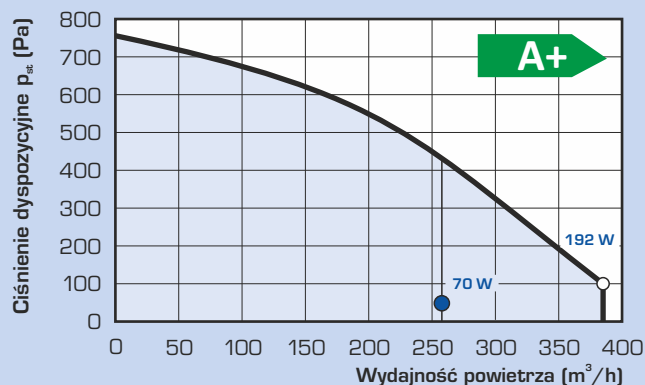


PARAMETRY WYDAJNOŚCI ECV5

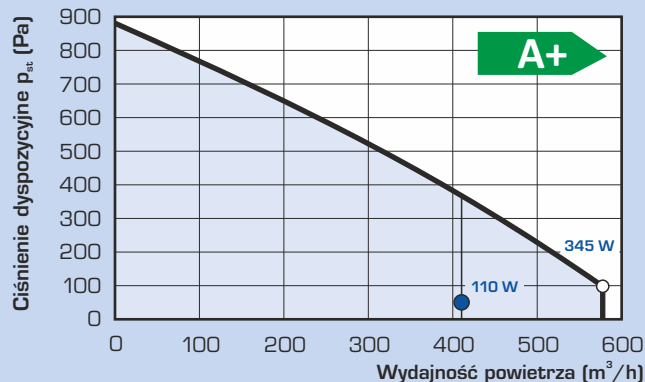
DUPLEX 280 ECV5



DUPLEX 380 ECV5



DUPLEX 580 ECV5



Legenda:

— Ciśnienie dyspozycyjne z filtrem G4*

● Q_{ref} Wydajność typowa

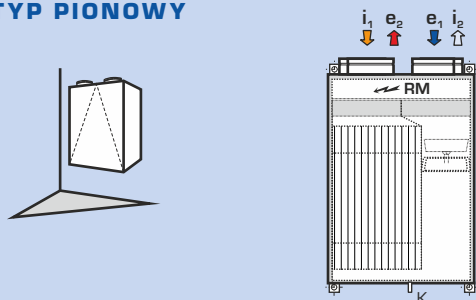
○ Q_{max} Wydajność maksymalna

* krzywa z maksymalną rezerwą ciśnienia

* zużycie energii elektrycznej całej jednostki (w tym oba wentylatory wliczając regulację) jest wliczone

WERSJA ECV5

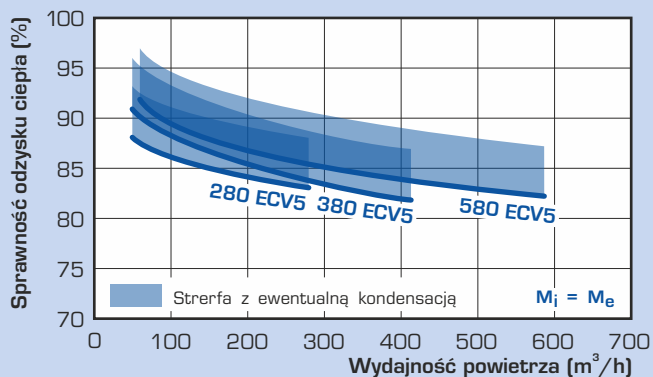
TYP PIONOWY



LEGENDA

- ➔ e₁ Wlot świeżego powietrza zewnętrznego
- ➔ e₂ Wylot świeżego, filtrowanego powietrza
- ➔ i₁ Wlot powietrza wywiewanego
- ➔ i₂ Wylot powietrza wywiewanego
- RM Moduł regulacyjny

SPRAWNOŚĆ ODZYSKU CIEPŁA ECV5



SYSTEM REGULACJI

SYSTEM REGULACJI - OGÓLNY PRZEGLĄD

Typ systemu regulacji	Zakres regulacji	Kontrola stałego przepływu	by-pass	Wewnętrzne podłączenie (webserwer)	Zewnętrzne wejścia			Sterowanie elementami zewnętrznymi								
					Dobieg	Natychmiastowy start	Wejście 0-10 V	Przepustnica odcinająca	Współpraca z GWC	Nagrzewnica wtórna / wstępna	Programy	nagrzewnica wodna	chłodnica wodna	przepustnica strefowe	Przepustnica kuchenna	Instalacja grzewcza
EC5.CP + CPA	10 - 100 %		●		1+n	0	1	●		●	●	●	●	●	●	●
EC5.CP + CPB																
EC5.RD5	10 - 100 %		●	●	3	1	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EC5.RD5.CF																

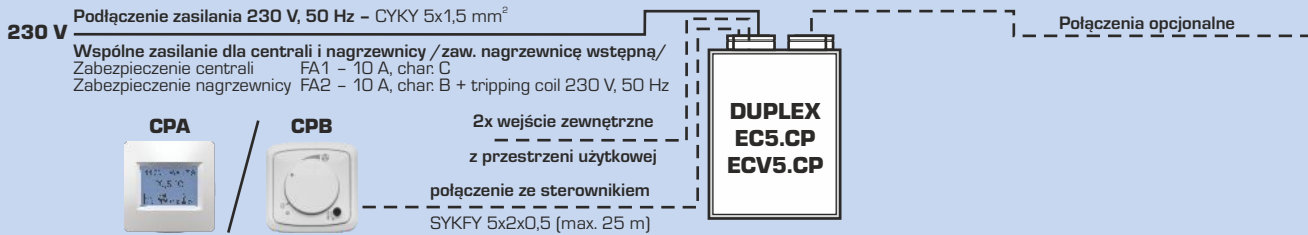
STEROWANIE CP - PODSTAWOWY MODUŁ STEROWANIA CYFROWEGO

Wygodna regulacja zapewnia intuicyjne sterowanie i szeroki wachlarz parametrów konfigurowalnych. System pozwala na podłączenie zewnętrznego wejścia do poprawy wydajności wentylacji (sygnały z pomieszczeń, na przykład WC, łazienka, kuchnia), wejście 0-10 V do kontroli działania, zgodnie z czujnikami jakości powietrza (CO₂, wilgotności względnej). Możliwe jest także podłączenie zintegrowanej lub zewnętrznej elektrycznej nagrzewnicy wstępnej

(zabezpieczenie układu odzysku przed zamarzaniem), a także nagrzewnicy wtórnej (dla osiągnięcia wymaganej temperatury nawiewu). Standardowy system sterowania obsługuje również przepustnice odcinające po stronie nawiewu i wywiewu. Wyjątkowość systemu podkreślona jest **cyfrowym zadajnikiem z ekranem dotykowym CPA**. Alternatywnie możliwe jest również użycie prostego sterownika **mechanicznego CPB**.

← **Połączenia wymagane**

Połączenia opcjonalne →



STEROWANIE RD5 - ZAAWANSOWANY SYSTEM STEROWANIA CYFROWEGO

Podstawowe informacje

Moduł RD5 stanowi najbardziej nowoczesny system sterowniczy. Zapewnia sterowanie wszystkimi podstawowymi funkcjami, analizując jednocześnie zakres wejść i wyjść z opcjonalnych czujników – CO₂ i wilgotności, sygnałów zewnętrznych (z WC, łazienek kuchni), oraz instalacji grzewczej zawierającej zawór odcinający i przepustnicę odcinającą na kanale. Dodatkowo system zawiera **web serwer** z opcją **dostępu przez internet**.

Urządzenie z cyfrowym modulem regulacyjnym może być sterowane:

- przez sterownik **CP Touch** – z kolorowym ekranem dotykowym
- przez sterownik **CP 10 RT** – mechanicznie
- bez regulatora, wyłącznie przez sygnał napięciowy 0-10 V (np. z czujnika CO₂, poprzez nadrzędny system sterowania). Sterowanie za pomocą sygnałów zewnętrznych oraz wszystkie funkcje automatyki są nadal aktywne.
- Poprzez wbudowany inteligentny web serwer, który umożliwi kontrolę i sterowanie przez internetową aplikację. Może być zastosowany również w opcji a), b) oraz c).
- Przez zewnętrzny system sterowania, standardowo Modbus TCP.

Funkcje

Moduł sterowania urządzenia zapewnia podstawowe funkcje automatyki:

- Programowanie różnych parametrów centrali w trybie dziennym i tygodniowym
- Płynną regulację wentylatorów, z funkcjami stałej wydajności w wersji regulatora CF (tzn. automatyczną zmianę wydajności dożądanego przepływu w m³/h).
- Automatyczną regulację siłownika by-passu (obejście na nawiewie) w odniesieniu do temperatury zewnętrznej.
- Sterowanie nagrzewnicą elektryczną (element opcjonalny) w zakresie 15 do 50 °C utrzymujące stałą temperaturę lub sterujące temperaturą w odniesieniu do ustawionego programu (może ulec zmianie automatycznie zgodnie z ustawieniami dziennymi)
- Załączanie nagrzewnicy wodnej (wyposażenie dodatkowe), sterowanie temperaturą powietrza nawiewanego poprzez regulację siłownika węża mieszającego 0-10 V, ochrona przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy (czujnik ADS 120)
- Załączanie chłodnicy wodnej (wyposażenie dodatkowe), sterowanie temperaturą powietrza nawiewanego poprzez regulację siłownika węża mieszającego 0-10 V. Czujnik musi być umieszczony na kolektorze powrotnym wymiennika (czujniki ADS 120)

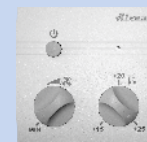
- Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe układu odzysku
- Załączenie do określonego poziomu wydajności poprzez zewnętrzne sygnały (np. z toalet, łazienek, kuchni), z możliwością zaprogramowania czasu załączenia i czasu dobiegu
- Sterowanie siłownikiem przepustnicy nawiewnej i wyciągowej, sterowanie siłownikami instalacji dwu-strefowej 24 V DC (siłowniki nie są dostarczane)
- Automatyczny tryb regulacji w oparciu o czujnik stężenia CO₂, wilgotności względnej lub VOC (elementy opcjonalne) poprzez styk 0-10 V
- Zależną od ustawień wentylację okresową – urządzenie jest normalnie wyłączone i załącza się z interwałem czasowym
- Automatyczne czasy pracy wentylacji w odniesieniu do ilości ludzi i szczelności budynku – zastosowanie podczas okresowej wentylacji lub zabezpieczeń przeciwpożarowych

Regulatory

CP Touch: Jest on przeznaczony do ustawiania podstawowych trybów wentylacji i wyświetlania statusu pracy centrali wentylacyjnej w tym stanów awaryjnych. Pozwala to użytkownikowi na dostęp do standardowych funkcji lub trybu pracy programu, które mogą być uruchamiane ręcznie lub automatycznie, zgodnie z tygodniowym ustawieniem programu. Regulator umożliwia także ustawienie trybu urlop/party, posiada wbudowany termostat pokojowy z regulacją tygodniową grzania/chłodzenia. Wszystkie dane wyświetlane są na przejrzystym ekranie dotykowym. Intuicyjnie zorganizowane menu pozwala szybko i łatwo zmieniać nastawy i parametry pracy.

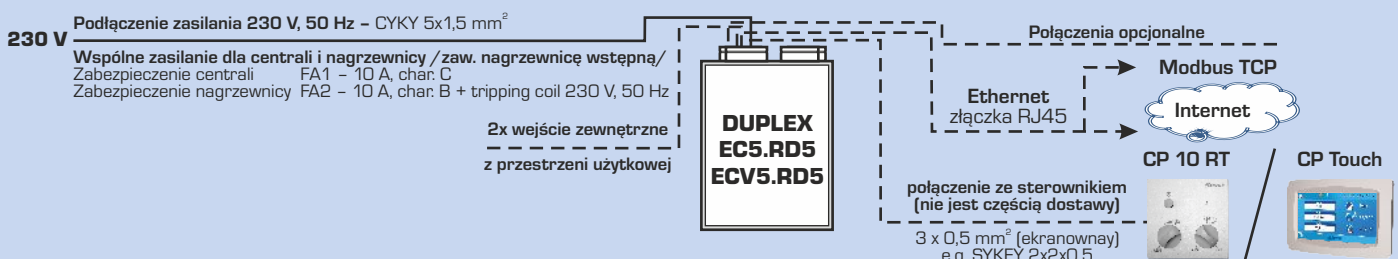
CP 10 RT: Pozwala na zmianę parametrów pracy, zadanej temperatury na nawiewie oraz załączenie i wyłączenie urządzenia przy pomocy prostych pokręteł i przełączników. Wbudowana dioda sygnalizuje stany alarmowe – migotanie na czerwono, pracę – stałe świecenie na zielono. Pozostałe parametry regulacji dostępne są za pośrednictwem strony inte **CP Touch**netowej.

CP 10 RT

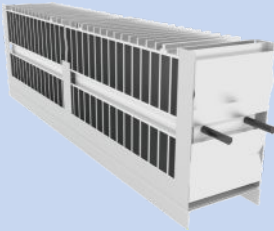


← **Połączenia wymagane**

Połączenia opcjonalne →



WBUDOWANA ELEKTRYCZNA NAGRZEWNICA WSTĘPNA / WTÓRNA EDO-PTC

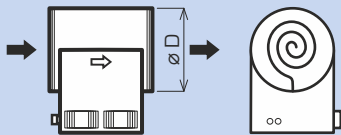


- Zaprojektowane do montażu wewnątrz central wyposażone są w odpowiednią ramę
- Nagrzewnice przewidziane są do wstępnej lub wtórnej ogrzewania powietrza po stronie nawiewnej:
 - EDO5** – wstępna/wtórna dla EC5
 - EDO5.V** – wstępna/wtórna dla ECV5
 - EDO5.RD5** – wstępna/wtórna dla central ze sterownikiem RD5
 - EDO5.CP** – wstępna/wtórna dla central ze sterownikiem CP
- Temperatura zadana i temperatura pracy kontrolowana jest przez system sterowania centrali

- Nagrzewnice zaprojektowano z myślą o łatwym montażu – są okablowane
- Zawierają wolny od zakłóceń przekaźnik SSR (dla sterowania RD5 – typy **EDO5-RD5**) lub przekaźnik (dla sterowania CP – typy **EDO5-CP**)
- Maks. temperatura powietrza nawiewanego zależy od wydajności EDO5 (np. moc 100 W podnosi temperaturę powietrza o przepływie 100 m³/h o maks. 3 °C)
- Montaż nagrzewnicy EDO5 w centrali praktycznie nie zmniejsza sprężu dyspozycyjnego
- Zawiera dwa termostaty bezpieczeństwa 45 °C i 60 °C

DUPLEX central	170 EC5 / 280 ECV5	370 EC5 / 380 ECV5	570 EC5 / 580 ECV5
Wstępna EDO5	650 W	990 W	1 300 W
Wtórna EDO5	250 W / 600 W	500 W / 600 W	500 W / 600 W

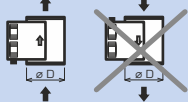
NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE EPO-V



Dozwolone pozycje zaciskowe



Dozwolony kierunek przepływu



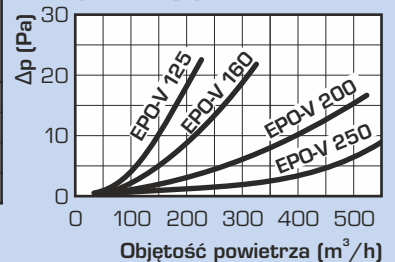
- Nagrzewnice EPO-V mogą współpracować tylko z centralami ze sterownikami RD5
- Stosowane jako nagrzewnica wstępna do podgrzewania świeżego powietrza, montowane w kanałach na wlocie świeżego powietrza
- Używana jako nagrzewnica wtórna do podgrzewania powietrza nawiewanego, może być montowana w kanałach za centralą (wymagany czujnik ADS 120 – do montażu w kanale)
- Obudowa z blachy ocynkowanej
- Obudowa zawiera listwę zaciskową i wewnętrzne okablowanie
- Stopień ochrony IP 43

- Zawiera dwa ochronne termostaty – jeden samokasujący (60 °C) oraz jeden z kasowaniem ręcznym (wyłącza się przy temperaturze 120 °C)
- Wolny od zakłóceń przekaźnik SSR w standardzie
- Przycisk kasowania termostatu znajduje się na obudowie – podczas instalacji należy wziąć pod uwagę dostęp do nagrzewnicy, montaż pokrywą skierowaną w dół jest zabroniony.
- Minimalna prędkość przepływu powietrza przez nagrzewnicę wynosi 1,5 m/s

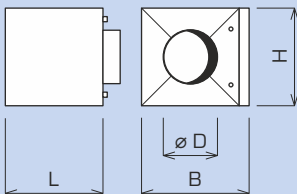
Rodzaj	Pobór mocy (kW)	Napięcie (V)	Min. przepływ powietrza (m ³ /h)	∅ D (mm)	Zalecane dla DUPLEX
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125	170 EC5, 280 ECV5
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160	170 EC5, 280 ECV5, 380 ECV5
EPO-V 200/2,1	2,1	230	170*	200	370 EC5, 580 ECV5
EPO-V 250/3,0	3,0	400	260*	250	570 EC5, 580 ECV5

* Jeśli wymagane są niższe wydajności przepływu niż zawarte w tabeli, należy użyć wbudowanej nagrzewnicy EDO.

SPADEK CIŚNIENIA



NAGRZEWNICA WODNA TPO EC THV



- Służy do podgrzewania powietrza, do montażu w kanałach (może być użyta tylko z cyfrowym systemem sterowania)
- Wymagany czujnik ADS 120 (do zainstalowania w kanale nagrzewnicy)
- Obudowa z malowanej blachy

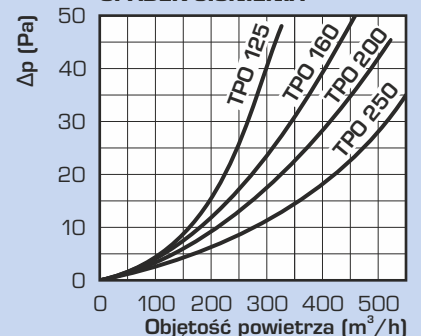
- Aluminiowe lamele na miedzianych rurach
- Maksymalne ciśnienie robocze 10 bar
- Maksymalna temperatura robocza 70 °C
- W standardzie nagrzewnica zawiera elektryczną przepustnicę z zasilaniem 24 V DC i 0 - 10 V

Przepływ powietrza (m ³ /h)	Przepływ wody (l/h)	Spadek ciśnienia (kPa)	Moc grzewcza* (kW)
100	30	0,1	0,3
150	40	0,2	0,5
200	60	0,3	0,8
300	80	0,6	1,3
400	100	0,9	1,9
500	120	1,3	2,5

Tabela odnosi się do temperatury wody grzewczej 55/35 °C, powietrza po odzysku ciepła 15 - 20 °C, wywiewu min. 30 °C. Parametry dla różnych warunków można znaleźć za pomocą oprogramowania ATREA.


Rodzaj	∅ D (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	H (")	Zalecane dla DUPLEX
TPO 125 EC THV	125	418	348	350	1/2"	280 ECV5
TPO 160 EC THV	160	418	348	350	1/2"	170 EC5, 380 ECV5
TPO 200 EC THV	200	418	348	350	1/2"	370 EC5, 580 ECV5
TPO 250 EC THV	250	418	348	350	1/2"	570 EC5, 580 ECV5

SPADEK CIŚNIENIA



MODUŁOWY SYSTEM HVAC ATREA

DUPLEX EC5, ECV5

	DUPLEX 170 EC5.RD5	NIEDOSTĘPNE
	DUPLEX 170 EC5.RD5.CF	
	DUPLEX 170 EC5.CP	
	DUPLEX 370 EC5.RD5	Nr. zam. A160511
	DUPLEX 370 EC5.RD5.CF	Nr. zam. A160521
	DUPLEX 370 EC5.CP	Nr. zam. A160501
	DUPLEX 570 EC5.RD5	Nr. zam. A160512
	DUPLEX 570 EC5.RD5.CF	Nr. zam. A160522
	DUPLEX 570 EC5.CP	Nr. zam. A160502
	DUPLEX 280 ECV5.RD5	NIEDOSTĘPNE
	DUPLEX 280 ECV5.RD5.CF	
	DUPLEX 280 ECV5.CP	
DUPLEX 380 ECV5.RD5	Nr. zam. A160514	
DUPLEX 380 ECV5.RD5.CF	Nr. zam. A160524	
DUPLEX 380 ECV5.CP	Nr. zam. A160504	
DUPLEX 580 ECV5.RD5	Nr. zam. A160515	
DUPLEX 580 ECV5.RD5.CF	Nr. zam. A160525	
DUPLEX 580 ECV5.CP	Nr. zam. A160505	


STEROWNIKI

	Sterownik CP Touch - ekran dotykowy - 4 wersje kolorystyczne (biały, kremowy, szary, antracytowy)	Nr. zam. A170130 Nr. zam. A170131 Nr. zam. A170132 Nr. zam. A170133
	Sterownik CP 10 RT - biały	Nr. zam. A170140 Nr. zam. A170141
	Sterownik CPA - wymienna obudowa - ekran dotykowy	Nr. zam. A144100 kolory osłon sprawdź cennik
	Sterownik CPB - biały	Nr. zam. A144110
	RD4-IO - rozszerzenie sterownika RD5	Nr. zam. A170285
	RD-BACnet/KNX - rozszerzenie sterownika RD5	Nr. zam. A170288

A+


A+

ZAPASOWY FILTR KASETOWY

	FK 170 EC5 - G4	Nr. zam. A160965
	FK 170 EC5 - F7	Nr. zam. A160968
	FK 370 EC5 - G4	Nr. zam. A160966
	FK 370 EC5 - F7	Nr. zam. A160969
	FK 570 EC5 - G4	Nr. zam. A160967
	FK 570 EC5 - F7	Nr. zam. A160970
	FK 280, 380 ECV5 - G4	Nr. zam. A160971
	FK 280, 380 ECV5 - F7	Nr. zam. A160973
	FK 580 ECV5 - G4	Nr. zam. A160972
	FK 580 ECV5 - F7	Nr. zam. A160974


Zapasyowy filtr powietrza dostarczany w opakowaniu 1 szt.

ZAPASOWE TKANINY




	FT 170 EC5 - G4	Nr. zam. A160975
	FT 170 EC5 - F7	Nr. zam. A160978
	FT 370 EC5 - G4	Nr. zam. A160976
	FT 370 EC5 - F7	Nr. zam. A160979
	FT 570 EC5 - G4	Nr. zam. A160977
	FT 570 EC5 - F7	Nr. zam. A160980
	FT 280, 380 ECV5 - G4	Nr. zam. A160981
	FT 280, 380 ECV5 - F7	Nr. zam. A160983
FT 580 ECV5 - G4	Nr. zam. A160982	
FT 580 ECV5 - F7	Nr. zam. A160984	

Zapasyowe tkaniny są dostarczane w opakowaniu 10 szt., tj. 5 wymian. Możliwość dostarczenia tkaniny filtra węglowego do redukcji zapachów w powietrzu nawiewanym. Dowiedz się więcej u swojego dostawcy.

AKCESORIA OPCJONALNE - POZOSTAŁE

	SB5 - Zestaw tłumików	Nr. zam. A160530
--	------------------------------	------------------

AKCESORIA OPCJONALNE - NAGRZEWNICE POWIETRZA

	EPO-V 125/0,9	Nr. zam. A150101
	EPO-V 160/1,6	Nr. zam. A150102
	EPO-V 200/2,1	Nr. zam. A150103
	EPO-V 250/2,0	Nr. zam. A150116
	EPO-V 250/3,0	Nr. zam. A150105
	TPO 125 EC THV	Nr. zam. A160212
	TPO 160 EC THV	Nr. zam. A160213
	TPO 200 EC THV	Nr. zam. A160214
	TPO 250 EC THV	Nr. zam. A160215
	ADS 120 dla nagrzewnic EPO-V i TPO-EC THV wymagany czujnik ADS 120	Nr. zam. A142203

AKCESORIA OPCJONALNE - NAGRZEWNICE POWIETRZA

	ED05 - RD5	Warianty wydajności - patrz cennik
	ED05.V - RD5	
	ED05 - CP	
	ED05.V - CP	

AKCESORIA OPCJONALNE - CZUJNIKI

	HYG 6001 Pomieszczeniowy higrostat wilgotności względnej	Nr. zam. A142303
	ADS SMOKE 24 Pomieszczeniowy czujnik dymu papierosowego i jakości powietrza	Nr. zam. A142311
	ADS RH 24 Pomieszczeniowy czujnik wilgotności względnej	Nr. zam. A142318
	ADS CO₂ 24 pomieszczeniowy czujnik sterujący płynną wydajnością wentylacji od aktualnej wartości CO ₂	Nr. zam. A142319
	ADS CO₂ D kanałowy czujnik sterujący płynną wydajnością wentylacji od aktualnej wartości CO ₂	Nr. zam. A142330