



# EKOZEFIR

REKUPERATORY

*Technologia lżejsza niż wiatr.*



Katalog central Ekozeфир  
powyżej 1000 m<sup>3</sup>/h



# Technologia lżejsza, niż wiatr

Ekoklimax-Projekt swoje doświadczenie w zakresie wentylacji i klimatyzacji gromadzi od 1997 roku, co zaowocowało wypuszczeniem w 2000 roku na rynek pierwszych seryjnych centralek wentylacyjnych z odzyskiem ciepła Ekozefir. Od tego okresu datuje się dynamiczny rozwój firmy, gdzie troska o jakość i praktyczność zastosowań przewyższa aspekty ekonomiczne.

Ciągłe unowocześnianie naszych wyrobów oraz zwiększanie zakresu ich stosowania pozwala na dostarczanie sprawdzonych urządzeń, charakteryzujących się wysoką jakością i niezawodnością, pozwalającą na zaspokojenie potrzeb wymagających klientów.

Centrale wentylacyjne Ekozefir znajdują zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym, komercyjnym, przemysłowym oraz innych obiektach specjalnego przeznaczenia jak baseny, szpitale, laboratoria itp. Dla sprawnej i fachowej obsługi inwestorów zakres działania firm współpracujących – naszych Partnerów, obejmuje cały kraj.

## ■ technologia = **ekologia**



### Rozwój i projekt

Innowacyjne rozwiązania dają możliwość kreowania central ekologicznych, zużywających mniej energii, zachowujących przy tym wysokie parametry funkcjonalności.



### Produkcja

Rozwój rynku pozwala na podnoszenie jakości produkcji Naszych central. Wyposażamy park maszynowy w coraz to nowsze elementy, by spełnić wysoki standard wykonania.



### Eksploatacja

Tu Ekozefir stawia na dobro Twojej kieszeni. Dzięki wykorzystaniu podzespołów sprawdzonych dostawców zaoszczędzimy Tobie trosk związanych z nie działającą instalacją.



### Odpady i recykling

Odpady i recykling przyczyniają się bardzo mocno do ochrony środowiska. Szanując przyrodę i Nasze następne pokolenia, Ekoklimax recyklinguje odpady powstałe w wyniku produkcji

# Nigdy nie wiesz kiedy... możemy Tobie **pomóc.**



Wciąż rozwijająca się sieć sprzedaży bazuje na najlepszych fachowcach z branży instalacyjnej. Dla obsługi na najwyższym poziomie w głównych miastach wojewódzkich powstają ośrodki handlowo-szkoleniowe w zakresie wentylacji, klimatyzacji, ogrzewania oraz dziedzin pokrewnych. Nieustannie dążymy do pełnego zadowolenia klienta, które jest dla nas priorytetem.



**Oddziały Ekozefir**



**Partnerzy Ekozefir**

## Oddziały Ekozefir

### 1 Ekozefir Olsztyn

ul. Piłsudskiego 76/216  
10-450 Olsztyn  
[+48 89] 679 53 23  
olsztyn@ekozefir.pl  
www.olsztyn.ekozefir.pl

### 2 Ekozefir Bydgoszcz

ul. Podolska 13  
85-055 Bydgoszcz  
[+48 52] 349 51 35  
biuro@ekozefir.pl  
www.ekozefir.pl

### 3 Ekozefir Poznań

ul. Warszawska 39/41  
61-028 Poznań  
[+48 61] 856 09 60  
poznan@ekozefir.pl  
www.poznan.ekozefir.pl

### 4 Ekozefir Warszawa

ul. Przedpole 1  
02-241 Warszawa  
[+48 22] 864 44 20  
warszawa@ekozefir.pl  
www.warszawa.ekozefir.pl

### 5 Ekozefir Łódź

ul. Wróblewskiego 19A/28  
93-578 Łódź  
[+48 42] 684 23 90  
lodz@ekozefir.pl  
www.lodz.ekozefir.pl

### 6 Ekozefir Sosnowiec

ul. Zagórska 3  
41-216 Sosnowiec  
[+48 32] 745 41 25  
sosnowiec@ekozefir.pl  
www.sosnowiec.ekozefir.pl

### 7 Ekozefir Kraków

ul. Rydlówka 38  
30-401 Kraków  
[+48 12] 292 28 98  
krakow@ekozefir.pl  
www.krakow.ekozefir.pl

### 8 Ekozefir Lublin

ul. Turystyczna 38,  
20-207 Lublin  
[+48 81] 444 37 45  
lublin@ekozefir.pl  
www.lublin.ekozefir.pl

## Po pierwsze - jakość



## Technologia jutra

Centrale wentylacyjne Ekozeфир cechuje jakość i wydajność. Uzyskujemy to poprzez dbałość o każdy szczegół solidnej i trwałej konstrukcji oraz jej funkcjonalność użytkowania. Każdy wyprodukowany egzemplarz przechodzi próby sprawdzające prawidłowość działania wszystkich funkcji.



**-lecie**  
zobowiązuje  
do perfekcji

## Światowy standard



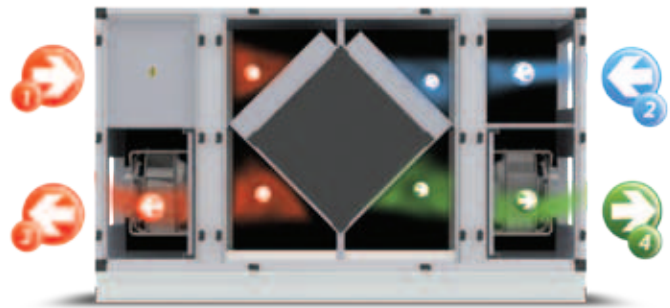
Zgodnie z protokołem zawartym w Kyoto, Unia Europejska zobligowała się do redukcji emisji CO<sub>2</sub> o 20 %.

Dyrektywa ta definiuje minimalne sprawności energetyczne urządzeń takich jak np. wentylatory czy całe urządzenia z wentylatorami. Dyrektywa ErP ostatecznie wchodzi w życie w 2015 roku. Silniki wentylatorów ebmpapst, które jako jedna z pierwszych stosuje firma Ekoklimax, spełniają wymagania stawiane przez dyrektywę ErP 2015. Najnowsze wirniki wentylatorów promieniowych RadiCal i osiowych HyBlade w połączeniu z silnikami EC sprawiają, że całkowita sprawność wentylatora jest na bardzo wysokim poziomie.

## Po drugie - najlepsze komponenty

### Ukrzyżuj marnowanie energii

Wymienniki krzyżowe, obrotowe i przeciwprądowe, które stosowane są w centralach Ekozeфир, cechuje najwyższa sprawność odzysku ciepła przy niewielkich oporach przepływu powietrza. Skrupulatny dobór wymienników pozwala osiągać optymalne parametry dla poszczególnych zastosowań.



### Obróć stratę w zysk

Wszystkie centrale Ekozeфир posiadają najwyższej klasy wentylatory firmy ebmpapst, a większość z nich wyposażona jest w superenergooszczędne wentylatory z silnikami elektronicznie komutowanymi (EC), z dopracowanymi do perfekcji wirnikami.



## Po trzecie - intuicyjne sterowanie

### Kontroluj świat...

#### ...sterownikiem Ekozeфир Standard



Standardowe sterowanie mikroprocesorowe wykorzystujące złożone algorytmy z wyświetlaczem LCD ułatwiającym komunikację.

#### ...sterownikiem Ekozeфир Digital



Standardowe w centralach RO-KPE oraz opcjonalne w pozostałych. Sterowanie mikroprocesorowe z większym graficznym wyświetlaczem LCD.

Dzięki informacjom z większej liczby czujników oferuje więcej funkcji, o bardziej złożonych algorytmach działania. Wyświetlacz informuje na bieżąco o większości parametrów jednocześnie. Wbudowany zegar umożliwia czasowe programowanie pracy centrali.

#### ... bez ograniczeń sterownikiem Ekotouch



Zaawansowany sterownik grupowy, z dużym, kolorowym, obsługiwanym dotykowo ekranem LCD. Umożliwia pełną kontrolę nad 1 do 4 lub 8 central ze sterowaniem Ekozeфир Standard lub Digital. Bardzo prosty i intuicyjny interfejs użytkownika pozwala na łatwą i szybką obsługę wielu central. Dzięki własnemu zegarowi wzbogaca centrale ze sterownikiem Ekozeфир Standard o programowanie czasowe.

## Po czwarte - rozwój

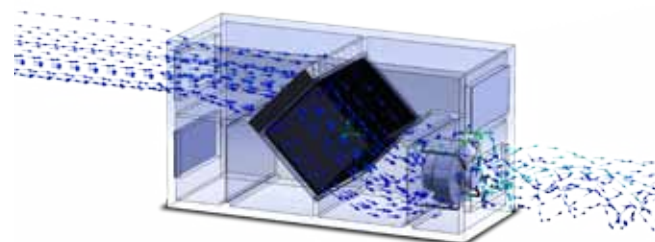
### Innowacyjne technologie

Ekoklimax na przestrzeni 15 lat swej działalności nieustannie udoskonala swoje wyroby, wprowadzając nowe technologie i dopracowując szczegóły konstrukcji.

To rekuperatory **Ekozeфир** wprowadziły na Polski rynek **Elektroniczną Komutację**, która po raz pierwszy na szeroką skalę zastosowana została właśnie w tych urządzeniach.



Firma Ekoklimax zaproponowała również centrale podwieszane z wymiennikami przeciwprądowymi (seria RP), które masowo przyjęły się na rynku.







### Badania techniczne

Aktualnie trwają prace nad kolejnymi modelami central z jeszcze lepszymi parametrami, z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik projektowania komputerowego CAD, w pełni zastępującymi na miano zaawansowanych urządzeń XXI wieku.

■ Prezentacja central wentylacyjnych	str. 7 - 24
■ Legenda zastosowanych ikon	str. 7
■ Oznaczenie central	str. 9
■ Wykres szybkiego doboru	str. 10

## ■ Centrale Ekozefir powyżej 1000 m<sup>3</sup>/h






str. 11 - 24

 RK-UPE 1000 - 3000 RK-UPE 4000 - 12000	str. 11 - 12 str. 13 - 14
 RK-KPE 1000 - 3000 RK-KPE 4000 - 12000	str. 15 - 16 str. 17 - 18
 RP-SPE	str. 19 - 20
 RO-KPE 1000 - 4000 RO-KPE 5000 - 12000	str. 21 - 22 str. 23 - 24

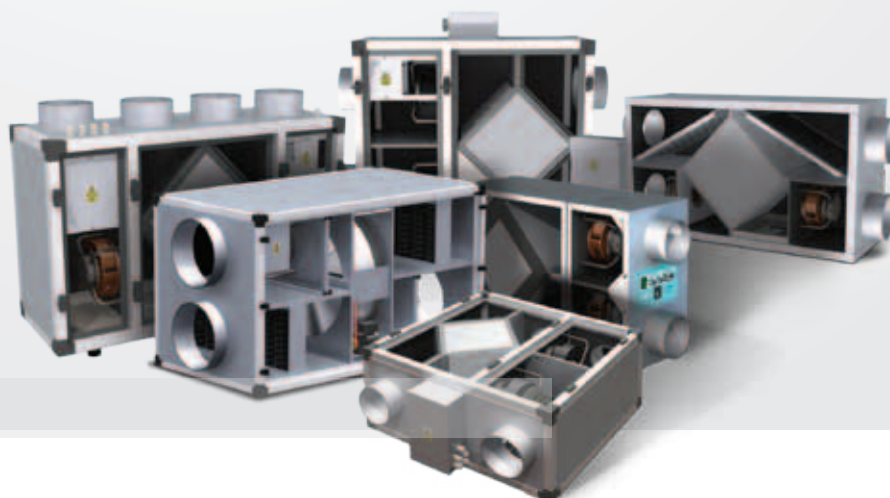
## Sterowniki oraz opcje do central wentylacyjnych

str. 25 - 37

### ■ Sterowniki central Ekozefir

 Ekozefir Standard	str. 26
 Digital-E	str. 27 - 28
 Digital-O	str. 28 - 29
 Ekotouch	str. 30 - 31
 Ekotouch +	str. 32 - 33

Opcje dodatkowe	str. 34 - 37
-----------------	--------------



# Legenda zastosowanych ikon

W katalogu znajdują Państwo ikony w dwóch wariantach kolorystycznych:



niebieskim - wyposażenie opcjonalne



szarym - wyposażenie opcjonalne



Nagrzewnica elektryczna



Nagrzewnica wodna



Nagrzewnica wstępna



Chłodnica



Zewnętrzna zmiana punktu pracy



Wybór obejścia



Wybór czerpni



Recyrkulacja



Niezależne sterowanie nawiewem i wywiewem



Współpraca z kominkiem



Programator czasowy



Pozycja pracy stojąca / naścienna z króćcami na górze



Pozycja pracy płaska



Pozycja pracy stojąca / naścienna z króćcami po bokach



Sterowanie Standard



Sterowanie Digital-E



Sterowanie Digital-O (dotyczy regeneratorów obrotowych)



Sterowanie Ekotouch



Dedykowane do współpracy z gruntowym wymiennikiem ciepła



Dodatkowy czujnik



Wykonanie dachowe



Przepustnica



Dyfuzor



Filtry



Wkład letni



Rama montażowa



Energooszczędne wentylatory z technologią EC



Ochrona klimatu, która się opłaca.

# ■ Prezentacja **central wentylacyjnych**

o wydajności powyżej 1000 m<sup>3</sup>/h



## Duże też jest **piękne**

- **Niezawodne komponenty**
- **Innowacyjne rozwiązania**

Dział ten przedstawia ceny central o zwiększonej wydajności, które stosujemy do dużych pomieszczeń handlowych, komercyjnych, a także miejsc użyteczności publicznej. Zapoznaj się z pełną ofertą, kontaktując się bezpośrednio z Nami lub oddziałami Ekozeфир na terenie całej Polski.

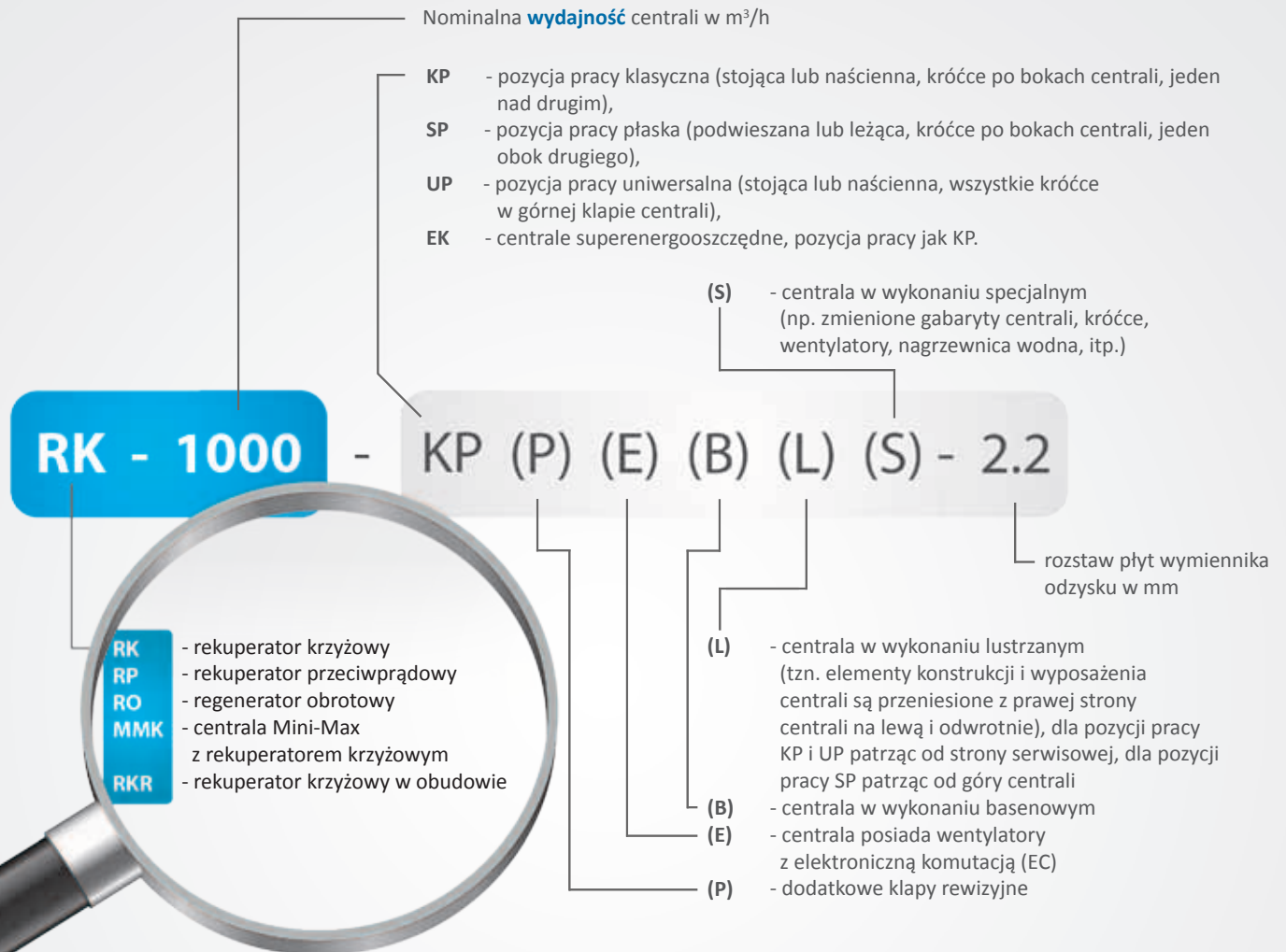
### ✓ **Skrupulatne dopracowanie**

Centrale wentylacyjne Ekozeфир cechuje wysoka dbałość o szczegóły tak, by umożliwić ich bezawaryjną pracę. Składają się one z dokładnie dopasowanych, najwyższej jakości podzespołów dostępnych obecnie na rynku.

### ✓ **Komfort dla ucha**

Jedną z zalet central wentylacyjnych Ekozeфир jest ich cicha praca. Wytlumienie podzespołów pozwala na komfort użytkowania w dużych jak i mniejszych instalacjach wentylacyjnych. Dzięki nowoczesnym silnikom ze sterowaniem EC nasze centrale emitują jeszcze mniej dźwięków niż w starszych rozwiązaniach wentylatorów.

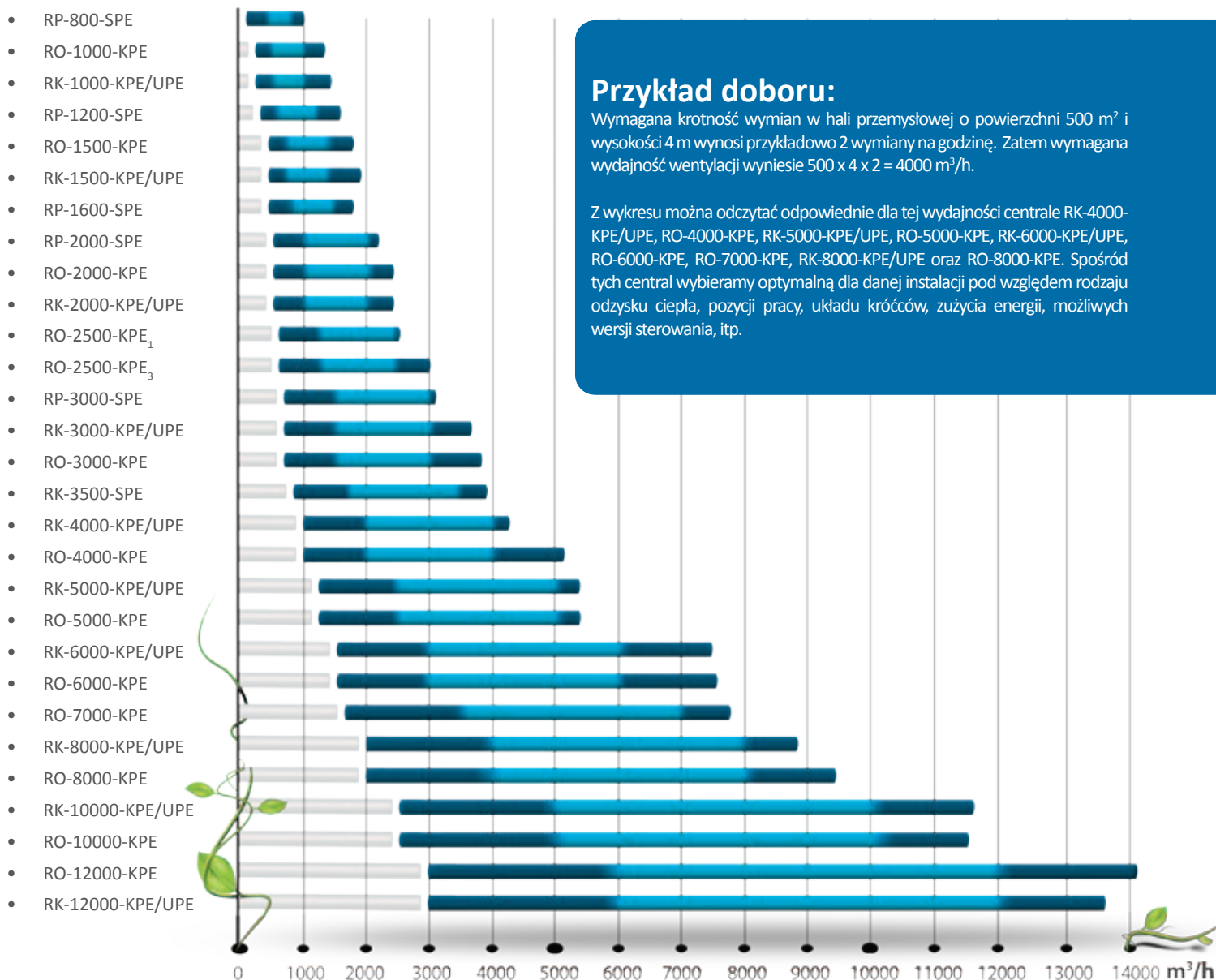




### Przykłady:

- RK-200-EKE** - Centrala z rekuperatorem krzyżowym, wydajność nominalna centrali to 200 m<sup>3</sup>/h, wersja energooszczędna, pozycja pracy klasyczna (stojąca lub naścienna, króćce po bokach centrali, jeden nad drugim).
- RK-1000-UPEBL-2.2** - Centrala z rekuperatorem krzyżowym, wydajność nominalna centrali to 1000 m<sup>3</sup>/h, pozycja pracy uniwersalna (stojąca lub naścienna, wszystkie króćce w górnej klapie centrali), centrala posiada wentylatory EC, centrala w wykonaniu basenowym i lustrzanym, rozstaw płyt wymiennika odzysku 2.2 mm.
- RP-1200-SPEL-2.4** - Centrala z rekuperatorem przeciwprądowym, wydajność nominalna centrali to 1200 m<sup>3</sup>/h, pozycja pracy płaska (podwieszana lub leżąca, króćce po bokach centrali, jeden obok drugiego), centrala posiada wentylatory EC, centrala w wykonaniu lustrzanym, rozstaw płyt wymiennika 2.4 mm.
- MMK-500-SPPE** - Centrala Mini-Max z wymiennikiem krzyżowym, wydajność nominalna centrali to 500 m<sup>3</sup>/h, pozycja pracy płaska (podwieszana lub leżąca, króćce po bokach centrali, jeden obok drugiego), centrala posiada dodatkowe klapy rewizyjne oraz wentylatory EC.

# Wykres szybkiego doboru



## Czym jest wykres szybkiego doboru?

Wykres szybkiego doboru w graficzny sposób przedstawia możliwe zakresy pracy central. Na osi poziomej oznaczona jest wydajność wentylacji, natomiast na osi pionowej wypisane wszystkie modele central zawarte w tym katalogu. Dzięki temu możliwy jest wstępny dobór urządzenia do swoich potrzeb. Szczegółowe dane techniczne znajdują się w dalszej części katalogu.

Każda centrala posiada zakres pracy oznaczony dwoma odcieniami koloru niebieskiego: jasnym i ciemnym. Kolor jasny niebieski oznacza optymalny zakres pracy dla nominalnej wentylacji budynku. Kolor ciemny niebieski oznacza zakresy pracy centrali w sytuacji, kiedy wymagana intensywność wentylacji jest mniejsza (np. w nocy), lub większa (np. przy większej ilości gości) niż nominalna.

## Jak dobierać?

Po określeniu wymaganej wydajności wentylacji w obiekcie (np. z krotności wymian lub ilości osób), odszukujemy tę wartość na osi poziomej.

Następnie dla tej wydajności sprawdzamy, dla jakich central, mieści się ona w obszarze koloru niebieskiego.

Warto wybrać te modele, dla których wymagana wydajność mieści się w zakresie koloru jasnego niebieskiego, aby mieć rezerwę zarówno na zmniejszenie, jak i zwiększenie intensywności wentylacji, kiedy zbędzie to potrzebne.

Pamiętaj, że poniższy wykres przedstawia w sposób ogólny zakresy pracy central. Szczegółowe dane techniczne, konieczne do dokładniejszego doboru centrali, znajdują się w dalszej części katalogu.

# RK-UPE



Centrale z odzyskiem ciepła  
1000-3000



## Opis centrali Ekozefir

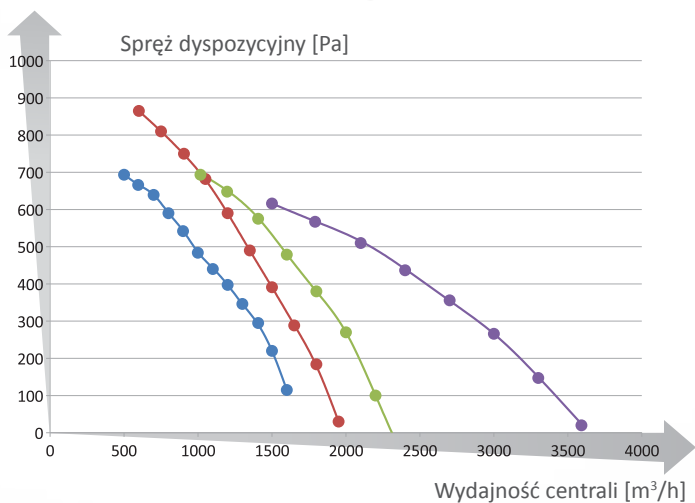
Kompaktowe centrale nawiewno-wywiewne z krzyżowym wymiennikiem odzysku ciepła. Wersja uniwersalna z króćcami przyłączeniowymi w górnej ścianie obudowy. Izolacja z płyt wypełnionych 50 mm wełny mineralnej (nieotwierane) lub 25 mm wełny szklanej i 6 mm kauczuku (otwierane).

Wypożyczenie centrali

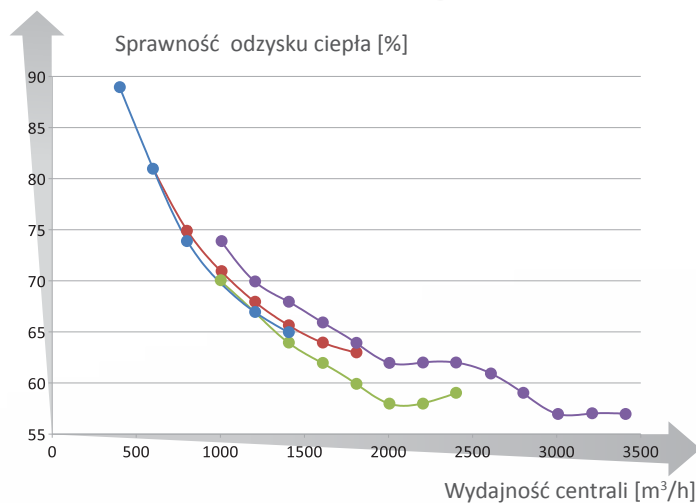
Opcje



### Wykres sprężu



### Wykres sprawności



● RK-1000-UPE-2.2 ● RK-1500-UPE-2.2 ● RK-2000-UPE-2.2 ● RK-3000-UPE-2.2



## Programator czasowy

Centrale RK-UPE ze sterownikiem Digital-E posiadają programator czasowy, umożliwiający zmianę parametrów pracy centrali w czterech punktach czasowych w ciągu doby, indywidualnie dla każdego z siedmiu dni tygodnia. Użytkownik może zaprogramować zmianę wydajności wentylacji, temperatury zadanej z regulowanym czujnikiem, czy też przełączyć czerpnię, obejście lub recyrkulację.



## Steruj za pomocą dotyku

Do sterownika Ekozefir Standard oraz Digital-E w centralach z serii RK-UPE możliwe jest zastosowanie sterownika EkoTouch z kolorowym panelem dotykowym, umożliwiającego bardziej intuicyjne sterowanie od jednej do czterech lub ośmiu central jednocześnie. Wszystkie parametry central przedstawione są w czytelnej formie z łatwym do nich dostępem.

## Elastyczny dobór

Centrale z serii RK-UPE wyposażone są dla większości zastosowań w wymienniki odzysku ciepła o rozstawie płyt 2.2 mm. W szczególnych sytuacjach można zastosować wymienniki, np. dla największego odzysku ciepła oraz zastosowania GWC - wymienniki 1.8 mm lub, np. by uzyskać większy spręż oraz większą odporność na zaladanie - wymienniki 3.0 mm.

## Jak spod igły

Centrale jednoczęściowe, kompletnie okablowane, wyposażone w sterownik mikroprocesorowy Ekozefir Standard (opcjonalnie Digital-E), oraz nagrzewnicę elektryczną (opcjonalnie nagrzewnica wodna), sprawdzone i skalibrowane, gotowe do pracy.

		Jednostka	1000-UPE			1500-UPE			2000-UPE			3000-UPE					
Tabela techniczna	Rozstaw płyt wymiennika	mm	1.8	2.2	3.0	1.8	2.2	3.0	1.8	2.2	3.0	1.8	2.2	3.0			
	Nominalne	Wydajność	m <sup>3</sup> /h			1000			1500			2000			3000		
		Spręż dyspozycyjny	Pa			448	485	518	334	391	447	210	270	310	180	266	327
		Sprawność odzysku	%			80	70	59	71	65	54	66	58	50	66	57	50
		Poziom dźwięku dla 50/100% wyd.*	dB(A)			43/58,2			52,4/67,5			51,4/66,4			56,3/71,2		
	Napięcie / Faza / Częstotliwość	V/φ/Hz			~230/1/50			~400/3/50			~400/3/50			~400/3/50			
	Pobór mocy przez wentylatory (razem) dla 40 / 60 / 80 / 100% wydajności*	W			5,1/37,2/120/375/527			7,2/53/174/399/763			10,4/86/280/648/1233			16,1/120/386/896/1708			
	Moc nagrzewnicy elektrycznej (max)	W			3200			6400			9600			14400			
	Moc nagrzewnicy wodnej (opcja)	W			5600			8800			14800			24000			
	Masa	kg			107			113			146			161			
Wymiary:	A	mm			1350			1350			1350			1390			
	B	mm			655			655			955			955			
	C	mm			740			740			800			840			
	D	mm			400x200			500x200			630x200			630x200			

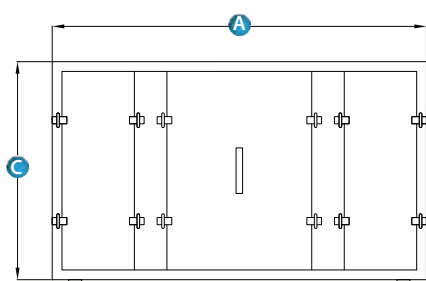
\* dla instalacji o oporach 150 Pa przy nominalnej wydajności centrali,

Parametry obliczeniowe:

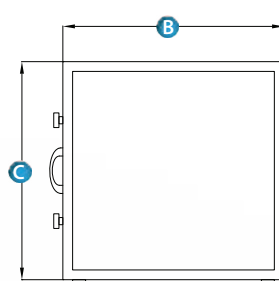
$t_z = -20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $t_w = +20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\phi = 50\text{ }%$ .

Parametry graniczne:

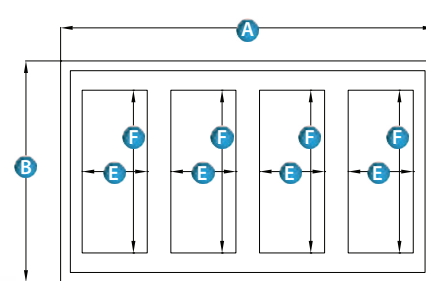
$t_z = -20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $t_w = +40\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\phi = 55\text{ }%$ .



widok z przodu



widok z boku



widok z góry

## Generator ciepła

Zastosowane krzyżowe wymienniki odzysku ciepła z aluminiowymi płytami o specjalnym kształcie z optymalizacją wielkości i ilości płyt wymiennika gwarantujące najlepszy odzysk ciepła.



## Certyfikat od natury

Centrale z serii RK-UPE wyposażone są w superenergooszczędne wentylatory z elektroniczną komutacją (EC) firmy ebm-papst - najbardziej energooszczędne wentylatory na świecie. Zapewniają najniższy poziom hałasu i wibracji, największy zakres bezstratnej regulacji, oraz najwyższą trwałość.



## Funkcja ZZPP

ZZPP (Zewnętrzna Zmiana Punktu Pracy) to oznaczenie funkcji integrującej pracę centrali z elementami zewnętrznymi, np. z okapem kuchennym lub czujnikiem CO<sub>2</sub>, zmieniając wydajności wentylatorów i jednocześnie z systemem alarmowym budynku - obniżając wydajności wentylatorów i temperaturę zadaną lub całkowicie wyłączając centralę przy załączeniu alarmu.



## Recykulacja

Recykulacja służy do zawracania powietrza usuwanego do pomieszczeń, np. przy rozgrzewaniu pomieszczeni, w których jeszcze nie przebywają ludzie. Może także służyć do odzyskiwania wymiennika odzysku. Sterownik Standard umożliwia przełączanie recykulacji z poziomu sterownika ściennego, a w sterowniku Digital-E dodatkowo można ją przełączyć z poziomu programatora czasowego oraz funkcji ZZPP.

# RK-UPE



Centrale z odzyskiem ciepła  
4000-12000



## Opis centrali Ekozefir

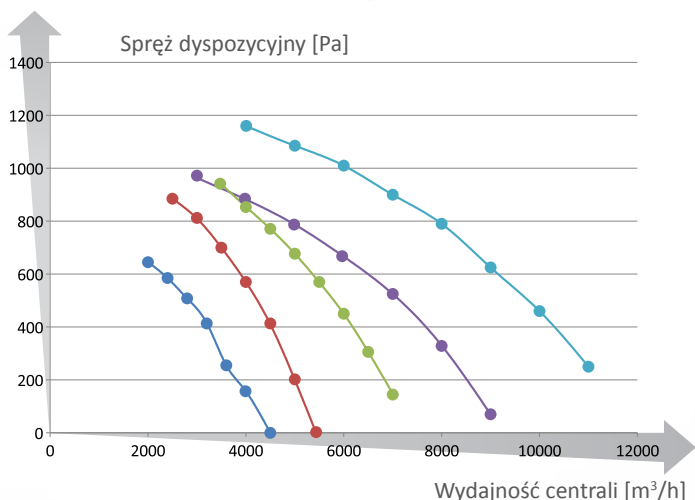
Kompaktowe centrale nawiewno-wywiewne z krzyżowym wymiennikiem odzysku ciepła. Wersja uniwersalna z króćcami przyłączeniowymi w górnej ścianie obudowy. Izolacja z płyt wypełnionych 50 mm wełny mineralnej (nieotwierane) lub 25 mm wełny szklanej i 6 mm kauczuku (otwierane).

Wyposażenie centrali

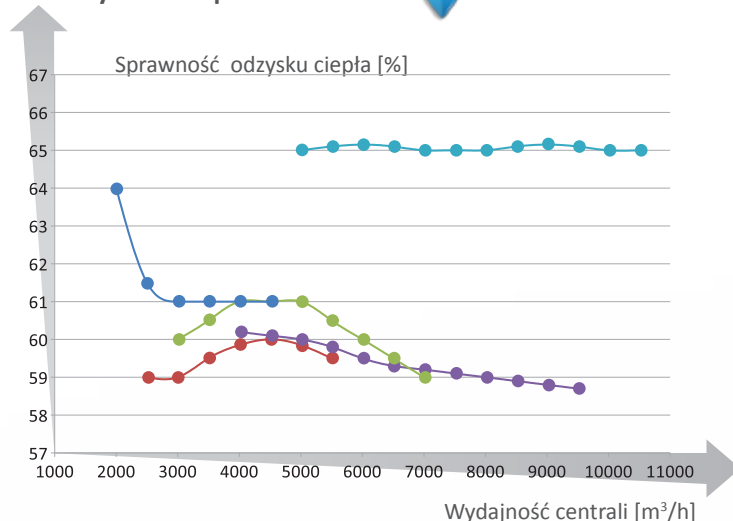
Opcje



### Wykres sprężu



### Wykres sprawności



● RK-4000-UPE-4.5   
 ● RK-5000-UPE-4.5   
 ● RK-6000-UPE-4.5   
 ● RK-8000-UPE-6.0  
● RK-10000-UPE-6.0



### Nagrzewnica wstępna

Sterownik Ekozefir Standard umożliwia zastosowanie nagrzewnicy wstępnej jako dodatkowego zabezpieczenia wymiennika odzysku przed zamrażaniem, gdy ważne jest utrzymanie stałych proporcji nawiewu do wywiewu (wyłączanie wentylatora nawiewnego nie jest akceptowalne). Sterownik Digital-E poprzez automatyczne poszukiwanie parametrów początków zamrażania wymiennika zabezpiecza go przy jeszcze niższym zużyciu energii.



### Wybór obejścia

W centralach serii RK-UPE możliwe jest sterowanie odzyskiem poprzez zestaw przepustnic zintegrowanych wewnątrz centrali, które kierują powietrze na wymiennik odzysku, lub obok wymiennika. Zastosowanie obejścia w centrali wymaga jej poszerzenia o 200 mm. W sterowniku Standard użytkownik steruje obejściem ręcznie z poziomu sterownika ściennego, a w sterowniku Digital-E odbywa się to automatycznie względem nastawionych przez użytkownika parametrów.



### Steruj za pomocą dotyku

Do sterownika Ekozefir Standard oraz Digital-E w centralach z serii RK-UPE możliwe jest zastosowanie sterownika EkoTouch z kolorowym panelem dotykowym, umożliwiającego bardziej intuicyjne sterowanie od jednej do czterech lub ośmiu central jednocześnie. Wszystkie parametry central przedstawione są w czytelnej formie z łatwym do nich dostępem.

### Jak spod igły

Centrale jednoczęściowe, kompletnie okablowane, wyposażone w sterownik mikroprocesorowy Ekozefir Standard (opcjonalnie Digital-E), oraz nagrzewnicę elektryczną (RK-4000-UPE) lub nagrzewnicę wodną. Sprawdzone i skalibrowane, gotowe do pracy.

		Jednostka	4000-UPE		5000-UPE		6000-UPE		8000-UPE	10000-UPE	
Tabela techniczna	Rozstaw płyt wymiennika	mm	4.5	6.0	4.5	6.0	4.5	6.0	6.0	6.0	
	Nominalne	Wydajność	m <sup>3</sup> /h	4000		5000		6000		8000	10000
		Spręż dyspozycyjny	Pa	157	209	200	280	450	550	330	500
		Sprawność odzysku	%	61	53	60	52	60	52	59	65
	Poziom dźwięku dla 50/100% wyd.*	dB(A)	53,1/68,2		57,1/72,2		61,5/76,6		61,4/76,5	58,3/73,4	
	Napięcie / Faza / Częstotliwość	V/φ/Hz	~400/3/50		~400/3/50		~400/3/50		~400/3/50	~400/3/50	
	Pobór mocy przez wentylatory (razem) dla 20/40/60/80/100% wydajności*	W	15,8/ 119/ 385/ 889/ 1697		30,2/ 222/ 713/ 1648/ 3151		43,8/ 322/ 1045/ 2404/ 4596		45,6/ 339/ 1098/ 2540/ 4846	32,8/ 238/ 774/ 1785/ 3418	
	Moc nagrzewnicy elektrycznej (max)	W	21600		na zapytanie		na zapytanie		na zapytanie	na zapytanie	
	Moc nagrzewnicy wodnej	W	28400 (opcja)		33000		46000		62000	77000	
	Masa	kg	284		296		366		492	660	
Wymiary:	A	mm	2150		2150		2300		2500	3040	
	B	mm	880		880		880		1080	1080	
	C	mm	1150		1150		1150		1430	1710	
	D	mm	630x315		800x400		800x400		1000x500	1000x630	

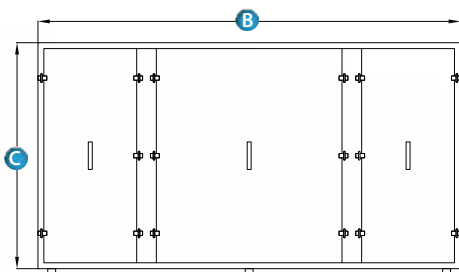
\* dla instalacji o oporach 150 Pa przy nominalnej wydajności centrali,

Parametry obliczeniowe:

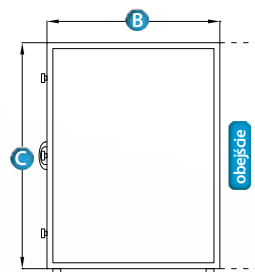
$t_z = -20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $t_w = +20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\phi = 50\text{ }%$ .

Parametry graniczne:

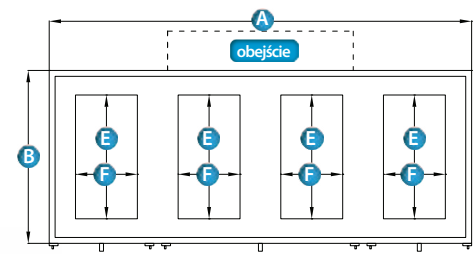
$t_z = -20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $t_w = +40\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\phi = 55\text{ }%$ .



widok z przodu



widok z boku



widok z góry

## Generator ciepła

Zastosowane krzyżowe wymienniki odzysku ciepła z aluminiowymi płytami o specjalnym kształcie z optymalizacją wielkości i ilości płyt wymiennika gwarantujące najlepszy odzysk ciepła.

## Elastyczny dobór

Centrale z serii RK-UPE wyposażone są dla większości zastosowań w wymienniki odzysku ciepła o rozstawie płyt 2.2 mm. W szczególnych sytuacjach można zastosować wymiennie, np. dla największego odzysku ciepła oraz zastosowania GWC - wymienniki 1.8 mm lub, np. by uzyskać większy spręż oraz większą odporność na zaladanie - wymienniki 3.0 mm.



## Certyfikat od natury

Centrale z serii RK-UPE wyposażone są w superenergooszczędne wentylatory z elektroniczną komutacją (EC) firmy ebm-papst - najbardziej energooszczędne wentylatory na świecie. Zapewniają najniższy poziom hałasu i wibracji, największy zakres bezstratnej regulacji, oraz najwyższą trwałość.



## Niezależna regulacja nawiewu i wywiewu

W centralach serii RK-UPE ze sterownikiem Digital-E posiadających niezależną regulację nawiewu i wywiewu, użytkownik może ustawić proporcje strumieni celem, np. utrzymania nadciśnienia (pomieszczenia „czyste”) lub podciśnienia (pomieszczenia „brudne”). Szczególnie jest to ważne przy współpracy wentylacji z okapem kuchennym lub kominkiem.

## RK-KPE

Centrale z odzyskiem ciepła  
1000-3000

Wypożyczenie centrali



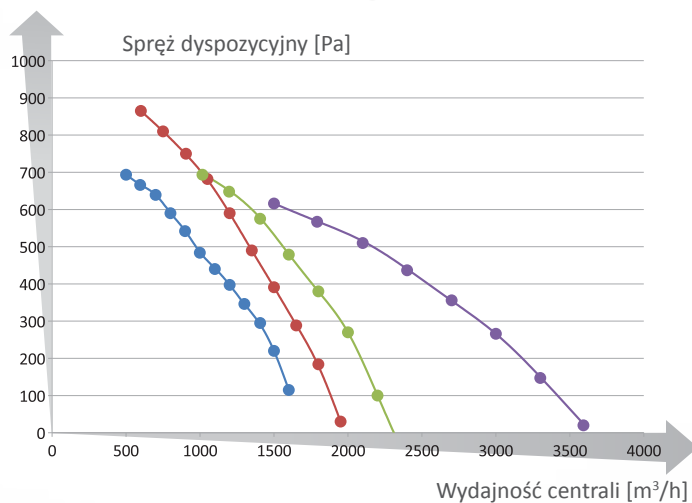
## Opis centrali Ekozeфир

Kompaktowe centrale nawiewno-wywiewne z krzyżowym wymiennikiem odzysku ciepła. Wersja w układzie klasycznym - króćce przyłączeniowe pionowo obok siebie w przeciwnych ścianach szczytowych. Izolacja z płyt wypełnionych 50 mm wełny mineralnej (nieotwierane) lub 25 mm wełny szklanej i 6 mm kauczuku (otwierane).

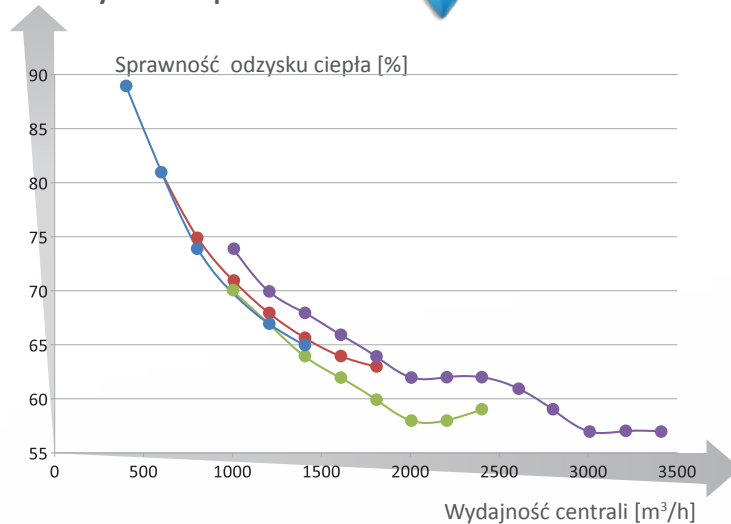
Opcje



### Wykres sprężu



### Wykres sprawności



● RK-1000-KPE-2.2    ● RK-1500-KPE-2.2    ● RK-2000-KPE-2.2    ● RK-3000-KPE-2.2



## Nagrzewnica wstępna

Sterownik Ekozeфир Standard umożliwia zastosowanie nagrzewnicy wstępnej jako dodatkowego zabezpieczenia wymiennika odzysku przed zamarzaniem, gdy ważne jest utrzymanie stałych proporcji nawiewu do wywiewu (wyłączanie wentylatora nawiewnego nie jest akceptowalne). Sterownik Digital-E poprzez automatyczne poszukiwanie parametrów początków zamarzania wymiennika zabezpiecza go przy jeszcze niższym zużyciu energii.



## Steruj za pomocą dotyku

Do sterownika Ekozeфир Standard oraz Digital-E w centralach z serii RK-KPE możliwe jest zastosowanie sterownika EkoTouch z kolorowym panelem dotykowym, umożliwiającego bardziej intuicyjne sterowanie od jednej do czterech lub ośmiu central jednocześnie. Wszystkie parametry central przedstawione są w czytelnej formie z łatwym do nich dostępem.

## Elastyczny dobór

Centrale z serii RK-KPE wyposażone są dla większości zastosowań w wymienniki odzysku ciepła o rozstawie płyt 2.2 mm. W szczególnych sytuacjach można zastosować wymienniki, np. dla największego odzysku ciepła oraz zastosowania GWC - wymienniki 1.8 mm lub, np. by uzyskać większy spręż oraz większą odporność na zaladanie - wymienniki 3.0 mm.

## Jak spod igły

Centrale jednoczęściowe, kompletnie okablowane, wyposażone w sterownik mikroprocesorowy Ekozeфир Standard (opcjonalnie Digital-E), oraz nagrzewnicę elektryczną (opcjonalnie nagrzewnica wodna), sprawdzone i skalibrowane, gotowe do pracy.

		Jednostka	RK-1000-KPE			RK-1500-KPE			RK-2000-KPE			RK-3000-KPE			
Tabela techniczna	Rozstaw płyt wymiennika	mm	1.8	2.2	3.0	1.8	2.2	3.0	1.8	2.2	3.0	1.8	2.2	3.0	
	Nominalne	Wydajność	m <sup>3</sup> /h	1000			1500			2000			3000		
		Spręż dyspozycyjny	Pa	368	405	438	334	391	447	210	270	310	180	266	327
		Sprawność odzysku	%	80	70	59	71	65	54	66	58	50	66	57	50
	Poziom dźwięku dla 50/100% wyd.*	dB(A)	43/58,2			52,4/67,5			51,4/66,4			56,3/71,2			
	Napięcie / Faza / Częstotliwość	V/φ/Hz	~230/1/50			~400/3/50			~400/3/50			~400/3/50			
	Pobór mocy przez wentylatory (razem) dla 20 /40 / 60 / 80 / 100% wydajności*	W	5,1/37,2/120/375/527			7,2/53/174/399/763			10,4/86/280/648/1233			16,1/120/386/896/1708			
	Moc nagrzewnicy elektrycznej (max)	W	3200			6400			9600			14400			
	Moc nagrzewnicy wodnej (opcja)	W	5600			8800			14800			24000			
	Masa	kg	134			140			197			197			
Wymiary:	A	mm	1540			1540			1640			1640			
	B	mm	655			655			955			955			
	C	mm	700			700			740			740			
	D	mm	400 x 200			500 x 200			630 x 200			630 x 200			

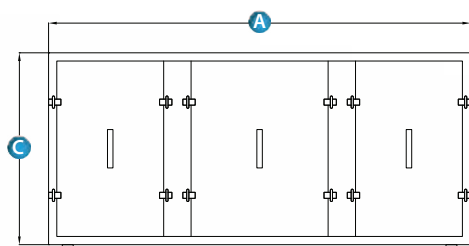
\* dla instalacji o oporach 150 Pa przy nominalnej wydajności centrali,

Parametry obliczeniowe:

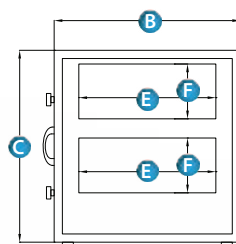
$t_z = -20\text{ °C}$ ,  $t_w = +20\text{ °C}$ ,  $\phi = 50\%$ .

Parametry graniczne:

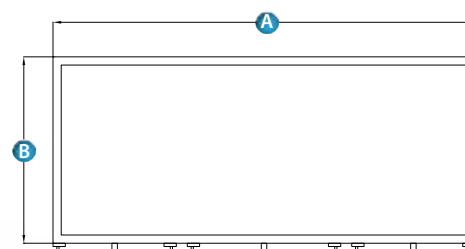
$t_z = -20\text{ °C}$ ,  $t_w = +40\text{ °C}$ ,  $\phi = 55\%$ .



widok z przodu



widok z boku



widok z góry

## Generator ciepła

Zastosowane krzyżowe wymienniki odzysku ciepła z aluminiowymi płytami o specjalnym kształcie z optymalizacją wielkości i ilości płyt wymiennika gwarantujące najlepszy odzysk ciepła.



## Wybór czepni

Wybór czepni stosowany w przypadku instalacji z gruntowym wymiennikiem ciepła (GWC). W sterowniku Standard użytkownik może przełączyć czepnię z poziomu sterownika ściennego, a w sterowniku Digital-E jest to realizowane automatycznie.



## Certyfikat od natury

Centrale z serii RK-KPE wyposażone są w superenergooszczędne wentylatory z elektroniczną komutacją (EC) firmy ebm-papst - najbardziej energooszczędne wentylatory na świecie. Zapewniają najniższy poziom hałasu i wibracji, największy zakres bezstratnej regulacji, oraz najwyższą trwałość.



## Współpraca z chłodnicą

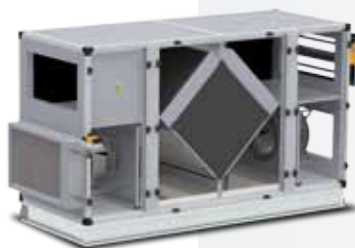
Centrale Ekozefir serii RK-KPE ze sterownikiem Standard lub Digital-E przystosowane są do automatycznej współpracy nagrzewnicy oraz chłodnicy powietrza, co wyklucza niebezpieczeństwo ich jednoczesnej, znoszącej się pracy. Można zastosować chłodnice kanałowe zasilane wodą lodową (wodne) lub z bezpośrednim odparowaniem czynnika (freonowe).



# RK-KPE



Centrale z odzyskiem ciepła  
4000-12000



## Opis centrali Ekozeфир

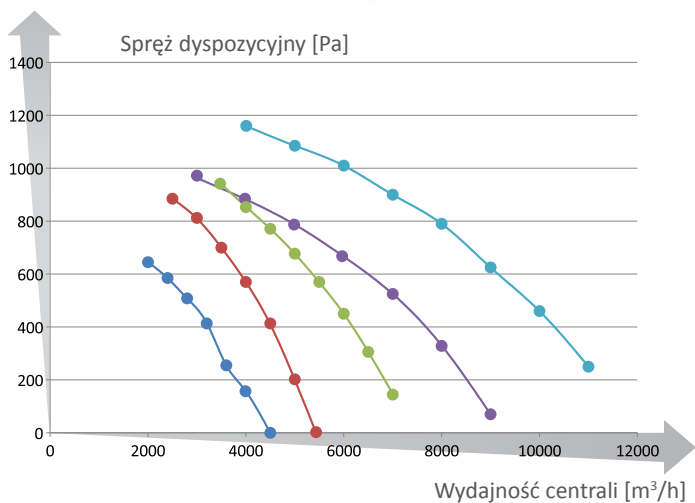
Kompaktowe centrale nawiewno-wywiewne z krzyżowym wymiennikiem odzysku ciepła. Wersja w układzie klasycznym - króćce przyłączeniowe pionowo obok siebie w przeciwległych ścianach szczytowych. Izolacja z płyt wypełnionych 50 mm wełny mineralnej (nieotwierane) lub 25 mm wełny szklanej i 6 mm kauczuku (otwierane).

Wyposażenie centrali

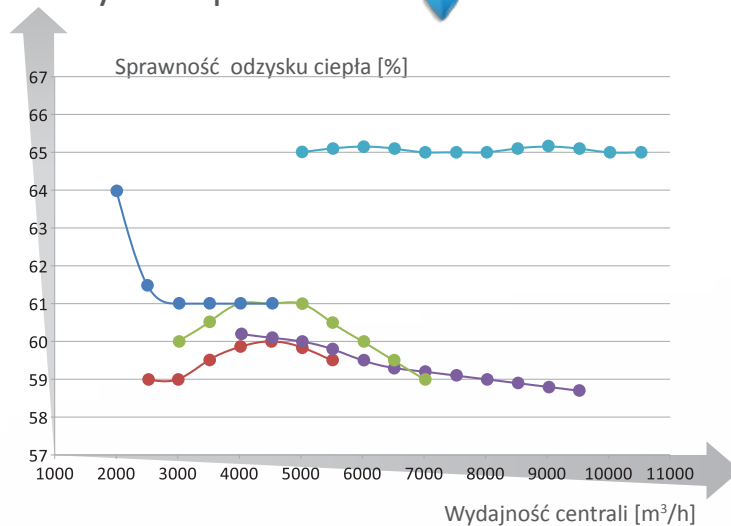
Opcje



### Wykres sprężu



### Wykres sprawności



● RK-4000-KPE-4.5    ● RK-5000-KPE-4.5    ● RK-6000-KPE-4.5    ● RK-8000-KPE-6.0  
● RK-10000-KPE-6.0



### Wybór obejścia

W centralach serii RK-KPE możliwe jest sterowanie odzyskiem poprzez zestaw przepustnic zintegrowanych wewnątrz centrali, które kierują powietrze na wymiennik odzysku, lub obok wymiennika. Zastosowanie obejścia w centrali wymaga jej poszerzenia o 200 mm. W sterowniku Standard użytkownik steruje obejściem ręcznie z poziomu sterownika ściennego, a w sterowniku Digital-E odbywa się to automatycznie względem nastawionych przez użytkownika parametrów.



### Recyrkulacja

Recyrkulacja służy do zawracania powietrza usuwanego do pomieszczeń, np. przy rozgrzewaniu pomieszczeni, w których jeszcze nie przebywają ludzie. Może także służyć do odszraniania wymiennika odzysku. Sterownik Standard umożliwia przełączanie recyrkulacji z poziomu sterownika ściennego, a w sterowniku Digital-E dodatkowo można ją przełączyć z poziomu programatora czasowego oraz funkcji ZPPP.



### Steruj za pomocą dotyku

Do sterownika Ekozeфир Standard oraz Digital-E w centralach z serii RK-KPE możliwe jest zastosowanie sterownika EkoTouch z kolorowym panelem dotykowym, umożliwiającego bardziej intuicyjne sterowanie od jednej do czterech lub ośmiu central jednocześnie. Wszystkie parametry central przedstawione są w czytelnej formie z łatwym do nich dostępem.

### Jak spod igły

Centrale jednoczęściowe, kompletnie okablowane, wyposażone w sterownik mikroprocesorowy Ekozeфир Standard (opcjonalnie Digital-E), oraz nagrzewnicę elektryczną (RK-4000-KPE) lub nagrzewnicę wodną. Sprawdzone i skalibrowane, gotowe do pracy.

		Jednostka	4000-KPE		5000-KPE		6000-KPE		8000-KPE	10000-KPE
Rozstaw płyt wymiennika		mm	4.5	6.0	4.5	6.0	4.5	6.0	6.0	6.0
Tabela techniczna	Nominalne	Wydajność	4000		5000		6000		8000	10000
		Spręż dyspozycyjny	157	209	200	280	450	550	330	500
		Sprawność odzysku	61	53	60	52	60	52	59	65
Poziom dźwięku dla 50/100% wyd.*		dB(A)	53,1/68,2		57,1/72,2		61,5/76,6		61,4/76,5	58,3/73,4
Napięcie / Faza / Częstotliwość		V/φ/Hz	~400/3/50		~400/3/50		~400/3/50		~400/3/50	~400/3/50
Pobór mocy przez wentylatory (razem) dla 20/40/60/80/100% wydajności*		W	15,8/ 119/ 385/ 889/ 1697		30,2/ 222/ 713/ 1648/ 3151		43,8/ 322/ 1045/ 2404/ 4596		45,6/ 339/ 1098/ 2540/ 4846	32,8/ 238/ 774/ 1785/ 3418
Moc nagrzewnicy elektrycznej (max)		W	21600		na zapytanie		na zapytanie		na zapytanie	na zapytanie
Moc nagrzewnicy wodnej		W	28400 (opcja)		33000		46000		62000	77000
Masa		kg	284		296		366		492	660
Wymiary:	A	mm	2150		2150		2300		2500	3040
	B	mm	880		880		880		1080	1080
	C	mm	1150		1150		1150		1430	1710
	D	mm	630x315		800x400		800x400		1000x500	1000x630

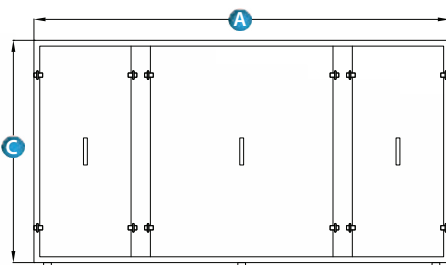
\* dla instalacji o oporach 150 Pa przy nominalnej wydajności centrali,

Parametry obliczeniowe:

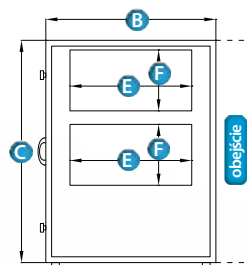
$t_z = -20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $t_w = +20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\phi = 50\%$ .

Parametry graniczne:

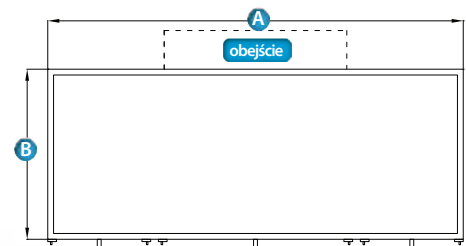
$t_z = -20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $t_w = +40\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\phi = 55\%$ .



widok z przodu



widok z boku



widok z góry

## Generator ciepła

Zastosowane krzyżowe wymienniki odzysku ciepła z aluminiowymi płytami o specjalnym kształcie z optymalizacją wielkości i ilości płyt wymiennika gwarantujące najlepszy odzysk ciepła.

## Elastyczny dobór

Uwzględniając potrzebę elastycznego doboru w szczególnych sytuacjach, klient ma możliwość wyboru rozstawu płyt wymiennika odzysku, w zależności od tego czy priorytetem jest osiągnięcie największego odzysku ciepła, czy też konieczność uzyskania większego sprężu oraz większej odporności na zaladanie.



## Certyfikat od natury

Centrale z serii RK-KPE wyposażone są w superenergooszczędne wentylatory z elektroniczną komutacją (EC) firmy ebm-papst - najbardziej energooszczędne wentylatory na świecie. Zapewniają najniższy poziom hałasu i wibracji, największy zakres bezstratnej regulacji, oraz najwyższą trwałość.



## Niezależna regulacja nawiewu i wywiewu

W centralach serii RK-KPE ze sterownikiem Digital-E posiadających niezależną regulację nawiewu i wywiewu, użytkownik może ustawić proporcje strumieni celem, np. utrzymania nadciśnienia (pomieszczenia "czyste") lub podciśnienia (pomieszczenia "brudne"). Szczególnie jest to ważne przy współpracy wentylacji z okapem kuchennym lub kominkiem.

## RP-SPE



Centrale z odzyskiem ciepła  
800-3000 (RK-3500-SPE)



## Opis centrali Ekozefir

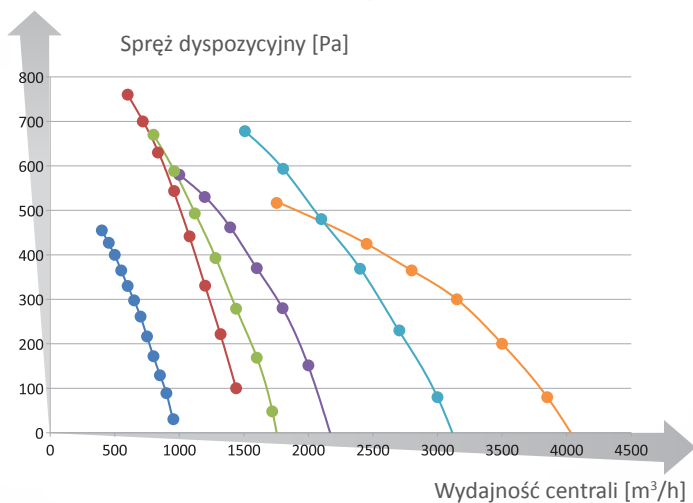
Kompaktowe centrale nawiewno-wywiewne z przeciwprądowym wymiennikiem odzysku ciepła (wyjątkiem jest model RK-3500-SPE, który posiada krzyżowy wymiennik odzysku). Wersja płaska, podwieszana, zaprojektowana ze zminimalizowaną wysokością. Króćce przyłączeniowe poziomo obok siebie w przeciwległych ścianach szczytowych. Izolacja z płyt wypełnionych 30 mm wełną szklaną.

Wyposażenie centrali

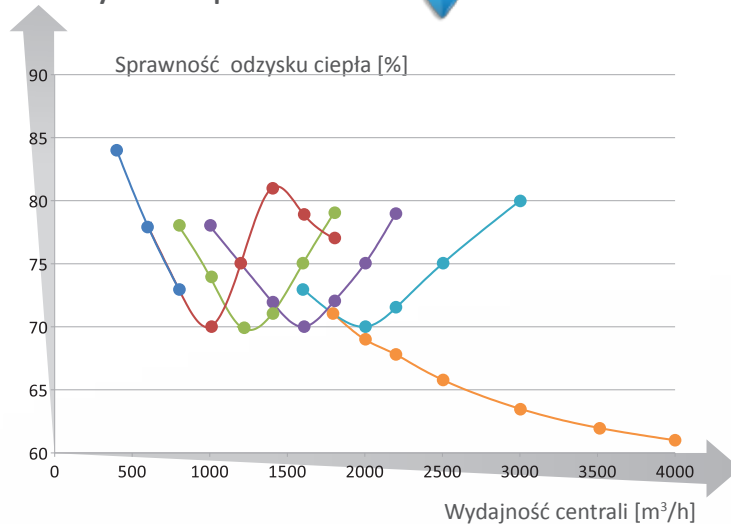
Opcje



### Wykres sprężu



### Wykres sprawności



● RP-800-SPE-2.4

● RP-1200-SPE-2.4

● RP-1600-SPE-2.4

● RP-2000-SPE-2.4

● RP-3000-SPE-2.4

● RK-3500-SPE-2.2



## Wybór obejścia

W centralach serii RP-SPE możliwe jest sterowanie odzyskiem poprzez zestaw przepustnic zintegrowanych wewnątrz centrali, które kierują powietrze na wymiennik odzysku, lub obok wymiennika. Zastosowanie obejścia w centrali wymaga jej poszerzenia o 200 mm. W sterowniku Standard użytkownik steruje obejściem ręcznie z poziomu sterownika ściennego, a w sterowniku Digital-E odbywa się to automatycznie względem nastawionych przez użytkownika parametrów.



## Funkcja kominek

Centrale serii RP-SPE ze sterownikiem Digital-E przystosowane są do współpracy z kominkiem, zarówno z zamkniętą, jak i otwartą komorą spalania. Możliwe jest ustalenie nadciśnienia i czasu rozpalania kominka oraz, w przypadku otwartej komory spalania, również nadciśnienia i czasu palenia zasadniczego. Funkcja aktywowana jest jednym przyciskiem na sterowniku ściennym lub włącznikiem zewnętrznym.

## Elastyczny dobór

Uwzględniając potrzebę elastycznego doboru w szczególnych sytuacjach, klient ma możliwość wyboru rozstawu płyt wymiennika odzysku, w zależności od tego czy priorytetem jest osiągnięcie największego odzysku ciepła, czy też konieczność uzyskania większego sprężu oraz większej odporności na zaladanie.

## Jak spod igły

Centrale jednoczęściowe, kompletnie okablowane, wyposażone w sterownik mikroprocesorowy Ekozefir Standard (opcjonalnie Digital-E), oraz nagrzewnicę elektryczną (opcjonalnie nagrzewnicą wodną), sprawdzone i skalibrowane, gotowe do pracy.

		Jednostka	800-SPE		1200-SPE		1600-SPE		2000-SPE		3000-SPE		RK-3500-SPE		
Tabela techniczna	Rozstaw płyt wymiennika	mm	2.4	3.0	2.4	3.0	2.4	3.0	2.4	3.0	2.4	3.0	2.2		
	Nominalne	Wydajność	m <sup>3</sup> /h	800		1200		1600		2000		3000		1.8	
		Spręż dyspozycyjny	Pa	172	216	330	410	170	250	150	230	80	140	1.8	1.8
		Sprawność odzysku	%	73	65	75	77	75	77	75	77	80	73	1.8	1.8
	Poziom dźwięku dla 50/100% wyd.*	dB(A)	38,4/53,6		50,2/65,2		52,2/67,3		50/65		55,8/70,8		57,1/72,4		
	Napięcie / Faza / Częstotliwość	V/φ/Hz	~230/1/50		~230/1/50		~230/1/50		~230/1/50		~230/1/50		1.8		
	Pobór mocy przez wentylatory (razem) dla 20 / 40 / 60 / 80 / 100% wydajności*	W	2,6/18,6/60/139/266		8,0/58/190/437/839		9,8/74/240/552/1057		13,8/102/329/758/1449		20,4/153/496/1146/2182		17,4/133/431/993/1896		
	Moc nagrzewnicy elektrycznej (max)***		3000		3000, 4500, 6000		4500, 6000, 9000		6400, 9600, 14400		14400		18000		
	Moc nagrzewnicy wodnej (opcja)	W	3500		6000		8000		10000		15000		28000		
	Masa bez obejścia / z obejściem	kg	84/ 96		114		118/ 132		144/ 158		184		186/214		
Wymiary:	A	mm	1500		1610		1610		1610		1610		1900		
	B	mm	720/920**		920		920/1120**		1120/1320**		1620		1310/1520**		
	C	mm	410		410		410		410		410		560		
	D	mm	250		315		355		500 x 350		750 x 350		400		
	E	mm	100		100		100		-		-		-		

\* dla instalacji o oporach 150 Pa przy nominalnej wydajności centrali,

\*\* centrala z wbudowanym obejściem wymiennika odzysku,

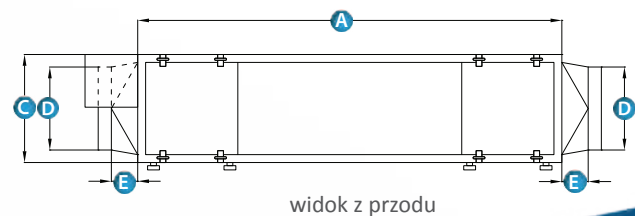
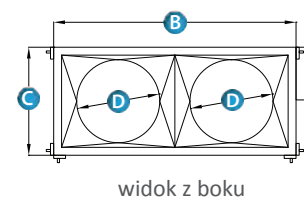
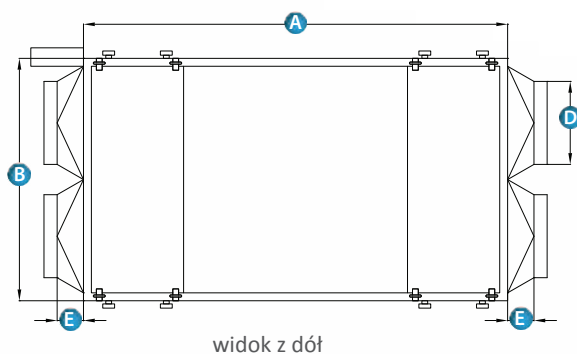
\*\*\* nagrzewnice posiadają własne zasilanie, do 3000 W wyłącznie 1-fazowe, większe 3-fazowe.

Parametry obliczeniowe:

$t_z = -20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $t_w = +20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\phi = 50\text{ }%$ .

Parametry graniczne:

$t_z = -20\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $t_w = +40\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\phi = 55\text{ }%$ .



## Generator ciepła

Zastosowane przeciwprądowe wymienniki odzysku ciepła z aluminiowymi płytami o specjalnym kształcie z optymalizacją wielkości i ilości płyt wymiennika gwarantujące najlepszy odzysk ciepła.



## Wybór czerpni

Wybór czerpni stosowany w przypadku instalacji z gruntowym wymiennikiem ciepła (GWC). W sterowniku Standard użytkownik może przełączyć czerpnię z poziomu sterownika ściennego, a w sterowniku Digital-E jest to realizowane automatycznie.



## Certyfikat od natury

Centrale z serii RP-SPE wyposażone są w superenergooszczędne wentylatory z elektroniczną komutacją (EC) firmy ebm-papst - najbardziej energooszczędne wentylatory na świecie. Zapewniają najniższy poziom hałasu i wibracji, największy zakres bezstratnej regulacji, oraz najwyższą trwałość.



## Steruj za pomocą dotyku

Do sterownika Ekozefir Standard oraz Digital-E w centralach z serii RP-SPE możliwe jest zastosowanie sterownika EkoTouch z kolorowym panelem dotykowym, umożliwiającego bardziej intuicyjne sterowanie od jednej do czterech lub ośmiu central jednocześnie. Wszystkie parametry central przedstawione są w czytelnej formie z łatwym do nich dostępem.

# RO-KPE



Centrale z odzyskiem ciepła  
1000-4000

Wyposażenie centrali



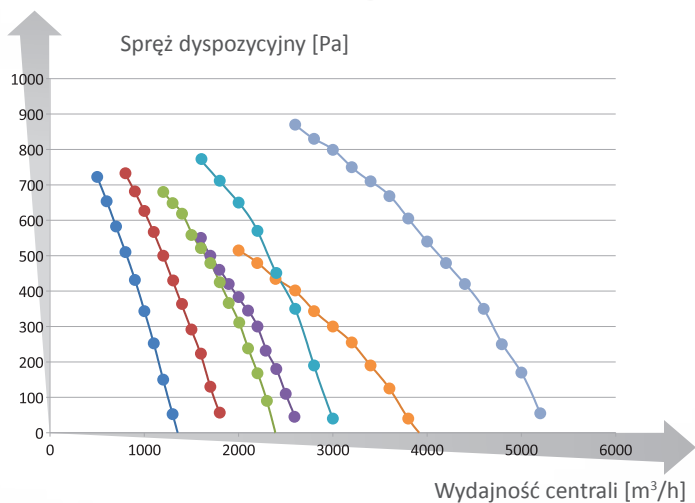
## Opis centrali Ekozeфир

Kompaktowe centrale nawiewno-wywiewne z obrotowym regeneratorem ciepła. Wersja w układzie klasycznym - króćce przyłączeniowe pionowo obok siebie w przeciwległych ścianach szczytowych. Izolacja z płyt wypełnionych 50 mm wełny mineralnej (nieotwierane) lub 25 mm wełny szklanej i 6 mm kauczuku (otwierane).

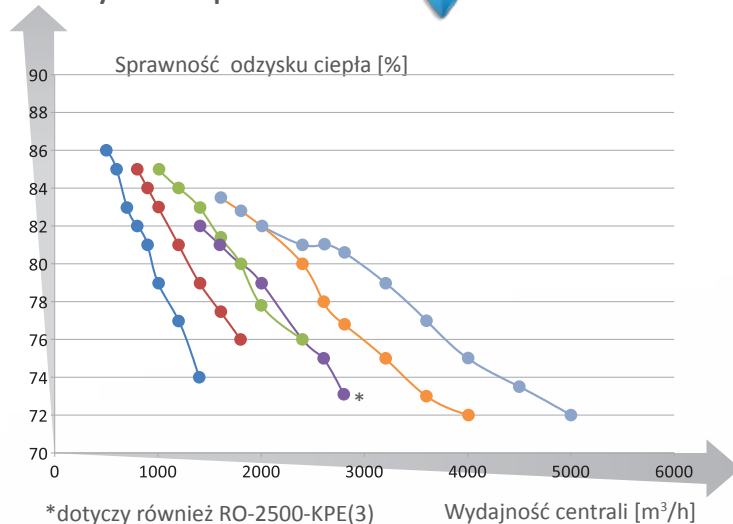
Opcje



### Wykres sprężu



### Wykres sprawności



- RO-1000-KPE
- RO-1500-KPE
- RO-2000-KPE
- RO-2500-KPE(1)
- RO-2500-KPE(3)
- RO-3000-KPE
- RO-4000-KPE



## Programator

### CZASOWY

Centrale KPE ze sterownikiem Digital-O posiadają programator czasowy, umożliwiający zmianę parametrów pracy centrali w czterech punktach czasowych w ciągu doby, indywidualnie dla każdego z siedmiu dni tygodnia. Użytkownik może zaprogramować zmianę wydajności wentylacji, temperatury zadanej z regulowanym czujnikiem, czy też przełączyć czerpnię lub recyrkulację.



EKOTOUCH

## Steruj za pomocą dotyku

Do sterownika Ekozeфир Digital-O w centralach z serii RO-KPE możliwe jest zastosowanie sterownika EkoTouch z kolorowym panelem dotykowym, umożliwiającego bardziej intuicyjne sterowanie od jednej do czterech lub ośmiu central jednocześnie. Wszystkie parametry central przedstawione są w czytelnej formie z łatwym do nich dostępem.



## Recyrkulacja

Recyrkulacja służy do zawracania powietrza usuwanego do pomieszczeń, np. przy rozgrzewaniu pomieszczeni, w których jeszcze nie przebywają ludzie. Może także służyć do odszraniania wymiennika odzysku. Sterownik Digital-O umożliwia przełączanie recyrkulacji z poziomu sterownika ściennego, programatora czasowego oraz funkcji ZZPP.

## Jak spod igły

Centrale jednoczęściowe, kompletnie okablowane, wyposażone w sterownik mikroprocesorowy Ekozeфир Standard (opcjonalnie Digital-E), oraz nagrzewnicę elektryczną (opcjonalnie nagrzewnica wodna), sprawdzone i skalibrowane, gotowe do pracy.

		Jednostka	1000-KPE	1500-KPE	2000-KPE	2500-KPE <sup>(1)</sup>	2500-KPE <sup>(3)</sup>	3000-KPE	4000-KPE	
Tabela techniczna	Rozstaw płyt wymiennika	mm	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	
	Nominalne	Wydajność	m <sup>3</sup> /h	1000	1500	2000	2500	2500	3000	4000
		Spręż dyspozycyjny	Pa	345	290	315	110	395	300	540
		Sprawność odzysku	%	79	78	79	75	75	76	75
	Poziom dźwięku dla 50/100% wyd.*	dB(A)	41,9/57	53,1/68,2	53,7/68,8	51,9/66	56,6/71,6	54,6/69,6	55,5/70,5	
	Napięcie / Faza / Częstotliwość	V/φ/Hz	~230/1/50	~400/3/50	~400/3/50	~400/3/50	~400/3/50	~400/3/50	~400/3/50	
	Pobór mocy przez wentylatory (razem) dla 20 / 40 / 60 / 80 / 100% wydajności*	W	5,4/40,2/ 131/301/ 576	9,1/68/ 220/507/ 968	10,8/81/ 263/607/ 1164	14/104/ 338/777/ 1489	13,6/100/ 327/754/ 1442	14,4/112/ 375/863/ 1589	19,6/147/ 479/1101/ 2103	
	Moc nagrzewnicy elektrycznej (max)	W	3200	6400	9600	9600	14400	14400	21600	
	Moc nagrzewnicy wodnej (opcja)	W	5600	8800	14800	20000	20000	20000	28400	
	Masa	kg	170	200	240	250	250	300	360	
Wymiary:	A	mm	1400	1500	1600	1700	1700	1800	1900	
	B	mm	760	860	960	960	960	1060	1160	
	C	mm	800	900	1000	1000	1000	1100	1200	
	D	mm	315	315	355	400	400	400	630 x 400	

\* dla instalacji o oporach 150 Pa przy nominalnej wydajności centrali,

(1) Centrala z wentylatorami jednofazowymi

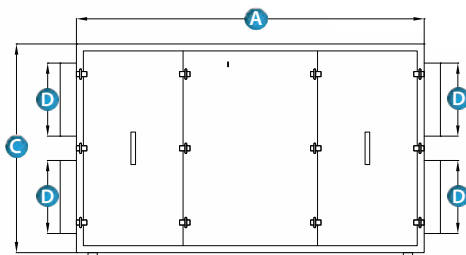
(3) Centrala z wentylatorami trójfazowymi

Parametry obliczeniowe:

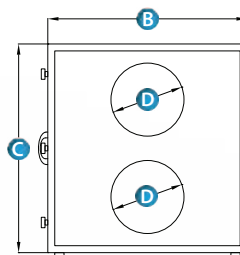
$$t_z = -20 \text{ }^\circ\text{C}, t_w = +20 \text{ }^\circ\text{C}, \phi = 50 \text{ \%}$$

Parametry graniczne:

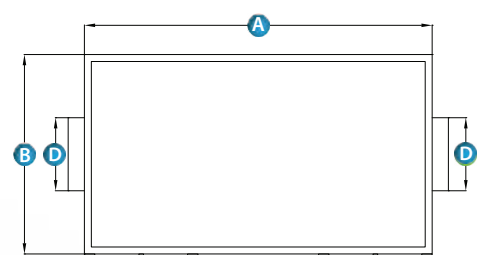
$$t_z = -20 \text{ }^\circ\text{C}, t_w = +40 \text{ }^\circ\text{C}, \phi = 55 \text{ \%}$$



widok z przodu



widok z boku



widok z góry

## Generator ciepła

Zastosowane obrotowe regeneratory ciepła z aluminiową masą akumulującą, oraz dobór do każdego modelu najbardziej optymalnej wielkości i ilości płyt wymiennika gwarantują najlepszy odzysk ciepła.



## Certyfikat od natury

Centrale z serii RO-KPE wyposażone są w superenergooszczędne wentylatory z elektroniczną komutacją (EC) firmy ebm-papst - najbardziej energooszczędne wentylatory na świecie. Zapewniają najniższy poziom hałasu i wibracji, największy zakres bezstratnej regulacji, oraz najwyższą trwałość.

## Inteligentny odzysk

Dzięki płynnej regulacji prędkości obrotowej regeneratora ciepła, sterowanie samo dostosuje wielkość odzysku do aktualnych potrzeb użytkownika. Szczególnie jest to przydatne w okresach przejściowych, gdy brak odzysku spowodowałby konieczność włączenia nagrzewnicy, natomiast pełny odzysk, zbyt mocno podgrzewając powietrze, skutkowałby koniecznością użycia chłodnicy.



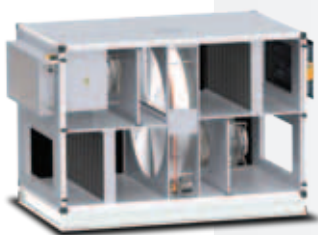
## Funkcja ZZPP

ZZPP (Zewnętrzna Zmiana Punktu Pracy) to oznaczenie funkcji integrującej pracę centrali z elementami zewnętrznymi, np. z okapem kuchennym lub czujnikiem CO<sub>2</sub>, zmieniając wydajności wentylatorów i jednocześnie z systemem alarmowym budynku - obniżając wydajności wentylatorów i temperaturę zadaną lub całkowicie wyłączając centralę przy załączeniu alarmu.

# RO-KPE



Centrale z odzyskiem ciepła  
5000-12000



## Opis centrali Ekozeфир

Kompaktowe centrale nawiewno-wywiewne z krzyżowym wymiennikiem odzysku ciepła. Wersja w układzie klasycznym - króćce przyłączeniowe pionowo obok siebie w przeciwległych ścianach szczytowych. Izolacja z płyt wypełnionych 50 mm wełny mineralnej (nieotwierane) lub 25 mm wełny szklanej i 6 mm kauczuku (otwierane).

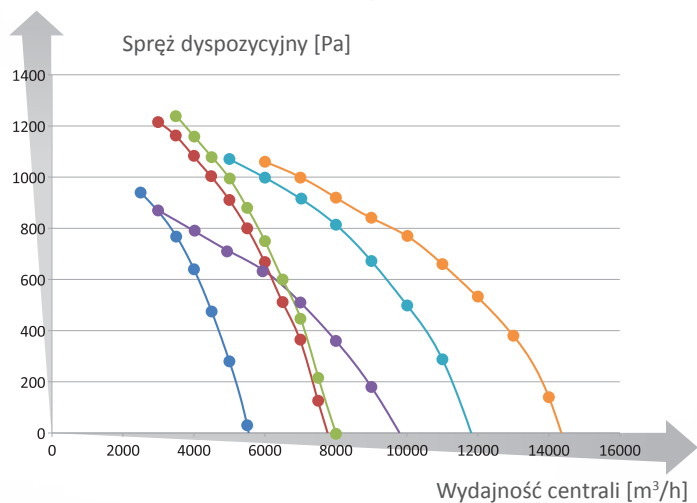
Wyposażenie centrali



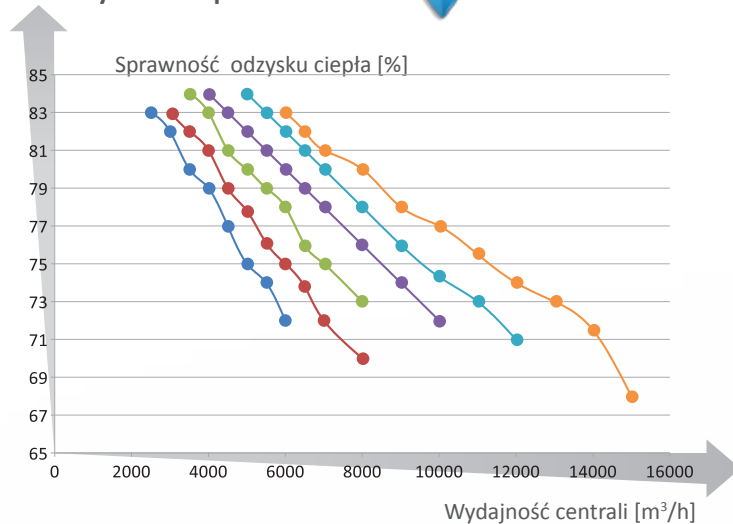
Opcje



### Wykres sprężu



### Wykres sprawności



### Programator czasowy

Centrale RO-KPE ze sterownikiem Digital-O posiadają programator czasowy, umożliwiający zmianę parametrów pracy centrali w czterech punktach czasowych w ciągu doby, indywidualnie dla każdego z siedmiu dni tygodnia. Użytkownik może zaprogramować zmianę wydajności wentylacji, temperatury zadanej z regulowanym czujnikiem, czy też przełączyć czerpnię lub recyrkulację.



### Współpraca z chłodziwą

Centrale Ekozeфир serii RO-KPE ze sterownikiem Digital-O przystosowane są do automatycznej współpracy nagrzewnicy oraz chłodziwy powietrza, co wyklucza niebezpieczeństwo ich jednoczesnej, znoszącej się pracy. Można zastosować chłodziwe kanałowe zasilane wodą lodową (wodne) lub z bezpośrednim odparowaniem czynnika (freonowe).



EKOTOUCH

### Steruj za pomocą dotyku

Do sterownika Ekozeфир Digital-O w centralach z serii RO-KPE możliwe jest zastosowanie sterownika EkoTouch z kolorowym panelem dotykowym, umożliwiającego bardziej intuicyjne sterowanie od jednej do czterech lub ośmiu central jednocześnie. Wszystkie parametry central przedstawione są w czytelnej formie z łatwym do nich dostępem.

### Jak spod igły

Centrale jednoczęściowe, kompletnie okablowane, wyposażone w sterownik mikroprocesorowy Ekozeфир Standard (opcjonalnie Digital-E), oraz nagrzewnicę elektryczną (opcjonalnie nagrzewnica wodna), sprawdzone i skalibrowane, gotowe do pracy.

		Jednostka	5000-KPE	6000-KPE	7000-KPE	8000-KPE	10000-KPE	12000-KPE	
Tabela techniczna	Rozstaw płyt wymiennika	mm	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	
	Nominalne	Wydajność	m <sup>3</sup> /h	5000	6000	7000	8000	10000	12000
		Spręż dyspozycyjny	Pa	280	665	450	360	500	530
		Sprawność odzysku	%	75	75	75	76	74	74
	Poziom dźwięku dla 50/100% wyd.*	dB(A)	61/76,1	60,4/75,5	63,9/79	58,3/73,4	57,3/72,4	68,6/83,3	
Napięcie / Faza / Częstotliwość		V/φ/Hz	~400/3/50	~400/3/50	~400/3/50	~400/3/50	~400/3/50	~400/3/50	
Pobór mocy przez wentylatory (razem) dla 20 / 40 / 60 / 80 / 100% wydajności*		W	26,3/200/ 649/1492/ 2870	33,2/252/ 818/1876/ 3600	39,4/298 965/2219/ 4241	39,6/300/ 969/2233/ 4275	32,8/238/ 774/1785/ 3418	58/442/ 1431/3302/ 6287	
Moc nagrzewnicy elektrycznej (max)		W	na zapytanie	na zapytanie	na zapytanie	na zapytanie	na zapytanie	na zapytanie	
Moc nagrzewnicy wodnej		W	33000	46000	58000	62000	77000	90000	
Masa		kg	430	560	620	800	800	900	
Wymiary:	A	mm	2000	2100	2200	2300	2450	2600	
	B	mm	1260	1410	1510	1610	1710	1810	
	C	mm	1300	1450	1550	1650	1750	1850	
	D	mm	800x400	800x630	800x630	1000x630	1000 x 630	1250x630	

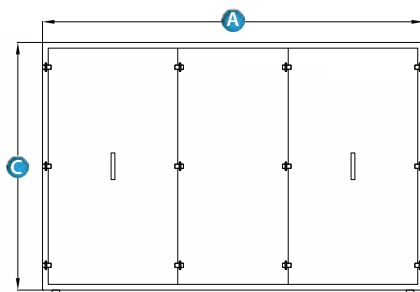
\* dla instalacji o oporach 150 Pa przy nominalnej wydajności centrali,

Parametry obliczeniowe:

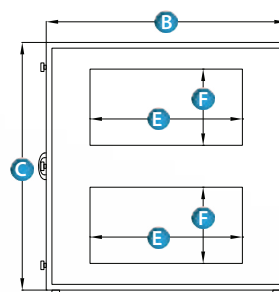
$t_z = -20\text{ °C}$ ,  $t_w = +20\text{ °C}$ ,  $\phi = 50\%$ .

Parametry graniczne:

$t_z = -20\text{ °C}$ ,  $t_w = +40\text{ °C}$ ,  $\phi = 55\%$ .



widok z przodu



widok z boku



widok z góry

## Generator ciepła

Zastosowane obrotowe regeneratory ciepła z aluminiową masą akumulującą, oraz dobór do każdego modelu najbardziej optymalnej wielkości i ilości płyt wymiennika gwarantują najlepszy odzysk ciepła.



## Certyfikat od natury

Centrale z serii RO-KPE wyposażone są w superenergooszczędne wentylatory z elektroniczną komutacją (EC) firmy ebm-papst - najbardziej energooszczędne wentylatory na świecie. Zapewniają najniższy poziom hałasu i wibracji, największy zakres bezstratnej regulacji, oraz najwyższą trwałość.

## Inteligentny odzysk

Dzięki płynnej regulacji prędkości obrotowej regeneratora ciepła, sterowanie samo dostosuje wielkość odzysku do aktualnych potrzeb użytkownika. Szczególnie jest to przydatne w okresach przejściowych, gdy brak odzysku spowodowałby konieczność włączenia nagrzewnicy, natomiast pełny odzysk, zbyt mocno podgrzewając powietrze, skutkowałby koniecznością użycia chłodnicy.



## Funkcja ZZPP

ZZPP (Zewnętrzna Zmiana Punktu Pracy) to oznaczenie funkcji integrującej pracę centrali z elementami zewnętrznymi, np. z okapem kuchennym lub czujnikiem CO<sub>2</sub>, zmieniając wydajności wentylatorów i jednocześnie z systemem alarmowym budynku - obniżając wydajności wentylatorów i temperaturę zadaną lub całkowicie wyłączając centralę przy załączeniu alarmu.



## ■ Sterowniki oraz **opcje** do central wentylacyjnych



### w szczegółach **tkwi piękno**

- **Niezawodne komponenty**
- **Innowacyjne rozwiązania**

Dział ten przedstawia komponenty do central wentylacyjnych, które umożliwiają rozbudowę lub ulepszenie centrali Ekozeфир. Ich zastosowanie w znacznym stopniu wzbogaca funkcjonalność central, pozwalając na ich najlepsze dopasowanie do instalacji.

#### ✓ **Skrupulatne dopracowanie**

Elementy opcjonalne do central wentylacyjnych Ekozeфир cechuje wysoka dbałość o szczegóły tak, by umożliwić ich bezawaryjną pracę. Składają się one z dokładnie dopasowanych, najwyższej jakości podzespołów dostępnych obecnie na rynku.

#### ✓ **Dotykowy, kolorowy, niezawodny**












Znajdziecie tu Państwo sterowniki do central wentylacyjnych a przede wszystkim nowość na rynku krajowym - dotykowy sterownik Ekotouch, którego niewątpliwą zaletą jest intuicyjność obsługi. Dostosowanie dotykowego kolorowego wyświetlacza do obsługi nawet do 8 central daje ogromne możliwości ułatwień dla użytkownika. Sterowanie jest teraz proste i czytelne.

## Sterownik Ekozefir Standard

**Sterownik Ekozefir Standard** jest podstawowym sterownikiem do central z serii RK-KPE, RK-UPE oraz RP-SPE. Wyposażony jest w wyświetlacz tekstowy, oraz mikroprocesor, który wraz z czujnikami temperatury umożliwia sterowanie następujących funkcji:



### Funkcje sterownika Standard

-  regulacja wydajności powietrza (poprzez zmianę do 5 biegów),
-  **regulacja temperatury:** ręcznie (algorytm dąży do utrzymania zadanej temperatury na czujniku nawiewnym lub w pilocie), lub automatycznie (algorytm dąży do nawiewania do pomieszczenia powietrza o takiej samej temperaturze, jak w pomieszczeniu),
-  **współpraca nagrzewnicy i chłodnicy:** użytkownik może ustawić automatyczną współpracę obu urządzeń, ręcznie wyłączyć jedno z nich, (np. zimą zablokować chłodnicę), lub całkowicie wyłączyć oba urządzenia (wtedy działa tylko odzysk ciepła),
-   zabezpieczenie przed zamarzaniem wymiennika odzysku i nagrzewnicy wodnej w czasie pracy centrali,
-  **funkcja ZZPP (Zewnętrzna Zmiana Punktu Pracy):** możliwość wyzwolenia zewnętrznym sygnałem zaprogramowanego stanu, np. przez załączenie okapu, alarmu, itp.
-   przełączanie obejścia wymiennika odzysku lub czepni powietrza,
-  przełączanie recyrkulacji,
-  sterowanie nagrzewnicą wstępną (poprzez pilnowanie temperatury zabezpieczającej wymiennik odzysku przed zamarzaniem),
-  współpraca ze sterownikiem EkoTouch.



## Sterownik Digital-E

Sterownik Ekozefir Digital występuje w dwóch wersjach:

**Digital-E** - sterownik opcjonalny do central RK-KPE, RK-UPE i RP-SPE,  
**Digital-O** - sterownik podstawowy do central RO-KPE.

Wyposażone są w wyświetlacz graficzny, większy mikroprocesor, oraz większą liczbę czujników, co pozwala realizować większą liczbę zaawansowanych funkcji.

## Funkcje sterownika Digital-E



**niezależna regulacja nawiewu i wywiewu:** po skalibrowaniu centrali z instalacją wentylacyjną (*wyrównaniu strumieni*), użytkownik może niezależnie zmieniać wydajności nawiewu i wywiewu, w celu utrzymaniażądanego nadciśnienia lub podciśnienia,



**regulacja temperatury:** ręcznie (*algorytm dąży do utrzymania zadanej temperatury na czujniku nawiewnym, w pilocie lub pomieszczeniowym*), lub automatycznie (*algorytm dąży do nawiewania do pomieszczenia powietrza o takiej samej temperaturze jak w pomieszczeniu*),



**zabezpieczenie wymiennika odzysku przed zamarzaniem:** zaawansowany algorytm reagujący na faktyczne szronienie wymiennika, z międzystopniową kontrolą działania funkcji, skutecznie zabezpiecza wymiennik przed zamarzaniem przy minimalnej ingerencji w parametry pracy centrali,



**współpraca nagrzewnicy i chłodnicy:** użytkownik może ustawić automatyczną współpracę obu urządzeń, ręcznie wyłączyć jedno z nich, (*np. zimą zablokować chłodnicę*), lub całkowicie wyłączyć oba urządzenia (*wtedy działa tylko odzysk ciepła*),



**automatyczny wybór czepni:** algorytm automatycznie wybierze czepnię korzystniejszą względem parametrów zadanych przez użytkownika (*z wykorzystaniem lub pominięciem GWC*),



sterowanie recyrkulacją z poziomu sterownika, ZZPP lub programatora czasowego,



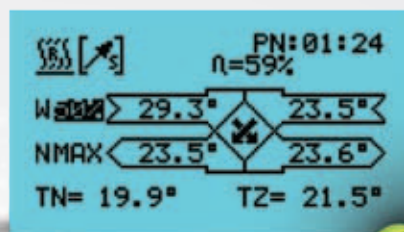
**automatyczny wybór obejścia wymiennika odzysku:** algorytm automatycznie wybierze korzystniejsze ustawienie względem parametrów zadanych przez użytkownika (*skieruje powietrze na wymiennik odzysku lub obok*),

kontynuacja opisu sterownika **Digital-E** na następnej stronie





kontynuacja opisu sterownika Digital-E



**programator czasowy:** możliwość zaprogramowania zmian wydajności, temperatury zadanej czy też przełączania czepni/obejścia/recyrkulacji w maksymalnie czterech punktach, indywidualnie dla każdego dnia tygodnia,



zabezpieczenie przed zamarzaniem nagrzewnicy wodnej w czasie pracy centrali oraz po jej wyłączeniu,



**funkcja ZZPP (Zewnętrzna Zmiana Punktu Pracy):** możliwość wyzwolenia zewnętrznym sygnałem zaprogramowanego stanu, np. przez załączenie okapu, alarmu, sterownik Digital-E posiada 3 takie styki,



**funkcja Kominek:** ustawienie żądanego nadciśnienia w obiekcie podczas rozpalania kominka lub podczas rozpalania i dalszej pracy kominka, przy otwartej komorze spalania,



**sterowanie nagrzewnicą wstępną:** algorytm umożliwia automatyczne poszukiwanie temperatury skutecznie zabezpieczającej wymiennik przed zamarzaniem, ale przy minimalnym zużyciu energii),

EKO TOUCH

współpraca ze sterownikiem EkoTouch.

## Sterownik Digital-O

Sterownik Ekozefir Digital występuje w dwóch wersjach:

**Digital-E** - sterownik opcjonalny do central RK-KPE, RK-UPE i RP-SPE,

**Digital-O** - sterownik podstawowy do central RO-KPE.

Wyposażone są w wyświetlacz graficzny, większy mikroprocesor, oraz większą liczbę czujników, co pozwala realizować większą liczbę zaawansowanych funkcji.



kontynuacja opisu sterownika Digital-O na następnej stronie





kontynuacja opisu sterownika Digital-O

## Funkcje sterownika Digital-O



**procentowa regulacja wydajności powietrza (wspólna dla nawiewu i wywiewu),**



**regulacja temperatury:** ręcznie (*algorytm dąży do utrzymania zadanej temperatury na czujniku nawiewnym, w pilocie lub pomieszczeniowym*), lub automatycznie (*algorytm dąży do nawiewania do pomieszczenia powietrza o takiej samej temperaturze jak w pomieszczeniu*),

**płynne sterowanie odzyskiem ciepła poprzez zmianę prędkości obrotowej regeneratora ciepła.**

Szczególnie przydatne w okresach przejściowych, gdy całkowity brak odzysku oznaczałby konieczność uruchomienia nagrzewnicy, a maksymalny odzysk konieczność załączenia chłodnicy,



**współpraca nagrzewnicy i chłodnicy:** użytkownik może ustawić automatyczną współpracę obu urządzeń, ręcznie wyłączyć jedno z nich, (*np. zimą zablokować chłodnicę*), lub całkowicie wyłączyć oba urządzenia (*wtedy działa tylko odzysk ciepła*),



**automatyczny wybór czerpni:** algorytm automatycznie wybierze czerpnię korzystniejszą względem parametrów zadanych przez użytkownika (*z wykorzystaniem lub pominięciem GWC*),



**programator czasowy:** możliwość zaprogramowania zmian wydajności, temperatury zadanej czy też przełączania czerpni/obejścia/recyrkulacji w maksymalnie czterech punktach, indywidualnie dla każdego dnia tygodnia,



zabezpieczenie przed zamrożeniem nagrzewnicy wodnej w czasie pracy centrali oraz po jej wyłączeniu,



funkcja ZZPP (Zewnętrzna Zmiana Punktu Pracy): możliwość wyzwolenia zewnętrznym sygnałem zaprogramowanego stanu, np. przez załączenie okapu, alarmu, sterownik Digital-O posiada 2 takie styki,



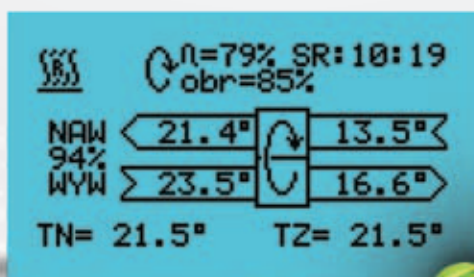
funkcja Kominek: ustawienie żądanego nadciśnienia podczas rozpalania kominka,



sterowanie recyrkulacją z poziomu sterownika, ZZPP lub programatora czasowego,

EKO TOUCH

współpraca ze sterownikiem EkoTouch.

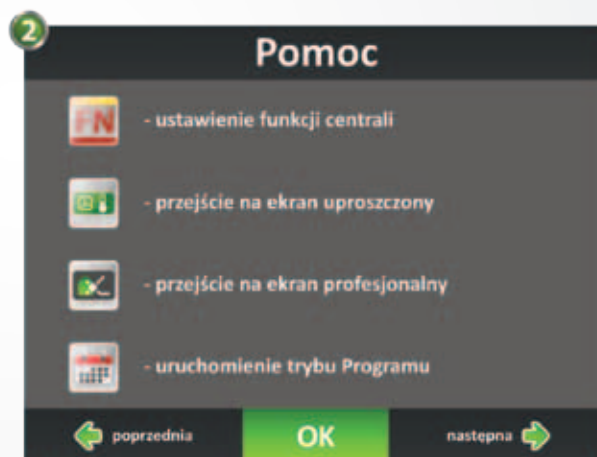


# ■ Sterowniki central Ekozefir



## Sterownik Ekotouch

Sterownik Ekotouch jest zaawansowanym sterownikiem grupowym. Posiada szereg funkcji, które umoliwiają płynną i przejrzystą obsługę. Prosty interfejs możesz kontrolować za pomocą ekranu dotykowego. Dzięki sterownikowi możesz tworzyć grupy do 4 central wentylacyjnych jednocześnie (Ekotouch + do 8).



opis funkcjonalności sterownika Ekotouch na następnej stronie



# Sterowniki central Ekozefir



opis funkcjonalności sterownika Ekotouch



EkoTouch automatycznie dopasowuje się do central, z którymi współpracuje.



Sterownik zawiera moduł pomocy, który intuicyjnie poprowadzi Cię przez wszystkie ustawienia systemu.



Szybkie wprowadzenie zmian poprzez ekran uproszczony daje wygodę i prostotę obsługi.



EkoTouch wyposażony jest w łatwą w obsłudze klawiaturę QWERTY.

## Funkcje sterownika Ekotouch



### Panel dotykowy

Ciekłokrystaliczny panel dotykowy w wielkości 3,5" i 5,7".



### Obsługa od 1 do 4 central

Sterowanie do 4 central jednocześnie (*EkoTouch+ do 8 central*).



### Kompatybilność

Współpraca ze sterownikami *Digital* i *Standard*.



### Ekran pomocy

Opis przycisków, procedur, itp.



### Ekran profesjonalny

Profesjonalny ze schematem przepływu powietrza w centrali i uproszczony wyświetlający tylko podstawowe parametry.



### Przejrzysty odczyt

Odczyt wszystkich parametrów pracy centrali (temperatury, wydajność wentylacji, działanie nagrzewnic i chłodziw, działanie elementów opcjonalnych, komunikaty informacyjne i awaryjne).



### Wszechstronna konfiguracja

- Temperatury zadanej w wybranym czujniku,
- Wydajności wentylatorów,
- Czerpni, obejścia, recyrkulacji,
- Funkcji współpracy nagrzewnicy i chłodziw,
- Funkcji kominek,
- Proporcji nawiewu do wywiewu.

## ■ Sterowniki central Ekozefir



Jeden dla **wszystkich**,  
wszyscy dla **jednego...**



### Panel dotykowy

Ciekłokrystaliczny panel dotykowy zapewnia wygodną obsługę. Jakość i strategia rozwiązań przyczynia się do klasyfikowania EkoTouch jako profesjonalnego rozwiązania dla Ciebie.



### Intuicyjny i prosty interface

Całościowy system EkoTouch został kreowany pod kątem prostej i intuicyjnej obsługi. Zapewnia to szybkość w podejmowaniu działań związanych z ustawieniami central.



### Obsługa od 1 do 8 central

Zgodnie z założeniami rozwoju sterowników daje możliwość obsługi do 8 central jednocześnie. Każdą centralę możesz indywidualnie konfigurować według potrzeb.



### Wygaszacz i uproszczone menu

W prosty sposób możesz określić pracę wentylatorów oraz odpowiednią temperaturę nawiewu. W czasie braku obsługi EkoTouch przechodzi w tryb wygaszacza ekranu lub całkowicie wyłącza ekran.



### Funkcja współpracy z kominkiem

Za pomocą jednego dotknięcia przycisku funkcji kominek, centrala stworzy warunki zapewniające optymalne rozpalenie Twojego kominka.

schemat funkcjonalności sterownika Ekotouch + na następnej stronie

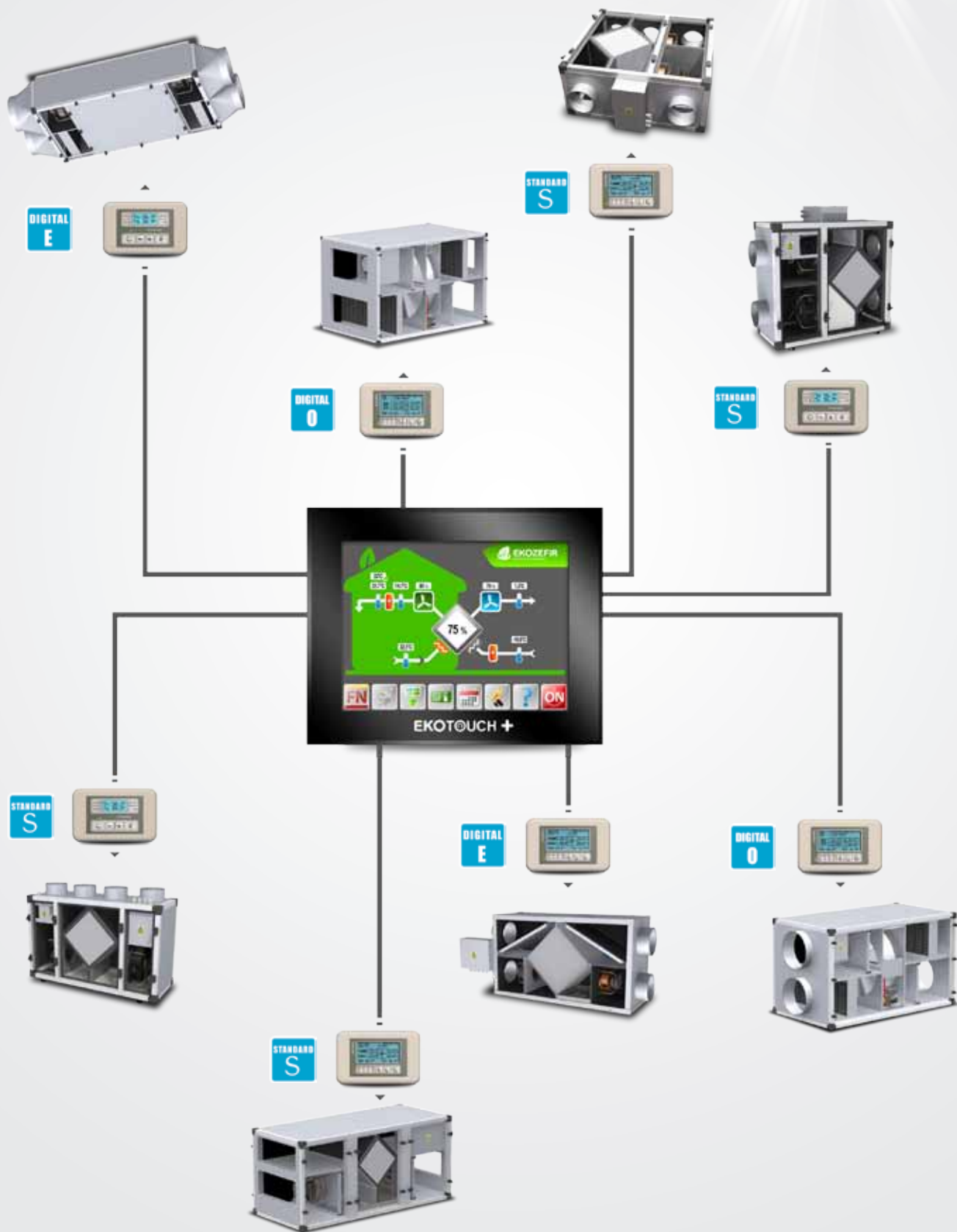


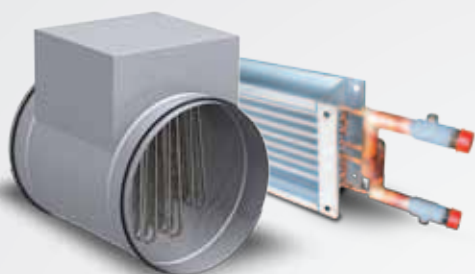


# Sterowniki central Ekozefir



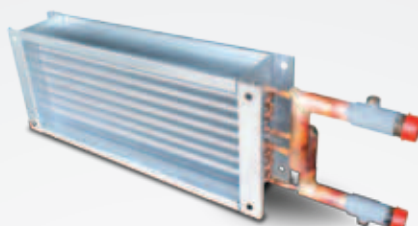
schemat funkcjonalności sterownika Ekotouch +





## Nagrzewnice powietrza

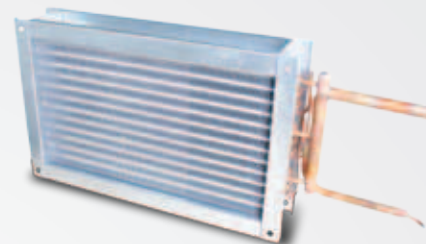
Opcjonalne nagrzewnice powietrza w wersji elektrycznej, wodnej lub glikolowej wbudowane (nagrzewnice wstępne lub wtórne) lub kanałowe (nagrzewnice wstępne, wtórne lub wspomagające). Nagrzewnice wodne wyposażone są w zawór dwudrogowy z siłownikiem trójdrogowym, lub opcjonalnie w zawór trójdrogowy z siłownikiem trójdrogowym. Zaawansowane algorytmy sterowania gwarantują energooszczędne zarządzanie mocą nagrzewnic powietrza.



## Chłodnice powietrza

wodne lub glikolowe

Opcjonalne chłodnice powietrza z czynnikiem chłodzącym w postaci wody lub glikolu standardowo wyposażone w zawór dwudrogowy z siłownikiem trójdrogowym, opcjonalnie z zaworem trójdrogowym z siłownikiem trójdrogowym. Sterowania Standard, Digital-E oraz Digital-O zapewniają automatyczną, bezzakłócenową współpracę nagrzewnic i chłodnic powietrza.



## Chłodnice powietrza

z bezpośrednim odparowaniem czynnika (freonowe)

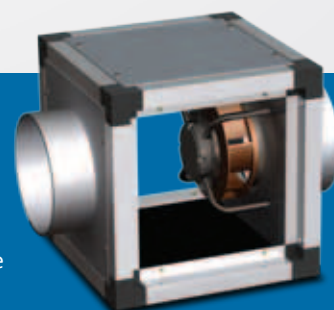
Opcjonalne chłodnice z bezpośrednim odparowaniem czynnika chłodniczego (tzw. Chłodnice freonowe) dobierane są do każdej z central indywidualnie. Sterowanie Standard, Digital-E oraz Digital-O pozwala na sterowanie załączeniem agregatu sprężarkowego układu chłodniczego, oraz automatyczne dopasowanie strumienia powietrza przepływającego przez chłodnicę.

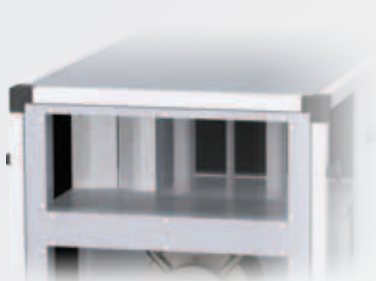


## Wentylatory wspomagające

W instalacjach wentylacyjnych o dodatkowych oporach mają zastosowanie dodatkowe

wentylatory wspomagające uniwersalne - WUEC (zastosowanie gruntowego wymiennika ciepła (GWC), dodatkowy filtr dokładny itp.)



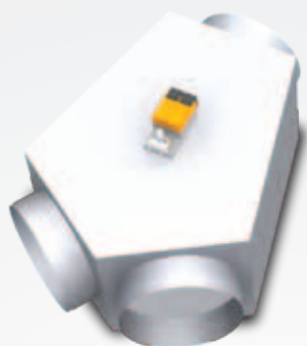


## Obejście odzysku ciepła

wbudowane w centralę

Centrale z serii RK-KPE i RK-UPE posiadają możliwość zastosowania wbudowanego obejścia wymiennika odzysku. Sterowanie Standard umożliwia przełączanie obejścia z poziomu sterownika, natomiast sterowanie Digital-E pozwala na automatyczne skierowanie powietrza na wymiennik odzysku lub obok.

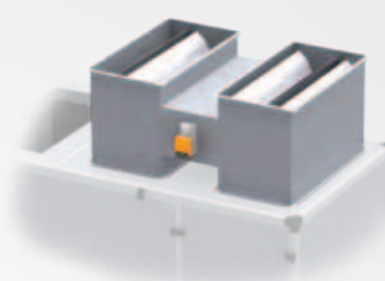
W centralach z serii RO-KPE obejście jest realizowane poprzez zatrzymanie wymiennika obrotowego, zatem nie ma konieczności stosowania dodatkowych elementów.



## Trójniki z przepustnicami

do wyboru czerpni

Trójnik wyboru czerpni służy do przełączania pomiędzy czerpnią ścienną a „gruntową” (GWC). Sterowanie Standard umożliwia przełączanie pozycji trójnika z poziomu sterownika, natomiast sterowanie Digital-E przystosowane jest do automatycznej obsługi trójnika i wyboru obejścia jednocześnie.



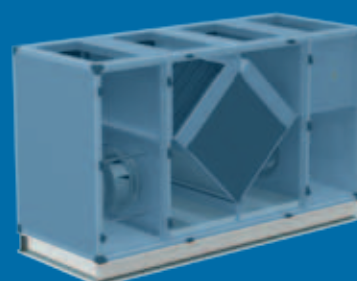
## Moduły recyrkulacyjne

Moduły recyrkulacyjne umożliwiają powrót powietrza usuwanego do pomieszczeń. Używane są w przypadku rozgrzewania lub schładzania pomieszczeń, w których nie ma konieczności wymiany powietrza. Recyrkulacja może także opcjonalnie zabezpieczać wymiennik odzysku przed zamrażaniem. Sterowanie Standard umożliwia załączenie i wyłączenie recyrkulacji z poziomu sterownika ściennego, natomiast sterowanie Digital-E oraz Digital-O umożliwia załączenie recyrkulacji programatorem czasowym lub stykiem ZZPP.

## Wsporcze ramy montażowe.

Centrale Ekozeфир o wydajnościach od 4000 m<sup>3</sup>/h w górę montowane są na wsporczych ramach.

Dla central o mniejszych wydajnościach ramy są dostępne jako opcje.





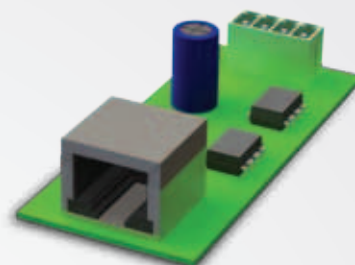
### Regulator stałego wydatku lub stałego ciśnienia

Jest to regulator współpracujący bezpośrednio z wentylatorem, który w zależności od tego, jak zostanie podłączony, będzie utrzymywał stałą ilość powietrza, lub stałe ciśnienie w instalacji wentylacyjnej. Pierwszy przypadek dedykowany jest do instalacji, gdzie konieczne jest utrzymanie jednakowej ilości powietrza niezależnie od np. brudzenia się filtrów. Drugie rozwiązanie jest dedykowane do niezależnej regulacji wentylacji dla różnych stref z tej samej centrali wentylacyjnej.



### Moduły BMS

Moduły BMS z protokołami komunikacyjnymi LonWorks oraz BACnet umożliwiają sterowanie przez nadrzędny system inteligentnego domu centralami ze sterownikami Standard i Digital-E. Moduły umożliwiają zmianę parametrów centrali od podstawowych, takich jak wydajność czy temperatura, do bardziej zaawansowanych, jak zmiana funkcji wymiennika wodnego w centrali nagrzewnica / chłodnica, czy też ustawienie proporcji nawiew / wywiew przy sterownikach Digital-O.

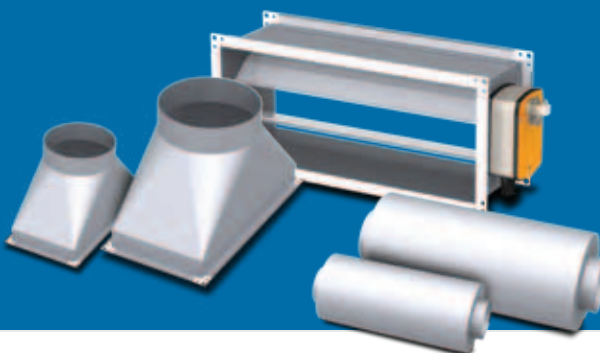


### Moduł komunikacji sieciowej

Moduł ten służy do komunikacji pomiędzy centralami, a sterownikiem nadrzędnym poprzez sieć LAN. Sterownikiem nadrzędnym może być aplikacja na smartphone'a, tablet, bądź program komputerowy. Moduł jest przystosowany do współpracy ze sterownikiem EkoTouch, tzn. wystarczy jeden moduł sieciowy do komunikacji ze wszystkimi centralami podłączonymi do EkoToucha. Funkcjonalność modułu (parametry odczytywane i możliwości zadawania nowych) jest taka sama jak sterownika EkoTouch.



## Dodatkowe elementy instalacyjne





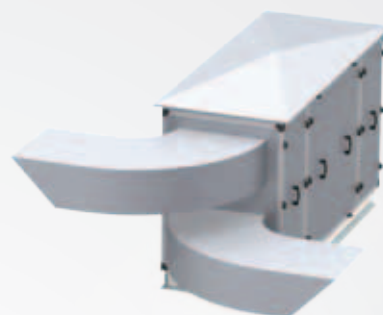
## Higrostaty, czujniki CO, CO<sub>2</sub>, jakości powietrza

Automatyka Standard, Digital-O oraz Digital-E umożliwia podłączenie dodatkowych czujników powodujących zmianę parametrów pracy centrali. Dowolny czujnik (higrostat, czujnik CO, CO<sub>2</sub>) posiadający na wyjściu sygnał zwarty/rozarty po przekroczeniu ustawionej wartości spowoduje zadziałanie ustawionej przez użytkownika zmiany parametrów centrali poprzez styki ZZPP (automatyka Standard 1 styk, Digital-O 2 styki, Digital-E 3 styki).



## Kanałowe filtry powietrza

Kanałowe filtry powietrza, tłumiki akustyczne i dodatkowe elementy instalacyjne zostają tak jak są (przy tych dodatkowych elementach instalacyjnych weszła literówka, pierwszy haczyk to są przepustnice kalibracyjne).



## Wykonanie zewnętrzne

Jeśli centrala Ekozeфир ma być montowana na zewnątrz budynku (np. na dachu), istnieje możliwość zamówienia centrali w wykonaniu zewnętrznym. Taka centrala zawsze posiada okapnik, natomiast dodatkowo może posiadać zintegrowane z centralą czerpnię i wyrzutnię powietrza, gniazdko zasilające itp.

Oferujemy również **dodatkowe** elementy instalacyjne, takie jak:



przepustnice powietrza (kalibracyjne, regulacyjne, odcinające, zwrotne)



króćce elastyczne



tłumiki akustyczne



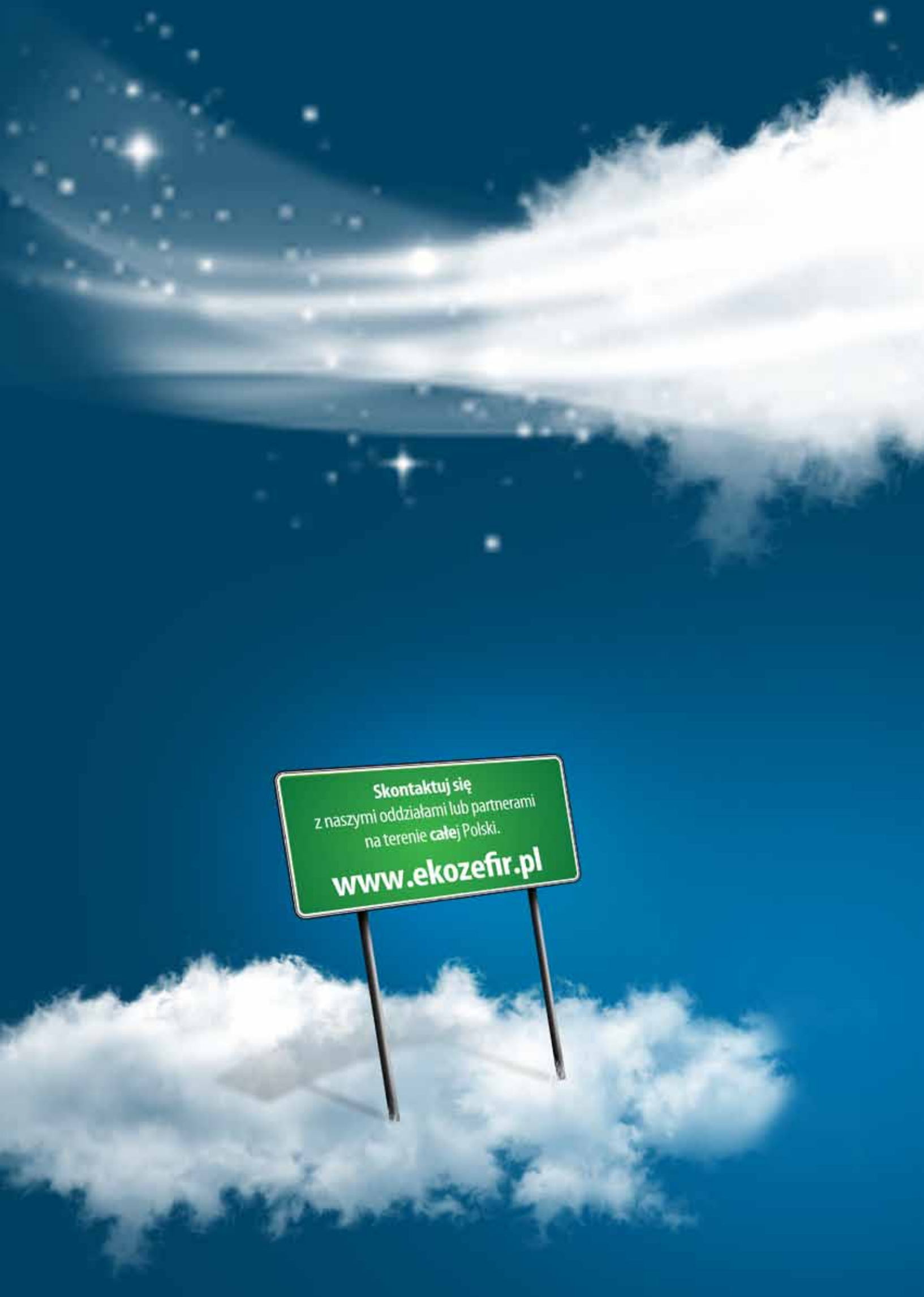
dyfuzory



kształtki specjalne



zintegrowane czerpnie i wyrzutnie powietrza



Skontaktuj się  
z naszymi oddziałami lub partnerami  
na terenie całej Polski.

[www.ekozefir.pl](http://www.ekozefir.pl)