

Combat®

Energooszczędne wentylatory destryfikacyjne



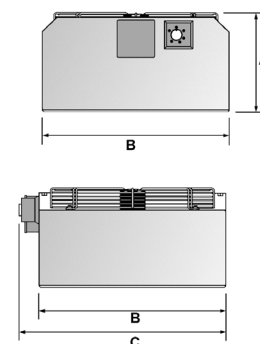
- Poprawia efektywność systemu grzewczego utrzymując ciepłe powietrze w strefie pracy, redukując straty ciepła przez dach.
- Łatwy w montażu i obsłudze.
- Łatwy w użytkowaniu dzięki automatycznej lub manualnej kontroli szybkości pracy.
- Zapewnienie elastyczności poprzez możliwość pracy w większości aplikacjach.

Dane techniczne – typoszereg HVE

Model		HVE 400	HVE 450	HVE 650
Wydajność	[m ³ /sec]	1.1	1.8	3.0
Średnica wentylatora	[mm]	400	500	650
Prędkość obrotowa silnika	[RPM]	1400	1430	890
Moc silnika	[W]	165	410	370
Pobór mocy	[W]	179	621	598
Kondensator	[μF]	3	10	12
Zasilanie elektryczne		230 V/50 Hz/1Ø		
Prąd rozruchu	[A]	1.5	10	6
Prąd pracy	[A]	0.8	2.7	2.6
Poziom hałasu w odległości 3m	NR dB [A]	55	68	70
Maksymalna temperatura otoczenia	[°C]	60	50	40
Termostat				
Rekomendowane ustawienie minimalne	[°C]	15	15	15
Ustawienie maksymalne	[°C]	30	30	30
Rekomendowane nastawienie powyżej temperatury w pomieszczeniu	[°C]	3	3	3

Wymiary - HVE

Model		HVE 400	HVE 450	HVE 650
'A' Głębokość	[mm]	284	355	284
'B' Szerokość obudowy	[mm]	527	610	790
'C' Całkowita szerokość	[mm]	582	665	845
Waga	[kg]	15	25	33
Minimalna rekomendowana wysokość montażu	[m]	6	11	14
Maksymalna rekomendowana wysokość montażu	[m]	11	18	25
Minimalna odległość od ściany	[m]	1.75	1.75	1.75
Minimalna odległość od dachu	[m]	1	1	1


Konstrukcja – HVE

Obudowa - stal ocynkowana pokrywana proszkowo poliestrem

Elementy zewnętrzne - silnik wirnika zawierający łopatki wirnika, aluminium pokrywane proszkowo poliestrem

Ostona wentylatora - drut spawany pokrywany proszkowo

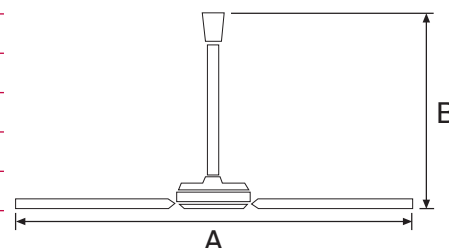
Kratka wylotowa- anodowane aluminium – wykończenie satyna

Dane techniczne – typoszereg ESF

Model		ESF 14
Wymiana powietrza	[m ³ /sec]	4.17
Prędkość obrotowa silnika	[RPM]	220
Moc silnika	[W]	60
Kondensator	[μF]	1.6
Zasilanie elektryczne		230 V/50 Hz/1Ø
Prąd rozruchu	[A]	0.30
Prąd pracy	[A]	0.22
Maksymalna temperatura otoczenia	[°C]	40
Waga	[kg]	7

Wymiary - ESF

Model		ESF 14
'A' Średnica	[mm]	1400
'B' Pręt osiowy	[mm]	610 - 360
Maksymalna rekomendowana wysokość montażu	[mm]	8000
Minimalna rekomendowana wysokość montażu	[mm]	2750
Minimalna odległość od ściany	[m]	2.75
Minimalna odległość od dachu	[m]	1


Konstrukcja – ESF

Łopatki wentylatora, pręt osiowy oraz dolna obudowa silnika - wszystkie ze stali. Główna obudowa silnika – aluminium. Pokrycie wszystkich części – emaliowane.

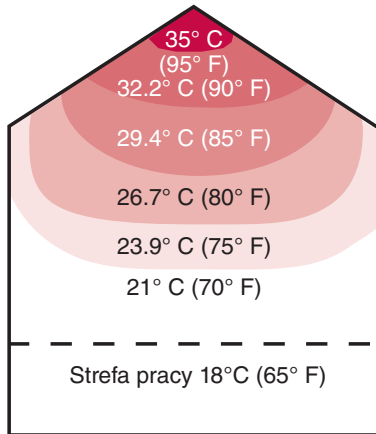
Korzyści ze stosowania wentylatorów ESF:

- Pasują do większości zastosowań komercyjnych i detalicznych
- Utrzymują ciepło w strefie pracy poprzez przemieszczanie gorącego powietrza z góry w dół
- Zapewniają zmniejszenie kosztów stałych ogrzewania aż do 20% przy optymalnej ilości wymian powietrza
- Zwiększony komfort i szybszy odbiór ciepła od elementów ogrzewania stałego
- Przedłużają żywotność urządzeń grzewczych, a w tym przyczyniają się bezpośrednio do ochrony środowiska naturalnego
- Redukują straty ciepła przez dach

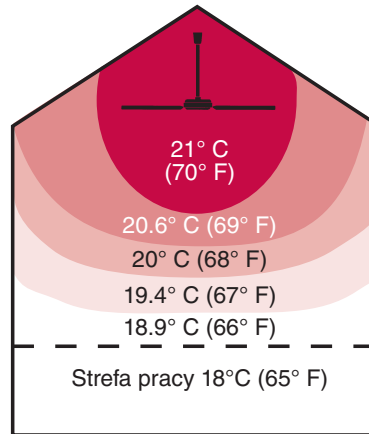
- Chronią elementy wykończenia stropu i oświetlenie przed uszkodzeniami termicznymi
- Elastyczność zastosowań projektowych
- Delikatniejszy i równomierny sposób dystrybucji powietrza ogrzanego dzięki zwiększeniu przemieszczenia mas tego powietrza

Korzyści ze stosowania wentylatorów HVE:

- Umożliwiają sprowadzenie ciepłego powietrza do poziomu podłogi w obiektach wielokubaturowych
- Ukierunkowują sterumień powietrza umożliwiając sprowadzenie w dół powietrza z dużych wysokości ze stref pomiędzy kratownicami
- Zawierają termostat


Problem

Przy zastosowaniu jakiegokolwiek konwencjonalnego sposobu ogrzewania, konwekcja naturalna zwiększa gradient temperatury. Skutkuje to tym, że temperatura otoczenia pod szczytem dachu jest wyższa niż wymagana temperatura w strefie pracy, na poziomie podłogi


Rozwiązanie

Stosując system wentylatorów destryfikacyjnych, gorące powietrze przebywające w przestrzeni pod dachem jest kierowane w dół, a tym samym zmniejsza się zapotrzebowanie obiektu na moc cieplną.

Ogólne wskazówki projektowe

Na etapie analizy należy upewnić się że powietrze unoszone konwekcyjnie w górę jest wystarczająco czyste, by można było ponownie wprowadzić w strefę przebywania ludzi.

Dodatkowo wentylator nie może być umieszczony w przestrzeni, w której są obecne agresywne lub korozyjne opary mogące uszkodzić elementy wentylatora.

Wentylatory nie powinny być umieszczane tam, gdzie strumienie powietrza mogą niekorzystnie wpłynąć na działanie ogrzewania, wentylacji lub procesów technologicznych.

Wentylatory ESF są zwykle stosowane w połączeniu z układem sterowania prędkości obrotowej wentylatora, w celu zapewnienia optymalnej efektywności i komfortu.

Wentylatory HVE są zwykle stosowane w połączeniu z układem sterowania włącz/wyłącz, który wykorzystuje wbudowany w wentylator termostat, uruchamiający wentylator przy podwyższonej temperaturze. Są one używane głównie w obiektach wielokubaturowych.

Wytyczne projektowe do montażu energooszczędnych wentylatorów zależą od wielkości i kształtu ogrzewanego obiektu.

W trakcie projektowania układu, należy obliczyć ilość wentylatorów na podstawie ilości wymian powietrza w obrębie ogrzewanego obiektu. Następnie należy zaplanować rozmieszczenie wentylatorów zapewniające równomierną dystrybucję powietrza biorąc pod uwagę wielkość i kształt podłogi.

Wskazówki projektowe - wentylatory RSF [wentylatory ESF 14]

W celu określenia liczby wentylatorów w oparciu o ilość wymian powietrza:

1. Obliczyć kubaturę obiektu w m³
2. Pomnożyć przez 8 i podzielić przez 15000 (ilość powietrza mieszana przez 1 wentylator m³/h)

Wskazówki projektowe - wentylatory HVE

W celu określenia wymaganej liczby wentylatorów należy:

1. Najpierw wyliczyć ile wynosi 1/3 kubatury budynku np:

$$\frac{\text{Dł} \times \text{szer.} \times \text{średnia wysokość}}{3} \quad \text{m}^3 = \text{wynik 1}$$

2. Przyjąć 5 krotną wymianę na godzinę w obliczonej kubaturze:

$$\text{Wynik 1} \times 5 \quad \text{m}^3/\text{hr} = \text{wynik 2}$$

Wydajność w m³/sec:

$$\frac{\text{wynik 2}}{3600} \quad \text{m}^3/\text{sec} = \text{wynik 3}$$

W celu określenia wymaganej liczby wentylatorów:

wynik 3 dla wentylatorów HVE 400,

1.14

lub

wynik 3 dla wentylatorów HVE 450,

1.77

lub

wynik 3 dla wentylatorów HVE 650,

3.0

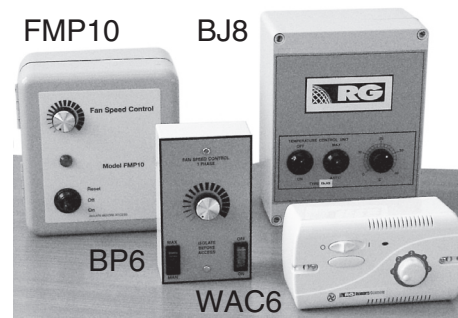
3. Zaokrąglić w górę do najbliższej liczby całkowitej

Opcje układów sterowania

Ręczne Włączanie/Wyłączanie - wszystkie modele

Ręczna regulacja prędkości wentylatora umożliwiające dostosowanie układu do panujących warunków - modele WAC6, BP6 & FMP10

Automatyczna regulacja prędkości wentylatora na podstawie temperatury powietrza w przestrzeni pod dachem.



Układy sterowania - cechy

Model		WAC6	BP6	FMP10	BJ8
Maksymalna ilość podłączonych urządzeń	ESF	6	10	20	20*
	HVE400	1	4	8	8
	HVE450	N/A	1	2	2
	HVE650	N/A	1	2	2
Ręczne włączenie/wyłączenie		Tak	Tak	Tak	Tak
Ręczna regulacja prędkości		Tak	Tak	Tak	Nie
Automatyczna regulacja prędkości		Nie	Nie	Nie	Tak
Maximum Fan Speed Override		Nie	Tak	Tak	Tak
Wskaźnik pracy		Tak	Nie	Tak	Nie
Zakres czujnika temperatury	[°C]	N/A	N/A	N/A	0-40
Długość kabla czujnika temperatury	[m]	N/A	N/A	N/A	10
Max prąd rozruchu	[A]	3	10	20	20
Max prąd pracy	[A]	1.5	5	10	10

*Uwaga: Dla układu BJ8 minimalna ilość wentylatorów warunkujących poprawność jego działania wynosi 10 szt.

Układy sterowania – Wymiary

Model		WAC6	BP6	FMP10	BJ8
Szerokość	[mm]	85	90	168	168
Głębokość (sama obudowa)	[mm]	50	45	107	107
Głębokość (razem z przyciskami)	[mm]	55	55	125	125
Wysokość	[mm]	85	150	80	220
Otwory montażowe-					
Odległość pozioma pomiędzy osiami	[mm]	60	N/A	N/A	155
Odległość pionowa pomiędzy osiami	[mm]	60	130	150	203

Przepisy instalacyjne i coroczne inspekcje: Wszystkie czynności instalacyjne i konserwacyjne dotyczące produktów firmy ROBERTS GORDON® mogą być wykonywane wyłącznie przez instalatorów wykwalifikowanych w zakresie instalacji i konserwacji sprzętu sprzedawanego i dostarczanego przez Roberts-Gordon LLC, muszą spełniać wszystkie wymagania określone w instrukcjach firmy ROBERTS GORDON® oraz być zgodne ze wszystkimi odpowiednimi wymogami określonymi przez odpowiednie rozporządzenia w zakresie instalacji, konserwacji i eksploatacji urządzeń. Aby zapewnić optymalną sprawność i bezpieczeństwo, firma Roberts-Gordon zaleca dokonywanie corocznych przeglądów swoich produktów i jeśli zaistnieje konieczność dokonania napraw, należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy ROBERTS GORDON®.

Więcej informacji: Wskazówki dotyczące zastosowania i konstrukcji urządzeń oraz szczegółowe instrukcje w zakresie projektowania i instalacji systemów dostępne są u przedstawicieli firmy ROBERTS GORDON®. Aby uzyskać dalsze informacje, w tym instrukcję obsługi, eksploatacji i konserwacji należy skontaktować się z naszą firmą.

Ten produkt nie jest przeznaczony do użytku w pomieszczeniach mieszkalnych.

Celem tego dokumentu jest pomoc przy formułowaniu profesjonalnych opinii przez autoryzowanych specjalistów.

Roberts-Gordon Europe Limited

Unit A, Kings Hill Business Park

Darlaston Road, Wednesbury

West Midlands, WS10 7SH UK

Telefon: +44 (0)121 506 7700

Faks: +44 (0)121 506 7701

Telefon do Biura Obsługi Klientów: +44 (0)121 506 7709

Faks do Biura Obsługi Klientów: +44 (0)121 506 7702

Adres e-mail: uksales@rg-inc.com

Adres e-mail: export@rg-inc.com

www.rg-inc.com