

Wentylatory Osiowe

Katalog Produktów



Odkryj tajemnicę świeżego powietrza.



Systemair od momentu swego powstania w 1974 roku, dba o podstawowe bogactwo człowieka jakim jest czyste powietrze. Dziś Systemair to jedna z wiodących firm wentylacyjnych na świecie. To historia sukcesu zapoczątkowanego w Skinnskatteberg w Szwecji, ideą prostego wentylatora kanałowego. Zrewolucjonizował on współczesny świat wentylacji.

Zawartość

Systemair na świecie	4	Wentylatory osiowe przeciwwybuchowe AXC-EX, AXCBF-EX	28
Wszystkie wentylatory osiowe Systemair w skrócie	6	Wentylacja strumieniowa garaży	34
Przykłady montażu wentylatora z akcesoriami	8	Wentylatory tunelowe	35
Program doboru	9	Zastosowania specjalne	36
Dane techniczne, zasady montażu	10	Wentylatory osiowe izolowane AXC-Box	37
Wentylatory osiowe AXC, AXR	12	Wentylatory osiowe z krótką obudową AXC-SC	40
Wentylatory oddymiające osiowe 300°C/120 min. AXC (B), AXR (B)	18	Dyfuzory do wentylatorów osiowych	42
Wentylatory oddymiające osiowe 400°C/120 min. AXC (F), AXR (F)	20	Monitoring wibracji wentylatorów	44
Wentylatory osiowe – „rozwidłone” AXCBF	22		

Od tego momentu firma systematycznie rozwija się stale poszerzając swoją ofertę urządzeń wentylacyjnych. Nasi eksperci posiadają odpowiednią wiedzę na temat potrzeb i wymagań jakie spełniać powinny współczesne instalacje wentylacyjne stosowane między innymi w centrach handlowych, obiektach mieszkaniowych, a także w kompleksowej wentylacji tuneli komunikacyjnych i stacji metra. Ponad 3000 pracowników w 60 oddziałach w 44 krajach jest do dyspozycji naszych Klientów.

Katalog ten zawierający dane techniczne wentylatorów osiowych średniociśnieniowych pozwoli Państwu w ogólnym zarysie zapoznać się z tym właśnie działem naszej oferty.

Zapraszamy Państwa do kontaktu z naszymi lokalnymi przedstawicielami lub do korzystania z elektronicznej wersji naszego katalogu technicznego online – na stronie www.systemair.pl oraz naszych programów doboru.

Systemair na świecie



Skinnskatteberg, Szwecja:

Siedziba główna Systemair AB.
Największy zakład produkcyjny oraz Siedziba Zarządu Grupy, jedno z głównych centrów dystrybucji.
Zautomatyzowana produkcja w nowoczesnym parku maszynowym wyposażonym w zaawansowaną obsługę komputerową.
Znajduje się tu również centrum badawcze firmy gdzie przeprowadzane są najbardziej zaawansowane testy i pomiaru techniczne.

Windischbuch, Niemcy:

Drugie pod względem wielkości centrum dystrybucyjne Systemair. Zakład produkcyjny m.in. central modułowych wentylatorów dachowych, wentylatorów strumieniowych, tunelowych.

Hässleholm, Szwecja:

VEAB – wiodący europejski producent nagrzewnic elektrycznych. Produkcja wymienników wodnych ciepła i chłodu.

Ukmerge, Litwa:

Produkcja małych central z odzyskiem ciepła.

Maribor, Słowenia:

Fabryka wentylatorów oddymiających, certyfikowanych zgodnie z EN.

Hasselager, Dania:

Produkcja central wentylacyjnych.



Jakość:

Systemair posiada certyfikat ISO 9001; ISO 14001 oraz ATEX. Nasze centrum naukowo badawcze jest jednym z najnowocześniejszych obiektów w Europie. Wszystkie urządzenia są testowane zgodnie z międzynarodowymi standardami ISO oraz AMCA.



Oszczędność energii!

Znak „Green Ventilation” oznacza produkty energooszczędne wyposażone w silniki komutowane elektronicznie.



Bratysława, Słowacja:

Produkcja urządzeń do dystrybucji powietrza kłap przeciwpożarowych odcinających oraz kłap odcinających do wentylacji pożarowej.

Kuala Lumpur, Malaysia:

Produkcja urządzeń na rynek Azjatycki.

Madryt, Hiszpania:

Produkcja central wentylacyjnych.

Dal, Eidsvoll, Norwegia:

Produkcja central wentylacyjnych dla rynku norweskiego.

New Delhi, Indie:

Fabryki w New Delhi i Noida produkują nawiewniki. Znajduje się tu również Centrum Informatyczne Grupy.

Bouctouche, Kanada:

Fabryka wentylatorów kanałowych oraz wymienników ciepła dla wentylacji mieszkaniowej na rynek północno-amerykański.

Kansas City, USA:

Produkcja wentylatorów na rynek amerykański.

Mediolan, Włochy:

Nasza fabryka we Włoszech, Systemair AC, projektuje i produkuje szeroki zakres agregatów chłodniczych

Wentylatory osiowe Systemair w skrócie

Systemair oferuje różne typy wentylatorów osiowych. Wentylatory znajdują zastosowanie w instalacjach wentylacji, są również przeznaczone dla przemysłu. Przykładami są: górnictwo, tunele (gdzie są stosowane wirniki rewersyjne) parkingi podziemne, strefy zagrożone wybuchem i instalacje wentylacji oddymiającej.

Znalezienie odpowiedniego rozwiązania jest ważne z wielu powodów: Zaufanie do produktu i producenta, bezpieczeństwo stosowania, najniższy pobór energii, dopasowanie funkcjonalności, stosunek korzyści do kosztów, oszczędność miejsca, dostawy „just in time” i wiele innych.

Niniejszy katalog zawiera pełną ofertę produktów wentylatorów osiowych, dzięki czemu można wybrać odpowiedni wentylator dla danej aplikacji.

Charakterystyki i dane techniczne dotyczące wybranych wentylatorów są dostępne w naszym programie doboru, na stronie: www.systemair.pl

Na Państwa życzenie wentylatory mogą zostać dobrane przez Doradców Systemair.

Systemair pracuje zgodnie z następującymi normami:

Jakość:

ISO 9001: System Zarządzania Jakością, monitorowany przez grupę DQS. Certyfikat na stronie www.systemair.com

ISO 14001: System Zarządzania Jakością, monitorowany przez grupę DQS. Certyfikat na stronie www.systemair.com

DIN 24166: Techniczne warunki dostawy dla wentylatorów.

Oznakowanie CE:

Oznakowanie CE jest obowiązkowym znakiem zgodności na terytorium Unii Europejskiej. Poprzez umieszczenie oznakowania CE, producent potwierdza, że produkt ten spełnia wszystkie zasadnicze wymagania odpowiedniej dyrektywy europejskiej.

Testy:

ISO 5801: „Wentylatory przemysłowe, testowanie ...”

DIN 24163: „Wentylatory , testowanie ...”

AMCA 210-99: Metody laboratoryjne testowania wydajności wentylatorów”

EN 12101-3: „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła; Część 3: Wymagania techniczne dotyczące wentylatorów oddymiających ...”

ISO 13350: Wentylatory strumieniowe

Certyfikaty zgodnie z EN na stronie www.systemair.com

- **Jak zdefiniowano w Dyrektywie Maszynowej EC 98/37/EEC, Annex II A., wentylatory do zastosowań w środowisku gdzie nie ma zagrożenia wybuchem, zostały zastosowane następujące normy:**

- EN 60 204-1: „Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne”

- EN 292-1: „Maszyny. Bezpieczeństwo. Pojęcia podstawowe, Projektowanie”

EN ISO 12100:2011-3

- EN 294: „Bezpieczeństwo maszyn – Odległości”

EN ISO 13857:2008-06

- EN 60 034-1: „Maszyny elektryczne z częściami wirującymi. Dane znamionowe....”

- **Jak zdefiniowano w Dyrektywie Niskiego Napięcia 73/23/EEC i 93/68/EEC zostały zastosowane następujące normy:**

- EN 60 204-1: „Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne”

- EN 60 034-5: „Maszyny elektryczne z częściami wirującymi. Klasy ochrony...”

- **Jak zdefiniowano w Dyrektywie Kompatybilności Elektromagnetycznej 89/336/EEC i 93/68/EEC zostały zastosowane następujące normy:**

- EN 61000-6-2 i 6-3 Kompatybilność elektromagnetyczna

Typoszereg wentylatorów

Typoszereg wentylatorów	Zastosowanie	Średnica wirnika (mm)	Od -20°C do +55°C ∞	200°C ∞	250°C/ 120 min.	300°C/ 120 min.	400°C/ 120 min.	Wentylatory strumieniowe	Wentylatory tunelowe	EX
AXC	nawiew/wywiew	315 - 2.240	•							
AXC (B)	wywiew	315 - 1.600	•			•				
AXC (F)	wywiew	315 - 1.600	•				•			
AXC -SC	wywiew	400 - 1.000	•							
AXCBF	wywiew	250 - 800	•	•						
AXR	nawiew/wywiew	315 - 2.240	•							
AXR (K)	nawiew/wywiew	1500 - 2.240	•		•					
AXR (B)	nawiew/wywiew	315 - 1.600	•			•				
AXR (F)	nawiew/wywiew	315 - 1.600	•				•			
AJR / AJ8	went. strumieniowa	315 - 400	•					•		
AJR -TR	went. strumieniowa rewersyjna	315 - 400	•					•		
AJR (B) / AJ8 (B)	went. strumieniowa	315 - 400	•			•		•		
AJR (B) -TR	went. strumieniowa rewersyjna	315 - 400	•			•		•		
AJR (F)	went. strumieniowa	315 - 400	•				•	•		
AJR (F) -TR	went. strumieniowa rewersyjna	315 - 400	•				•	•		
AXC -EX*	nawiew/wywiew	315 - 1.600	•							•
AXCBF -EX*	wywiew	250 - 800	•							•
AJ	went. strumieniowa rewersyjna	500 - 1.600	•						•	
AJ (K)	went. strumieniowa rewersyjna	500 - 1.600	•		•				•	
AJ (B)	went. strumieniowa rewersyjna	500 - 1.600	•			•			•	
AJ (F)	went. strumieniowa rewersyjna	500 - 1.600	•				•		•	
...-G	wysoki spręż	315 - 2.000	•		•	•	•			
...-P	montaż ścienny	315 - 1.000	•		•	•	•			
...-D	wersja dachowa	315 - 1.250	•		•	•	•			
...-Box	izolowany	315 - 1.000	•		•	•	•			

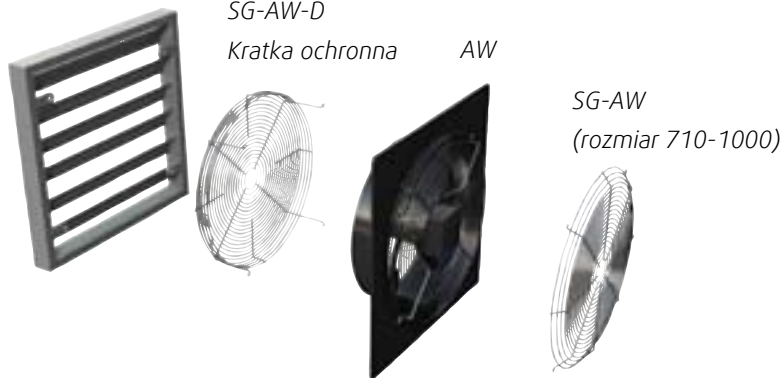
* od -20°C do +40°C



Przykłady montażu wentylatora z akcesoriami

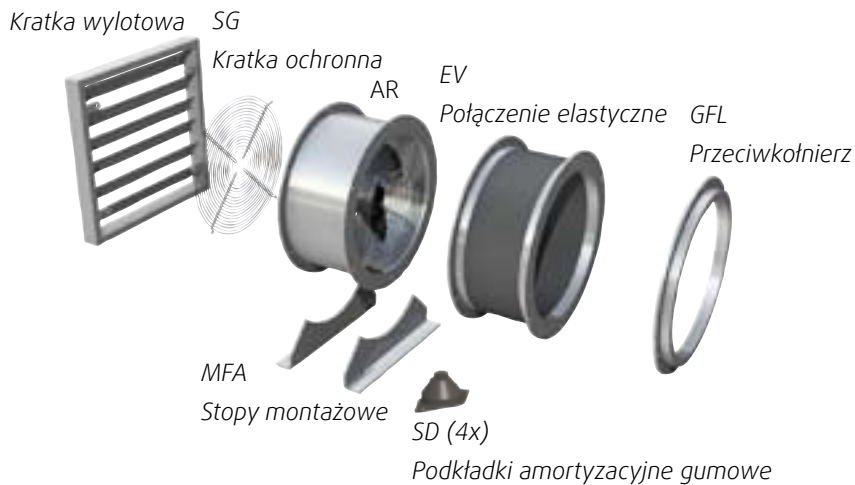
VK

Kratka wylotowa



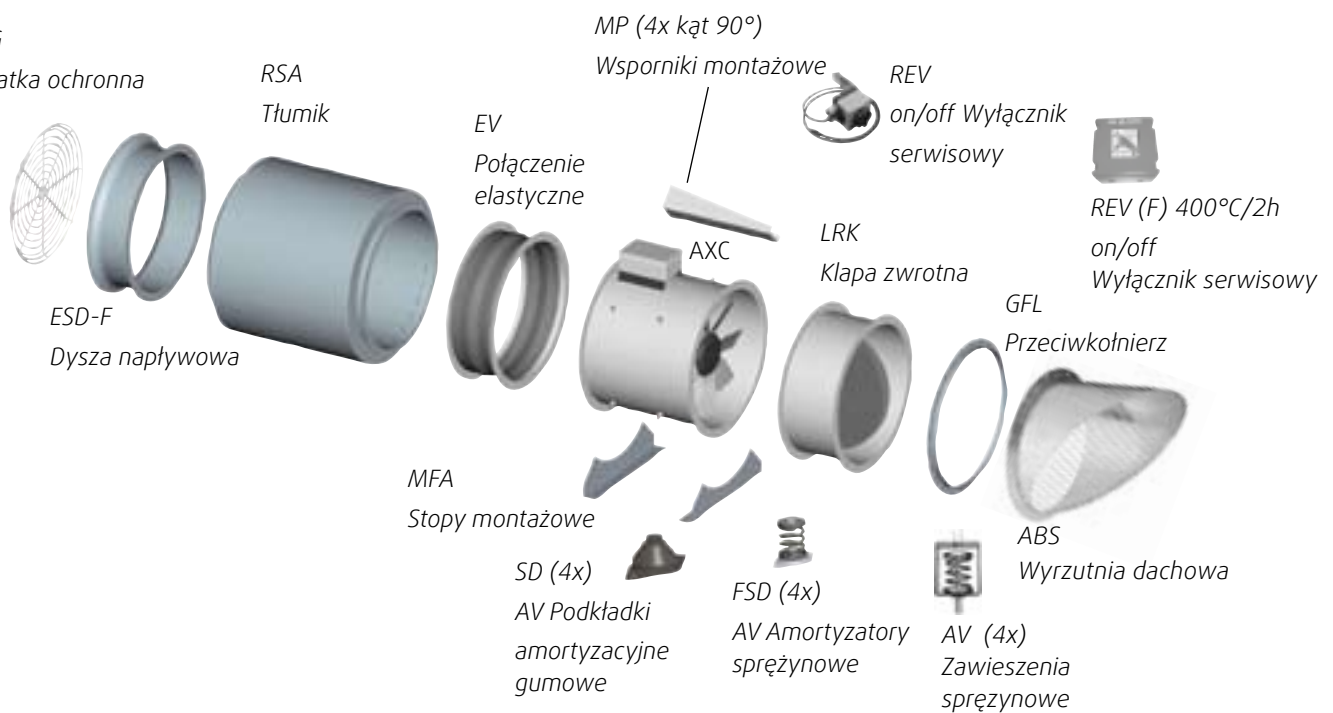
VK

Kratka wylotowa



SG

Kratka ochronna



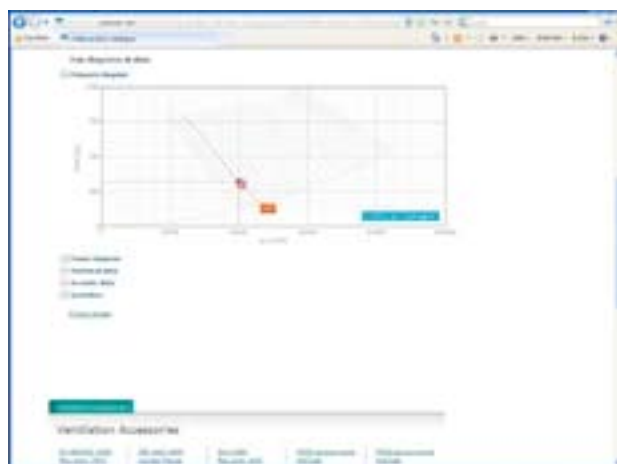
Program doboru wentylatorów osiowych AXC

Nowa wersja programu doboru wentylatorów osiowych pozwala na szybki i wygodny sposób doboru odpowiedniego wentylatora do właściwego zastosowania.
www.systemair.pl



Nowy interfejs użytkownika oraz narzędzia do wyznaczania różnych wartości, np.: kalkulator gęstości powietrza lub specyfikacja poziomu morza, należą do nowych funkcji programu doboru. Program doboru obejmuje wszystkie wentylatory średniociśnieniowe osiowe do pracy w standardowej

temperaturze, a także wentylatory osiowe oddymiające typu AXC, AXC(B) i AXC(F). Dobór odbywa się on-line, na stronie www.systemair.pl



Uwaga:

Wentylatory osiowe niskociśnieniowe takie jak AR sileo/ AW sileo należy dobierać z zakładki Wentylatory w naszym programie doboru on-line.

Program doboru AXC

Program doboru wentylatorów Systemair jest dostępny w dwóch wersjach. Zalecamy używać wersji online ze względu na bieżąco uaktualniane dane techniczne, lub wersję off-line zintegrowaną z programem doboru SSP3. Obie wersje programu są dostępne na stronie www.systemair.pl



Charakterystyka

Wielkość i przeznaczenie wentylatorów

W zależności od zapotrzebowania i miejsca instalacji wentylatory osiowe Systemair są wykonywane w różnych typach obudowy w zakresie wielkości od średnicy 315 do 2800 mm. Przepływ powietrza od 1000 do 400 000 m³/h, dla spręży statycznych od 0 do 1400 Pa. Wyższy spręż może zostać osiągnięty poprzez stosowanie sprzężonych wentylatorów montowanych szeregowo (AXCG).

Wydajność wentylatora zgodnie z normą ISO 5801, część 1, kategoria D.

Obudowa

Obudowa i wspornik montażowy silnika wykonane są z blachy stalowej, cynkowane ogniowo. Puszka elektryczna w klasie IP65 montowana na zewnątrz obudowy.

Wirniki

Używane przez Systemair wirniki (piasta i łopatki) wykonane są jako ciśnieniowe odlewy aluminiowe.

Aerodynamiczny kształt wirników gwarantuje wysoką wydajność i niski hałas.

Konstrukcja piasty wirnika umożliwia bezstopniowe dopasowanie kąta ustawienia łopatek i zablokowanie ich położenia, w celu osiągnięcia założonego punktu pracy.

Silniki

Wentylatory Systemair z serii AXC wyposażone są w konwencjonalne silniki zgodnie ze standardem IEC 34-1.

Silnik klatkowy wykonany w szczelnej obudowie, chłodzony przepływającym powietrzem. Przystosowany do temperatury przepływającego czynnika od -20°C do +55°C. Silniki wykonane w klasie szczelności IP54/55. Izolacja w klasie F. Na zapytanie możliwość wykonania silnika dla wyższych temperatur, w wersji dwubiegowej, w połączeniu dahlandera lub z uzwojeniem separowanym.

Silniki nie są przystosowane do regulacji napięciowej.

Silniki 3-fazowe posiadają wbudowane czujniki PTC. Regulacja obrotów jest możliwa tylko poprzez falownik. Silniki 1 lub 2-biegowe.

Wentylatory AXC posiadają silniki o podwyższonej sprawności IE2 i posiadają wbudowane czujniki PTC. Ochrona termiczna wyłącznie przez zewnętrzne urządzenie dołączone do tego czujnika.

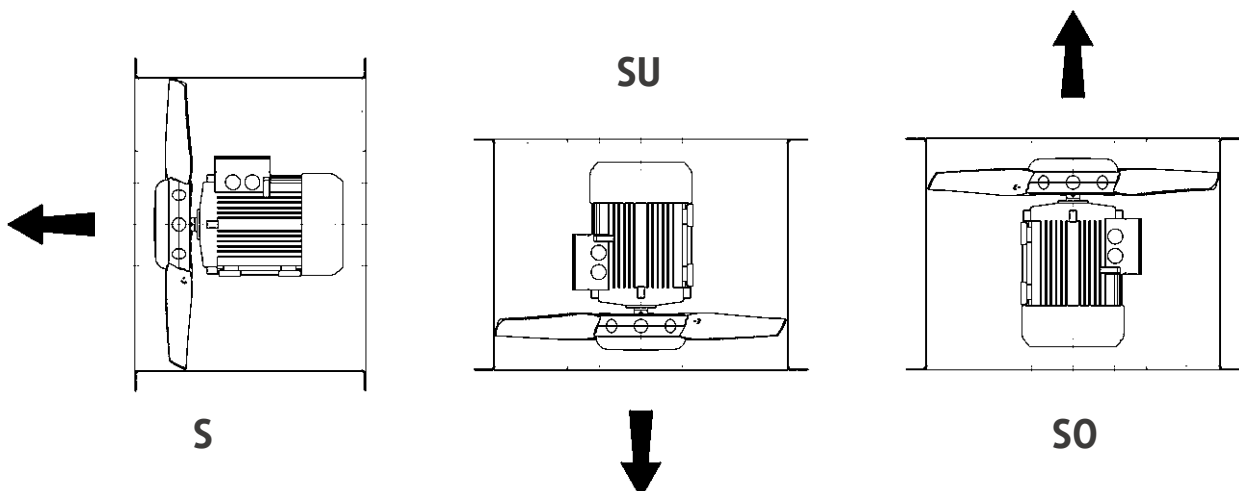
Montaż wentylatora i kierunek przepływu

Wentylatory osiowe AXC Systemair mogą być instalowane w różnych pozycjach montażowych. W przypadku braku dodatkowej informacji, wentylatory będą dostarczone o kierunku przepływu powietrza "S", zobacz zdjęcia poniżej. Strzałki wskazujące kierunek kierunku obrotów i przepływ powietrza znajdują się na zewnątrz obudowy. Dla większych mocy silnika (Wytyczne: z IEC 160, 11 kW) ważne jest, aby poinformować w zamówieniu w przypadku, instalowania wentylatorów w innym kierunku przepływu powietrza niż "S".

Akcesoria

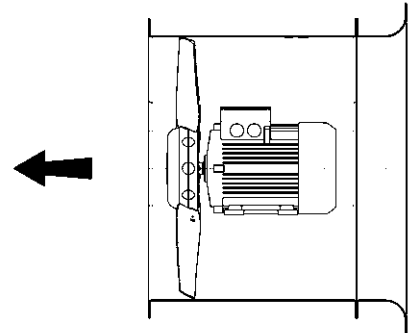
Systemair oferuje szeroki zakres akcesoriów:

- kratka ochronna
- stopy montażowe (montaż poziomy) lub wsporniki montażowe (montaż pionowy)
- przeciwkołnierze
- połączenia elastyczne
- dysze wlotowe
- klapy zwrotne
- amortyzatory sprężynowe
- wyłączniki serwisowe
- tłumiki (z rdzeniem lub bez)

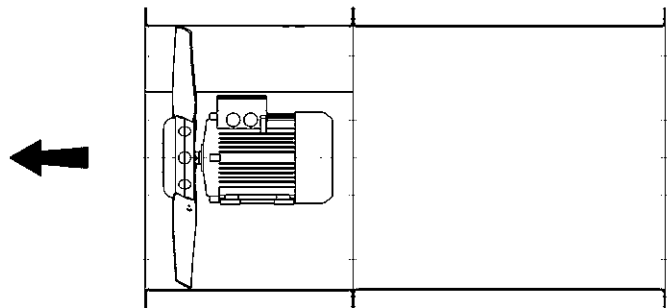


Typy montażu

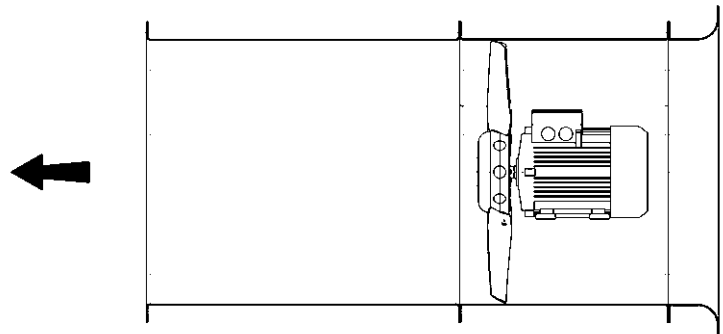
A wlot swobodny
wylot swobodny



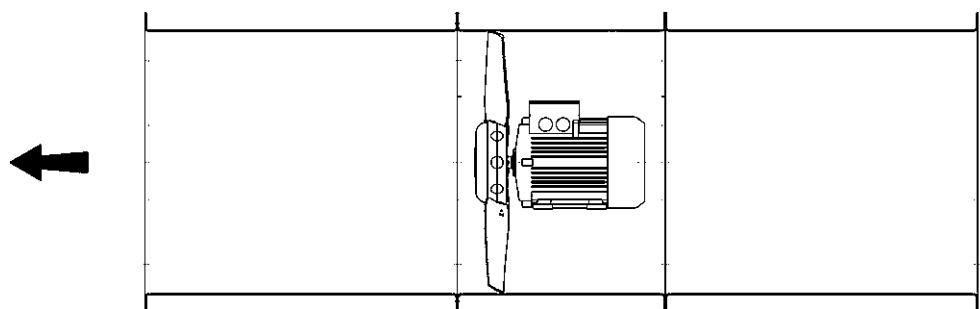
B kanał po stronie ssawnej
wylot swobodny



C wlot swobodny
kanał po stronie tłocznej

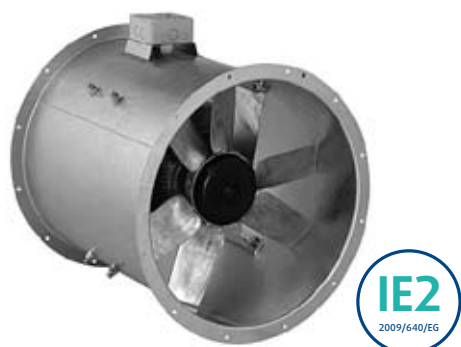


D kanał po stronie ssawnej
kanał po stronie tłocznej



Instalacja zgodnie z ISO 5801

Wentylatory osiowe AXC, AXR



AXC

Wykonanie standardowe:

- AXC z łopatkami wirnika o przekroju w kształcie śmigła. Kąt ustawienia łopatek dobierany fabrycznie do założonych warunków pracy w celu uzyskania najwyższej sprawności
- Łopatki wirnika oraz piasta wykonane jako ciśnieniowe odlewy aluminiowe
- Wydłużona obudowa wykonana jest z blachy stalowej galwanizowanej wg DIN EN ISO 1461
- Przeciwnożnierze o wysokiej sztywności zgodnie z wymaganiami Eurovent 1/2
- Puszka elektryczna w klasie IP65 montowana na zewnątrz obudowy
- Silniki w klasie IE2, klasa zamknięcia IP55, klasa izolacji F, zgodnie z EN 60034-5/IEC 85
- Przystosowany do pracy w temperaturze pracy od -20°C do 55°C
- Otwór inspekcyjny pozwala na sprawdzenie kierunku obrotów
- Wentylatory rewersyjne AXR na zapytanie
- Dostępna wersja 60Hz

Wentylatory średniociśnieniowe z wydłużoną obudową AXC i AXR są oferowane dla średnicy wirnika od 315 do 2000 mm. Fabrycznie ustawiany kąt łopatek pozwala na optymalny dobór wydajności, sprężu oraz sprawności wentylatora. Wentylatory AXC są wykonywane zgodnie z ISO 5801, DIN 24163 i AMCA 210-99, i testowane na stanowisku badawczym Systemair.

Wirniki o wysokiej sprawności

Łopatki wirników są odlewane z aluminium. Przekrój łopatek jest zoptymalizowany pod kątem aerodynamiki. Średnica wirnika, ilość i kąt łopatek jest dobierany dożądanego punktu pracy. Wentylatory AXR posiadają inny typ wirnika i są całkowicie rewersyjne.

Sztywna obudowa

Wentylatory AXC/AXR posiadają wytrzymałą obudowę, wykonaną ze stali, galwanizowanej ogniowo, zaopatrzonej w kołnierze o wysokiej sztywności. Standardowo wykonywane w wersji z wydłużoną obudową. Jest możliwe również wykonanie obudowy z izolacją akustyczną.

Silniki

Silniki 3-fazowe posiadają wbudowane czujniki PTC. Regulacja obrotów jest możliwa tylko poprzez falownik. Silniki 1 lub 2-biegowe.

Wentylatory ustawione szeregowo

Wentylatory AXC-G są przeznaczone do aplikacji gdzie wymagane są wysokie sprężę. Wentylatory ustawione szeregowo pozwalają na uzyskanie wysokiego sprężę.

Jakość

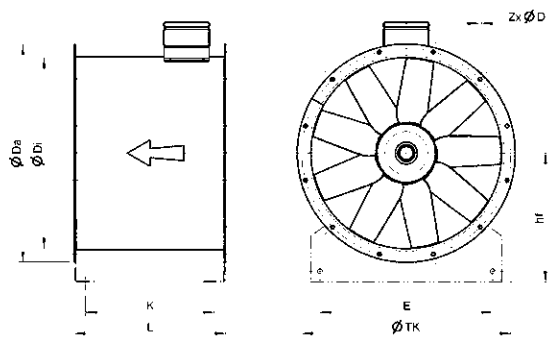
Systemair posiada certyfikowany system jakości ISO 9001:2008 oraz ISO 14001:2004. Certyfikat wydany i monitorowany przez TÜV Süd.



Gwarancja

Systemair oferuje 3-letnią gwarancję na wentylatory typu AXC/AXR.

Wymiary



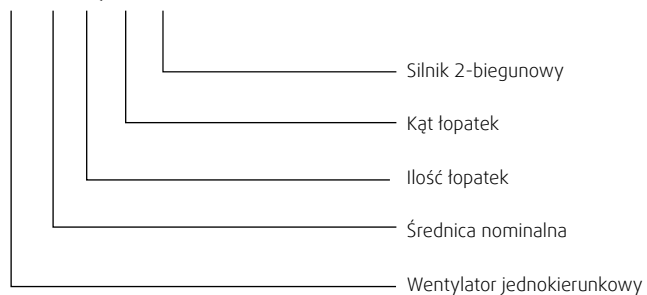
AXC	$\varnothing Di$	$\varnothing Da$	$\varnothing Tk$	$\varnothing d$	L	hF	E	K
AXC 315	315	395	355	8x10	375	235	265	310
AXC 355	355	435	395	8x10	375	250	305	310
AXC 400	400	480	450	8x12	450	280	350	385
AXC 450	450	530	500	8x12	500	315	400	435
AXC 500	500	590	560	12x12	540	335	440	464
AXC 560	560	650	620	12x12	500/750	375	500	424/674
AXC 630	630	720	690	12x12	500/750	425	570	424/674
AXC 710	710	800	770	16x12	500/700/800	450	650	424/624/722
AXC 800	800	890	860	16x12	500/700	530	730	414/614
AXC 900	900	1005	970	16x15	640/850	560	830	552/762
AXC 1000	1000	1105	1070	16x15	640/850	670	930	552/762
AXC 1200	1120	1260	1190	20x15	700/1000	710	1030	612/910
AXC 1250	1250	1390	1320	20x15	850/1050	800	1180	740/938
AXC 1400	1400	1540	1470	20x15	950/1360	900	1300	820/1228
AXC 1600	1600	1740	1680	24x19	950/1360	1000	1500	800/1208

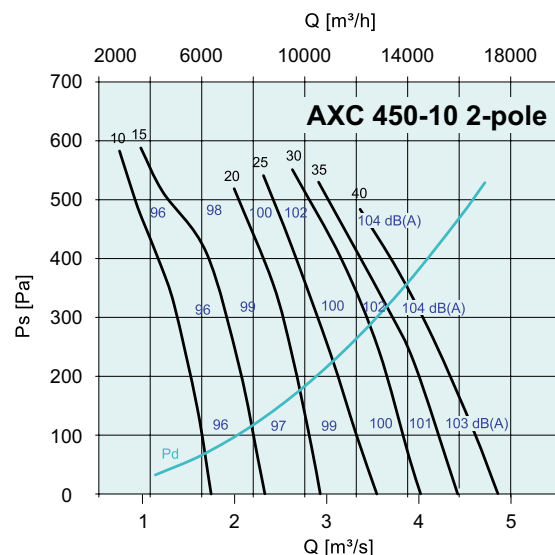
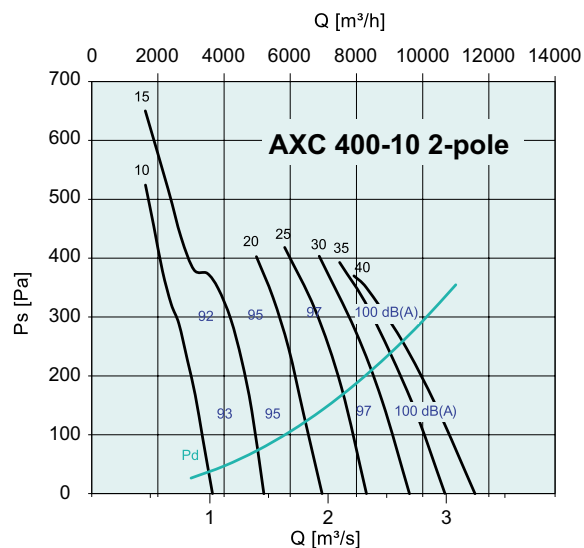
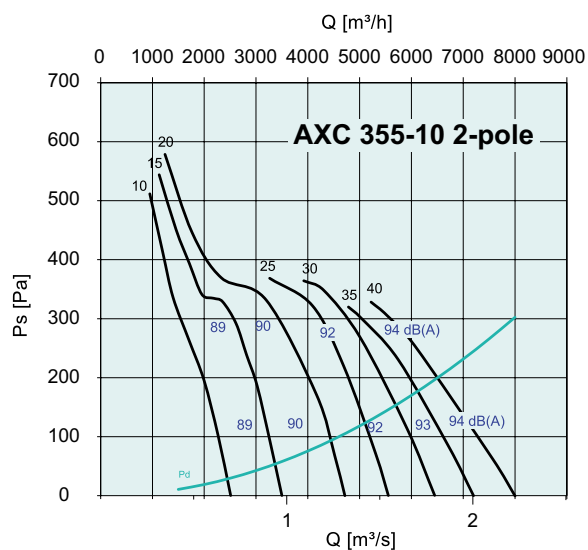
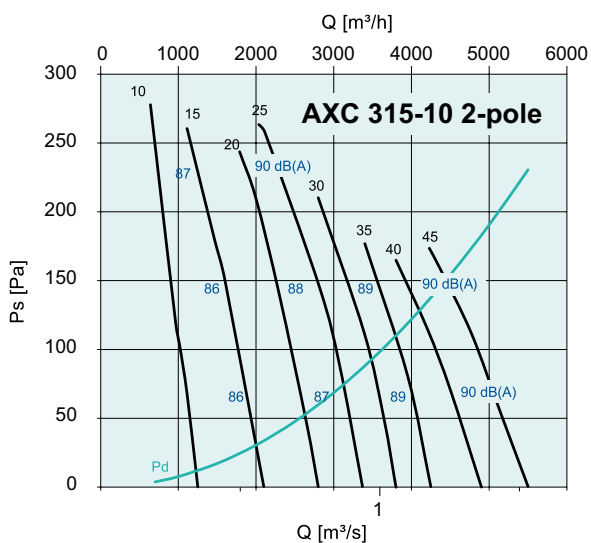
Wymiary L + K zależą od rozmiaru ramy silnika

Kod zamawiania

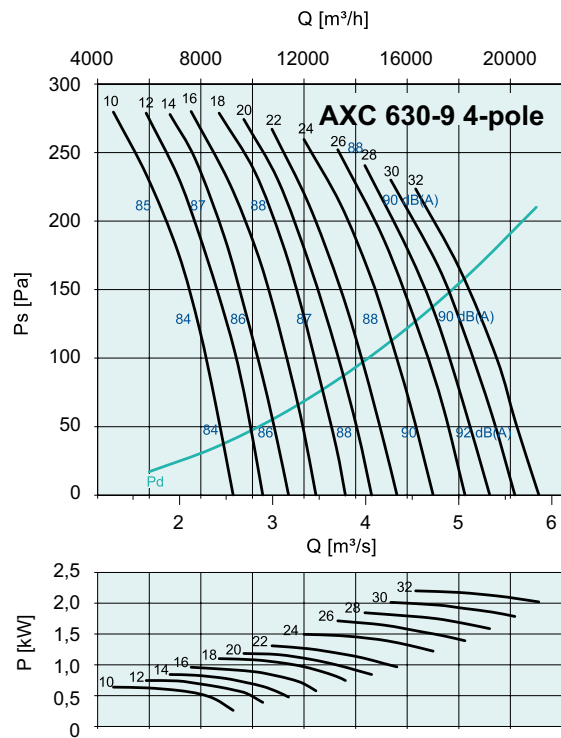
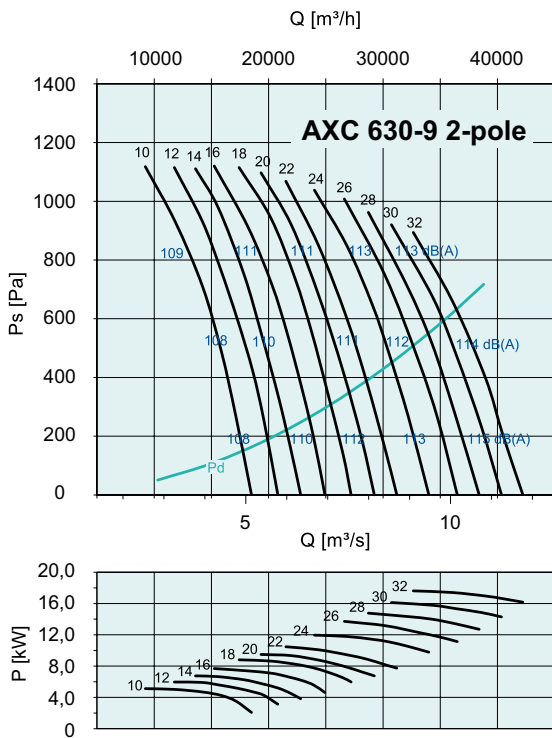
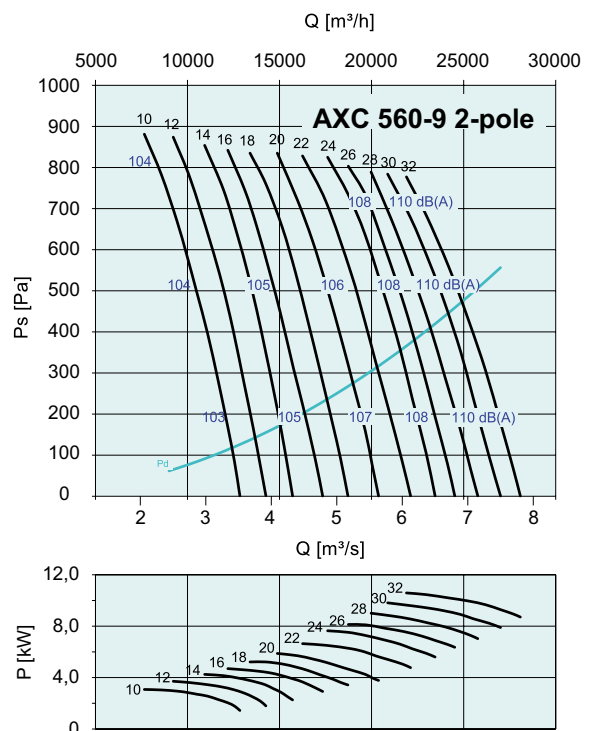
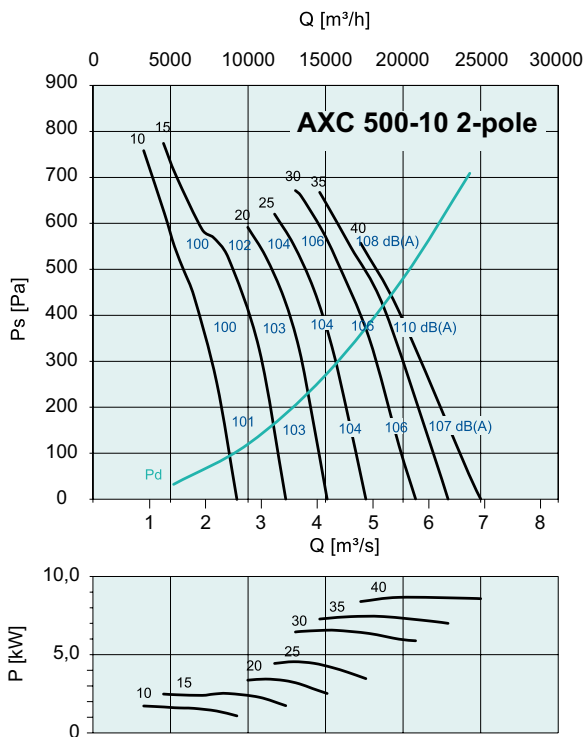
AXR ————— Wentylator osiowy rewersyjny

AXC 630 - 9 / 22° - 2

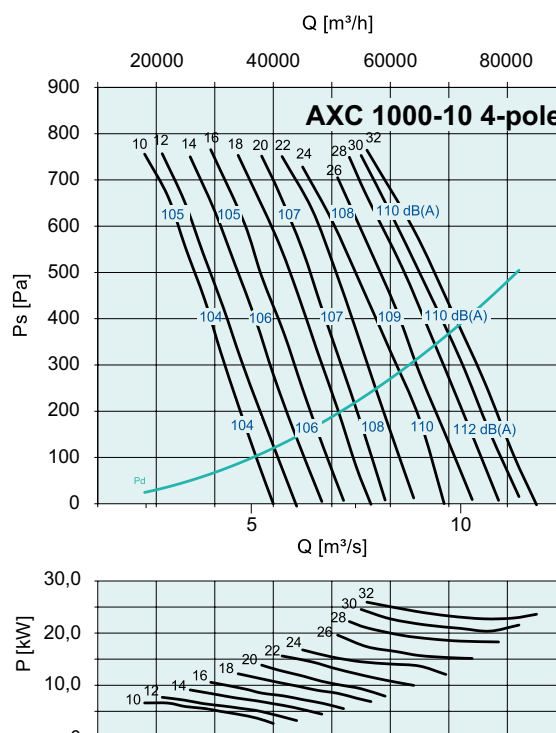
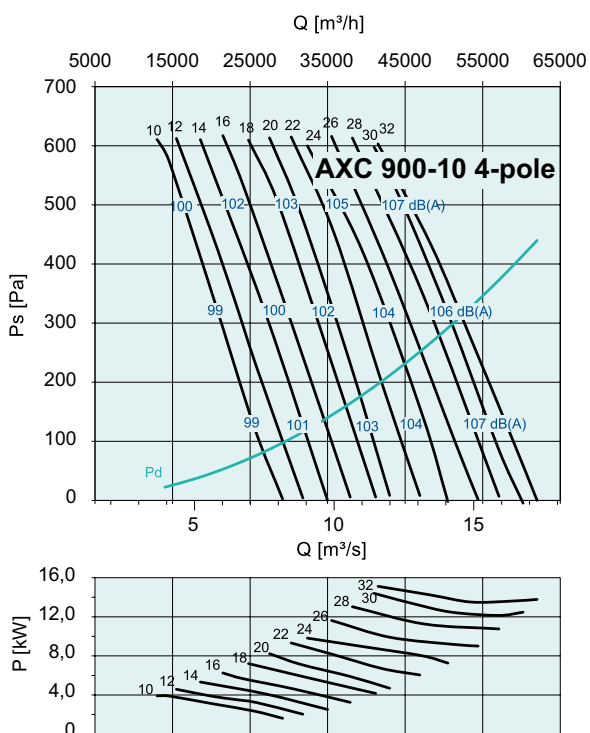
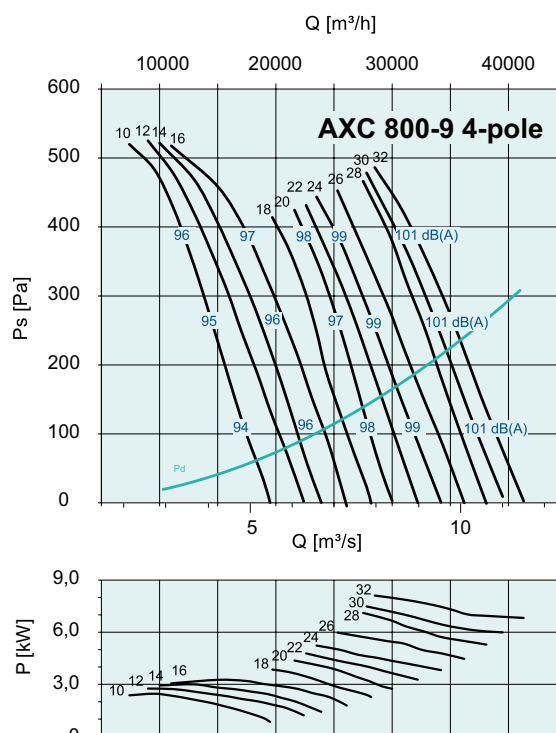
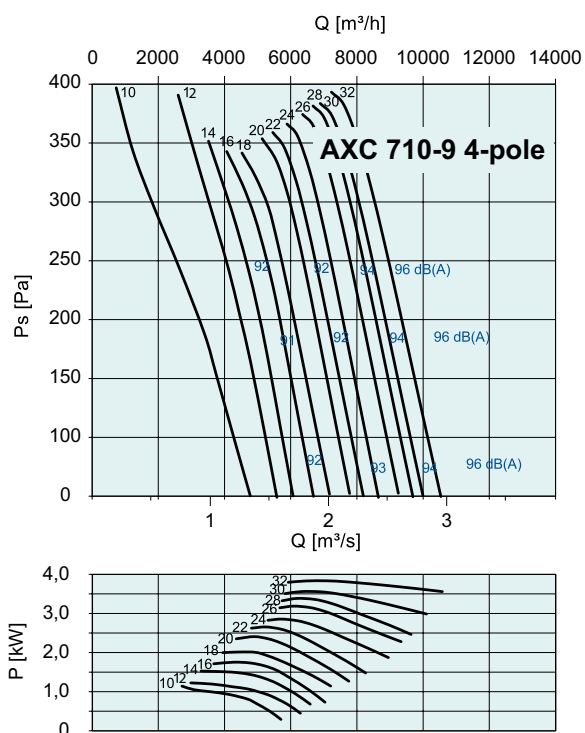




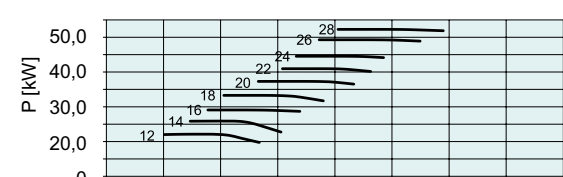
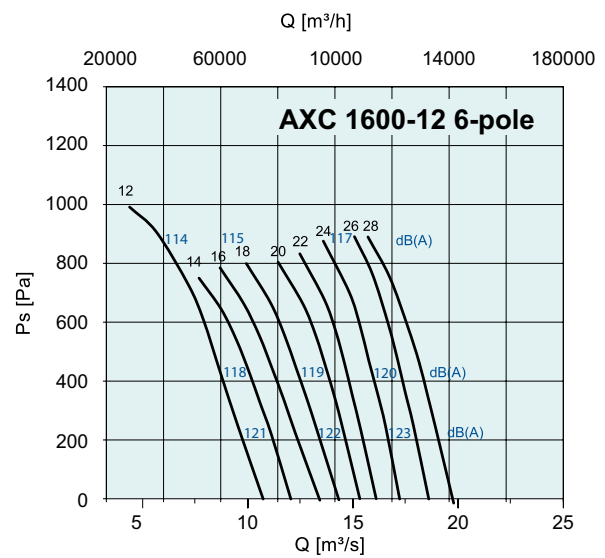
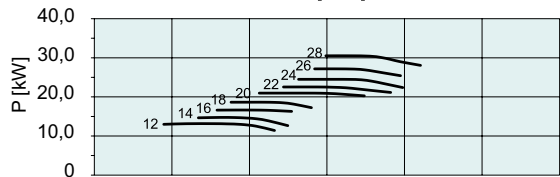
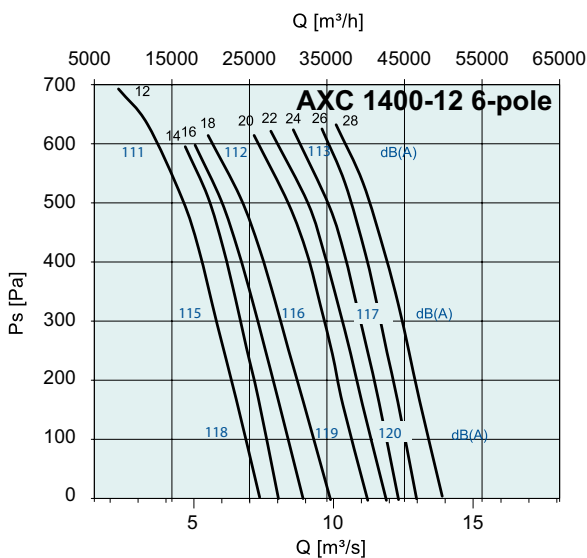
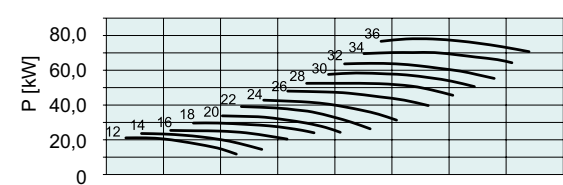
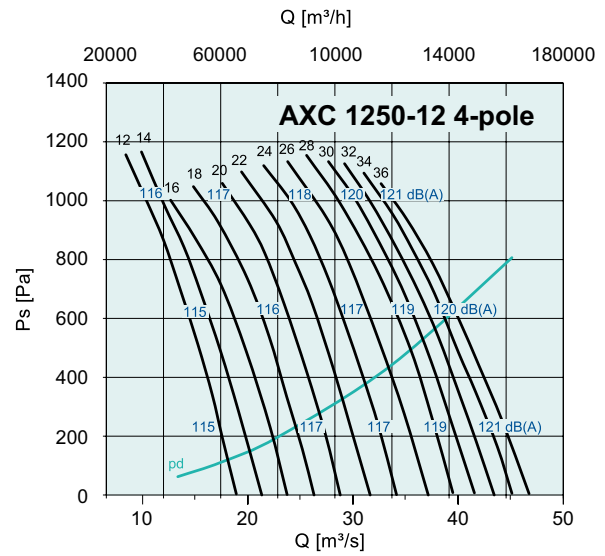
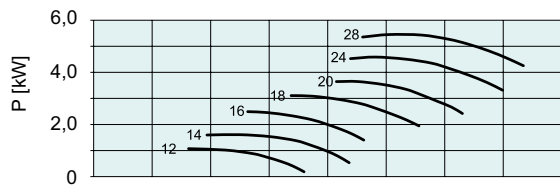
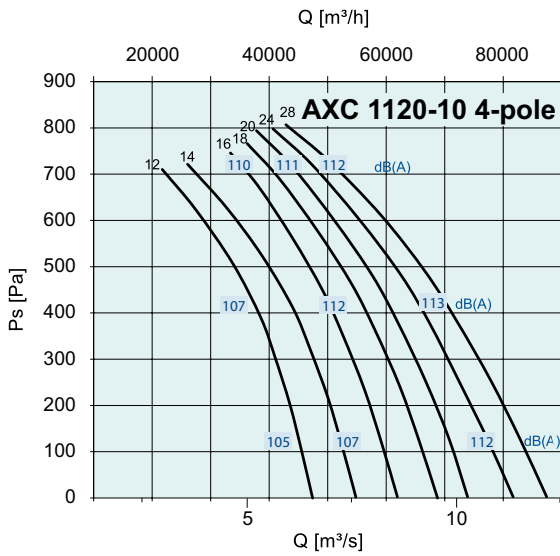
Wiecej charakterystyk wentylatorów znajduje się w naszym programie doboru na stronie www.systemair.pl



Wiecej charakterystyk wentylatorów znajduje się w naszym programie doboru na stronie www.systemair.pl



Wiecej charakterystyk wentylatorów znajduje się w naszym programie doboru na stronie www.systemair.pl



Wiecej charakterystyk wentylatorów znajduje się w naszym programie doboru na stronie www.systemair.pl

Wentylatory oddymiające osiowe AXC (B), AXR (B)



AXC (B)

AXC (B), AXR (B) Wentylatory oddymiające osiowe certyfikowane dla **300°C/120 min.** zgodnie z EN 12101-3

Wykonanie standardowe:

- AXC z łopatkami wirnika o przekroju w kształcie śmigła.
Kąt ustawienia łopatek dobierany fabrycznie do założonych warunków pracy w celu uzyskania najwyższej sprawności
- Łopatki wirnika oraz piasta wykonane jako ciśnieniowe odlewy aluminiowe
- Wydłużona obudowa wykonana jest z blachy stalowej galwanizowanej wg DIN EN ISO 1461
- Przeciwołnierz o wysokiej sztywności zgodnie z wymaganiami Eurovent 1/2
- Puszka elektryczna w klasie IP65 montowana na zewnątrz obudowy
- Silnik IP54, Klasa izolacji H, zgodnie z EN 60034-5/IEC 85
- Praca ciągła do 55°C oddymianie 300°C/120 min.
- Otwór inspekcyjny pozwala na sprawdzenie kierunku obrotów
- Wentylatory rewersyjne AXR(B) na zapytanie
- Silniki IE2 na zapytanie

Wentylatory średniociśnieniowe oddymiające produkowane w wersji z wydłużoną obudową AXC(B) i AXR(B) są oferowane dla średnicy wirnika od 315 do 1600 mm. Fabrycznie ustawiany kąt łopatek pozwala na optymalny dobór wydajności, sprężu oraz sprawności wentylatora. Wentylatory AXC(B) i AXR(B) są wykonywane i testowane zgodnie z ISO 5801, DIN 24163 i AMCA 210-99 na stanowisku badawczym Systemair. Klasa temperaturowa wentylatorów jest testowana przez Politechnikę w Monachium w Niemczech. Wszystkie wentylatory AXC(B) są oznakowane znakiem CE.

Wirniki o wysokiej sprawności

Łopatki wirników są odlewane z aluminium. Przekrój łopatki jest zoptymalizowany pod kątem aerodynamiki. Średnica wirnika, ilość i kąt łopatek jest dobierany dożądanego punktu pracy. Wentylatory AXR posiadają inny typ wirnika i są całkowicie rewersyjne.

Sztywna obudowa

Wentylatory AXC/AXR posiadają wytrzymałą obudowę, wykonaną ze stali, galwanizowaną ogniowo, zaopatrzoną w kołnierze o wysokiej sztywności.



Standardowo wykonywana w wersji z wydłużoną obudową.

Silniki

Silniki w strumieniu przepływającego powietrza. Regulacja obrotów jest możliwa tylko przy wentylacji bytowej poprzez falownik. Silniki 1 lub 2-biegowe.

Wentylatory ustawione szeregowo

Wentylatory ustawione szeregowo pozwalają na uzyskanie wysokiego sprężu. Wentylatory w takiej wersji są dostępne na zapytanie.

Jakość

Systemair posiada certyfikowany system jakości ISO 9001:2008 oraz ISO 14001:2004. Certyfikat wydany i monitorowany przez TÜV SÜD



Gwarancja

Systemair oferuje 3-letnią gwarancję na wentylatory typu AXC(B) i AXR(B).



Kod zamawiania

AXR ————— Wentylator rewersyjny

AXC 630 - 9 / 22° - 2 (B)

- 300°/120 min.
- Silnik 2-biegunowy
- Kąt łopatek
- Ilość łopatek
- Średnica nominalna
- Wentylator jednokierunkowy

Wentylatory oddymiające AXC (F), AXR (F)



AXC (F)

AXC (F), AXR (F) Wentylatory osiowe oddymiające certyfikowane dla **400°C/120 min.** zgodnie z EN 12101-3

Wykonanie standardowe:

- AXC z nastawialnymi łopatkami wirnika w kształcie śmigła, spawane po ustawieniu kąta łopatek
- Łopatki wirnika oraz piasta wykonane jako ciśnieniowe odlewy aluminiowe
- Wydłużona obudowa wykonana jest z blachy stalowej galwanizowanej na gorąco wg DIN EN ISO 1461
- Przeciwołnierze o wysokiej sztywności zgodnie z wymaganiami Eurovent 1/2
- Puszka elektryczna w klasie IP65 montowana na zewnątrz obudowy
- Silnik IP55, klasa izolacji H, zgodnie z EN 60034-5/IEC 85
- Praca ciągła do 55°C, oddymianie 400°C/120 min.
- Otwór inspekcyjny pozwala na sprawdzenie kierunku obrotów
- Wentylatory rewersyjne AXR (F) na zapytanie

Wentylatory średniociśnieniowe oddymiające produkowane w wersji z wydłużoną obudową AXC(F) i AXR(F) są oferowane dla średnicy wirnika od 315 do 1600 mm. Fabrycznie ustawiany kąt łopatek pozwala na optymalny dobór wydajności, sprężu oraz sprawności wentylatora. Wentylatory AXC(F) i AXR(F) są wykonywane i testowane zgodnie z ISO 5801, DIN 24163 i AMCA 210-99 na stanowisku badawczym Systemair.

Klasa temperaturowa wentylatorów jest testowana przez Instytut BSRIA w Wielkiej Brytanii. Wszystkie wentylatory AXC(F) i AXR(F) są oznakowane znakiem CE.

Wirniki o wysokiej sprawności

Łopatki wirników są odlewane z aluminium. Przekrój łopatek jest zoptymalizowany pod kątem aerodynamiki. Średnica wirnika, ilość i kąt łopatek jest dobierany do żądanego punktu pracy.

Solidna obudowa

Wentylatory AXC(F)/AXR(F) posiadają wytrzymałą obudowę, wykonaną ze stali, galwanizowaną ogniowo, zaopatrzoną w kołnierze o wysokiej sztywności. Standardowo wykonywana w wersji z wydłużoną obudową.



Silniki

Silniki w strumieniu przepływającego powietrza. Regulacja obrotów jest możliwa tylko przy wentylacji bytowej poprzez falownik. Silniki 1 lub 2-biegowe

Wentylatory ustawione szeregowo

Wentylatory ustawione szeregowo pozwalają na uzyskanie wysokiego sprężu. Wentylatory w takiej wersji są dostępne na zapytanie.

Jakość

Systemair posiada certyfikowany system jakości ISO 9001:2008 oraz ISO 14001:2004. Certyfikat wydany i monitorowany przez TÜV Süd.



Gwarancja

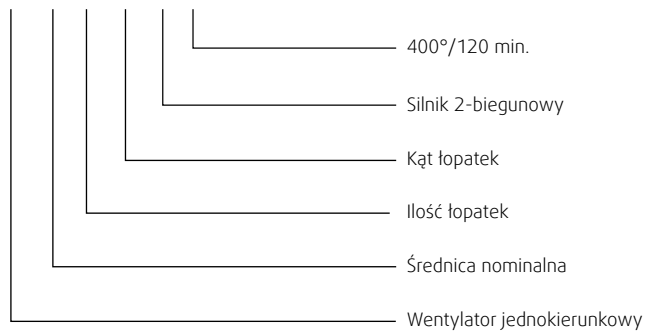
Systemair oferuje 3-letnią gwarancję na wentylatory typu AXC(F) i AXR(F).



Kod zamawiania

AXR _____ Wentylator osiowy rewersyjny

AXC 630 - 9 / 22° - 2 (F)



Wentylatory wysokotemperaturowe AXCBF



AXCBF

Wykonanie standardowe:

- Łopatki wirnika o przekroju w kształcie śmigła.
- Kąt ustawienia łopatek dobierany fabrycznie do założonego punktu pracy
- Łopatki wirnika oraz piasta wykonane jako ciśnieniowe odlewy aluminiowe
- Obudowa z rozwidlonym przepływem wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo wg EN ISO 1461
- Przeciwołnierz o wysokiej sztywności zgodnie z Eurovent 1/2
- Silniki 3-faz., P55, klasa izolacji F, zgodnie z EN 60034-5, IEC 85
- Puszka elektryczna montowana bezpośrednio na silniku
- Maksymalna **temperatura pracy do 200°C**

Wentylatory osiowe o rozwidlonym przepływie AXCBF zostały opracowane do pracy w atmosferze, w której wymagane są specjalne silniki lub standardowe silniki będą miały skróconą żywotność. Silniki w wentylatorach AXCBF są umieszczone poza strumieniem przepływającego powietrza. Dostępne średnice wirników od 250 do 800 mm.

Sztywna obudowa

Wentylatory AXCBF posiadają solidną obudowę ocynkowaną na gorąco. Przedział silnika jest łatwo dostępny w celu podłączenia zasilania.

Silniki

Silniki 3-fazowe mocowane na łapach (opcja wykonania B3) są całkowicie zamknięte i chłodzone wentylatorem. Możliwość regulacji transformatorem w temperaturze otoczenia do 60°C.

Jakość

Systemair posiada certyfikowany system jakości ISO 9001:2008 oraz ISO 14001:2004. Certyfikat wydany i monitorowany przez TÜV Süd.



Gwarancja

Systemair oferuje 3-letnią gwarancję na wentylatory typu AXCBF

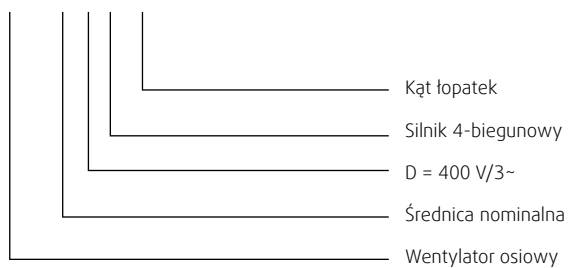
Typoszereg AXCBF

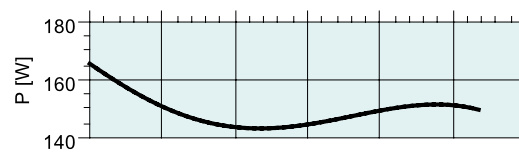
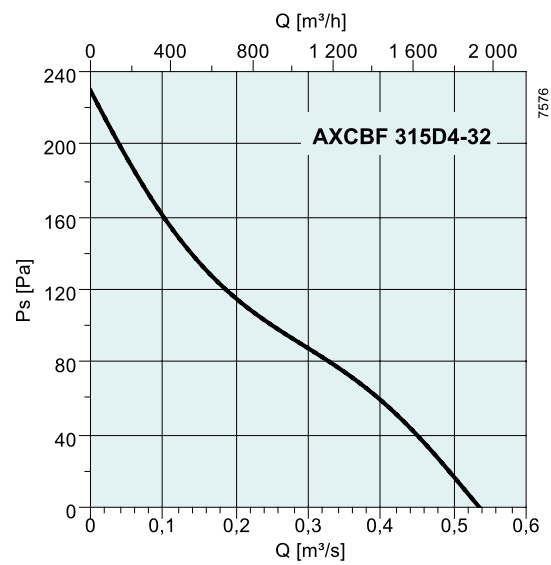
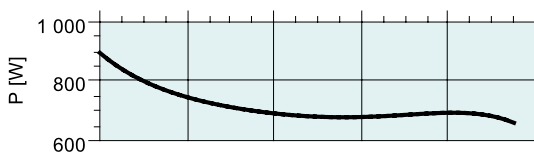
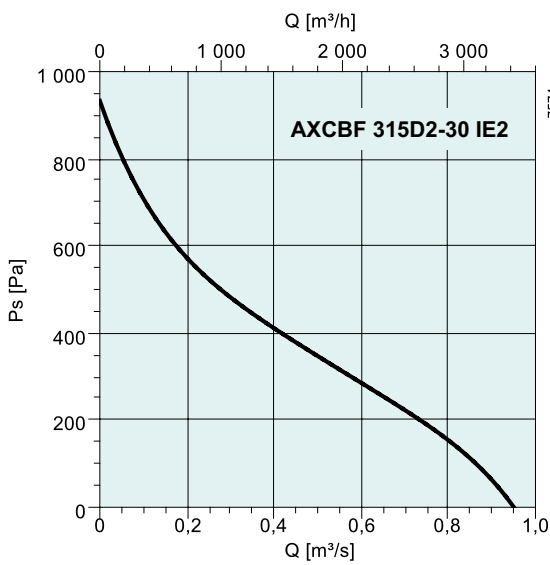
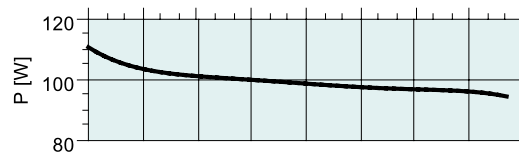
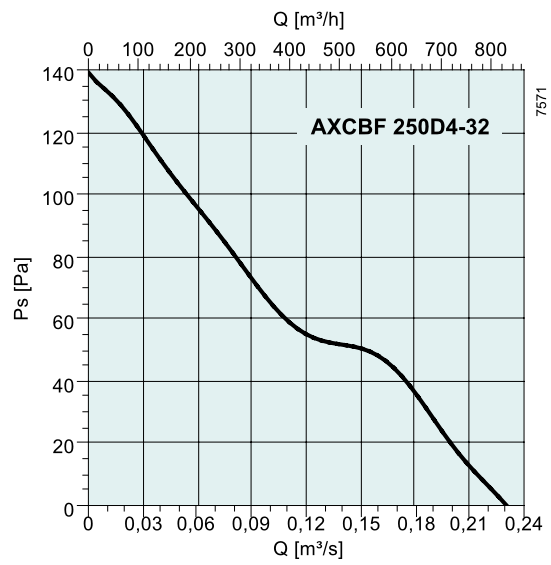
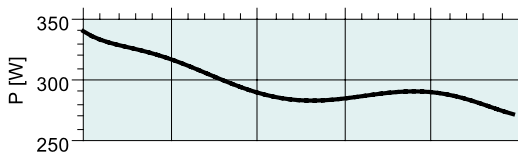
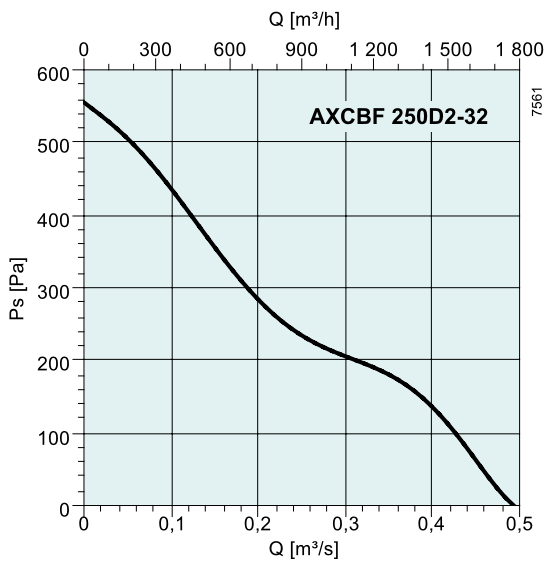
Typ	Nr art.	Napięcie/Częstotliwość V/Hz	Moc silnika kW	Integralne zabezpieczenie silnika
AXCBF 250D2-32	32456	400/50	0,37	PTC
AXCBF 250D4-32	32458	400/50	0,25	PTC
AXCBF 315D2-30 IE2	34146	400/50	0,75	PTC
AXCBF 315D4-32	32462	400/50	0,25	PTC
AXCBF 400D2-22 IE2	34147	400/50	2,2	PTC
AXCBF 400D4-32	32483	400/50	0,55	PTC
AXCBF 500D2-20 IE2	34148	400/50	4,0	PTC
AXCBF 500D4-32 IE2	34152	400/50	1,1	PTC
AXCBF 630D4-26 IE2	34155	400/50	2,2	PTC
AXCBF 800D4-18 IE2	34156	400/50	4,0	PTC

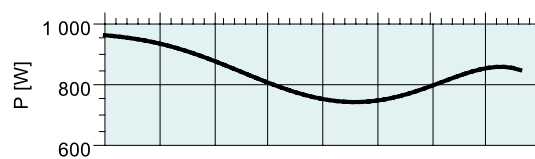
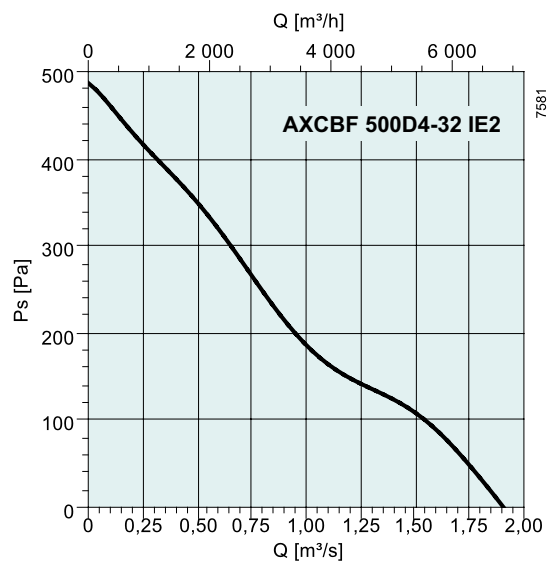
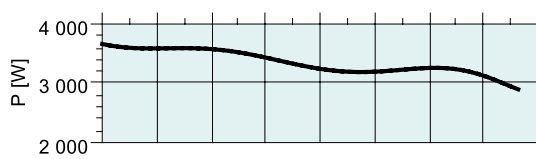
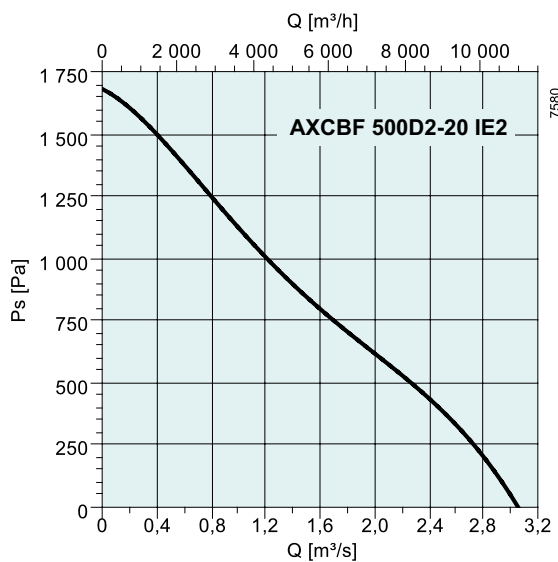
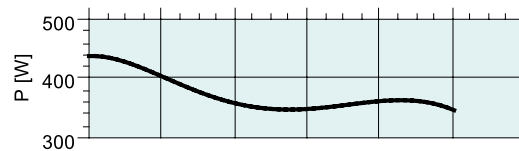
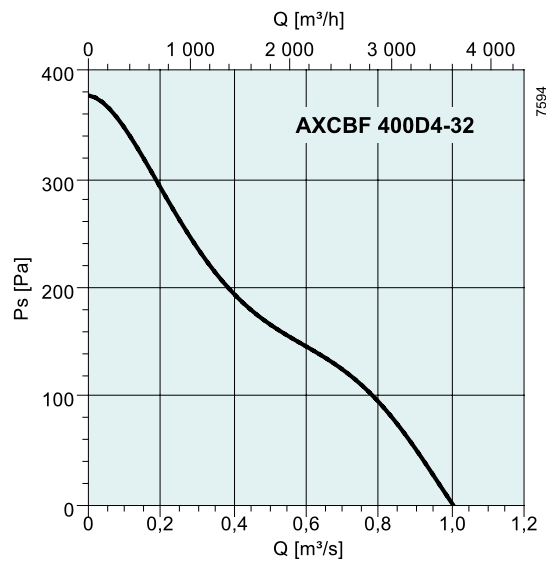
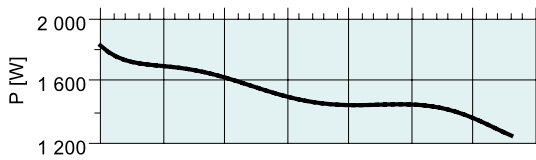
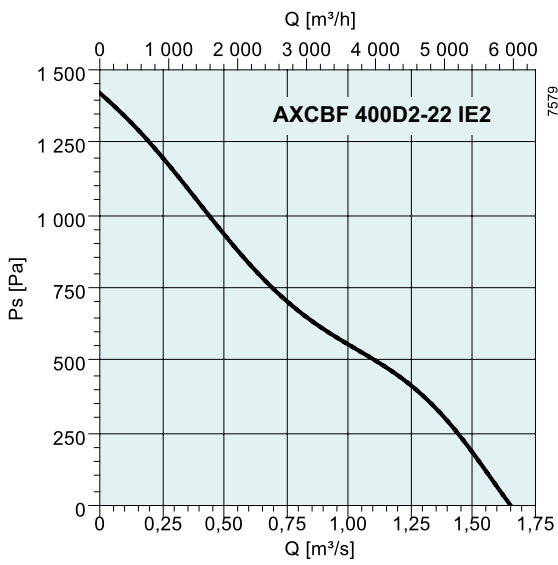


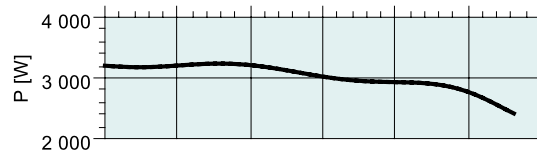
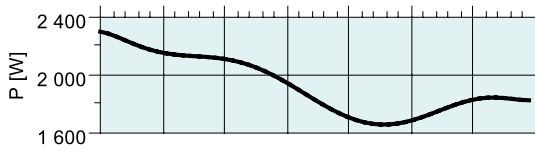
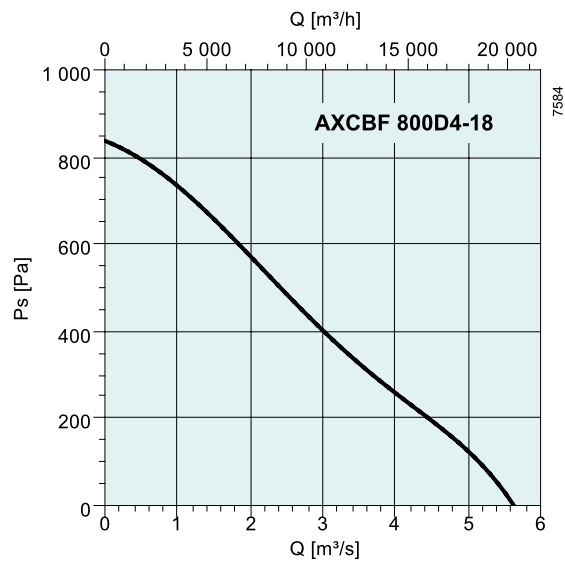
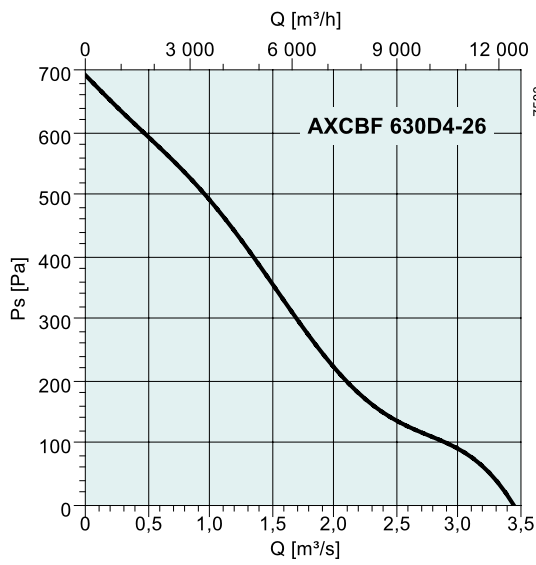
Kod zamawiania

AXCBF 630 D 4 - 26°











Wentylatory osiowe w wykonaniu przeciwwybuchowym AXC-EX, AXCBF-EX



AXC-EX



AXCBF-EX

Wentylatory osiowe przeciwwybuchowe z certyfikatem ATEX zgodnie z RL 94/9/EC, EN 14986 oraz 13463-1

Standardowe wykonanie:

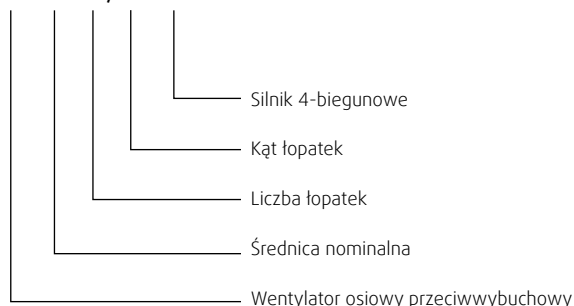
- Klasyfikacja przeciwwybuchowa II 2G c Ex d IIC T4
- Profil lotniczy łopat koła wirnikowego z ustawianym kątem natarcia
- Odlewana z aluminium piasta oraz łopaty koła wirnikowego
- Obudowa ocynkowana ogniowo zgodnie z DIN EN ISO 1461
- Kołnierze zgodnie z Eurovent 1/2
- Trójfazowe fazowe silniki, IP55, klasa izolacji F, zgodnie z EN 60034, IEC 85. Dostarczane z puszką podłączeniową EX montowaną na obudowie wentylatora (AXC-EX). Dopuszczalne temperatury otoczenia -20° do +40°C, inny zakres na zapytanie.
- Silnik iskrobezpieczny Ex d prędkość kontrolowana tylko przez falownik
- Silnik Ex e – na zapytanie
- AXCBF-EX silnik odizolowany od strumienia przepływającego czynnika



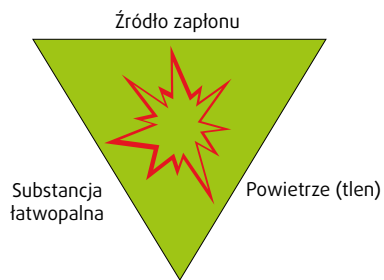
Kod zamawiania

AXCBF-EX ————— Wentylatory osiowe przeciwwybuchowe

AXC-EX 560 - 9 / 22° - 4



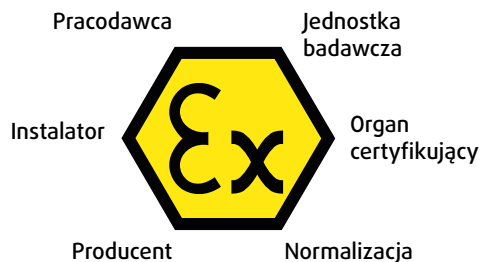
Ochrona przeciwwybuchowa



Trzy czynniki potrzebne do wywołania eksplozji

Gazy, pary i mgły, które mogą objawiać się podczas przechowywania, produkcji i przetwarzania substancji łatwopalnych razem z tlenem zawartym w powietrzu tworzą atmosferę zagrożoną wybuchem. W przypadku zapłonu takich atmosfer, skutki ekspozycji mogą być tragiczne dla ludzi oraz mogą spowodować zniszczenie mienia. Źródła zapłonu mogą pochodzić na przykład od gorących powierzchni urządzeń, iskier od urządzeń mechanicznych lub od zwykłej instalacji elektrycznej.

Normy i przepisy ochrony zostały rozwinięte w wielu krajach, by zapewnić wysoki poziom bezpieczeństwa. Przepisy w Unii Europejskiej zostały zharmonizowane w dyrektywy WE 94/9/EG (ATEX 95, dyrektywa sprzętowa, dotyczy producentów i dystrybutorów) oraz 99/92/EG (ATEX 137, aplikacje, miejsca instalacji, użytkowanie).



Podsumowując, dyrektywy definiują wytyczne, które powinny być podjęte w celu uniknięcia ryzyka zapłonu potencjalnie wybuchowych atmosfer. Wymagany poziom bezpieczeństwa zależy od stopnia zagrożenia w każdej aplikacji.

Ujęte w dyrektywach WE atmosfery zagrożone wybuchem zostały podzielone na strefy, definiując prawdopodobieństwo wystąpienia atmosfery wybuchowej (zgodnie z IEC 60079-10). Producenci sprzętu, który potencjalnie może być źródłem zapłonu (np. silniki el., części wirujące) muszą zapewnić, że produkowane przez nich urządzenia spełniają wszystkie wymagania bezpieczeństwa umieszczone w poszczególnych dyrektywach.

	Strefa	Czas występowania atmosfery wybuchowej	Kategoria sprzętowa
Gazy, pary, mgły	0	stale bądź przez długi okres	1G
	1	okazyjnie	2G
	2	rzadko lub przez krótki czas	3G

Dyrektywy WE dzielą urządzenia na grupy. Grupa urządzeń I obejmuje urządzenia przeznaczone do kopalni, gdzie panują bardzo wysokie restrykcje odnośnie bezpieczeństwa.

Do II grupy urządzeń należą urządzenia pracujące w innych przestrzeniach wybuchowych. Grupa II jest podzielona na trzy kategorie sprzętowe. Kategoria 1 (bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa, nawet w przypadku sporadycznego występowania atmosfery wybuchowej), kategoria 2 (wysoki poziom bezpieczeństwa), 3 kategoria (normalne bezpieczeństwo, standardowe warunki użytkowania)

Urządzenia elektryczne kategorii sprzętowej 2 muszą przejść badania zgodnie z dyrektywami WE dokonywane przez jednostki notyfikowane. W przypadku urządzeń elektrycznych kategorii 3 i nieelektrycznych, producent/dystrybutor zobligowany jest do przedstawienia dokumentu poświadczającego zgodność z dyrektywami WE. Oznaczenie CE urządzeń potwierdza fakt zgodności z poszczególnymi dyrektywami.

Grupa urządzeń II jest dalej dzielona na grupy wybuchowości. Przepisy IEC, które mają zastosowanie w Europie, określają grupy IIA (najniższy poziom zagrożenia), IIB – średni, IIC (najbardziej restrykcyjna grupa). W systemie amerykańskim NEC jest dokładnie odwrotnie.

Klasyfikacja temperaturowa

Klasyfikacja temperaturowa określa maksymalną temperaturę powierzchni części znajdujących się w maks. temperaturze otoczenia 40°C. Na przykład urządzenia elektryczne, których temperatura powinna być zawsze niższa od temperatury zapłonu mieszanin gazów, par użytych substancji wybuchowych. Temperatura zapłonu jest najniższą temperaturą przy której powierzchnia gorąca może spowodować zapłon atmosfery wybuchowej. Temperatury zapłonu gazów oraz par łatwopalnych zostały sklasyfikowane temperaturowo. Klasyfikacja temperaturowa zawiera klasy od T1 do T6.

Poziomy maksymalnych temperatur w zależności od klasy temperaturowej

Klasa temperaturowa	Temperatura zapłonu poszczególnych gazów i par wybuchowych	Dopuszczalna temperatura powierzchni sprzętu elektrycznego
T1	> 450°C	450°C
T2	> 300...> 450°C	300°C
T3	> 200...> 300°C	200°C
T4	> 135...> 200°C	135°C
T5	> 100...> 135°C	100°C
T6	> 85...> 100°C	85°C

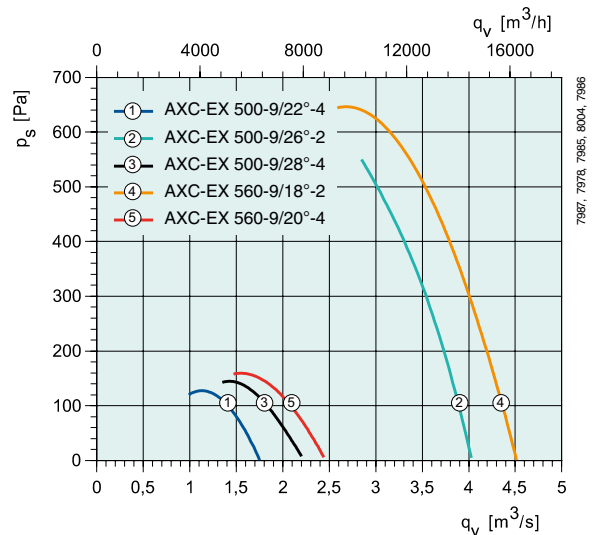
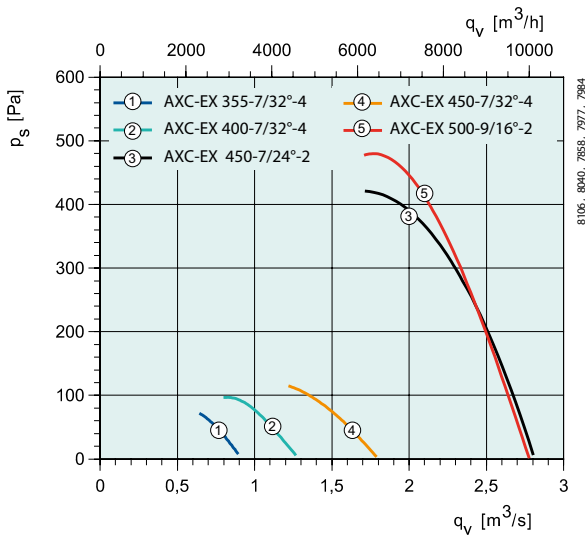
Grupy gazów oraz klasy temperaturowe, niektóre przykłady:

Substancja	Granice wybuchowości (Vol. %DGW i GGW)*	Klasa temperaturowa	Grupa
Propane	1,7 - 10,8	T1	IIA
Ethanol	3,3 - 19	T2	IIB
Hydrogen	4 - 77	T1	IIC
Acetylene	2,3 - 100	T2	IIC
Methane	4,4 - 17	T1	IIA

* wyciąg z tablicy łatwopalnych cieczy i gazów publikacji E. Brandes i W. Moeller, DGW-GGW (dolna i górna granica wybuchowości)

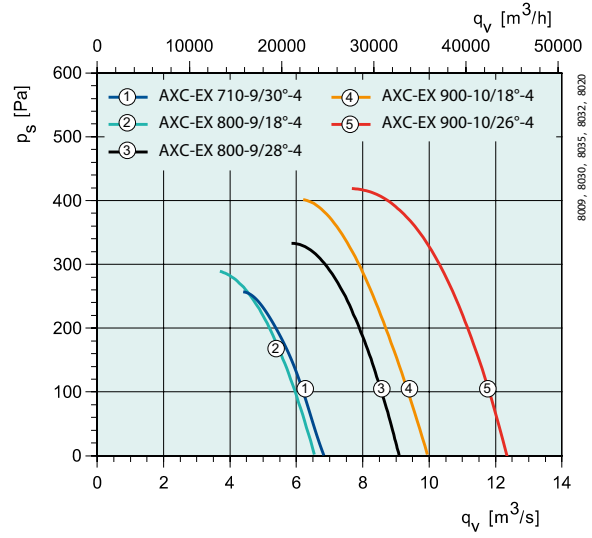
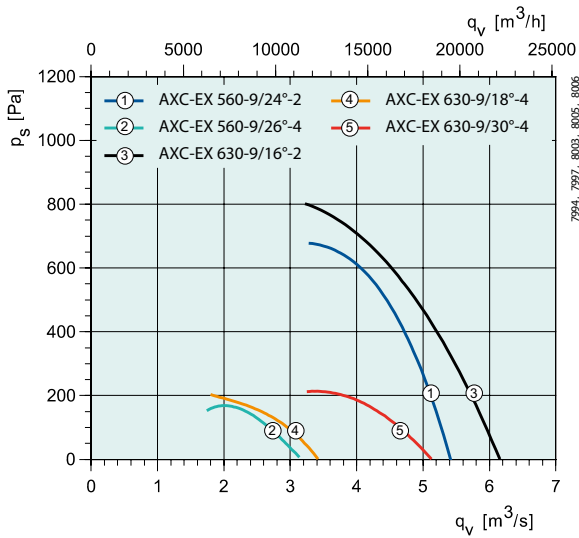
Typ ochrony przed zapłonem	Oznaczenia	Obszar naz.	Lokalizacja aplikacji	Przykłady	Normy zastosowane
Urządzenia nieiskrzące "nA"	Ex nA	IEC, EU	Strefa 2	Zapobieganie powstawaniu iskier	IEC/EN 60079-15
Zwiększone bezpieczeństwo "e"	Ex e	IEC, EU	Strefa 1	Zapobieganie nadmiernym temperatur oraz powstawaniu iskier	IEC/EN 60079-7
Obudowa ognioszczelna "d"	Ex d	IEC, EU	Strefa 1	Szczelne zamknięcie uniemożliwiające przedostanie się źródła zapłonu do atmosfery	IEC/EN 60079-1

Szybki dobór AXC-EX



dB(A)	Tot	Częstotliwości środkowe pasma [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L_{WA} Wlot/Wylot									
AXC-EX									
355-7/32°-4	74	69	68	69	68	67	64	59	53
400-7/32°-4	77	72	71	72	71	70	67	62	56
450-7/24°-2	96	91	86	89	91	88	88	84	78
450-7/32°-4	82	77	76	77	76	75	72	67	61
500-9/16°-2	100	95	90	93	95	93	92	88	82

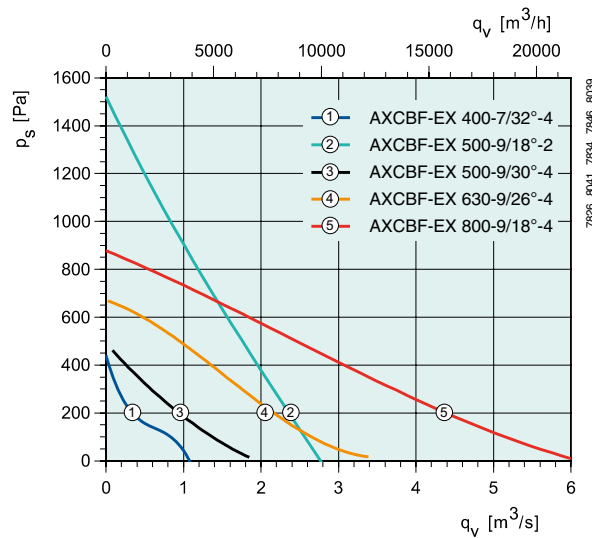
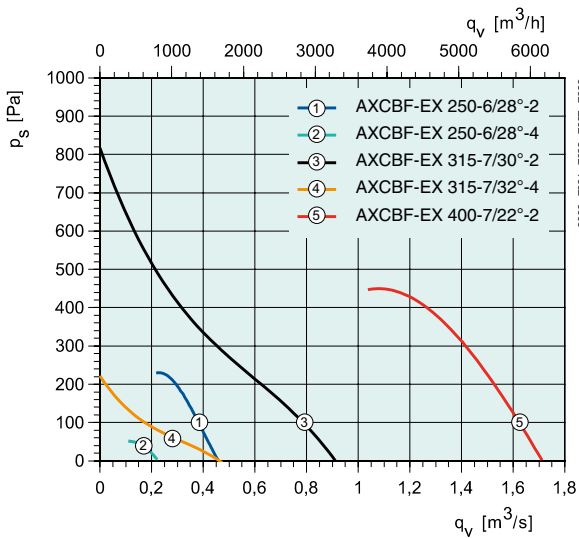
dB(A)	Tot	Częstotliwości środkowe pasma [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L_{WA} Wlot/Wylot									
AXC-EX									
500-9/22°-4	86	81	80	81	80	79	76	71	65
500-9/26°-2	102	97	92	95	97	95	94	90	84
500-9/28°-4	87	82	81	82	81	80	77	72	66
560-9/18°-2	106	101	96	99	101	99	98	94	88
560-9/20°-4	91	86	85	86	85	84	81	76	70



dB(A)		Tot	Częstotliwości środkowe pasma [Hz]							
L_{WA}	Wlot/Wydot		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
AXC-EX										
560-9/24°-2		108	103	98	101	103	101	100	96	90
560-9/26°-4		93	88	87	88	87	86	83	78	72
630-9/16°-2		111	106	101	104	106	104	103	99	93
630-9/18°-4		96	91	90	91	90	89	86	81	75
630-9/30°-4		99	94	93	94	93	92	89	84	78

dB(A)		Tot	Częstotliwości środkowe pasma [Hz]							
L_{WA}	Wlot/Wydot		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
AXC-EX										
710-9/30°-4		93	88	87	88	87	86	83	78	72
800-9/18°-4		97	92	91	92	91	90	87	82	76
800-9/28°-4		100	95	94	95	94	93	90	85	79
900-10/18°-4		101	91	89	95	96	94	91	86	80
900-10/26°-4		104	94	97	99	97	96	92	86	80

Szybki dobór AXCBF-EX



dB(A)		Tot	Częstotliwości środkowe pasma [Hz]							
L_{WA}	Wlot/Wydot		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
AXCBF-EX										
250-6/28°-2		86	79	76	79	79	75	73	71	64
250-6/28°-4		71	62	63	67	59	58	56	53	43
315-7/30°-2		86	81	76	79	81	79	78	74	68
315-7/32°-4		71	66	65	66	65	64	61	56	50
400-7/22°-2		93	88	83	86	88	86	85	81	75

dB(A)		Tot	Częstotliwości środkowe pasma [Hz]							
L_{WA}	Wlot/Wydot		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
AXCBF-EX										
400-7/32°-4		82	77	76	77	76	75	72	67	61
500-9/18°-2		101	90	88	91	95	96	94	92	86
500-9/30°-4		91	86	85	86	85	84	81	76	70
630-9/26°-4		93	88	87	88	87	86	83	78	72
800-9/18°-4		98	93	92	93	92	91	88	83	77

Wentylatory osiowe przeciwwybuchowe AXC-EX, AXCBF-EX

Oznakowanie wentylatorów przeciwwybuchowych

W Europie wentylatory powinny być oznakowane w następujący sposób:

- Oznakowanie CE
- Numer jednostki certyfikującej
- Oznakowanie Ex, grupa urządzeń, kategorii i wskazania odnoszące się do gazów (G) lub pyłów (D)
- Zakres temperatury otoczenia

Jakość

Systemair posiada ISO 9001:2008, 14001:2004 oraz jest aprobowane zgodnie z DIN EN ISO/ IEC 80079-34:2009.

Instytut testujący prototypy:

SIRA Test and certification Ltd.
Rake Lane, Ecclestone
Chester; CH4 9JN; England
Zarejestowany pod nr 0518

Certyfikat nr
EC-Testowanie prototypów
(SIRA 07ATEX6341X)

Instytut monitorujący

ZELM Ex e. K.
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56

D – 38124 Braunschweig

Zarejestowany pod nr 0820

Specyfikacja AXC-EX (400V/50Hz)

Wielkość	Indeks	Biegunowość	Kąt łopatek	Silnik kW
450	33001	2	24°	2,2
500	33002	2	16°	3
500	33003	2	26°	5,5
560	33004	2	18°	5,5
560	33005	2	24°	7,5
630	33006	2	16°	7,5
355	33007	4	32°	0,37
400	33008	4	32°	0,37
450	33009	4	32°	0,55
500	33010	4	22°	0,55
500	33011	4	28°	0,75
560	33012	4	20°	0,75
560	33013	4	26°	1,1
630	33014	4	18°	1,1
630	33015	4	30°	3
710	33016	4	30°	4
800	33017	4	18°	4
800	33018	4	28°	7,5
900	33019	4	18°	7,5
900	33020	4	26°	11

Gwarancja

Systemair oferuje 3-letnią gwarancję na wentylatory typu AXC-EX/ AXCBF-EX.

Specyfikacja AXCBF-EX (400V/50Hz)

Wielkość	Indeks	Biegunowość	Kąt łopatek	Silnik kW
250	33021	2	28°	0,37
315	33022	2	30°	0,75
400	33023	2	22°	2,2
500	33024	2	18°	2,2
250	33025	4	28°	0,25
315	33026	4	32°	0,25
400	33027	4	32°	0,55
500	33028	4	30°	1,1
630	33029	4	26°	2,2
800	33030	4	18°	4



Referencje: Mercedes-Benz-Arena in Stuttgart, Niemcy

Nowa hala sportowa o nazwie „SCHARRena” została zbudowana w Mercedes-Benz Arena w Stuttgarcie. Publiczność do 2000 osób może oglądać piłkę ręczną, koszykówkę lub siatkówkę gry na 7.900 metrów kwadratowych powierzchni hali. Zostało zastosowanych 17 wentylatorów Systemair osiowych oddymiających i napowietrzających na wypadek pożaru. Dodatkowo zostały zastosowane 34 wentylatory kanałowe z regulowaną wydajnością do pomieszczeń sanitarnych oraz dwa Multibox-EC w obszarze usług w Mercedes-Benz Arena oraz „SCHARRena”.

Wentylatory strumieniowe do wentylacji parkingów

Systemy specjalnie zaprojektowane

Lepsza jakość powietrza, niższe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne jak również zoptymalizowane bezpieczeństwo w razie pożaru to tylko niektóre z zalet systemów wentylatorów strumieniowych do wentylacji parkingu. Systemair jako dostawca systemu oferuje wszystkie wymagane komponenty – dobrane do konkretnego projektu, wentylatory nawiewne, wywiewne, strumieniowe, a także systemy kontroli.

Wspieramy naszych klientów już na etapie planowania i oferujemy symulację CFD (Computational Fluid Dynamics) w celu zapewnienia skutecznego systemu. Wentylatory strumieniowe są testowane zgodnie z normą EN 12101-3 w klasie F300 i F400.



Wentylatory strumieniowe AJR
Ciąg: 23-80 N



Wentylatory strumieniowe AJ8
Ciąg: 23-80 N



Wentylatory impulsowe IV
Ciąg: 50-85 N




Wentylatory strumieniowe AJR-TR
Ciąg: 22-55 N



System wentylacji parkingów „Green Ventilation”

Więcej informacji można znaleźć w naszym katalogu System wentylacji parkingów „Green Ventilation”



 Referencje: Dubai Mall, Zjednoczone Emiraty Arabskie

„Dubai Mall” jest do tej pory jest największym centrum handlowym na świecie.

Został on otwarty w styczniu 2008 roku. Systemair dostarczył ponad 1.800 wentylatorów strumieniowych typu AJR do wentylacji parkingów, W kolorze białym. Centrum zapewnia parkingi dla około 16.000 pojazdów



Wentylatory tunelowe

Kompletny system

Wentylatory tunelowe Systemair zapewniają bezpieczeństwo i komfort na drogach, w metrze i tunelach kolejowych. Wentylatory mogą być stosowane już od początku prowadzenia prac budowlanych w tunelach napowietrzając plac budowy świeżym powietrzem.

Wentylatory tunelowe zapewniają wyciąg spalin, kurzu i ciepła na zewnątrz i zapewniają dobrą widoczność i akceptowalne warunki pracy.

W przypadku pożaru należy zapewnić możliwość ewakuacji i pozostawić drogi ewakuacyjne wolne od dymu i ciepła. Nasze wentylatory tunelowe oddymiające są testowane zgodnie z EN 12101-3 w klasie odporności ogniowej do 400°C for 120 min. W nowoczesnych rozwiązaniach dla wymagającego rynku, Systemair oferuje kompletne systemy, w tym przemienniki częstotliwości, filtry, wentylatory i akcesoria; Wentylatory mogą być dostarczane w zakresie średnic do 2,24 m.



Wentylatory tunelowe AJ

Ciąg aż do 2.000 N



Wentylatory tunelowe

Więcej informacji dotyczących wentylatorów tunelowych Systemair i systemów tunelowych można znaleźć w naszym katalogu Wentylatory tunelowe



Wentylatory tunelowe są realizowane w zakresie średnic do 2,24 m.



Wykonania specjalne



AXC-G

Dwa wentylatory ustawione szeregowo

AXC...-G
AXC...(B) -G
AXC...(F) -G

- Wentylatory ustawione szeregowo pozwalają na uzyskanie wysokiego sprężu
- Wykonanie dla AXC-, AXC (B)-, AXC (F) -standard.

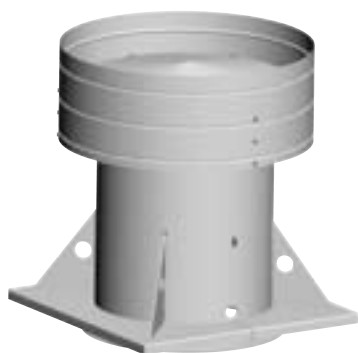


AXC-P

Wentylatory osiowe do montażu ściennego

AXC...-P
AXC...(B)-P
HA...(F)-P

- Kwadratowa płyta montażowa ze stożkiem wlotowym uformowana ze stali, galwanizowana na gorąco po skompletowaniu.
- Napędzane silnikami IEC jedno lub dwubiegowymi w wykonaniu standardowym lub wysokotemperaturowym. Z kratką ochronną.
- Puszka przyłączeniowa dostarczana luzem
- Do wielkości średnicy wirnika 1000.
- AXC: Nastawialne łopatkę wirnika



AXC-D

Wentylatory osiowe dachowe (nawiewne lub wywiewne)

AXC...-D
AXC...(B)-D
AXC...(F)-D

- Obudowa wykonana ze stali, galwanizowana na gorąco po skompletowaniu.
- Dostarczane z wyrzutnią i płytą podstawy.
- Ta konstrukcja nie wymaga badań na obciążenia od wiatru i śniegu

Kod zamawiania

... - G	Dwa wentylatory szeregowo
... - P	Wentylatory osiowe do montażu na ścianie
... - D	Wentylator osiowy – dachowy
... - Box	Wentylator osiowy izolowany

Wentylatory osiowe izolowane akustycznie AXC-Box

- Wentylator osiowy średniociśnieniowy z wirnikiem wykonanym ze stopu aluminium
- Silniki jedno lub 2-biegowe w standardzie IEC, klasa zamknięcia IP 55, klasa izolacji F, zgodnie z EN 60034-5/IEC 85
- Silniki do wentylatorów oddymiających, klasa zamknięcia IP54/55, klasa izolacji H, 250° -, 300° - lub 400°C/120 min. - na zapytanie
- Kompletny wentylator jest montowany w izolowanej obudowie na amortyzatorach sprężynowych. Panele obudowy, wykonywane z galwanizowanej blachy stalowej, izolowane są warstwą wełny mineralnej o grubości 20 mm. Panele po stronie podłączenia do kanałów nie są izolowane
- Szkielet stanowi konstrukcja narożników wykonanych z aluminium i profili aluminiowych. Dostęp do wentylatora jest możliwy poprzez drzwi serwisowe (do wyboru strona dostępu).
- Standardowe wykonanie – montaż poziomy, montaż pionowy – na zapytanie
- Dostępny daszek osłonowy do montażu zewnętrznego
- Tłumienie do otoczenia, patrz tabela



Tłumienie DIN EN 1886	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Systemair Box 20 mm	dB	12	14	18	27	22	25	33
Systemair Box 50 mm na zapytanie								

Akcesoria



Wyłącznik serwisowy



Daszek osłonowy



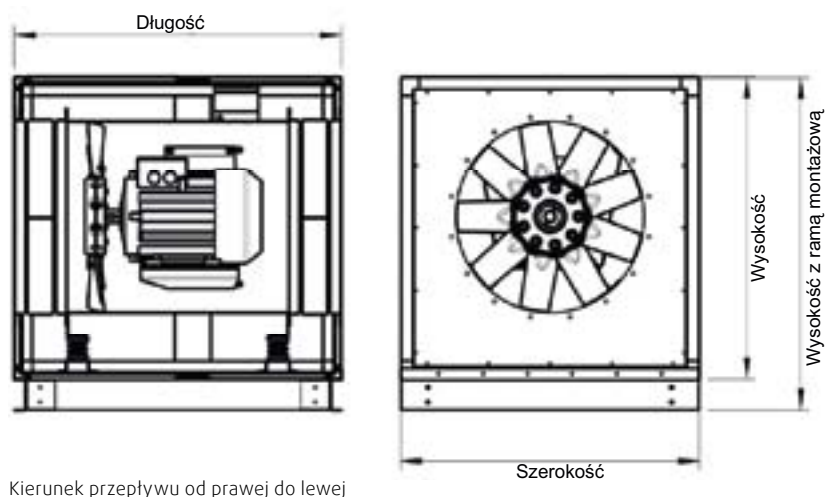
Połączenie elastyczne
(dostępne okrągłe i prostokątne)

Więcej akcesoriów na zapytanie!

Wymiary AXC-Box

Wielkość	Wielkość silnika	Długość	Szerokość	Wysokość	Wysokość z ramą montażową	Średnica	Masa min.	Masa maks.
AXC 315 (l=375)	71-90	670	670	670	---	315	70	80
AXC 355 (l=375)	71-90	670	670	670	---	355	75	85
AXC 400 (l=450)	71-100	752	670	670	---	400	80	100
AXC 450 (l=500)	71-112	800	800	800	---	450	100	130
AXC 500 (l=540)	71-132	858	800	800	---	500	120	160
AXC 560 (l=500)	80-112	800	1000	1000	1100	560	125	255
AXC 560 (l=750)	132-160	1028	1000	1000	1100	560	130	260
AXC 630 (l=500)	80-112	800	1000	1000	1100	630	130	265
AXC 630 (l=750)	132-180	1100	1000	1000	1100	630	135	270
AXC 710 (l=500)	80-112	800	1270	1270	1370	710	190	390
AXC 710 (l=700)	132-160	1000	1270	1270	1370	710	195	395
AXC 710 (l=800)	160-180	1100	1270	1270	1370	710	200	400
AXC 800 (l=500)	90-112	800	1270	1270	1370	800	220	440
AXC 800 (l=700)	132-160	1000	1270	1270	1370	800	225	445
AXC 900 (l=640)	100-132	958	1270	1270	1370	900	230	450
AXC 900 (l=850)	160-200	1170	1270	1270	1370	900	235	455
AXC 1000 (l=640)	100-132	970	1340	1600	1700	1000	260	480
AXC 1000 (l=850)	160-200	1170	1340	1600	1700	1000	265	485

*l = Długość wentylatora zależy od wielkości ramy silnika

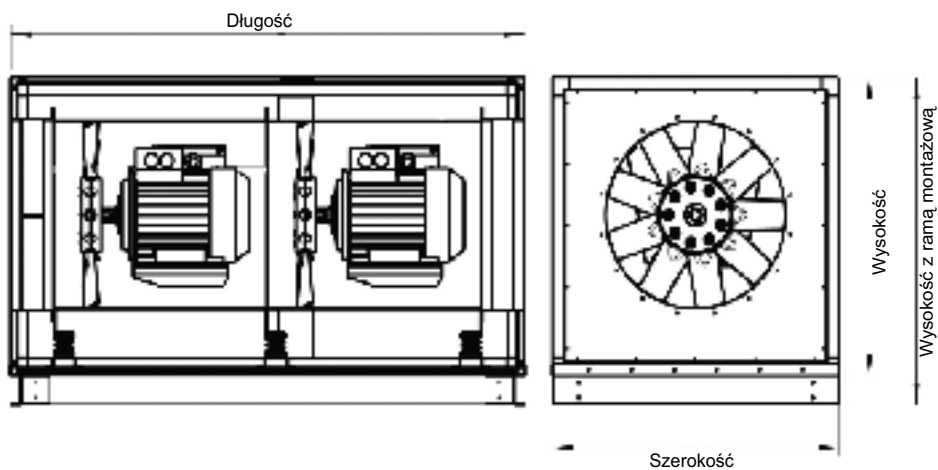


Kierunek przepływu od prawej do lewej

Wymiary AXC-G-Box

Wielkość	Wielkość silnika	Długość	Szerokość	Wysokość	Wysokość z ramą montażową	Średnica	Masa min.	Masa maks.
AXC-G 315 (l=750)	71-90	1052	670	670	---	315	140	160
AXC-G 355 (l=750)	71-90	1052	670	670	---	355	150	170
AXC-G 400 (l=900)	71-100	1198	670	670	---	400	160	200
AXC-G 450 (l=1000)	71-112	1300	800	800	---	450	200	260
AXC-G 500 (l=1080)	71-132	1400	800	800	900	500	240	320
AXC-G 560 (l=1000)	80-112	1300	1000	1000	1100	560	250	510
AXC-G 560 (l=1500)	132-180	1800	1000	1000	1100	560	265	535
AXC-G 630 (l=1000)	80-112	1300	1000	1000	1100	630	260	530
AXC-G 630 (l=1500)	132-180	1800	1000	1000	1100	630	265	535
AXC-G 710 (l=1000)	80-112	1300	1270	1270	1370	710	380	780
AXC-G 710 (l=1400)	132-160	1700	1270	1270	1370	710	385	785
AXC-G 710 (l=1600)	160-180	1900	1270	1270	1370	710	390	790
AXC-G 800 (l=1000)	90-112	1300	1270	1270	1370	800	440	780
AXC-G 800 (l=1400)	132-160	1698	1270	1270	1370	800	445	785
AXC-G 900 (l=1280)	100-132	1600	1270	1270	1370	900	460	900
AXC-G 900 (l=1700)	160-200	2016	1270	1270	1370	900	465	905
AXC-G 1000 (l=1280)	100-132	1600	1340	1600	1700	1000	520	960
AXC-G 1000 (l=1700)	160-200	2016	1340	1600	1700	1000	525	965

*l = Długość wentylatora zależy od wielkości ramy silnika



Kierunek przepływu od prawej do lewej

Wentylatory osiowe z krótką obudową AXC-SC



AXC-SC

Standardowe wykonanie:

- AXC z łopatkami wirnika o przekroju w kształcie śmigła. Kąt ustawienia łopatek dobierany fabrycznie do założonych warunków pracy w celu uzyskania najwyższej sprawności
- Łopatki wirnika oraz piasta wykonane jako ciśnieniowe odlewy aluminiowe
- Krótka obudowa wykonana jest z blachy stalowej galwanizowanej
- Przeciwołnierz zgodnie z wymaganiami Eurovent 1/2
- Silniki 3-faz., klasa zamknięcia IP55, klasa izolacji F, zgodnie z EN 60034-5/IEC 85
- Przystosowany do pracy w temperaturze pracy od -20°C do 55°C

Wentylatory z krótką obudową AXC-SC są oferowane dla średnicy wirnika od 400 do 1000 mm. Fabrycznie ustawiany kąt łopatek pozwala na optymalny dobór wydajności, sprężu oraz sprawności wentylatora. Wentylatory AXC są wykonywane i testowane zgodnie z ISO 5801, DIN 24163 i AMCA 210-99 na stanowisku badawczym Systemair.

Wirniki o wysokiej sprawności

Łopatki wirników są odlewane z aluminium. Przekrój łopatek jest zoptymalizowany pod kątem aerodynamiki. Średnica wirnika, ilość i kąt łopatek jest dobierany do żądanego punktu pracy.

Krótką obudowa

Wentylatory z krótką obudową AXC-SC posiadają wytrzymałą obudowę, wykonaną ze stali, galwanizowaną ogniowo, zaopatrzoną w kołnierze o wysokiej sztywności.

Silniki

Silniki 3-fazowe posiadają wbudowane czujniki PTC. Regulacja obrotów jest możliwa tylko poprzez falownik. Silniki 1 lub 2-biegowe.

Jakość

Systemair posiada certyfikowany system jakości ISO 9001:2008 oraz ISO 14001:2004. Certyfikat wydany i monitorowany przez TÜV Süd

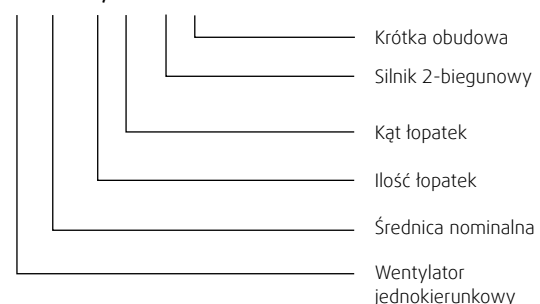


Gwarancja

Systemair oferuje 3-letnią gwarancję na wentylatory typu AXC-SC.

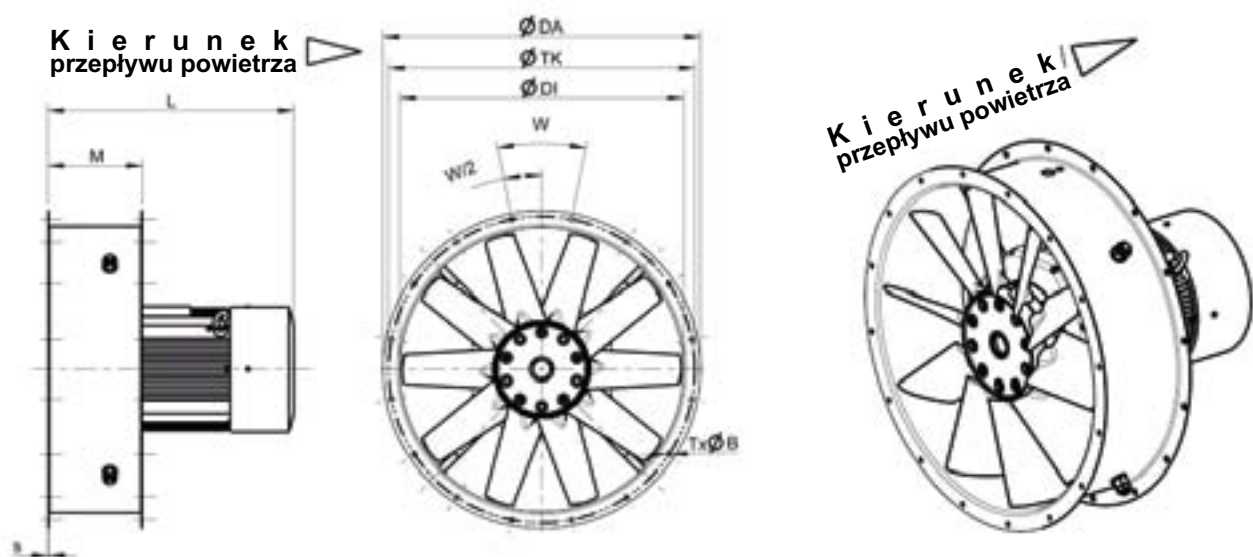
Kod zamawiania

AXC 630 - 9/22° - 2 -SC



Wymiary AXC-SC

AXC-SC	DI	Silnik	L	M	DA	s	TK	W	T	B
AXC-SC 400	400	90	385	225	480	2,0	450	45,0	8	12
AXC-SC 450	450	90	375	225	530	2,0	500	45,0	8	12
AXC-SC 450	450	100	395	225	530	2,0	500	45,0	8	12
AXC-SC 500	500	90	375	250	590	2,5	560	30,0	12	12
AXC-SC 500	500	100	395	250	590	2,5	560	30,0	12	12
AXC-SC 500	500	112	415	250	590	2,5	560	30,0	12	12
AXC-SC 560	560	90	405	250	650	3,0	620	30,0	12	12
AXC-SC 560	560	100	395	250	650	3,0	620	30,0	12	12
AXC-SC 560	560	112	415	250	650	3,0	620	30,0	12	12
AXC-SC 560	560	132	435	250	650	3,0	620	30,0	12	12
AXC-SC 630	630	90	405	250	720	3,0	690	30,0	12	12
AXC-SC 630	630	100	440	250	720	3,0	690	30,0	12	12
AXC-SC 630	630	112	460	250	720	3,0	690	30,0	12	12
AXC-SC 630	630	132	490	250	720	3,0	690	30,0	12	12
AXC-SC 710	710	100	492	300	800	3,0	770	22,5	16	12
AXC-SC 710	710	112	541	300	800	3,0	770	22,5	16	12
AXC-SC 710	710	132	534	300	800	3,0	770	22,5	16	12
AXC-SC 800	800	100	492	300	890	3,0	860	22,5	16	12
AXC-SC 800	800	112	541	300	890	3,0	860	22,5	16	12
AXC-SC 800	800	132	534	300	890	3,0	860	22,5	16	12
AXC-SC 900	900	100	502	300	1005	3,0	970	22,5	16	15
AXC-SC 900	900	112	551	300	1005	3,0	970	22,5	16	15
AXC-SC 900	900	132	557	300	1005	3,0	970	22,5	16	15
AXC-SC 900	900	160	656	300	1005	3,0	970	22,5	16	15
AXC-SC 1000	1000	100	522	300	1105	3,0	1070	22,5	16	15
AXC-SC 1000	1000	112	571	300	1105	3,0	1070	22,5	16	15
AXC-SC 1000	1000	132	552	300	1105	3,0	1070	22,5	16	15
AXC-SC 1000	1000	160	651	300	1105	3,0	1070	22,5	16	15



Dyfuzory do wentylatorów osiowych



- Optymalne wykorzystanie energii wejściowej
- Z myślą o przyszłości: aktywna redukcja emisji CO₂
- W zależności od sposobu montażu zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych aż do 55%



Co to są dyfuzory?

Dyfuzory są to kształtki, symetrycznie zwiększające średnicę wylotową wentylatora. Używany w odpowiednich warunkach dyfuzor w znaczny sposób zmniejsza wymaganą moc silników w systemach wentylacji. W ten sposób wykorzystywana energia może być wykorzystana w sposób optymalny a koszty eksploatacyjne systemu w znaczący sposób obniżone.

Zasada działania

Całkowity spadek ciśnienia w instalacji wentylacyjnej zależy od dwóch czynników i definiuje wymaganą moc silnika: Ciśnienie statyczne, zdefiniowane przez system kanałów i wbudowanych elementów oraz ciśnienie dynamiczne, określone przez prędkość powietrza w systemie. Dyfuzory zmniejszają prędkości przepływu powietrza, a tym samym ciśnienie dynamiczne.

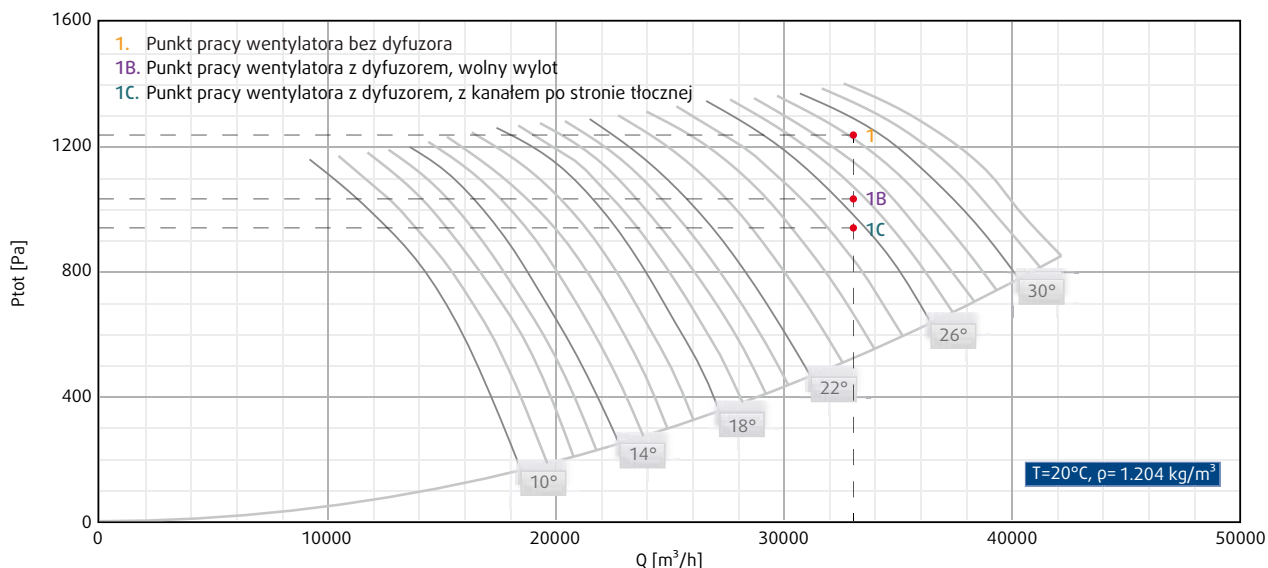
Przykład wentylatora z wolnym wylotem

Energia prędkości (energia kinetyczna) wentylatora z wolnym wylotem jest uważana za stratę. Prędkość wylotu bezpośrednio wpływa na zakres strat energii. Dyfuzor przetwarza część tej straty energii na energię użytkową (ciśnienie statyczne). Ciśnienie w systemie może być obniżone przez to „ciśnienia odzyskania”.

Dyfuzor redukuje moc silnika, co z kolei może znacznie zmniejszyć koszty eksploatacji systemu.

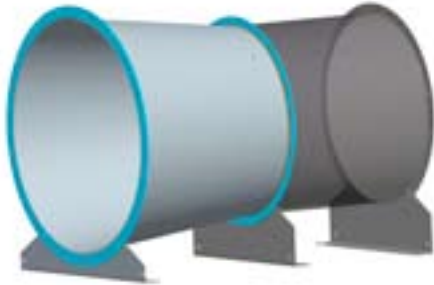
Przykład

AXC 630-9/x°-2



Wymiary

Dyfuzor A



Dyfuzor B

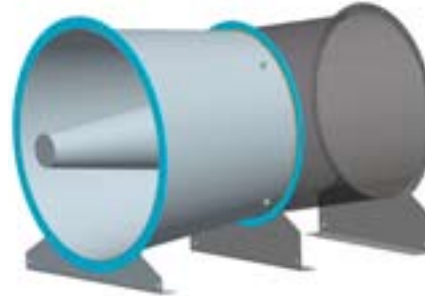
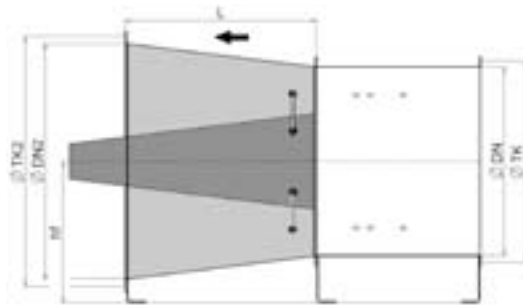
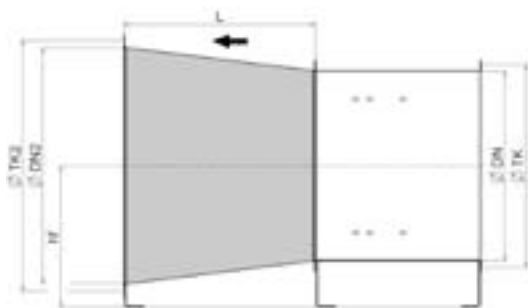


Tabela wymiarów dyfuzora A + B

DN	DN		L	hf	Tk		Tk2	z ₂ x Ød ₂	Masa dyfuzora* (kg)	
	Wlot	Wylot			Wlot	Wylot			A	B
560	560	710	611	425	620	12 x Ø12	770	16 x Ø12	36	39
630	630	800	692	475	690	12 x Ø12	860	16 x Ø12	44	49
710	710	900	774	530	770	16 x Ø12	970	16 x Ø15	56	62
800	800	1.000	814	600	860	16 x Ø12	1.070	16 x Ø15	82	99
900	900	1.120	896	670	970	16 x Ø15	1.190	20 x Ø15	110	127
1.000	1.000	1.250	1.018	750	1.070	16 x Ø15	1.320	20 x Ø15	133	150
1.120	1.120	1.400	1.140	850	1.190	20 x Ø15	1.470	20 x Ø15	173	190
1.250	1.250	1.600	1.425	900	1.320	20 x Ø15	1.680	24 x Ø19	246	280
1.400	1.400	1.800	1.629	1.060	1.470	20 x Ø15	1.880	24 x Ø19	335	370
1.600	1.600	2.000	1.629	1.120	1.680	24 x Ø19	2.080	24 x Ø19	353	403

Masa*: Dyfuzor zawiera MFA(E) + MFA(A)



Zalecenia

Dyfuzory są zalecane w następujących przypadkach:

Strata ciśnienia dynam. w punkcie pracy	$\Delta P_d > 150$ [Pa]	
Średnia prędkość przepływu	$c > 16,5$ [m/s]	
Czas pracy dobowej	3 h lub więcej	
Sposób montażu	Wolny wylot (A + B, DIN 24163 część 1)	Oszczędność energii aż do 55 %
	Kanał po stronie ssawnej lub tłocznej (C + D, DIN 24163 część 1)	Oszczędność energii aż do 35 %

Monitoring drgań wentylatorów

Do monitorowania drgań urządzeń

Koncepcja monitoringu drgań

Ciągła kontrola wibracji zgodnie z ISO 10816-3, 14694, 14695, 13350

Ciągły monitoring wibracji pracującego wentylatora może być zastosowany już na wstępnym etapie i korygowany w razie potrzeby. Można w ten sposób uniknąć uszkodzenia już w początkowej fazie a prace naprawcze mogą być planowane ekonomicznie.

Monitoring drgań Systemair

Wersje i typy		Opis											
Kod													
Wersja	Typ	Wielkość silnika	Pozycja 1: silnik	Pozycja 2: on fan casing	Pozycja 3: position 1+2	Pozycja 4: on bearing shields	Liczba czujników	Typ czujnika	Analiza sygnału 4-20 [mA]	Limit nastaw	1 Przełącznik cyfrowy sygnału ³⁾	Ekran LED zielony: włączony LED żółty: Status przelaczenia ³⁾	Zgodnie z DIN ISO 10816-3 / 14694
A	1	160 - 250	X				1	VTV 122	X				tak
	2			X			1	VKV 021	X	X	X	X	¹⁾
	3				X		1	VTV 122	X				tak
								1	VKV 021	X	X	X	X
B	4	ab 250				X	2	VTV 122	X			tak	

¹⁾ System monitoringu
²⁾ Kompletny system monitoringu
³⁾ np. wyłącznik off

4 [mA] = 0 [mm/s]
 20 [mA] = 25 [mm/s]

Wersja A:

VTV122: Wejście sygnału przez czujnik w silniku, VKV 021: Sygnał wejściowy na obudowie wentylatora (patrz typ A1-3) (możliwy wyjątek A2 dla Jet-fan → VTV 122 do ISO 13350, na zapytanie)

Wersja B:

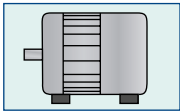
VTV 122: Wejście sygnału z czujników na łożysku tarczy silnika (Drive End and Non Drive End) (patrz typ B4)

Powody wibracji

Silnik elektryczny

Silnik elektryczny

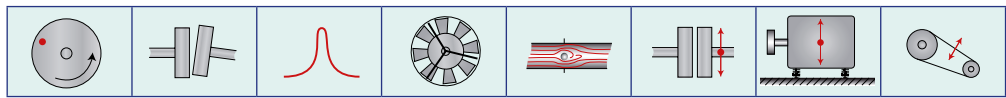
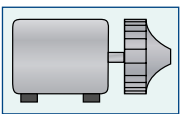
Niewspółosiowość, elektryczny defekt silnika, niewyważony wirnik, uszkodzone łożysko, problemy ze smarowaniem



Wentylatory

Wentylatory

Niewyważenie (zużycie, zanieczyszczenia) niewspółosiowość, częstotliwość łopatkowa, przepływ turbulentny, silnik elektryczny, pasek napędu, częstotliwość drgania paska



Limity prędkości drgań

Czujnik VTV 122 –

sygnał bez nastawy wartości krytycznej

Czujnik VKV 021 –

sygnał z nastawą wartości krytycznej

punkt przełączania RMS 0 – 25 [mm/s]

czas opóźnienia punktu przełączania 1 – 60 [s]

przełącznik wyjściowy: kontakt otwarcia w razie przekroczenia limitów krytycznych

Istnieje możliwość przekazania sygnału przewodem ekranowanym do DDC-Systemu zarządzania budynkiem (BMS).

W ten sposób ustawienia graniczne mogą być ustawione. (DDC-Direct Digital Control)

e.g. ISO 10816-3 Limity prędkości drgań

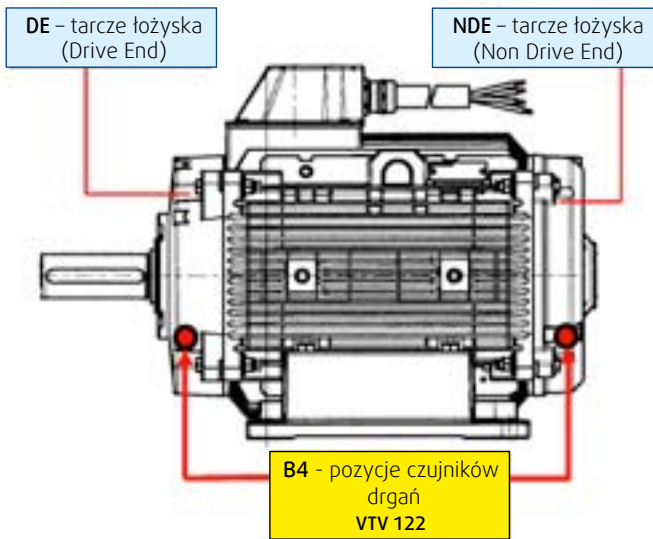
								v r.m.s. in [mm/s]	v r.m.s. in [in/s]	Prędkość wibracji (2-1000 Hz n > 600 [1/min] (2-1000 Hz n > 120 [1/min])
								11	0,433	
								7,1	0,280	
								4,5	0,177	
								3,5	0,138	
								2,8	0,110	
								2,3	0,091	
								1,4	0,055	
								0,71	0,028	
twarde	miękkie	twarde	miękkie	twarde	miękkie	twarde	miękkie	Podłoże		
pompy > 15kW promieniowe, osiowe, diagonalne				urządzenia średnie 15 kW < P ≤ 300 kW		urządzenia duże 300 kW < P < 50MW		Typ urządzenia		
napęd bezpośredni		napęd pasowy		silniki 160 mm ≤ H < 315 mm		silniki 315 mm ≤ H				
grupa 4		grupa 3		grupa 2		grupa 1		Grupa		

 uruchomienie

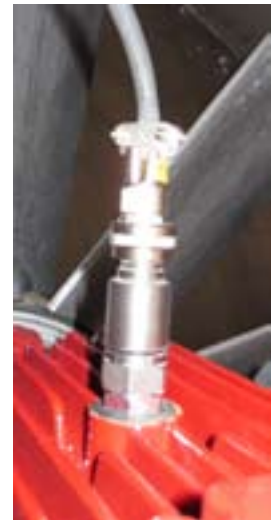
 nielimitowany czas pracy

 krótkotrwałe działanie

 drgania powodujące uszkodzenia



Pozycje czujników na tarczach łożyskowych (B4 : VTV 122)



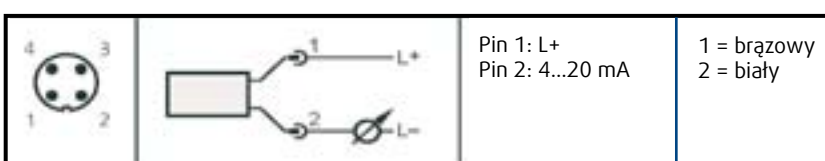
Pozycja czujnika w środku silnika (A1 : VTV 122)

Czujnik VTV 122 – dane techniczne, schemat

Aplikacja	Transmitter drgań Vrms zgodnie z ISO 10816
Wykonanie elektryczne	DC
Wyjście	4...20 mA analogowy
Napięcie zasilania [V]	9,6...32 DC
Maks. obciążenie [Ω]	maks. $(U_b = 9,6V) \times 50$; 720 at $U_b = 24V$
Zakres częstotliwości [Hz]	10...1000
Wyjście analogowe	4...20 mA
Dokładność [%]	< ± 3
Powtarzalność	< 0,5 %
Zakres pomiarowy	4 mA = 0 mm/s...20 mA = 25 mm/s
Temperatura otoczenia [$^{\circ}C$]	-30...105
Stopień ochrony	IP 69
EMC	EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD EN 61000-4-3 HF promieniowanie: 10 V/m EN 61000-4-4 niszczący: 2 kV EN 61000-4-6 HF przewodzenie: 10 V
Materiał obudowy	V4A (1.4404)
Przyłącze	M8
Masa [kg]	0,125



Czujnik VTV 122



Czujnik VKV 021 – dane techniczne, schemat

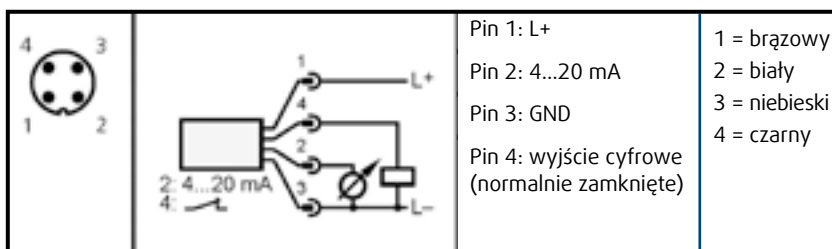
Aplikacja	Monitor drgań Vrms zgodny z ISO 10816
Wyjście	1 x normalnie zamknięte / 1 x analogowe 4...20 mA
Napięcie zasilania [V]	18...32 DC
Prąd znamionowy [mA]	500
Zabezpieczenie przed zwarcieniem	impulsowe
Zabezpieczenie przed przeciążeniem	tak
Overload protection	tak
Spadek napięcia [V]	< 2
Pobór prądu [mA]	< 50
Maksymalne obciążenie [Ω]	< 500
Dokładność / odchylenie (w % zakresu)	
Dokładność punktu przełączania	< ± 4
Powtarzalność **)	< 1
Wyjście analogowe	4...20 mA
Dokładność [%]	< ± 5
Powtarzalność	< 0,5 %
Regulowany zasięg	Punkt przełączania RMS 0...25 mm/s; czas opóźnienia punktu przełączania,
Temperatura otoczenia [°C]	-25...80
Stopień ochrony	IP 67
EMC	EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD EN 61000-4-3 HF promieniowanie: 10 V/m EN 61000-4-4 niszczący: 2 kV EN 61000-4-6 HF przewodzenie: 10 V
Materiał obudowy	PBT (Pocan); PC (Makrolon); FPM (Viton); V4A (1.4404)
Wyświetlacz	Praca: LED zielony Stan wyjścia: LED żółty
Przyłącze	M8
Masa [kg]	0,114



Pozycja czujnika na obudowie wentylatora (A2 : VKV 021)



Czujnik VKV 021



Puszka przyłączeniowa

Odczyt sygnałów z czujników jest możliwy przy użyciu specjalnego urządzenia wielofunkcyjnego. (schemat połączeniowy w puszcze podłączeniowej).



Puszka przyłączeniowa
– Kontrola wibracji

Pomiar prędkości drgań

Przeliczenie wartości sygnału liniowego odbywa się według następującego wzoru:

$$\text{Prędkość drgań [mm/s]} = (\text{mA} - 4) / 0,6399$$

$$[\text{in/s}] = ((\text{mA} - 4) / 0,6399) / 25,4$$

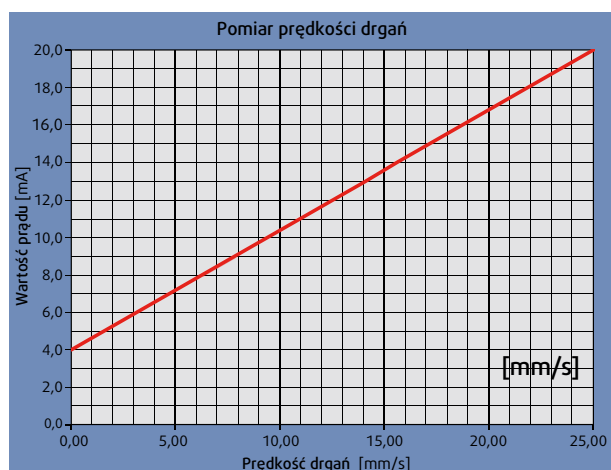


Tabela: Konwersja [mA] --> [mm/s]

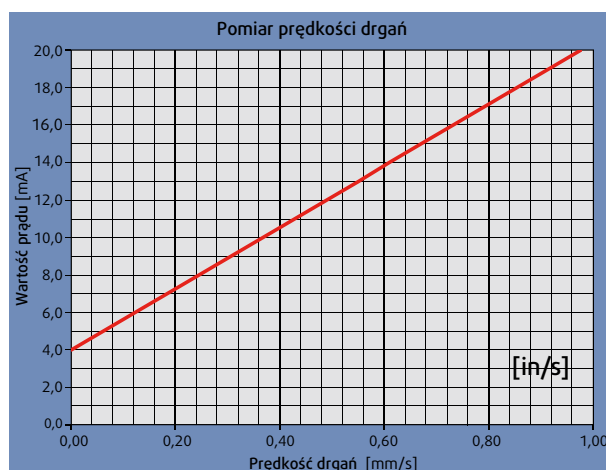


Tabela: Konwersja of [mA] --> [in/s]

Dostępne wersje

Monitoring wibracji zawiera

Monitoring wibracji A1

Nr Art.: 34261

- 1 szt. Kontroler wibracji / czujnik VTV 122
10 Hz – 1kHz , Zakres pomiarowy 25 [mm/s]
- 1 szt. Adapter/ turned part
- 1 szt. Przewód czujnika, wtyczka kabla 4 pole
Kabel ekranowany szary, 6 mm
- 1 szt. Puszka przyłączeniowa IP 65
L125 x B 80 x T 57 mm odlew aluminium
Malowany RAL 7035 z dławikiem 2x M12x1,5 / 1x M16x1,5

Monitoring wibracji A2**Nr art.: 34262**

- 1 szt. Kontroler wibracji / czujnik VKV 021 zawiera osłonę
10 Hz – 1kHz, Zakres pomiarowy 25 [mm/s]
2 nastawialne i przełączane punkty sygnalizacji, styk rozwierny
- 1 szt. Przewód czujnika, wtyczka kabla 4pole
Kabel ekranowany, szary, 6 mm
- 1 szt. Puszka przyłączeniowa IP 65
L125 x B 80 x T 57 mm odlew aluminium
Malowany RAL 7035 z dławikiem 2x M12x1,5 / 1x M16x1,5

Monitoring wibracji A3 ⁽¹⁾**Nr art.: 34263**

- 1 szt. Kontroler wibracji / czujnik VTV 122
10 Hz – 1kHz, Zakres pomiarowy 25 [mm/s]
- 1 szt. Adapter/ turned part
- 1 szt. Kontroler wibracji / czujnik VKV 021 zawiera osłonę
10 Hz – 1kHz, Zakres pomiarowy 25 mm/s
2 nastawialne i przełączane punkty sygnalizacji, styk rozwierny
- 2 szt. Przewód czujnika, wtyczka kabla 4pole
Kabel ekranowany, szary, 6 mm
- 1 szt. Puszka przyłączeniowa IP 65
L125 x B 80 x T 57 mm odlew aluminium
Malowany RAL 7035 z dławikiem 2x M12x1,5 / 1x M16x1,5

Monitoring wibracji B4⁽¹⁾**Nr art.: 34264**

- 2 szt. Kontroler wibracji / czujnik VTV 122
10 Hz – 1kHz, zakres pomiarowy 25 [mm/s]
- 2 szt. Przewód czujnika, wtyczka kabla 4pole
Kabel ekranowany, szary, 6 mm
- 1 szt. Puszka przyłączeniowa IP 65
L125 x B 80 x T 57 mm odlew aluminium
Malowany RAL 7035 z dławikiem 2x M12x1,5 / 1x M16x1,5

Więcej wersji na zapytanie.⁽¹⁾ Możliwe tylko w przypadku zamówienia wraz z wentylatorem!

Lista referencyjna

Wentylatory osiowe wysokotemperaturowe

Rok	Miejsce	Wentylatory
2010	Perla Vista, Turcja	Wentylatory osiowe F300, wielkość 900-1250 mm
2008	Porto Arabia parcels Pearl Qatar, Katar	F300 1-bieg.: 4 szt. 1000 mm, 16 szt. 900 mm, 8 szt. 710 mm F300 2-bieg.: 2 szt. 1000 mm, 2 szt. 900 mm, 30 szt. 800 mm, 2 szt. 710 mm, 8 szt. 630 mm
2008	Tallinn Airport, Estonia	Wentylatory osiowe F400, wielkość 315-500 mm
2007-2008	Electricity Substations, Katar	Wentylatory osiowe 77 szt. F400, Wielkość 315-1250 mm
2007	Metroport Shopping Mall, Turcja	Wentylatory osiowe 48 szt. 710 mm F300, 16 szt. 1000 mm F300
2007	Graphisoft "M" Bldg. II Budapest, Węgry	Wentylatory osiowe 9 szt. 560 mm F400
2007	Sun Palace, Budapest, Węgry	Wentylatory osiowe 1 szt. 900 mm, 7 szt. 630 mm, 7 szt. 500 mm, 1 szt. 450 mm, 1 szt. 400 mm, F400
2006	Mega Center Ljubljana, Słowenia	Wentylatory osiowe, szereg. 4 szt. 900 mm, 5 szt. 630 mm, 1 szt. 500 mm F300
2006	Ikea, Słowacja	Wentylatory osiowe 5 szt. 630 mm F300, 17 szt. 1000 mm F300
2003	Sulaibiya Waste Water Treatment, Kuweit	82 szt. 15-30" Wentylatory osiowe wysokotemperaturowe

Wentylatory osiowe przeciwybuchowe

Rok	Miejsce	Wentylatory
2008	KPPC Aromatic main control Bldg., Kuweit	13 szt. Wentylatory osiowe przeciwybuchowe
2007	KOC Facility upgrade, Kuweit	30 szt. Wentylatory osiowe przeciwybuchowe
2003-2007	Sakhalin Island, Rosja	12 szt. 30" and 8 szt. 24" Went. osiowe p-wyb, specjalne wykonanie do -40°C temp. Otoczenia
2000-2004	Sonatrach Pipe Line, Algeria	60 szt. 30" Wentylatory osiowe przeciwybuchowe, 60 szt. 75"
1998	Intercontinental pipe line "Interconnector",	8 szt. 30" Wentylatory osiowe przeciwybuchowe, 4 szt. Bacton, UK 24"

Wentylatory jet-fan w parkingach podziemnych

Rok	Miejsce	Wentylatory
2009	Al Saad Complex Doha, Katar	144 szt. F300 Wentylatory strumieniowe jet-fan
2009	Porto Arabia Doha, Katar	44 szt. F300 Wentylatory strumieniowe jet-fan
2009	Al Naeem Mall, Dubai U.A.E.	8 szt. F300 Wentylatory strumieniowe jet-fan
2009	Al Sharq Tower Doha, Katar	46 szt. F300 Wentylatory strumieniowe jet-fan
2008	Porto Arabia parcels Pearl Qatar, Katar	68 szt. 400 mm 2-bieg., F300 Wentylatory strumieniowe jet-fan
2008	Jordan Gate, Amman, Jordan	180 szt. 315 mm Wentylatory strumieniowe jet-fan
2008	Business Center Apollo 2, Słowacja	185 szt. 315 mm Wentylatory strumieniowe jet-fan
2007	Teraspark – Denizli, Turcja	25 szt. 315 mm Wentylatory strumieniowe jet-fan
2007	Oasis Mall, Dubai, U.A.E.	67 szt. 400 mm Wentylatory strumieniowe jet-fan
2007	Sehr-i Bazaar F Blok, Istanbul, Turcja	20 szt. 355 mm Wentylatory strumieniowe jet-fan
2007	Lakeside Park, Bratislava, Słowacja	38 szt. 315 mm Wentylatory strumieniowe jet-fan
2006	The Dubai Mall, Dubai, U.A.E	1850 szt. 315 mm Wentylatory strumieniowe jet-fan



MRT – wentylatory jet-fan w tunelach dla metra i pociągów

Rok	Miejsce	Wentylatory
2009	Saronno-Malpensa Airport Rail Connection	12 szt. 2000 mm Wentylatory osiowe rewersyjne, F250
2009	Taipei Xian, Taiwan	4 szt. 1120 mm AJ-TR Jet Fans, 12 szt. 1800 mm Wentylatory osiowe AXR, 2 szt. 1600 mm Wentylatory osiowe AXR,
2009	Velzer Tunnel, Holandia	16 szt. 1250 mm Wentylatory osiowe AXR, F400
2008	RET Rotterdam Station, Holandia	44 szt. 1600 mm Wentylatory osiowe AXC
2008	TAV Bologna - Firenze, Włochy	43 szt. 500 mm Wentylatory rewersyjne strumieniowe
	Urban Railways of Athens, Grecja	60 szt. 710 mm Wentylatory rewersyjne tunelowe strumieniowe (545N)
2007	Rome Underground, Włochy	2 szt. 1800 mm, 6 szt. 1600 mm Wentylatory osiowe rewersyjne, 2 szt. 1250 mm, Wentylatory osiowe rewersyjne
2005/6	Rome Underground, Włochy	6 szt. 1400 mm, 7 szt. 1600 mm, 4 szt. 2000 mm Wentylatory rew. 2 szt. 1259 mm szereg. wentylatory osiowe, 213 szt. 450 mm Wentylatory osiowe
2005/6	Kaohsiung MRT, Taiwan	64 szt. 1800 mm Wentylatory osiowe rewersyjne, 32 szt. 1400 mm Wentylatory osiowe 56 szt. 900 mm Wentylatory rewersyjne strumieniowe 26 szt. 1120 mm Wentylatory rewersyjne strumieniowe, 103 szt. 48" 128 szt. 38", 70 szt. 19" Wentylatory osiowe
2004	Milan Metro, Włochy	16 szt. 75" Wentylatory osiowe
2002	Platamonas Railway Tunnel, Grecja	20 szt. 900 mm Wentylatory rewersyjne strumieniowe
1998	MRT 348 - Taipei, Taiwan	12 szt. 75" GV 6P Wentylatory osiowe, 8 szt. 900 mm Wentylatory jednokierunkowe tunelowe strumieniowe
1996	Pan Chau - Wan Pan Subway, Taiwan	8 szt. 2500 mm, 8 szt. 2250 mm Wentylatory osiowe rewersyjne
1994	Kon Kan Railway, Indie	98 szt. 640 mm Wentylatory jednokierunkowe strumieniowe (570N)

Wentylatory jet-fan w tunelach drogowych

Rok	Miejsce	Wentylatory
2009	Marienburg Tunnel, Norwegia	6 szt. 1000 mm Wentylatory rewersyjne tunelowe strumieniowe
2009	Lisbon Tunnels, Portugalia	24 szt. 1250 mm, 8 szt. 1000 mm AJ Wentylatory tunelowe
2009	A32 Motorway, Włochy	328 szt. 1000 mm Wentylatory rewersyjne tunelowe strumieniowe
2009	Leopold II Tunnel, Bruksela	5 szt. 560 mm, 10 szt. 630 mm Wentylatory jednokierunkowe tunelowe
2008	Dartford Tunnel, Wielka Brytania	28 szt. 610 mm Wentylatory jednokierunkowe tunelowe strumieniowe
2008	Arahtos-Metsovo, Grecja	36 szt. 1120 mm Wentylatory rewersyjne tunelowe strumieniowe
2008	Ikonio Tunnel, Grecja	24 szt. 710 mm Wentylatory rewersyjne tunelowe strumieniowe
2008	Madeira Tunnels, Portugalia	10 szt. 1000 mm Wentylatory rewersyjne tunelowe strumieniowe
2007	Keratsini Tunnel, Grecja	24 szt. 710 mm Wentylatory rewersyjne tunelowe strumieniowe
2006	Amoreiras - Marques Tunnel, Portugalia	10 szt. 710 mm, 8 szt. 630 mm, 6 szt. 380 mm Wentylatory osiowe rewersyjne
2005	Dartford River Crossing, Anglia	16 szt. 710 mm Wentylatory jednokierunkowe tunelowe strumieniowe
2004	Metsova & Dodini Tunnel, Grecja	82 szt. 1120 mm Wentylatory rewersyjne strumieniowe
2004	Ham Bao Tunnel, Taiwan	48 szt. 1250 mm Wentylatory jet-fan, 8 szt. 2500 mm Wentylatory osiowe
2003	Madeira Tunnels, Portugalia	117 szt. 1000 mm Wentylatory rewersyjne strumieniowe



Notes

Notes

Systemair S.A.
Al. Krakowska 169
Łazy k/Warszawy
05-552 Wólka Kosowska

Tel. +48 (22) 703 50 00
Fax +48 (22) 703 50 99

info@systemair.pl
www.systemair.pl

Biuro Regionalne Gdynia
ul. Łużycka 10A
(pok. 21)
81 357 Gdynia
Tel. +48 (58) 781 48 44
Fax +48 (58) 781 52 10

Biuro Regionalne Poznań
ul. Grunwaldzka 104
(pok. 318)
06-307 Poznań
Tel. +48 (61) 865 57 72
Fax +48 (61) 861 48 79

Biuro Regionalne Katowice
ul. Czerwińskiego 6
(pok. 103)
40-123 Katowice
Tel. +48 (32) 782 64 30
Fax +48 (32) 782 64 46

Biuro Regionalne Szczecin
Pl. Orła Białego 1
(pok. 27)
70-562 Szczecin
Tel. +48 (91) 812 35 92
Fax +48 (91) 488 13 92

Biuro Regionalne Wrocław
ul. Powstańców Śląskich 28/30
53-333 Wrocław
Tel. +48 (71) 335 02 70
Fax.+48 (71) 797 55 19