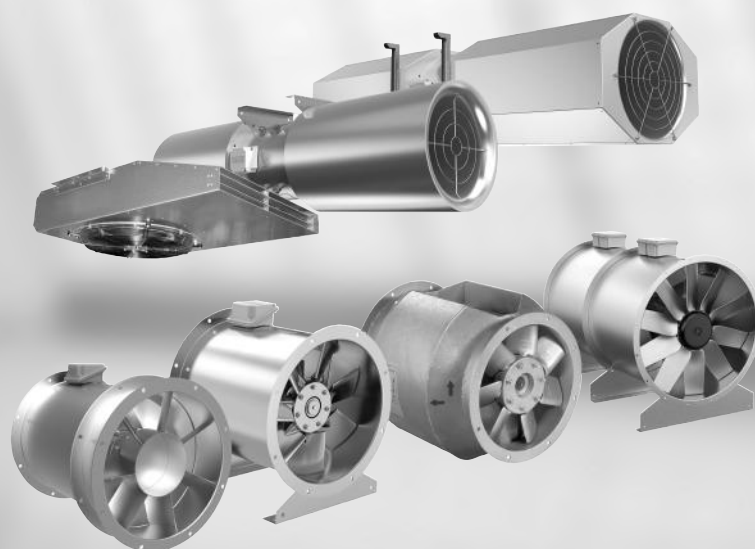


Wentylatory osiowe / Wentylatory strumieniowe Jet-fan AXC, AXR, AXS, AXCP, AXCPV, AJR, AJ8, IV

Instrukcja obsługi i montażu

PL

Dokument przetłumaczony z języka angielskiego | · 006



© Systemair AB
Wszelkie prawa zastrzeżone.
E&OE

Systemair AB zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w oferowanych produktach bez uprzedniego powiadomienia.
Dotyczy to również produktów już zamówionych – w zakresie niewpływającym na poczynione wcześniej uzgodnienia techniczne.

Spis treści

1	Informacje ogólne	1	7.3	Kontrole po przechowaniu długookresowym (przez ponad 12 miesięcy)	18
1.1	Symbole uwag	1	7.4	Połączenia śrubowe należy dokręcać z odpowiednim momentem dociągającym zgodnym z normą DIN 13	18
1.1.1	Symbole instrukcji	1	7.5	Stopy montażowe	18
2	Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa	1	7.6	Należy unikać częstotliwości rezonansowych	18
2.1	Personel	1	7.7	Podkładki antywibracyjne	19
2.2	Środki ochrony indywidualnej	2	7.7.1	Zestaw przeciwdrganiowy Syldyn (o ile dotyczy)	19
2.3	5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego	2	7.8	Podnoszenie i ustawianie	19
3	Gwarancja	2	7.9	Montaż wentylatorów osiowych/AXCBF	21
4	Dostawa, transport i przechowywanie	2	7.9.1	Montaż systemu wentylacyjnego	21
4.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	2	7.9.2	Odległość od ściany/sufitu	22
4.2	Dostawa	3	7.9.3	Montaż elastycznych połączeń	22
4.3	Transport	3	7.9.4	Montaż tłumika	24
4.3.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	3	7.9.5	Specjalne punkty montażowe	24
4.4	Przechowywanie	3	7.9.6	Szczelina powietrzna	25
5	Opis	5	7.10	Montaż wentylatorów strumieniowych AJR, AJ8 i IV	25
5.1	Informacje ogólne	5	7.10.1	Szczelina powietrzna	25
5.1.1	Dane wentylatora i silnika	5	7.10.2	Kierownica powietrza	26
5.1.2	Klasy temperaturowe	5	8	Podłączenie elektryczne	26
5.2	Opis wentylatorów osiowych (AXC, AXR, AXS, AXCP, AXCPV)	6	8.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	26
5.2.1	Konstrukcja	6	8.2	Warunki wstępne	26
5.2.2	Typy	6	8.3	Zabezpieczenie silnika	27
5.2.3	Akcesoria	10	8.4	Połączenie	27
5.3	Opis wentylatorów strumieniowych Jet-fan	11	8.4.1	Skrzynka zaciskowa	28
5.3.1	Opis AJR/AJ8	11	8.4.2	Schematy połączeń	28
5.3.2	Opis wentylatora IV	13	8.5	Przetwornica częstotliwości (jeśli używana)	28
5.4	Opis wentylatora AXCBF	14	8.6	Ochronny przewód uziemiający	28
5.4.1	Konstrukcja	14	8.7	Wyłącznik różnicowo-prądowy	28
5.5	Przeznaczenie	15	9	Przekazanie do eksploatacji	29
5.6	Nieprawidłowe wykorzystanie	15			
6	Tabliczka znamionowa i klucz oznaczeń	16			
7	Instalacja	17			
7.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	17			
7.2	Warunki wstępne	17			

Spis treści

9.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	29
9.2	Warunki wstępne	29
9.3	Kontrole	29
9.4	Uruchomienie wentylatorów o zmiennej prędkości	29
9.5	Regulacja kąta ustawienia łopatek	29
10	Użytkowanie	30
10.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	30
10.2	Warunki wstępne	30
10.3	Obsługa wentylatora z regulacją prędkości	30
11	Rozwiązywanie problemów/konserwacja/naprawa	30
11.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	30
11.2	Rozwiązywanie problemów	30
11.3	Obsługa	31
11.4	Wentylatory o zmiennej prędkości	33
11.5	Przegląd/dalsze prace konserwacyjne	33
11.6	Części zamienne	33
12	Czyszczenie	33
12.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	33
12.2	Warunki wstępne	33
13	Demontaż	33
14	Utylizacja	34
15	Raport z uruchomienia	35
16	Deklaracja zgodności WE	36

1 Informacje ogólne

1.1 Symbole uwag



Zagrożenie

Bezpośrednie zagrożenie

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia doprowadzi bezpośrednio do zgonu lub poważnych obrażeń.



Ostrożnie

Zagrożenie o niskim poziomie ryzyka

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może doprowadzić do niewielkich obrażeń.



Ostrzeżenie

Potencjalne zagrożenie

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może doprowadzić do zgonu lub poważnych obrażeń.

Ważne

Zagrożenie z ryzykiem uszkodzenia urządzenia

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia doprowadzi do uszkodzenia urządzenia.



Uwaga!

Przydatne informacje i instrukcje

1.1.1 Symbole instrukcji

Instrukcje

- ◆ Należy wykonać to działanie
- ◆ (jeśli dotyczy, dalsze działania)

Instrukcje o stałej kolejności

1. Należy wykonać to działanie
2. Należy wykonać to działanie
3. (jeśli dotyczy, dalsze działania)

2 Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Projektanci, wykonawcy instalacji oraz użytkownicy ponoszą odpowiedzialność za prawidłowy montaż i użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

- ◆ Należy dokładnie i w całości zapoznać się z instrukcją obsługi.
- ◆ Instrukcję obsługi i pozostałe ważne dokumenty, takie jak schemat obwodów elektrycznych czy instrukcja obsługi silnika należy przechowywać wraz z wentylatorem. Dokumenty te muszą zawsze być dostępne na miejscu użytkowania.
- ◆ Należy zachować zgodność z lokalnymi warunkami, regulacjami i przepisami prawa i przestrzegać ich.
- ◆ Wentylatora używaj tylko w stanie sprawności eksploatacyjnej; w razie wątpliwości skontaktuj się z firmą Systemair.
- ◆ Należy zapewnić zastosowanie ogólnie zalecanych urządzeń mechanicznych i zabezpieczających.
- ◆ Podczas montażu, wykonywania połączeń elektrycznych, uruchomienia, rozwiązywania problemów i dokonywania konserwacji należy zabezpieczyć dane miejsce i zakład przed nieautoryzowanym dostępem.
- ◆ Nie należy pomijać zastosowania jakichkolwiek elementów bezpieczeństwa ani wyłączać ich.
- ◆ Wszystkie oznaczenia ostrzegawcze należy zachować na wentylatorze w całości i w czytelnym stanie.
- ◆ Urządzenie nie może być używane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, albo nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że wyłącznie pod nadzorem bądź pod warunkiem odpowiedniego poinstruowania.
- ◆ Nie należy dopuścić, aby dzieci bawiły się urządzeniem.

2.1 Personel

Wentylator może być używany wyłącznie przez wykwalifikowany, poinstruowany i przeszkolony personel. Osoby takie muszą znać obowiązujące dyrektywy dotyczące bezpieczeństwa w celu ich rozpoznania i uniknięcia zagrożeń. Informacje na temat konkretnych wymaganych działań i kwalifikacji można znaleźć w Tabeli 1 *Kwalifikacje*, strona 2.

Tabela 1 Kwalifikacje

Działania	Kwalifikacje	
Przechowywanie, obsługa, transport, czyszczenie, usuwanie	Przeszkolony personel (zob. uwagę poniżej)	
Wykonywanie połączeń elektrycznych, uruchomienie, rozłączenie połączeń elektrycznych	Specjalista elektryk lub osoba posiadająca równoważne kwalifikacje	
Montaż, demontaż	Monter lub osoba posiadająca równoważne kwalifikacje	
Konserwacja	Specjalista elektryk lub osoba posiadająca równoważne kwalifikacje	Monter lub osoba posiadająca równoważne kwalifikacje
	Specjalista elektryk lub osoba posiadająca równoważne kwalifikacje	Monter lub osoba posiadająca równoważne kwalifikacje
Naprawa	Specjalista elektryk lub osoba posiadająca równoważne kwalifikacje	Monter lub osoba posiadająca równoważne kwalifikacje
	Wentylatory oddymiające i wentylatory klasy EX tylko po uzgodnieniu z firmą Systemair.	

**Uwaga!**

Obowiązkiem operatora jest dopilnowanie, żeby personel został stosownie poinstruowany i zrozumiał treść instrukcji obsługi. W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt z firmą Systemair lub jej przedstawicielem.

2.2 Środki ochrony indywidualnej

Środki ochrony indywidualnej należy stosować przez cały czas wykonywania prac w pobliżu wentylatora.

- ochronna odzież robocza
- ochronne rękawice robocze
- okulary ochronne
- ochronne obuwie robocze
- kask
- ochrona słuchu

2.3 5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego

1. Odłączyć (odłączenie układu elektrycznego od elementów pod napięciem we wszystkich zaciskach)
2. Zapobieganie ponownej aktywacji
3. Kontrola obecności napięcia
4. Uziemienie i zabezpieczenie przed zwarcie
5. Przykrycie wszystkich sąsiadujących części pod napięciem

3 Gwarancja

Warunkiem podtrzymania roszczenia gwarancyjnego jest poprawne podłączenie i obsługa produktu oraz użytkowanie go w sposób zgodny z informacjami zamieszczonymi w kartach danych. Dalszymi warunkami wstępnymi są wypełnienie, bez pominięć, planu konserwacji oraz przedstawienie raportu z uruchomienia. Systemair żąda przedłożenia owych dokumentów w razie zgłaszania roszczenia gwarancyjnego. Raport z uruchomienia jest częścią niniejszego dokumentu. Plan konserwacji musi sporządzić operator; zob. w punkcie 11.3 *Obsługa*, strona 31.

4 Dostawa, transport i przechowywanie**4.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa**

Ostrzeżenie: Zagrożenie związane z obracającymi się łopatkami wentylatora

- ◆ Należy zapobiec dostępowi nieautoryzowanego personelu poprzez personel zapewniający bezpieczeństwo lub przez zabezpieczenie dostępu.

Ostrzeżenie: Zawieszony ładunki

- ◆ Środki ochrony indywidualnej należy stosować przez cały czas wykonywania prac w pobliżu wentylatora. Bardziej szczegółowe informacje, zob. 2.2 *Środki ochrony indywidualnej*, strona 2.
- ◆ Nie należy przechodzić pod zawieszonymi ładunkami.

- ◆ Należy dopilnować, że pod zawieszonymi ładunkiem nie znajdują się żadne osoby.

4.2 Dostawa

Każdy wentylator opuszcza naszą fabrykę w prawidłowym stanie elektrycznym i mechanicznym. Zalecamy transportowanie wentylatora do miejsca jego montażu w oryginalnym opakowaniu.

Kontrola dostawy

- ◆ Sprawdzić opakowanie i wentylator pod kątem uszkodzeń powstałych w transporcie. Wszelkie stwierdzone uszkodzenia należy udokumentować stosownym protokołem
- ◆ Należy sprawdzić kompletność dostawy.

Rozpakowanie



Ostrzeżenie

Podczas otwierania opakowania transportowego istnieje ryzyko obrażeń ciała spowodowanych ostrymi krawędziami, gwoździami, spinaczami, drzazgami itd.

- ◆ Wentylator należy rozpakowywać ostrożnie.
- ◆ Sprawdzić wentylator pod kątem widocznych uszkodzeń powstałych podczas transportu.
- ◆ Opakowanie należy usunąć dopiero na krótko przed montażem.
- ◆ Środki ochrony indywidualnej należy stosować przez cały czas wykonywania prac w pobliżu wentylatora. Bardziej szczegółowe informacje, zob. 2.2 *Środki ochrony indywidualnej*, strona 2.

4.3 Transport

4.3.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Ostrzeżenie: Zagrożenia elektryczne lub mechaniczne związane z pożarem, wilgocią, zwarcie lub nieprawidłowym działaniem.

- ◆ Nigdy, pod żadnym pozorem, nie należy przenosić wentylatora za jego przewód łączący, skrzynkę zaciskową, wirnik, kratkę ochronną, stożek wlotowy bądź tłumik.
- ◆ W przypadku transportu otwartego prosimy o dopilnowanie, aby do silnika lub innych wrażliwych części nie wniknęła woda.
- ◆ Zalecamy transportowanie wentylatora do miejsca jego montażu w oryginalnym opakowaniu.

Uwaga: W przypadku braku zachowania ostrożności podczas załadunku i rozładunku przy transportowaniu może dojść do uszkodzenia wentylatora.

- ◆ Wentylator należy załadowywać i rozładowywać z zachowaniem ostrożności.
- ◆ Należy używać sprzętu do podnoszenia dostosowanego do podnoszonej masy.
- ◆ Przestrzegać strzałek transportowych na opakowaniu.
- ◆ Opakowania wentylatora należy używać wyłącznie jako zabezpieczenie transportowe, a nie jako pomoc przy podnoszeniu.

4.4 Przechowywanie

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Ostrzeżenie: Ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia wentylatora.

- ◆ Nie ustawiać wentylatorów jeden na drugim.
- ◆ Opakowania transportowego nie należy używać jako pomoc przy podnoszeniu.
- ◆ Należy używać sprzętu do podnoszenia dostosowanego do podnoszonej masy.

Warunki wstępne

- ◆ Urządzenia należy przechowywać w czystym, suchym i pozbawionym drgań środowisku.
- ◆ Temperatura przechowywania powinna wynosić od -20°C do 60°C.

Przechowywanie powyżej 3 miesięcy

- ◆ Raz w miesiącu należy obrócić wirnikiem co najmniej 10 razy.
- ◆ Za każdym razem prosimy dopilnować, żeby wirnik znalazł się po tej czynności w innej pozycji niż wcześniej.

Przechowywanie powyżej 12 miesięcy

- ◆ Zalecamy kontrolę serwisu posprzedażowego firmy Systemair przed uruchomieniem.

5 Opis

5.1 Informacje ogólne

- Wentylator kieruje powietrze w kierunku osiowym od strony wlotowej za pośrednictwem silnika elektrycznego w stronę wylotową. (Za wyjątkiem AXCBF).
- Połączenie elektryczne jest nawiązywane poprzez skrzynkę zaciskową zamontowaną na zewnętrznej powierzchni obudowy (za wyjątkiem AXCBF).

Czujniki (opcjonalne)

Czujniki można podłączyć do wentylatora w celu monitorowania stanu łożysk kulkowych oraz monitorowania drgań.

Ogrzewanie postojowe (opcjonalne)

Ogrzewanie postojowe rozpoczyna się, kiedy silnik zostaje wyłączony i wyłącza się w odwrotnej sytuacji.

5.1.1 Dane wentylatora i silnika

- Dane techniczne wentylatora można znaleźć na tabliczce znamionowej lub w karcie katalogowej.
- Dane dotyczące silnika można znaleźć na tabliczce znamionowej silnika lub w dokumentacji technicznej producenta silnika.

5.1.2 Klasy temperaturowe

Tabela 2 Typy wentylatorów

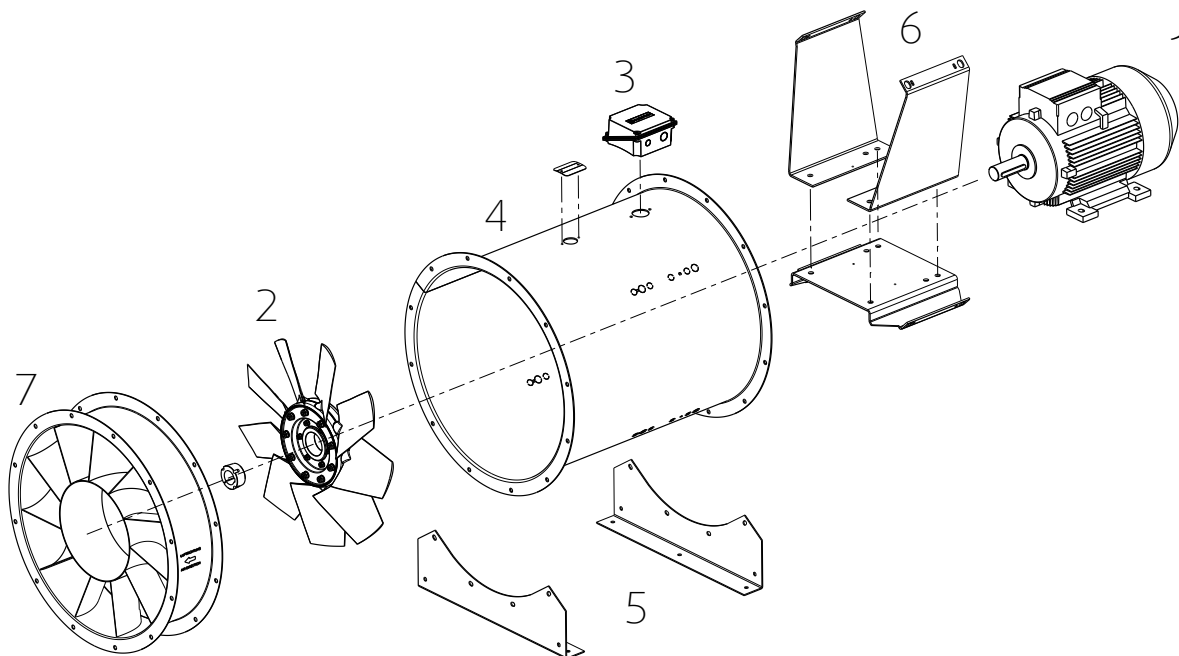
Typ	Średnica [mm]	Eksploatacja długookresowa od -20 do 55°C	(K) 250°C/ 120 min.	(B) 300°C/ 120 min.	(F) 400°C/ 120 min.
AXC/AXR/AXS/ AXCP/AXCPV	315 – 1600	X			
AXC...(K)/AXR... (K)	315 – 1600	X	X		
AXC...(B)/AXR... (B)/AXCP...(B)/ AXCPV...(B)	315 – 1600	X		X	
AXC...(F)AXR...(F)	315 – 1600	X			X
AJR/AJ8	315 – 400	X			
AJR...(K)/AJ8...(K)	315 – 400	X	X		
AJR...(B)AJ8... (B)/	315 – 400	X		X	
AJR...(F)/AJ8...(F)	315 – 400	X			X
IV	50, 85, 100	X			
IV...(B)	50, 85, 100	X		X	
IV...(F)	50, 85, 100	X			X

Wentylatory wysokotemperaturowe z rozwidlonym przepływem AXCBF są wyposażone we silnik poza strugą powietrza. Temperatura pracy ciągłej wynosi do 200°C.

5.2 Opis wentylatorów osiowych (AXC, AXR, AXS, AXCP, AXCPV)

- W standardowych silnikach B3 wspornik silnika jest wytwarzany z ocynkowanej blachy stalowej. Silniki B30 „pad mounted” są przymocowane do obudowy za pomocą prętów gwintowanych lub spawanej podpory silnika.
- Silnik z wirnikiem jest zamontowany na wytrzymałej konstrukcji nośnej wykonanej z ocynkowanej blachy stalowej.

5.2.1 Konstrukcja



1	Silnik	3	Skrzynka zaciskowa	5	Stopy montażowe
2	Wirnik	4	Obudowa	6	Wsporniki silnika
		7	Kierownica powietrza		tylko z AXCPV

5.2.2 Typy

Tabela 3 Parametry konstrukcji

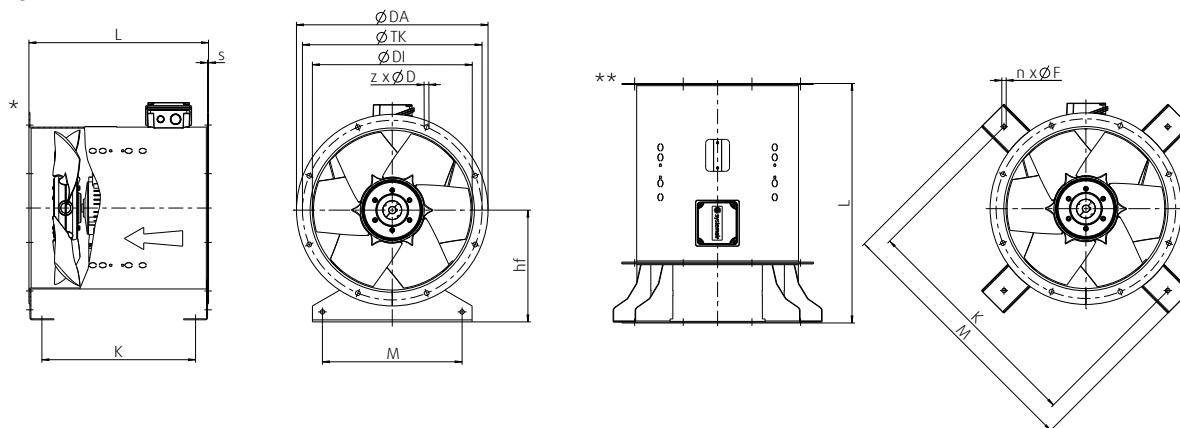
Typ	Parametry konstrukcji
AXC/AXCP/AXCPV	Domyślnie wentylatory są dostarczane w klasie ochrony IP55, ISO F.
AXS	Specjalne wentylatory dla branży okrętowej oraz wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego.
AXC...-G/AXCP...-G	Wentylatory 2-stopniowe Układ dwóch wentylatorów połączonych szeregowo i przełączanych jeden za drugim.
AXR	Kierunek przepływu powietrza można odwrócić przez przełączenie kierunku obrotów.
AXC...(K)/AXR...(K)	Domyślnie wentylatory są dostarczane w klasie ochrony IP54/55, ISO H. Okablowanie od silnika do skrzynki zaciskowej jest chronione dodatkowym elastycznym węzłem metalowym. Silniki standardowe (400 V typu B3) nie zawierają ochrony silnika.
AXC...(B)/AXR...(B)/AXCP...(B)/AXCPV...(B)	Domyślnie wentylatory są dostarczane w klasie ochrony IP54/55, ISO H. Okablowanie od silnika do skrzynki zaciskowej jest chronione dodatkowym elastycznym węzłem metalowym. Silniki standardowe (400 V typu B3) nie zawierają ochrony silnika.
AXC...(F)/AXR...(F)	Domyślnie wentylatory są dostarczane w klasie ochrony IP54/55, ISO H. Okablowanie od silnika do skrzynki zaciskowej jest chronione dodatkowym elastycznym węzłem metalowym. Silniki standardowe (400 V typu B30) nie zawierają ochrony silnika.

Tabela 4 Możliwe kombinacje

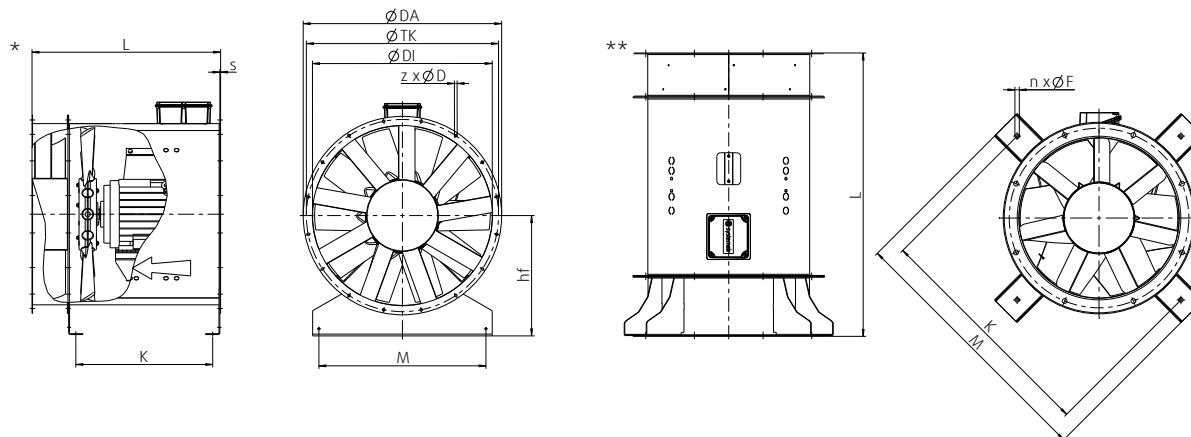
AXC...-B/AXCP...-B	Wentylator osiowy, wewnątrz izolowanej akustycznie skrzynki
AXC...-G/AXCP...-G	Wentylator osiowy, 2 wentylatory połączone szeregowo (2-stopniowe)
AXC...-G-B/AXCP...-G-B	Wentylator osiowy, 2 wentylatory połączone szeregowo (2-stopniowe) wewnątrz izolowanej akustycznie skrzynki
AXC...(B)-B/AXCP...(B)-B/AXC...(F)-B/AXCP...(F)-B	Wentylator osiowy oddymiający wewnątrz izolowanej akustycznie skrzynki
AXC...(B)-G/AXCP...(B)-G/AXC...(F)-G/AXCP...(F)-G	Wentylator osiowy oddymiający, 2 wentylatory połączone szeregowo (2-stopniowe)
AXC...(B)-G-B/AXCP...(B)-G-B/AXC...(F)-G-B/AXCP...(F)-G-B	Wentylator osiowy oddymiający, 2 wentylatory połączone szeregowo (2-stopniowe) wewnątrz izolowanej akustycznie skrzynki

Tabela 5 Wymiary AXCP, AXCPV

AXCP



AXCPV

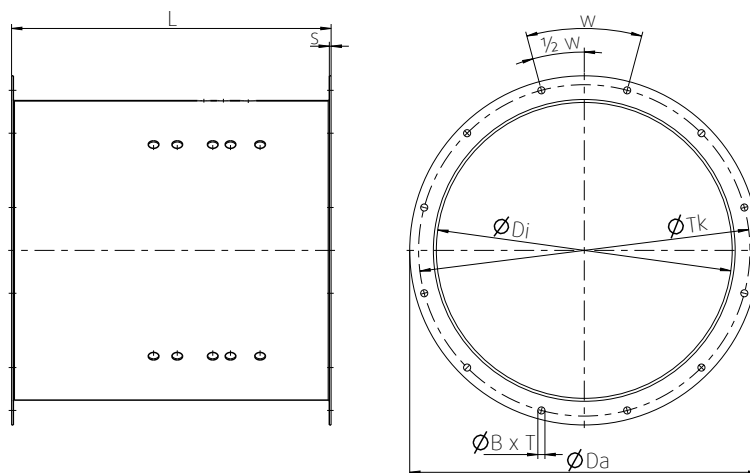


[mm]					* Kierunek przepływu powietrza: S					** Kierunek przepływu powietrza: SO/SU			
Wielkość	Ø Da	Ø Di	z x Ød	s	hF	Ø TK	M	L	K	K	M	L	n x Ø dF
AXCPV 315	395	315	8 x 10	2.5	225	355	265	550	360	355	575	700	4 x 11
AXCP 315	395	315	8 x 10	2.5	225	355	265	425	360	355	495	575	4 x 11
AXCPV 355	435	355	8 x 10	2.5	250	395	305	550	360	395	615	700	4 x 11
AXCP 355	435	355	8 x 10	2.5	250	395	305	425	360	395	615	575	4 x 11
AXCPV 400	480	400	8 x 12	2.5	280	450	350	575	385	450	660	725	4 x 11
AXCP 400	480	400	8 x 12	2.5	280	450	350	450	385	450	660	600	4 x 11
AXCPV 450	530	450	8 x 12	2.5	315	500	400	625	360	500	710	774	4 x 11
AXCP 450	530	450	8 x 12	2.5	315	500	400	500	435	500	710	650	4 x 11

Wymiary AXCP, AXCPV cd.

AXCPV 500	590	500	12 x 12	3.0	335	560	440	665	464	560	776	815	12 x 12
AXCP 500	590	500	12 x 12	3.0	335	560	440	540	464	560	776	690	4 x 11

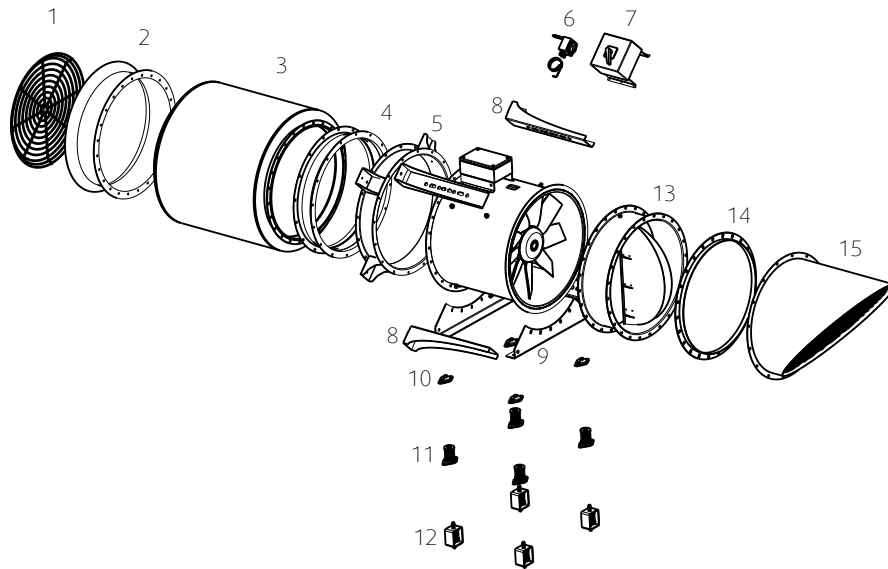
Tabela 6 Wymiary AXC, AXR



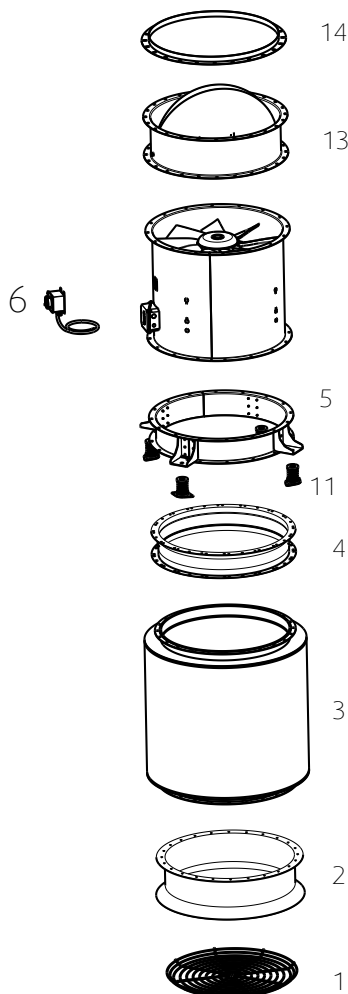
Wielkość	Wielkość silnika B3/IEC	Wielkość silnika B30/IEC	Ø Di [mm]	Ø Da [mm]	Ø Tk [mm]	L [mm]	S [mm]	W	Ø B [mm]	T
315	71/80/90	80/90	315	395	355	375	2.5	45°	10	8
355	71/80/90	80/90	355	435	395	375	2.5	45°	10	8
400	71/80/90/100	80/90/100	400	480	450	450	2.5	45°	12	8
450	71/80/90/100/112	80/90/100/112	450	530	500	500	2.5	45°	12	8
500	71/80/90/100/112/132	80/90/100/112/132	500	590	560	540	3.0	30°	12	12
560	80/90/100/112	80/90/100/112	560	650	620	500	3.0	30°	12	12
560	132/160	132/160/180	560	650	620	750	3.0	30°	12	12
630	80/90/100/112	80/90/100/112	630	720	690	500	3.0	30°	12	12
630	132/160	132/160/180	630	720	690	750	3.0	30°	12	12
710	80/90/100/112	80/90/100/112	710	800	770	500	3.0	22.5°	12	16
710	132/160M	132/160	710	800	770	700	3.0	22.5°	12	16
710	160L/180	160/180/200	710	800	770	800	4.0	22.5°	12	16
800	90/100/112	90/100/112	800	800	860	500	3.0	22.5°	12	16
800	132/160	132/160	800	890	860	700	3.0	22.5°	12	16
900	100/112/132	100/112/132	900	1005	970	640	4.0	22.5°	15	16
900	160/180/200	160/180/200	900	1005	970	850	4.0	22.5°	15	16
1000	100/112/132	100/112/132	1000	1105	1070	640	4.0	22.5°	15	16
1000	160/180/200	160/180/200	1000	1105	1070	850	4.0	22.5°	15	16
1120	132/160	132/160/180	1120	1260	1190	700	4.0	18.0°	15	20
1120	180/200/220/250	200/225/250	1120	1260	1190	1000	5.0	18.0°	15	20
1250	132/160/180/200	132/160/180/200	1250	1390	1320	850	5.0	18.0°	15	20
1250	225/250/280M	225/250/280	1250	1390	1320	1050	6.0	18.0°	15	20
1400	160/180/200/225	160/180/200/225	1400	1540	1470	950	5.0	18.0°	15	20
1400	250/280/315	250/280	1400	1540	1470	1360	6.0	18.0°	15	20
1600	160/180/200/225	160/180/200/225	1600	1740	1680	950	5.0	15.0°	19	24
1600	250/280/315	250/280	1600	1740	1680	1360	6.0	15.0°	19	24

5.2.3 Akcesoria

Montaż w poziomie



Montaż w pionie



1	SG	Kratka ochronna
2	ESD-F	Dysza wlotowa
3	RSA	Tłumik
4	EV, EVH (F400)	Połączenie elastyczne
5	MPR	Pierścień montażowy dla wielkości od 315 do 1000
6	REV (60°C)	Wyłącznik serwisowy
7	REV (ognioodporny)	Wyłącznik serwisowy
8	MP	Wspornik montażowy dla wielkości od 1120
9	MFA	Stopa montażowa
10	SD	Amortyzatory gumowe
11	FSD	Amortyzatory sprężynowe
12	ZSD	Zawieszenie sprężynowe
13	LRK	Kłapa zwrotna
14	GFL	Przeciwołnierz
15	ABS	Kanał wywiewny

i Uwaga!

Niektóre akcesoria są dostępne także do wentylatorów strumieniowych i wentylatorów AXCBF. Prosimy sprawdzić nasz katalog online lub skontaktować się z firmą Systemair.

5.3 Opis wentylatorów strumieniowych Jet-fan

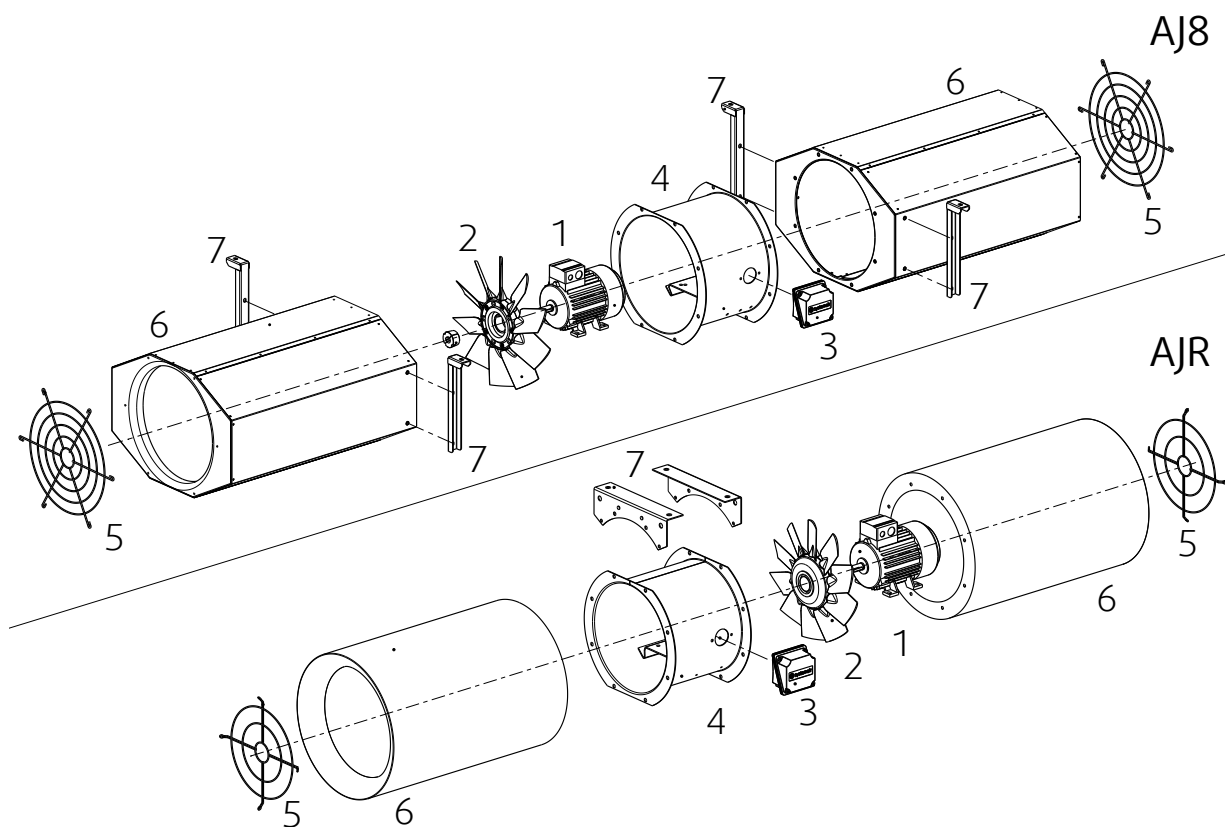
5.3.1 Opis AJR/AJ8

- W standardowych silnikach B3 wspornik silnika jest wytwarzany z ocynkowanej blachy stalowej. Silniki B30 „pad mounted” są przymocowane do obudowy za pomocą prętów gwintowanych lub spawanej podpory silnika.
- Wentylator kieruje powietrze w kierunku osiowym od strony wlotowej za pośrednictwem silnika elektrycznego w stronę wylotową.
- Tłumiki są wyposażone w siatkę ochronną z ocynkowanej stali.
- Izolacja akustyczna jest niepalna zgodnie z normą DIN 4102 i opisem zawartym w dyrektywie 97/69 EC.

Tabela 7 Parametry konstrukcji

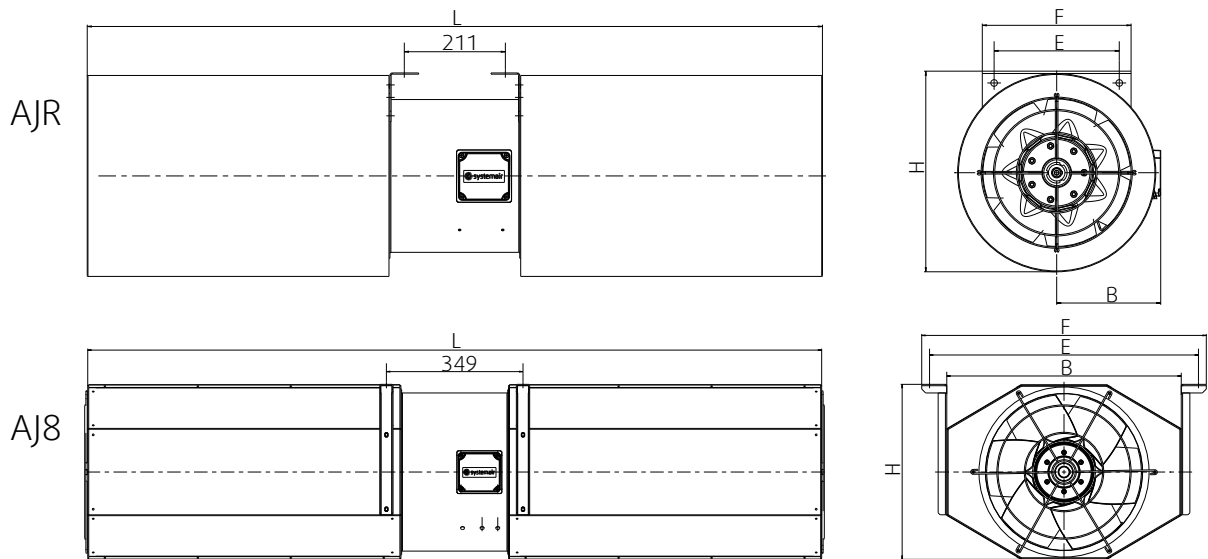
AJR/AJ8	Domyślnie wentylatory są dostarczane w klasie ochrony IP55, ISO F.
AJR...(K)/AJ8...(K)/AJR...(B)/AJ8...(B)/AJR...(F)/AJ8...(F)	Domyślnie wentylatory są dostarczane w klasie ochrony IP54/55, ISO H. Okablowanie od silnika do skrzynki zaciskowej jest chronione dodatkowym elastycznym węzłem metalowym. Silniki standardowe (400 V typu B3) nie zawierają ochrony silnika.

5.3.1.1 Konstrukcja



1	Silnik	4	Obudowa	7	Wspornik montażowy
2	Wirnik	5	Kratka ochronna		
3	Skrzynka zaciskowa	6	Tłumik		

Tabela 8 Wymiary AJ8, AJR

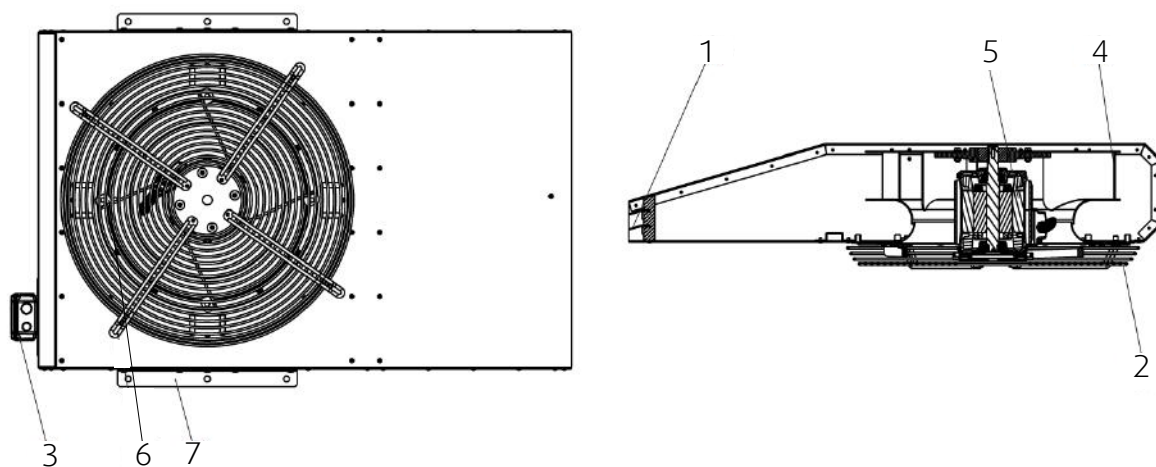


Wielkość	H [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]
AJ8 315 (B), (F)	365	550	635	678	1535
AJ8 355 (B), (F)	395	550	635	678	1695
AJ8 400 (B), (F)	445	600	684	727	1875
ARJ 315 (B), (F)	365	223	265	433	1535
ARJ 355 (B), (F)	465	243	305	473	1695
ARJ 400 (B), (F)	505	266	350	516	1875

5.3.2 Opis wentylatora IV

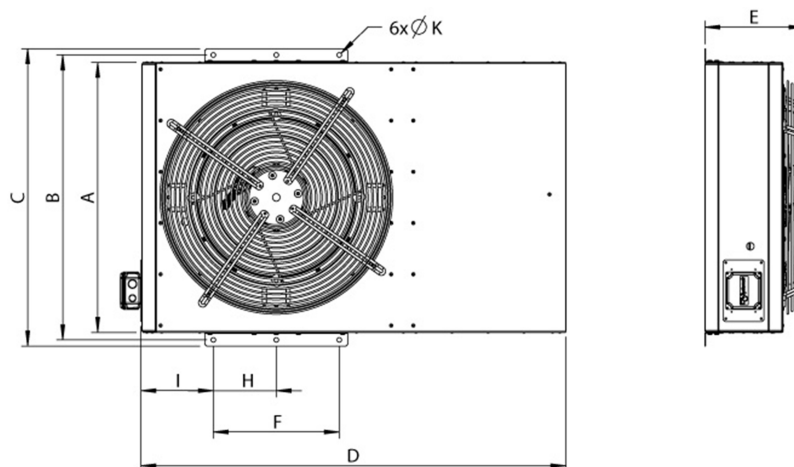
Wentylator indukcyjny jest wyposażony w wentylator promieniowy z wyłącznikiem serwisowym (opcjonalnie).

5.3.2.1 Konstrukcja



- | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--------|---|------------------|
| 1 | Zintegrowana kierownica powietrza | 4 | Wirnik | 6 | Wspornik silnika |
| 2 | Kratka ochronna | 5 | Silnik | 7 | Łącznik |
| 3 | Skrzynka zaciskowa | | | | |

Tabela 9 Wymiary IV

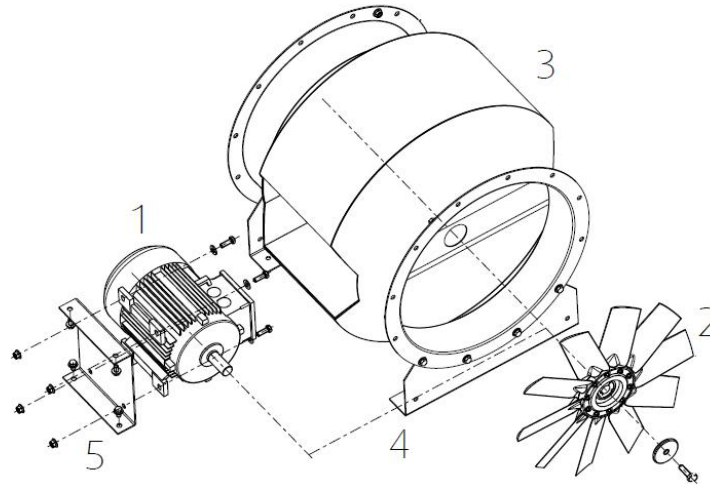


[mm]	A	B	C	D	E	F	H	I	6xØK
IV 50	790	834	870	1248	285	370	185	210	13.5
IV 85	1140	1184	1220	1900	340	420	210	230	13.5

5.4 Opis wentylatora AXCBF

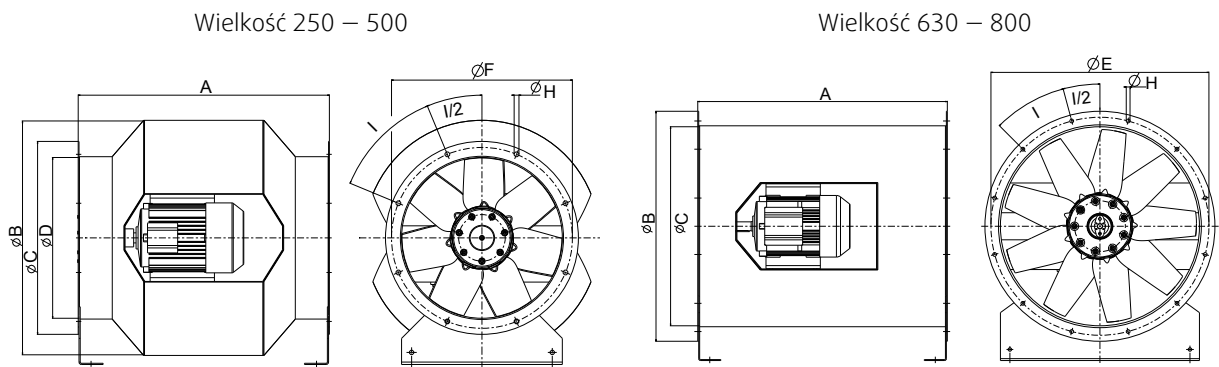
Bezpośrednio zasilany wentylator osiowy z silnikiem poza strugą przepływającego powietrza. Wentylator można uruchamiać do pracy ciągłej z uwzględnieniem temp. przepływającego czynnika do 200°C. Maksymalna temperatura otoczenia wynosi 55°C. Kołnierze obudowy po obu stronach z otworami zgodnymi ze standardem eurovent 1/2. Tradycyjne silniki B3 z dodatkową skrzynką zaciskową.

5.4.1 Konstrukcja



- | | | | | | |
|---|--------|---|----------------|---|------------------|
| 1 | Silnik | 3 | Obudowa | 5 | Wspornik silnika |
| 2 | Wirnik | 4 | Sopy montażowe | | |

Tabela 10 Wymiary



Wielkość	A [mm]	Ø B [mm]	Ø C [mm]	Ø D [mm]	Ø F [mm]	Ø H [mm]	I
AXCBF 250	535	448	328	250	280	10	4x90°
AXCBF 315	535	452	385	320	355	10	8x45°
AXCBF 400	625	585	480	401	450	10	8x45°
AXCBF 500	660	695	590	504	560	12	12x30°
AXCBF 630	790	728	634	-	690	12	12x30°
AXCBF 800	880	890	797	-	860	12	16x22.5°

5.5 Przeznaczenie

Wszystkie wentylatory osiowe

- Maksymalne dopuszczalne dane robocze podane na tabliczce znamionowej dotyczą gęstości powietrza $1,2 \text{ kg/m}^3$ (poziom morza) i maksymalnej wilgotności powietrza wynoszącej 80%.
- Temperatura powietrza przepływającego przez wentylator nie może wykroczać poza zakres temperatury wskazany na tabliczce znamionowej.
- Dane dotyczące odporności na temperaturę wentylatorów oddymiających (K), (B), (F), których można używać także do odprowadzania CO, można znaleźć na tabliczce znamionowej (np. $300^\circ\text{C}/120 \text{ min}$).

Wentylatory strumieniowe

- Modele AJ8, AJR i IV wentylatorów strumieniowych są przeznaczone do montażu w podziemnych i nadziemnych parkingach w celu ułatwienia wentylacji i oddymiania (K), (B), (F).
- W celu zapewnienia optymalnego działania wentylatora strumieniowego musi on zostać zawieszony pod stropem w płaszczyźnie poziomej, w położeniu zapewniającym drożność wlotu i wylotu.

Wentylatory osiowe

- Wentylatory osiowe serii AXC/AXR/AXCBF w wersjach G (K), (B), (F) są przeznaczone do montażu w systemach wentylacyjnych.
- Wentylatory osiowe serii AXC/AXR/AXCBF stanowią gotowe do użycia produkty i są wykorzystywane jako elementy urządzeń wentylacyjnych, maszyn oraz systemów. Wentylatory te mogą być używane do wyrzutu, zasysania lub wymuszania przepływu powietrza.
- Wentylatory te można montować zarówno w instalacjach kanałowych oraz ze swobodnym wlotem za pośrednictwem dyszy wlotowej i kratki ochronnej po stronie ssącej. Możliwy jest również swobodny wyrzut. Należy zastosować kratkę ochronną.

5.6 Nieprawidłowe wykorzystanie

Przez niewłaściwe użytkowanie rozumie się przede wszystkim korzystanie z wentylatora w sposób odbiegający od sposobu tutaj opisanego. Oto przykłady użytkowania niewłaściwego i niebezpiecznego:

- Wentylator nie nadaje się do przenoszenia agresywnych mediów lub mediów o zawartości pyłu tak wysokiej, że osadzenie się pyłu na wirniku lub obudowie wentylatora może wpływać na działanie wentylatora.
- Wentylatora nie wolno montować na obszarach niebezpiecznych (obszary obejmujące atmosferę potencjalnie wybuchową).
- Silniki nie podlegają sterowaniu napięciowemu.

6 Tabliczka znamionowa i klucz oznaczeń




		
EN 12101-3 (2015) Powered Smoke and Heat Control ventilator		
Type:	AXC 400-7/10 ^o -2 (F)	1 Dane ogólne
Manufacturing order no.:	1002888063	2 Dane techniczne
Manufacturing date:	03/2017	
Made in:	Germany	3 Informacje dotyczące temp./czasu/podane tylko na wentylatorach oddymiających
Voltage:	230 / 400 V - Y	
Frequency:	50 Hz	4 Dane ErP
Nominal power at shaft (P2):	0,75 kW	
Current:	2,95 / 1,69 A	5 Certyfikaty i kody QR
Insulation class:	H	
Enclosure class, motor:	IP55	6 Adres producenta
Fan impeller speed:	2850 1/min	
Weight:	36 kg	
Max. temperature of transported air:	55 °C - 400 °C/2h	
Number of certificate:	0036-CPR-RG04-11	
Values for the fan unit at optimal energy efficiency point, determined without speed control:		
η: 48,2 %	Pitch angle: 14°	
V: 11,105 m ³ /h	psf: 574 Pa	
P1: 3,67 kW	RPM: 2940	
Measurement cat. / Efficiency cat.:	A / Static (N38) N= 51,0	
Efficiency grade:		
		
		
<small>This Powered Smoke and Heat Control ventilator shall be installed as per the manufacturer's instruction. Installation and Operating Instructions are within the delivery.</small>		
Systemair GmbH - Seehöferstraße 45 - 97944 Boxberg - Germany		

Tabela 11 Klucz oznaczeń

AXC	400	-7	/10 ^o *	-2*	(-)(K), (B), (F)	_*	_**	
								TR – Rewersyjne Brak oznaczenia – Jednokierunkowe
								-G – 2 wentylatory w połączeniu szeregowym -B – Wentylator osiowy z izolowaną skrzynką -A – Wirnik niskiego ciśnienia
								Informacje dotyczące temperatury i czasu (wentylator oddymiający), zob. 5.1.2 <i>Klasy temperaturowe</i> , strona 5
								Liczba biegunów
								Kąt ustawienia łopatki
								Liczba łopatek
								Średnica znamionowa wentylatora
AXC								Wentylator osiowy
AXR								Wentylator osiowy – rewersyjny
AXS								Wentylator osiowy – okręt
AXCP								Wentylator osiowy – plus
AXCPV								Wentylator osiowy – plus – kierownica powietrza
AJR								Wentylator strumieniowy okrągły
AJ8								Wentylator strumieniowy oktagonalny

*tylko AXC i AJ // **tylko AJR i AJ8

Tabela 12 Klucz oznaczeń AXCBF

AXCBF	500-	D2	20°	IE2
Wentylator osiowy rozwidlony	Średnica znamionowa wentylatora	Silnik 3-fazowy 2-biegunowy	Kąt ustawienia łopatki	Międzynarodowa klasa sprawności

Tabela 13 Klucz oznaczeń IV

IV	50-	4	-
Wentylator indukcyjny	Siła ciągu 50N	Liczba biegunów	Informacje dotyczące temperatury i czasu (wentylator oddymiający), zob. 5.1.2 <i>Klasy temperaturowe</i> , strona 5

7 Instalacja

7.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Zagrożenie: Ryzyko, że wentylator nie zadziała w przypadku pożaru.

- ◆ Należy używać materiałów instalacyjnych klasy ogniodporności spełniającej wymogi dotyczące temperatury.

Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo związane z opadającym(-i) wentylatorem lub jego częściami.

- ◆ Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić powierzchnię pod kątem możliwości udźwigu.
- ◆ Przy wyborze sprzętu do podnoszenia i elementów mocujących należy uwzględnić wszystkie obciążenia statyczne i dynamiczne.
- ◆ Wszystkie połączenia śrubowe należy dokręcać zgodnie z podanymi danymi, zob. Tabela 14 *Dokręcanie z odpowiednim momentem dociągającym zgodnie z normą DIN 13*, strona 18.

Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

- ◆ Montaż może być przeprowadzany wyłącznie przez odpowiednio przeszkolone osoby. Szczegóły, zob. Tabela 1 *Kwalifikacje*, strona 2.
- ◆ Środki ochrony indywidualnej należy stosować przez cały czas wykonywania prac w pobliżu wentylatora. Bardziej szczegółowe informacje, zob. 2.2 *Środki ochrony indywidualnej*, strona 2.
- ◆ Należy przestrzegać warunków dotyczących systemu oraz wymogów producenta systemu lub konstruktora zakładu.
- ◆ Elementów zabezpieczających nie wolno demontować, omijać ani dezaktywować.
- ◆ Przed zamontowaniem wentylatora należy ręcznie przesunąć wirnik w celu sprawdzenia, czy porusza się on swobodnie.
- ◆ Należy zabezpieczyć wentylator przed możliwością wciągnięcia do jego wnętrza ciał obcych.
- ◆ W celu zredukowania przenoszenia drgań do instalacji kanałowej zalecamy zastosowanie połączeń elastycznych przy wykorzystaniu naszego typoszeregu akcesoriów, zob. 5.2.3 *Akcesoria*, strona 10.
- ◆ Należy wziąć pod uwagę, że części wirnika mogą wystawać z obudowy wentylatora.

7.2 Warunki wstępne

- ◆ Należy upewnić się, że wentylator oraz wszystkie jego elementy nie jest/są uszkodzony(-e).
- ◆ Upewnić się, że dostępna jest wystarczająca przestrzeń na zamontowanie wentylatora.
- ◆ Podczas montażu wentylatora należy zabezpieczyć go przed pyłem i wilgocią.
- ◆ Należy dopilnować zgodności informacji podanych na tabliczce znamionowej (wentylator i silnik) z warunkami roboczymi.
- ◆ Wentylatory należy ustawić w taki sposób, aby zapewnić wystarczający dostęp do niego w razie konieczności rozwiązania problemów, przeprowadzenia konserwacji oraz napraw.

7.3 Kontrole po przechowaniu długookresowym (przez ponad 12 miesięcy)



Uwaga!

Zalecamy kontrolę serwisu posprzedażowego firmy Systemair przed uruchomieniem.

Kontrola uzwojeń silnika:

- ◆ Zmierzyć rezystancję izolacji każdego uzwojenia silnika z uwzględnieniem uziemienia 500 V prądu stałego (DC). Rezystancja izolacji musi wynosić > 10 mΩ.

Działania w przypadku rezystancji izolacji < 10 mΩ:

1. Jeśli silnik zawiera korki spustowe, należy je usunąć, umożliwiając odprowadzenie wszelkich ilości wilgoci i ponownie je wprowadzić po odpowiednim wyschnięciu uzwojeń silnika.
2. Wysuszyć silnik ciepłym strumieniem powietrza (zwykle jest to 40 stopni Celsjusza).
3. Zmierzyć rezystancję izolacji każdego uzwojenia silnika z uwzględnieniem uziemienia przy napięciu 500 V (DC).
4. Powtórzyć wcześniej opisane kroki, aż do uzyskania wyniku pomiaru > 10 mΩ.

7.4 Połączenia śrubowe należy dokręcać z odpowiednim momentem dociągającym zgodnym z normą DIN 13

Tabela 14 Dokręcanie z odpowiednim momentem dociągającym zgodnie z normą DIN 13

Wielkość śruby	Szerokość klucza	6,9 M [Nm]	8,8 M [Nm]	10,9 M [Nm]	12,9 M [Nm]	Aluminiowe piasty [Nm]
M6	10	9	10	15	18	8
M7	11+12	14	17	25	28	14
M8	13+14	22	26	35	42	21
M10	15+17	42	50	71	85	40
M12	19+21	74	87	123	147	70
M14	22+23	117	138	194	235	110
M16	24+26	178	210	299	358	159
M18	27	245	289	412	490	231
M20	30	348	412	579	696	330
M22	32	471	559	785	941	447
M24	36	598	711	1 000	1196	569
M27	41	888	1049	1481	1775	839
M30	46	1 206	1422	2010	2403	1138
M33	50	1628	1932	2716	3266	1546
M36	55	2099	2481	3491	4197	1985
M39	60	2716	3226	4531	5443	2581
M42	65	3364	3991	5609	6727	3193

7.5 Stopy montażowe

W zależności od typu wentylatora i wielkości konstrukcji stopy montażowe są dostarczane wraz z dostawą lub dostępne jako akcesoria. W razie wątpliwości należy sprawdzić katalog online lub skontaktować się z firmą Systemair.

7.6 Należy unikać częstotliwości rezonansowych

Ważne

Ryzyko uszkodzenia wentylatora z powodu częstotliwości rezonansowych

- ◆ Minimalna prędkość pracy wentylatora powinna stanowić dwukrotność częstotliwości rezonansowych systemów antywibracyjnych (podkładki antywibracyjne).
- ◆ Informacje na temat sposobu unikania częstotliwości rezonansowych, zob. 8.5 *Przetwornica częstotliwości (jeśli używana)*, strona 28.

7.7 Podkładki antywibracyjne

Ważne

Ryzyko uszkodzenia wentylatora z powodu zastosowania nieprawidłowych podkładek antywibracyjnych

- ◆ Należy używać podkładek antywibracyjnych odpowiednich do konkretnej masy.
- ◆ Należy używać podkładek antywibracyjnych klas ognioodporności odpowiadających odpowiedniemu zastosowaniu.

7.7.1 Zestaw przeciwdrganiowy Sylodyn (o ile dotyczy)

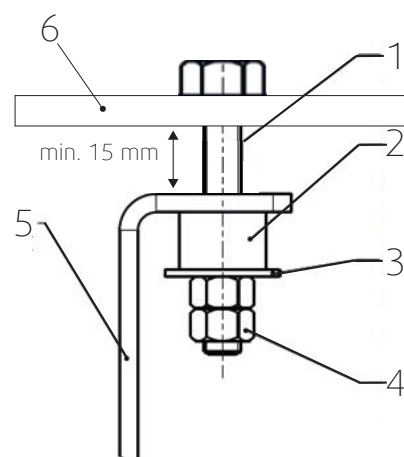
Odpowiedzialność za poprawny montaż zestawu przeciwdrganiowego Sylodyn ponosi nabywca/installator.

Ważne

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wentylatora na skutek zastosowania niewłaściwych amortyzatorów drgań

- ◆ Wentylator powinien całkowicie spoczywać na podkładkach przeciwdrganiowych Sylodyn. Ważne jest dopilnowanie, żeby wentylator nie był dociskany do ramy montażowej – należy zachować odległość co najmniej 15 mm; zob. na ilustracji poniżej.

1	Wkręt dociskowy z łbem sześciokątnym	
2	Podkładka przeciwdrganiowa Sylodyn	Dostępne jako akcesorium Systemair z otworem \varnothing 16 mm
3	Płytkę ochronną	Dostępne jako akcesorium Systemair z otworem \varnothing 16 mm
4	Nakrętka sześciokątna	
5	Stopa montażowa	
6	Rama montażowa	



7.8 Podnoszenie i ustawianie

Masa konkretnych wentylatorów jest różna w zależności od wielkości silnika oraz akcesoriów. W związku z tym wentylator może być również bardzo nieporęczny i ciężki. Dokładne informacje można znaleźć na tabliczce znamionowej lub w karcie katalogowej



Ostrożnie

Ryzyko związane z opadającymi częściami

- ◆ Podczas mocowania wentylatora należy zwrócić uwagę na jego masę oraz masę jego elementów.

Podnoszenie

- ◆ Wentylator należy podnosić powoli i ostrożnie.
- ◆ Należy używać urządzeń podnoszących dozwolonych dla konkretnej masy wentylatora.
- ◆ Sprzęt do podnoszenia należy podłączyć do kołnierzy i otworów stóp lub do oznaczonych miejsc.
- ◆ O ile są one dostępne, należy używać elementów transportowych (np. śruby oczkowe).
- ◆ Prosimy przestrzegać oznaczenie „oben/top” (góra) na wentylatorze.

Mocowanie

- ◆ Użyć odpowiedniego osprzętu.
- ◆ Przymocować osprzęt z odpowiednim momentem dociągającym, zob. Tabela 14 *Dokręcanie z odpowiednim momentem dociągającym zgodnie z normą DIN 13*, strona 18
- ◆ W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą Systemair.

Pozycjonowanie

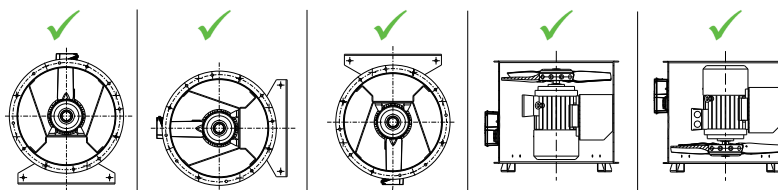
- ◆ Należy obserwować strzałki na tabliczce znamionowej lub obudowie wentylatora. Wskazują one kierunek obrotów i przepływu powietrza.
- ◆ Ustawić wentylator w taki sposób, aby był on położony w planowanym kierunku przepływu.
- ◆ Należy zapewnić wystarczającą ilość przestrzeni na kontrole i przeprowadzanie prac konserwacyjnych przy wentylatorze.

7.9 Montaż wentylatorów osiowych/AXCBF

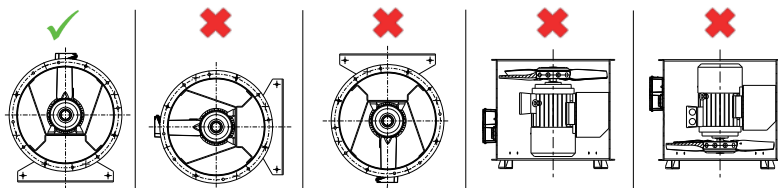
- ◆ Przy ustalaniu pozycji montażu miej na uwadze poniższe wytyczne. Gdyby konieczny był montaż w pozycji oznaczonej tu czerwonym krzyżykiem, najpierw skontaktuj się z firmą Systemair.

Wentylatory wyposażone w

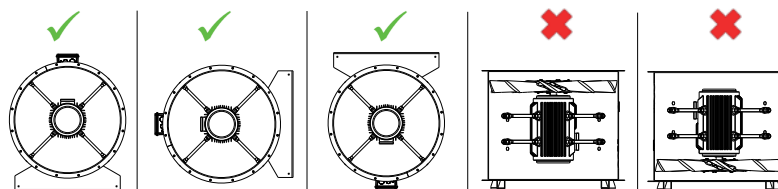
silniki B3 i B30 (Pad) o wielkości do IEC 132



silniki B3 od wielkości IEC 160 wzwyż



silniki B30 (Pad) od wielkości IEC 160 wzwyż



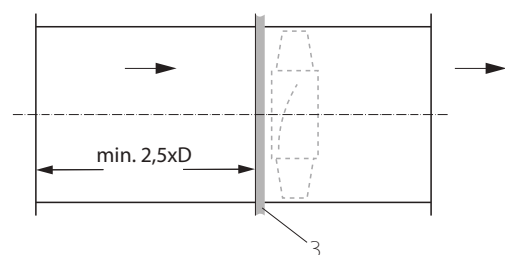
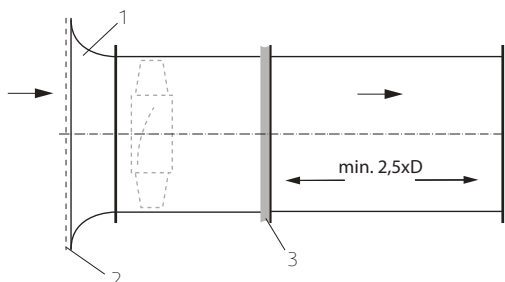
7.9.1 Montaż systemu wentylacyjnego

7.9.1.1 Warunki wstępne

- ◆ Przepływ powietrza w wentylatorze musi być wystarczający do otwarcia kłapy powietrznej (LRK).

7.9.1.2 Montaż kanałów wentylacyjnych

- ◆ Nie umieszczać kolan wentylacyjnych bezpośrednio przed lub za wentylatorem!
 - Może to spowodować uszkodzenie łożysk lub innych części wentylatora.
 - Wymagany punkt pracy może nie zostać osiągnięty.
 - Wentylator może wydawać dźwięki.
- ◆ Należy zapewnić bezpośredni, równomierny i stały przepływ powietrza do urządzenia. Zapewnić swobodny wypływ powietrza. Patrz obrazy poniżej.
- ◆ Zamontować dyszę wlotową lub odcinek kanału o długości co najmniej $2,5 \times D$
- ◆ W celu zredukowania przenoszenia drgań do instalacji kanałowej zalecamy zastosowanie połączeń elastycznych przy wykorzystaniu naszego typoszeregu akcesoriów, zob. 5.2.3 Akcesoria, strona 10.



1 Dysza wlotowa 2 Kratka ochronna 3 Połączenie elastyczne

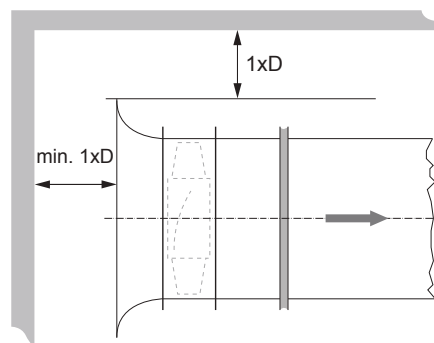
D = średnica znamionowa

7.9.2 Odległość od ściany/sufitu

- ◆ Zapewnić wystarczającą odległość między sufitem a ścianą.
- Wymagany punkt pracy może nie zostać osiągnięty.
- Wentylator może wydawać dźwięki.

Jeśli zachowanie minimalnych odległości nie jest możliwe ze względów konstrukcyjnych, przed wentylatorem należy zamontować deflektor, w sposób zapewniający bezpośredni, równomierny i stały przepływ powietrza. Kontakt z wirującymi częściami musi być przez cały czas wykluczony, przez zastosowanie kanałów wentylacyjnych o odpowiedniej długości albo kratek ochronnych.

D = Średnica znamionowa



7.9.3 Montaż elastycznych połączeń

Ważne

Wzrost poziomu hałasu

- ◆ Nie należy instalować połączeń elastycznych pod jakimkolwiek kątem.



Uwaga!

Podczas wykonywania połączeń elastycznych należy dopilnować, by były one przymocowane w sposób zgodny z wymaganą długością montażową (Tabela 15 *Montaż elastycznych połączeń – długość montażowa*, strona 23) bez ściskania lub rozciągania. Nie należy ich używać do kompensowania jakichkolwiek braków precyzji dotyczących montażu.

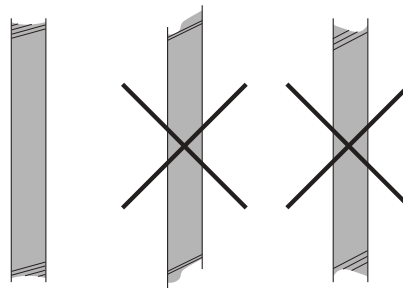
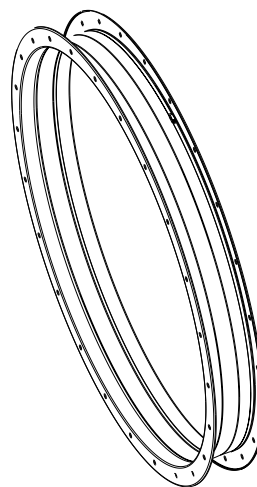


Tabela 15 Montaż elastycznych połączeń – długość montażowa

Wiel- kość	EV (-25...70°C)		EVH (400°C/2h)	
	LB pełna długość [mm]	LE Długość montażowa [mm]	LB Długość całkowita [mm]	LE Długość montażowa [mm]
315	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
355	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
400	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
450	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
500	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
560	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
630	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
710	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
800	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
900	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
1000	157 (+/-5)	LB – 10	147 (+/-5)	LB – 10
1120	157 (+/-5)	LB – 15	147 (+/-5)	LB – 15
1250	157 (+/-5)	LB – 15	147 (+/-5)	LB – 15
1400	157 (+/-5)	LB – 15	200 (+/-5)	LB – 15
1600	157 (+/-5)	LB – 15	200 (+/-5)	LB – 15



7.9.4 Montaż tłumika

- ◆ Należy dopilnować prawidłowego montażu tłumika.
 - Może to spowodować uszkodzenie łożysk lub innych części wentylatora.
 - Wymagany punkt pracy może nie zostać osiągnięty.
 - Wentylator może wydawać dźwięki.
- ◆ Należy zapewnić bezpośredni, równomierny i stały przepływ powietrza do urządzenia. Zapewnić swobodny wypływ powietrza. Patrz obrazy poniżej.
- ◆ W celu zredukowania przenoszenia drgań do instalacji kanałowej zalecamy zastosowanie połączeń elastycznych przy wykorzystaniu naszego typoszeregu akcesoriów, zob. 5.2.3 *Akcesoria*, strona 10.

1	Skrzynka rozprężna z blachą perforowaną (prostownica strumienia)	niedostępne jako akcesorium Systemair		
2	Deflektor z rdzeniem wewnętrznym	niedostępne jako akcesorium Systemair		
3	Kulisy tłumika	niedostępne jako akcesorium Systemair		
4	Połączenie elastyczne	dostępne jako akcesorium Systemair		
5	Połączenie elastyczne	dostępne jako akcesorium Systemair		
6	Dysza wlotowa	dostępne jako akcesorium Systemair		

7.9.5 Specjalne punkty montażowe

Typ	Specjalne punkty montażowe
AXC (B), (K), (F) AXR (B), (K), (F) AXCP (B), (F) AXCPV (B), (F)	Wentylatory oddymiające są odpowiednie do montażu wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika na dym, a także w warunkach zewnętrznych. W przypadku umieszczenia na zewnątrz zbiornika na dym, jednak wewnątrz budynku, klient musi zapewnić izolację cieplną wentylatora. Izolacja cieplna musi zawierać materiał ognioodporny L120 zgodny z normą DIN 4102-4.

7.9.6 Szczelina powietrzna

Zapewnić szczelinę powietrzną między obudową a wirnikiem.

- ◆ Skontaktować się z Systemair.
- ◆ Sprawdzić, czy szczelina powietrzna jest zgodna z tabelą.
- ◆ Nie montować wentylatora bez zapewnienia szczeliny zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 16 Szczelina powietrzna AXC/AXR/AXS/AXCP/AXCPV

Szerokość znamionowa	Tolerancja obudowy	AXC/AXR/AXS/AXCP/AXCPV (standardowa temperatura)	AXC/AXR/AXCP/ AXCPV (K) + (B)	AXC/AXR/AXCP/ AXCPV (F)
		Ø wirnika	Ø wirnika	Ø wirnika
315	+/- 1 mm	312 mm	310 mm	306 mm
355	+/- 1 mm	352 mm	350 mm	346 mm
400	+/- 1 mm	397 mm	395 mm	391 mm
450	+/- 1 mm	445 mm	443 mm	440 mm
500	+/- 1 mm	495 mm	493 mm	489 mm
560	+/- 1 mm	555 mm	551 mm	547 mm
630	+/- 1 mm	625 mm	621 mm	615 mm
710	+/- 1 mm	705 mm	701 mm	695 mm
800	+/- 1 mm	795 mm	789 mm	783 mm
900	+/- 1 mm	895 mm	889 mm	881 mm
1 000	+/- 2mm	992 mm	988 mm	978 mm
1 120	+/- 2mm	1112 mm	1105 mm	1095 mm
1 250	+/- 2mm	1242 mm	1234 mm	1223 mm
1400	+/- 2mm	1386 mm	1383 mm	1370 mm
1 600	+/- 3mm	1583 mm	1581 mm	1567 mm

7.10 Montaż wentylatorów strumieniowych AJR, AJ8 i IV

Zawsze należy je montować w pozycji poziomej.

7.10.1 Szczelina powietrzna

Zapewnić szczelinę powietrzną między obudową a wirnikiem.

- ◆ Skontaktować się z Systemair.
- ◆ Sprawdzić, czy szczelina powietrzna jest zgodna z tabelą.
- ◆ Nie montować wentylatora bez zapewnienia szczeliny zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 17 Szczelina powietrzna

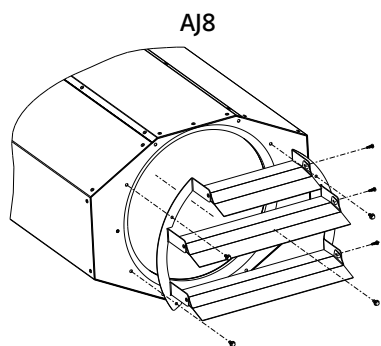
Szerokość znamionowa	Tolerancja obudowy	AJR/AJ8 (Standardowa temperatura)	AJR/AJ8 (K) + (B)	AJR/AJ8 (F)
		Ø wirnika	Ø wirnika	Ø wirnika
315	+/- 1 mm	312 mm	310 mm	306 mm
355	+/- 1 mm	352 mm	350 mm	346 mm
400	+/- 1 mm	397 mm	395 mm	391 mm

7.10.2 Kierownica powietrza

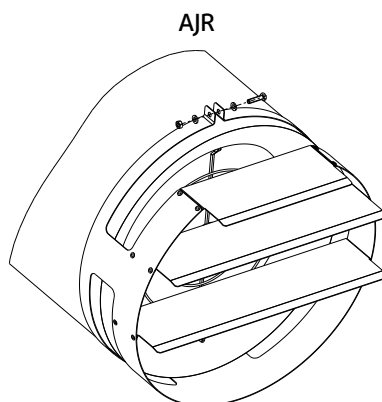
W celu zapewnienia optymalnego prowadzenia strumienia powietrza na tłumiku po stronie tłocznej można zamontować kierownicę powietrza z ocynkowanej blachy stalowej (dostępne jako akcesoria).

Kierownica powietrzna jako akcesorium do wentylatora AJR/AJ8 jest dostarczana w oddzielnym opakowaniu.

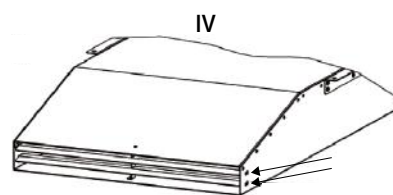
- ◆ Przed zamontowaniem wentylatora strumieniowego należy zamocować deflektor na tłumiku po stronie tłocznej (patrz strzałka).
- ◆ Ustawić lamele kierownicy powietrza w taki sposób, aby po przymocowaniu wentylatora strumieniowego do sufitu przepływ powietrza był skierowany w dół pod kątem 10°. Może być możliwe późniejsze ponowne dostosowanie wentylatorów w zależności od struktur znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie, takich jak belki.



Ustawić lamele pod właściwym kątem i zabezpieczyć je wkrętami samogwintującymi 4,2×13. Za pomocą śrub samohamowanych M4×12 przymocować deflektor do wentylatora.



Przymocować deflektor za pomocą śruby M6×40, nakrętki M6 i podkładki ząbkowanej Ø 6.



Ustawić lamele pod właściwym kątem i zabezpieczyć je wkrętami samogwintującymi 4,2×13.

8 Podłączenie elektryczne

8.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym.

- ◆ Należy przestrzegać 5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego, zob. 2.3 *5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego*, strona 2.
- ◆ Należy zabezpieczyć skrzynkę zaciskową przed wnikaniem wody.
- ◆ Wykonywanie połączeń elektrycznych może być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolone osoby. Szczegóły, zob. Tabela 1 *Kwalifikacje*, strona 2.
- ◆ Środki ochrony indywidualnej należy stosować przez cały czas wykonywania prac w pobliżu wentylatora. Bardziej szczegółowe informacje, zob. 2.2 *Środki ochrony indywidualnej*, strona 2.

8.2 Warunki wstępne

- ◆ Należy zachować zgodność z lokalnymi warunkami, regulacjami i przepisami prawa i przestrzegać ich.
- ◆ Należy przestrzegać warunków dotyczących systemu oraz wymogów producenta systemu lub konstruktora zakładu.
- ◆ Elementów zabezpieczających nie wolno demontować, omijać ani dezaktywować.
- ◆ Zamontować rozłącznik serwisowy w stałej instalacji elektrycznej z uwzględnieniem rozwarcia styków na odległość co najmniej 3 mm przy każdym biegunie.

8.3 Zabezpieczanie silnika

Ważne

Uszkodzenie silnika pod wpływem przetężenia, przeciążenia bądź zwarcia.

- ◆ Wyprowadzone czujniki temperatury muszą być zintegrowane z obwodem sterującym w taki sposób, żeby w przypadku wystąpienia usterki silnik nie mógł włączyć się automatycznie po schłodzeniu.
- ◆ Przewody silnika i przewody czujników temperatury należy, z zasady, prowadzić osobno.
- ◆ Bez ochrony termicznej: Należy użyć wyłącznika zabezpieczającego silnik!

Tabela 18 Ochrona silnika

Typ	Ochrona silnika	Ochrona termiczna, standard	Regulacja obrotów
AXC,-B,-D,-G,-P, AXS, AXCP, AXCPV	Przez klienta:	PTC	Możliwa za pomocą przetwornicy częstotliwości
AXC...(B),(F),(K) AXR...(B),(F),(K) AXCP...(B),(F) AXCPV...(B),(F)	Przez klienta – wymaga wykonania by-pass w przypadku pożaru	bez (opcjonalne PTC)	Możliwa za pomocą przetwornicy częstotliwości – wymaga wykonania by-pass w przypadku pożaru
AXR	Przez klienta:	PTC	Możliwa za pomocą przetwornicy częstotliwości
AXCBF	Przez klienta:	PTC	Możliwa za pomocą przetwornicy częstotliwości
AJ8...(B),(K),(F) AJR...(B),(K),(F)	Przez klienta – wymaga wykonania by-pass w przypadku pożaru	bez (opcjonalne PTC)	Możliwa za pomocą przetwornicy częstotliwości – wymaga wykonania by-pass w przypadku pożaru
AJ8 AJR	Przez klienta:	PTC	Możliwa za pomocą przetwornicy częstotliwości

8.4 Połączenie

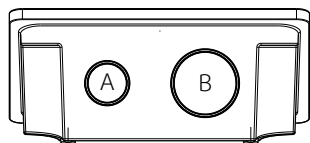
- ◆ Sprawdzić, czy dane znajdujące się na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi dotyczącymi połączeń.
- ◆ Połączenie elektryczne należy wykonywać w sposób zgodny ze schematem obwodu.
- ◆ Przewody łączące należy poprowadzić w skrzynce zaciskowej w taki sposób, aby możliwe było zamknięcie skrzynki zaciskowej bez powstawania oporu.
- ◆ Należy wykorzystać wszystkie śruby zabezpieczające.
- ◆ Śruby należy wprowadzać ręcznie, aby uniknąć możliwości uszkodzenia gwintu.
- ◆ Wszystkie dławiki należy dobrze przymocować w celu zagwarantowania ochrony klasy IP.
- ◆ Wieko skrzynki zaciskowej/przełącznika kontrolnego przykręcić równomiernie.
- ◆ Koniec przewodu należy podłączać w suchym środowisku!

Typ	Podłączenie elektryczne
AXC, AXC...-B,-D,-G AJ8, AJ8...(B),(K),(F) AJR, AJR...(B),(K),(F) AXC, AXC...(B),(K),(F) AXR, AXR...(B),(K),(F) AXS AXCP, AXCP...(B),(F)/ AXCPV/AXCPV (B),(F)	Połączenie za pomocą skrzynki zaciskowej. Skrzynka zaciskowa jest zamontowana na zewnątrz obudowy.
AXCBF	Połączenie za pomocą skrzynki zaciskowej. Skrzynka zaciskowa jest przymocowana do silnika.

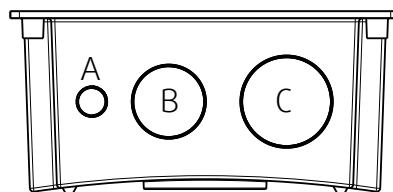
8.4.1 Skrzynka zaciskowa

AXC, AXR, AXS, AXCP, AXCPV, AJR, AJ8,

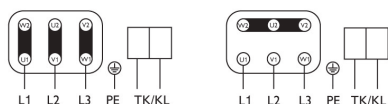
A: M16x1,5
B: M25x1,5



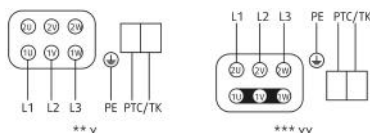
A: M16x1,5
B: M40x1,5
C: M50x1,5



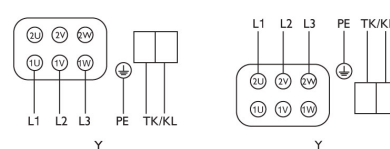
8.4.2 Schematy połączeń



Silnik 3-fazowy z opcjonalnymi stykami termicznymi lub termistorem.



Silnik Dahlandera z opcjonalnymi stykami termicznymi lub termistorem.



Silnik, uzwojenia separowane z opcjonalnymi stykami termicznymi lub termistorem.

8.5 Przetwornica częstotliwości (jeśli używana)

Ryzyko związane z częstotliwościami rezonansowymi przetwornicy częstotliwości.

- ◆ Wentylator należy obsługiwać wyłącznie poza tymi zakresami prędkości.
- ◆ Należy przekroczyć te zakresy prędkości tak szybko, aby jakiegokolwiek drgania nie mogły przekroczyć zalecanych wartości częstotliwości rezonansowych.
- ◆ W celu zapewnienia długotrwałej i bezpiecznej obsługi wentylatory o zmiennej prędkości należy stosować stałe monitorowanie drgań.
- ◆ Należy przestrzegać instrukcji obsługi przetwornicy częstotliwości.

Uruchomienie przetwornicy częstotliwości

- ◆ Wentylator i przetwornicę częstotliwości należy zamontować możliwie jak najbliżej siebie.
- ◆ Stosować kable ekranowane.
- ◆ Wszystkie elementy (wentylator, przetwornica częstotliwości oraz silnik) muszą być uziemione.
- ◆ Zalecamy stosowania wielobiegunowych filtrów sinusoidalnych.
- ◆ Zapewnić zabezpieczenie termiczne pod postacią termistora PTC lub styków termicznych (TC) w silniku.
- ◆ Pod żadnym pozorem nie doprowadzaj do przekroczenia maksymalnej prędkości obrotowej wirnika wskazanej na tabliczce znamionowej wentylatora.

Obsługa przetwornicy częstotliwości

- ◆ Unikać uruchamiania wentylatora przy użyciu przetwornicy częstotliwości z wartością poniżej 10 Hz.
- ◆ W przypadku sterowania wentylatorami za pomocą przetwornicy częstotliwości należy zapewnić ochronę termiczną w formie termistora PTC lub styków termicznych (TC) w silniku.
- ◆ Czas uruchamiania: min. 60 sekund.

8.6 Ochronny przewód uziemiający

- Skrzynka zaciskowa jest dostarczana z oznaczonym etykietą połączeniem uziemiającym.
- Uziemienie ochronne musi zawierać przekrój równy przekrojowi przewodu fazowego lub od niego większy.

8.7 Wyłącznik różnicowo-prądowy

W układach prądu przemiennego z częstotliwością 50/60 Hz, w połączeniu z urządzeniami elektronicznymi takimi jak silniki EC, przetwornice częstotliwości czy zasilacze bezprzerwowe (UPS-y), wymagane są przerywacze prądu szczytkowego czułe na wszelki możliwy prąd.

9 Przekazanie do eksploatacji

Warunkiem przyjęcia roszczenia gwarancyjnego jest poprawne wykonanie prac związanych z uruchomieniem i poświadczenie takiego stanu rzeczy na piśmie.

Zaleca się wypełnienie formularza raportu z uruchomienia rozdział 15.

9.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- ◆ Uruchomienie może być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolone osoby. Szczegóły, zob. Tabela 1 *Kwalifikacje*, strona 2.
- ◆ Środki ochrony indywidualnej należy stosować przez cały czas wykonywania prac w pobliżu wentylatora. Bardziej szczegółowe informacje, zob. 2.2 *Środki ochrony indywidualnej*, strona 2

9.2 Warunki wstępne

- ◆ Instalacja i połączenia elektryczne zostały zrealizowane w prawidłowy sposób.
- ◆ Materiał pozostały po zakończeniu montażu oraz obce przedmioty zostały usunięte z wentylatora oraz kanałów wentylacyjnych.
- ◆ Wlot i wylot są drożne.
- ◆ Zainstalowano urządzenia zabezpieczające.
- ◆ Przewód uziemiający został podłączony.
- ◆ Dławiki kablowe są szczelnie dopasowane.
- ◆ Wartość prądu nominalnego (z tabliczki znamionowej) nie została przekroczona.
- ◆ Dane z tabliczki znamionowej odpowiadają danym dotyczącym połączenia.

9.3 Kontrole

- ◆ Przed uruchomieniem wentylatora należy sprawdzić go pod kątem widocznych na zewnątrz uszkodzeń i upewnić się, że sprzęt zabezpieczający działa prawidłowo.
1. Przed uruchomieniem wentylatora należy sprawdzić go pod kątem widocznych na zewnątrz uszkodzeń i upewnić się, że sprzęt zabezpieczający działa prawidłowo.
 2. Uruchomić wentylator.
 3. Kontrole:
 - ◆ Kierunek obrotów/przenoszenia. Kierunek obrotów zawsze odnosi się do wirnika.
 - Kierunek obrotów najłatwiej zaobserwować na krótką chwilę przed zatrzymaniem wentylatora.
 - Kierunek przenoszenia najłatwiej zaobserwować przy pomocy fragmentu tkaniny trzymanego przed wentylatorem na kiju albo podobnym przedmiocie.
 - ◆ Gładka praca (wszelkie drgania i hałasy)
 - ◆ Pobór prądu
 - ◆ Porównać pobór prądu z prądem znamionowym podanym na tabliczce znamionowej.
 - ◆ Szczelność wszystkich połączeń
 4. Odłączyć wentylator.

9.4 Uruchomienie wentylatorów o zmiennej prędkości

Podczas uruchomienia należy sprawdzić wentylator pod kątem drgań przy uwzględnieniu wszystkich standardowych prędkości. Określić i ocenić drgania na obudowie i obszarach zawierających łożyska zgodnie z normą DIN ISO 14694, w zależności od mocy silnika i ustawienia.

Mierzalne prędkości drgań zależą między innymi od następujących czynników:

- pozycjonowanie
- stan dolnej sekcji/podłoża
- warunki przepływu

Punkt pracy wentylatora, a także zastosowane urządzenia zewnętrzne oraz akcesoria również wpływają na właściwości pracy urządzenia.

9.5 Regulacja kąta ustawienia łopatek

Jeśli punkt pracy wentylatora musi zostać zmieniony i konieczna jest regulacja kąta ustawienia łopatek, prosimy o skontaktowanie się z firmą Systemair!

10 Użytkowanie

10.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym lub ruchomymi elementami.

- ◆ Obsługi można dokonywać wyłącznie przez odpowiednio przeszkolone osoby. Szczegóły, zob. Tabela 1 *Kwalifikacje*, strona 2.
- ◆ Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby poinstruowane ze zrozumieniem w zakresie funkcji oraz zagrożeń oraz mogące przeprowadzić odpowiednie działania.
- ◆ Należy przestrzegać warunków dotyczących systemu oraz wymogów producenta systemu lub konstruktora zakładu.

10.2 Warunki wstępne

- ◆ Należy zapewnić dostęp do urządzenia wyłącznie dla osób mogących bezpiecznie je obsługiwać.
- ◆ Wentylator należy stosować w sposób zgodny z instrukcją obsługi i instrukcją eksploatacji silnika.
- ◆ Elementów zabezpieczających nie wolno demontować, omijać ani dezaktywować.

10.3 Obsługa wentylatora z regulacją prędkości

Prosimy przestrzegać 8.5 *Przetwornica częstotliwości (jeśli używana)*, strona 28.

11 Rozwiązywanie problemów/konserwacja/naprawa

11.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- ◆ Rozwiązywania problemów/konserwacji/naprawy może dokonywać wyłącznie przez odpowiednio przeszkolone osoby. Szczegóły, zob. Tabela 1 *Kwalifikacje*, strona 2.
- ◆ Środki ochrony indywidualnej należy stosować przez cały czas wykonywania prac w pobliżu wentylatora. Bardziej szczegółowe informacje, zob. 2.2 *Środki ochrony indywidualnej*, strona 2
- ◆ Należy przestrzegać 5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego, zob. 2.3 *5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego*, strona 2.
- ◆ Należy zachować zgodność z lokalnymi warunkami, regulacjami i przepisami prawa i przestrzegać ich.
- ◆ Należy przestrzegać warunków dotyczących systemu oraz wymogów producenta systemu lub konstruktora zakładu.
- ◆ Wirnik musi być zatrzymany.

11.2 Rozwiązywanie problemów

Tabela 19 Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwe przyczyny	Działania korygujące
Wentylator nie działa płynnie	Niewyważenie wirnika.	W miarę możliwości powierzyć wyważenie firmie specjalizującej się w tym; w przeciwnym razie skontaktować się z Systemair.
	Zabrudzenie wirnika.	Ostrożnie wyczyścić, wyważyć
	Rozkład materiału na wirniku na skutek przenoszenia agresywnego materiału.	Skontaktować się z Systemair.
	Wirnik kręci się w niewłaściwym kierunku.	Zmienić kierunek obrotów (zmiana dwóch faz w przypadku silnika 3-fazowego)
	Odkształcenie wirnika na skutek oddziaływania nadmiernej temperatury.	Dopilnować, żeby temperatura nie przekraczała dopuszczalnej wartości. Zamontować nowy wirnik.

Rozwiązywanie problemów cd.

Zbyt niska wydajność przepływu powietrza wentylatora	Wirnik kręci się w niewłaściwym kierunku.	Zmienić kierunek obrotów (zmiana dwóch faz w przypadku silnika 3-fazowego)
	Okablowanie podłączone nieprawidłowo (np. gwiazda zamiast trójkąta).	Sprawdzić i w razie potrzeby poprawić połączenie okablowania.
	Kanały po stronie ssawnej lub tłocznej są zablokowane	Usunąć blokadę
Wyłączniki termiczne/rezystory zostały uruchomione	Przegrzanie silnika	Sprawdzić chłodzenie wirnika (jeśli używany), dokonać pomiaru uzwojeń silnika (jeśli możliwe) / skontaktować się z firmą Systemair
	Wirnik kręci się w niewłaściwym kierunku.	Zmienić kierunek obrotów (zmiana dwóch faz w przypadku silnika 3-fazowego)
	Brakuje fazy.	Sprawdzić, czy obecne są wszystkie trzy fazy.
	Blokada silnika	Skontaktować się z firmą Systemair
Wentylator nie osiąga prędkości znamionowej	Nieprawidłowo nastawione jednostki sterujące (o ile dotyczy), takie jak przetwornica częstotliwości czy transformator.	Poprawić nastawy jednostek sterujących.
	Uszkodzone uzwojenia silnika	Skontaktować się z Systemair.
	Nieprawidłowo ustawiony silnik napędowy	Skontaktować się z Systemair.
Silnik nie obraca się	Blokada mechaniczna	Usunąć blokadę
	Nieprawidłowe napięcie zasilania	Sprawdzić napięcie zasilania i ponownie je ustawić.
	Wadliwe połączenie.	Odczekać od zasilania i poprawić połączenie; zob. na schemacie obwodu.
	Reakcja monitora temperatury.	Odczekać do wystygnięcia silnika, po czym znaleźć przyczynę awarii i wyeliminować ją.
Przegrzanie elementów elektronicznych/silnika	Niewystarczające chłodzenie	Usprawnić chłodzenie.
	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka	Sprawdzić, czy wykorzystywany wentylator jest odpowiedni do danego zastosowania.

**Uwaga!**

W sprawie wszelkich innych rodzajów uszkodzeń i wad prosimy kontaktować się z firmą Systemair. Wadliwe wentylatory pełniące funkcje ochronne (do zastosowań w warunkach zagrożenia wybuchem oraz w celach oddymiania) muszą być wymieniane w całości.

11.3 Obsługa

Warunkiem przyjęcia roszczenia gwarancyjnego jest poprawne wykonywanie prac związanych z utrzymaniem ruchu i poświadczenie takiego stanu rzeczy na piśmie.

Zalecamy prowadzenie regularnego utrzymania ruchu, pozwalające dopilnować nieprzerwanej pracy wentylatora. Okresy utrzymania ruchu wskazano w tabeli „Czynności” poniżej. Ponadto, operator musi wykonywać czynności następcze, takie jak czyszczenie, wymiana wadliwych części czy stosowanie innych środków naprawczych. Ze względów identyfikowalności, sporządzony musi zostać plan konserwacji dokumentujący wykonywane prace. Obowiązek jego sporządzenia spoczywa na operatorze. W przypadku „ekstremalnych” warunków eksploatacji konieczne jest skrócenie okresów utrzymania ruchu, żeby czynności konserwacyjne były wykonywane częściej. Przykładowe ekstremalne warunki eksploatacji:

- Rzadkie wykorzystanie wentylatora (rzadziej niż raz w miesiącu).
- Wykorzystanie wentylatora tylko w sytuacjach zagrożenia.
- Temperatura otoczenia powyżej 40°C albo poniżej -10°C, albo wahania temperatury większe niż 20 K.

Poniższa lista kontrolna stanowi wzorzec wymaganych czynności.

Tabela 20 Czynności

Czynność	Normalne warunki eksploatacji		Ekstremalne warunki eksploatacji	
	Co sześć miesięcy	Raz do roku	Raz na kwartał	Co sześć miesięcy
Sprawdzić wentylator i jego elementy pod kątem oznak uszkodzeń, korozji i zabrudzenia.		X		X
Sprawdzić wirnik pod kątem uszkodzeń i niewyważenia.		X		X
Sprawdzić wentylator/instalację wentylacyjną (zob. 12 <i>Czyszczenie</i> , strona 33).	X		X	
Sprawdzić połączenia śrubowe pod kątem uszkodzeń/wad, oraz czy są mocno osadzone.		X	Zob. normalne warunki eksploatacji.	
Sprawdzić, czy wlot wentylatora jest wolny od zanieczyszczeń.		X		X
Potwierdzić poprawne wykorzystanie wentylatora i jego elementów.	X		Zob. normalne warunki eksploatacji.	
Sprawdzić pobór prądu, porównując odczyt z wartościami znamionowymi.		X		X
Sprawdzić, czy tłumiki drgań (o ile dotyczy) pracują poprawnie, oraz pod kątem oznak uszkodzeń oraz korozji.		X	Zob. normalne warunki eksploatacji.	
Potwierdzić sprawność zabezpieczeń elektrycznych i mechanicznych.		X	Zob. normalne warunki eksploatacji.	
Sprawdzić, czy tabliczka znamionowa wentylatora jest czytelna.		X		X
Sprawdzić zaciski i połączenia śrubowe kabli pod kątem uszkodzeń/wad, oraz czy są mocno osadzone.		X	Zob. normalne warunki eksploatacji.	
Sprawdzić połączenia elastyczne pod kątem uszkodzeń.	X		Zob. normalne warunki eksploatacji.	
Sprawdzić działanie funkcji ogrzewania postojowego (o ile jest ona w użyciu).		X	Zob. normalne warunki eksploatacji.	
Sprawdzić urządzenie smarujące (o ile jest ono dostępne). Zob. w instrukcji silnika.		X		X

Tabela 21 Czynności wymagane co miesiąc w stosunku do wentylatorów wykorzystywanych w sytuacjach zagrożenia

Kontrola (jeśli przeprowadzana)	Pomiary
Gotowość operacyjna wentylatora	Uruchomić wentylator na 2 godziny
Gotowość operacyjna systemu awaryjnego	Uruchomić system „awaryjny” na 15 minut
Funkcja sterowania „awaryjnego”	Sprawdzić, czy sterowanie „awaryjne” skutecznie obejmuje wszystkie pozostałe elementy sterowania i przełączniki
Funkcja ogrzewania postojowego	Wyłączyć silnik. Ogrzewanie postojowe musi być uruchamiane automatycznie i pozostawać włączone



Uwaga!

W sprawie wszelkich innych rodzajów uszkodzeń i wad prosimy kontaktować się z firmą Systemair. Wadliwe wentylatory pełniące funkcje ochronne (do zastosowań w warunkach zagrożenia wybuchem oraz w celach oddymiania) muszą być wymieniane w całości.

11.4 Wentylatory o zmiennej prędkości

Ważne

Wentylator może ulec zniszczeniu z powodu zastosowania niedozwolonych częstotliwości.

- ◆ Należy zwrócić szczególną uwagę na potencjalne uszkodzenie spowodowane drganiami.
- ◆ Po oddaniu do eksploatacji należy zacząć od konserwacji w krótszych odstępach czasu.
- ◆ W razie braku występowania uszkodzeń odstępy czasu przeprowadzania konserwacji można dostosować do wskazanych w instrukcji obsługi.
- ◆ Odpowiedzialność za stopniową adaptację ponosi użytkownik systemu.

11.5 Przegląd/dalsze prace konserwacyjne

Zwrócić uwagę na referencyjne informacje dotyczące bezpieczeństwa i warunki wstępne podobnie jak w przypadku standardowej konserwacji. W kwestii poniższych czynności i funkcji należy skontaktować się z firmą Systemair:

- pełny przegląd silników
- wymiana łożysk
- Przewożenie silników
- monitorowanie stanu
- analiza drgań

Po upływie 20 000 godzin pracy lub 5 lat normalnego użytkowania

- ◆ Sprawdzić stan pierścieni uszczelniających wał i łożysk wału; podjąć niezbędne działania.

Po upływie od 30 000 do 40 000 godzin pracy

- ◆ Łożyska muszą zostać wymienione pod koniec okresu użytkowania smaru (około od 30 000 do 40 000 godzin pracy do standardowych zastosowań).

Prace przed ponownym uruchomieniem

- ◆ Podłączyć wszystkie urządzenia zabezpieczające i ochronne w sposób szczelny i bezpieczny.
- ◆ Usunąć wszystkie elementy, które zablokowały wirnik.
- ◆ Usunąć pozostałości montażu i ciała obce z obszaru wokół wentylatora.

11.6 Części zamienne

- ◆ Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy Systemair.
- ◆ Podczas zamawiania części zamiennych prosimy o wskazanie numeru seryjnego wentylatora. Można go znaleźć na tabliczce znamionowej.

12 Czyszczenie

12.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- ◆ Czyszczenie może być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolone osoby. Szczegóły, zob. Tabela 1 *Kwalifikacje*, strona 2.
- ◆ Środki ochrony indywidualnej należy stosować przez cały czas wykonywania prac w pobliżu wentylatora. Bardziej szczegółowe informacje, zob. 2.2 *Środki ochrony indywidualnej*, strona 2.
- ◆ Należy przestrzegać 5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego, zob. 2.3 *5 zasad bezpieczeństwa elektrycznego*, strona 2!

12.2 Warunki wstępne

- ◆ Zasilanie zostało przerwane (wielobiegunowy rozłącznik serwisowy).
- ◆ Wirnik musi być zatrzymany.

13 Demontaż

Demontaż polega na wykonaniu, w odwrotnej kolejności, czynności analogicznych do tych składających się na montaż (7 *Instalacja*, strona 17) i wykonanie podłączeń elektrycznych (8 *Podłączenie elektryczne*, strona 26).

14 Utylizacja

- ◆ Należy dopilnować przekazania materiałów do recyklingu zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.
- ◆ Urządzenie i jego opakowanie transportowe są wykonane głównie z surowców podlegających recyklingowi.
- ◆ Należy rozłożyć wentylator na części
- ◆ i uporządkować je według:
 - podatności do ponownego użycia;
 - grupy usuwanych materiałów (metal, plastik, części elektryczne itd.).

15 Raport z uruchomienia

Warunkiem przyjęcia roszczenia gwarancyjnego jest poprawne wykonanie prac związanych z uruchomieniem i poświadczenie takiego stanu rzeczy na piśmie.

Wentylator

Opis:

Nr artykułu:

Nr zlecenia produkcyjnego

Instalator

Firma:

Osoba kontaktowa:

Adres firmy:

Nr telefonu:

Adres e-mail:

Operator (na miejscu montażu)

Firma:

Osoba kontaktowa:

Adres firmy:

Nr telefonu:

Adres e-mail:

Sposób podłączenia

Tak Nie

Bezpośrednio do zasilania sieciowego

Sygnal 0–10 V (silnik EC)

przez sterowanie stycznikowe

Transformator

Przetwornica częstotliwości

Filtr sinusoidalny

Kable ekranowane

Ochrona silnika

Tak Nie

Wyłącznik silnikowy z nastawą prądową

Układ z rezystorem PTC

Wartość rezystancji [Ω]:

Termo-kontakt

Zabezpieczenie zwarciove

Inne:

Kontrola funkcjonalna

Tak Nie

Łatwe obracanie wirnikiem (ręcznie)

Kierunek obrotów zgodny ze strzałką kierunkową

Dane znamionowe – Wentylator (tabliczka znamionowa na obudowie wentylatora)

Napięcie [V]:

Prąd [A]:

Częstotliwość [Hz]:

Moc [kW]:

Prędkość obrotowa wirnika [rpm]:

Dane zmierzone podczas uruchomienia

Napięcie [V]:	Temp. transportowanego powietrza [°C]:
Prąd L1 [A]*:	Prędkość obrotowa wirnika [rpm]:
Prąd L2 [A]:	Przepływ powietrza: [m ³ /s]:
Prąd L3 [A]:	Różnica ciśnienia [Pa]*:

*W przypadku wentylatorów jednofazowych należy wypełnić wiersz „Prąd L1 [A]”

*Δ- Ciśnienie między stroną ssawną a tłoczną wentylatora

Jeśli pomiar przepływu powietrza nie jest możliwy, wartość tę można obliczyć przy użyciu następującego wzoru:

$$\frac{\text{Przekrój kanału [m}^2\text{]}}{\text{Prędkość przepływu [m/s]}} = \text{Przepływ powietrza [m}^3\text{/s]}$$

Pomiar siatki zgodnie z normą VDI 2044

	Tak	Nie
Czy uruchomienie zakończyło się pomyślnie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data, podpis Instalatora

Data, podpis Operatora

16 Deklaracja zgodności WE

Producent:	Systemair GmbH Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Niemcy
Oznaczenie produktu:	Wentylatory osiowe
Oznaczenie typu:	AXC; AXC (K); AXC (B); AXC (F); AXC-G; AXC (B)-G; AXC-P; AXC (B)-P; AXC-E; AXC-EK; AXC (B)-EK; AXR; AXR (K); AXR (B); AXR (F); AXCBF; AXS; AJ; AJ (K); AJ (B); AJ (F); AJ- TR; AR; AW; AXCP; AXCP (B), AXCP (F), AXCPV, AXCPV (B), AXCPV (F)
Od roku produkcji:	2016

Producent oświadcza, że wymienione wyżej produkty spełniają wymogi podanych niżej zharmonizowanych przepisów pod względem budowy i wykonania oraz sprzedawanej przez nas wersji.

Dyrektywy UE:	2006/42/WE	Dyrektywa maszynowa
	2014/30/UE	Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
	2011/65/UE	Dyrektywa RoHS
	2009/125/WE	Wytyczne ErP
Rozporządzenia:	327/2011	Dotyczy tylko wentylatorów o mocy powyżej 125 W. Wentylatory noszące oznakowanie CE wykorzystywane w roli elementów noszą oznakowanie CE innego producenta.



Systemair GmbH
Seehöfer Str. 45
97944 Boxberg
Germany

Tel.: +49 (0)7930/9272-0
Fax: +49 (0)7930/9273-92

info@systemair.de
www.systemair.de