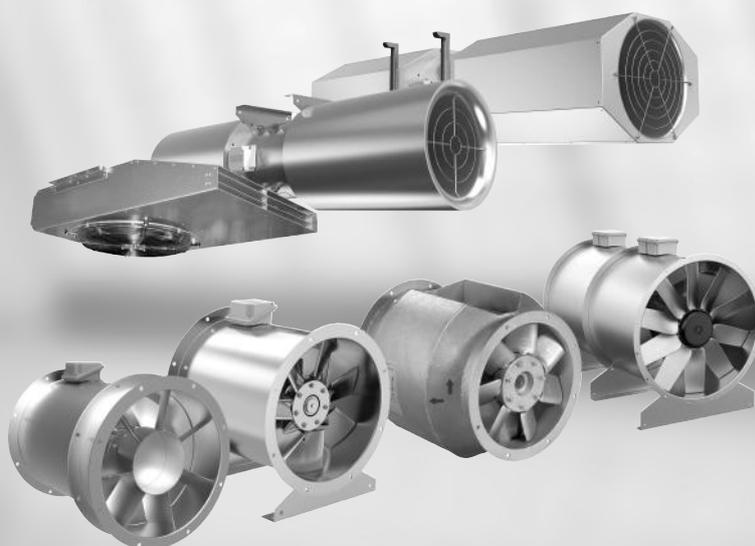


Axialventilatoren/Jet-Ventilatoren AXC, AXCBF, AXR, AXS, AXCP, AXCPV, AJR, AJ8, IV

Montage- und Betriebsanleitung

DE

Aus dem Englischen übersetztes Dokument | · 007



© Copyright Systemair AB
Alle Rechte vorbehalten
E&OE

Systemair AB behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.
Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern die vorher vereinbarten Spezifikationen nicht beeinflusst werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen.....	1	7.3	Überprüfungen nach langer Lagerzeit (mehr als 12 Monate)	15
1.1	Hinweissymbole	1	7.4	Anzugsmomente von Schraubverbindungen gemäß DIN 13.....	16
1.1.1	Anleitungssymbole.....	1	7.5	Montagefüße	16
2	Wichtige Sicherheitshinweise.....	1	7.6	Resonanzfrequenzen vermeiden	16
2.1	Personal.....	1	7.7	Schwingungsdämpfer.....	17
2.2	Persönliche Schutzausrüstung	2	7.7.1	Sylodyn-Vibrationskit (wenn eingesetzt)	17
2.3	Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen.....	2	7.8	Anheben und positionieren.....	17
3	Gewährleistung	2	7.9	Montagepositionen	18
4	Lieferung, Transport, Lagerung.....	2	7.9.1	Installation der Lüftungsanlage.....	19
4.1	Sicherheitshinweise.....	2	7.9.2	Abstand Decke/Wand	19
4.2	Lieferung.....	3	7.9.3	Montage der flexiblen Verbinder	20
4.3	Transport.....	3	7.9.4	Montage Schalldämpfer.....	21
4.3.1	Sicherheitshinweise.....	3	7.9.5	Spezielle Punkte der Installation.....	21
4.4	Lagerung.....	3	7.9.6	Luftspalt.....	22
5	Beschreibung	4	7.10	Montage Jet-Ventilatoren AJR, AJ8 und IV	22
5.1	Allgemeines.....	4	7.10.1	Luftspalt.....	22
5.1.1	Ventilator– und Motordaten	4	7.10.2	Deflektoren.....	23
5.1.2	Temperaturtypen	4	8	Elektrischer Anschluss	23
5.2	Beschreibung Axialventilatoren (AXC, AXR, AXS, AXCP, AXCPV).....	5	8.1	Sicherheitshinweise.....	23
5.2.1	Aufbau.....	5	8.2	Motorschutz.....	24
5.2.2	Typen.....	5	8.3	Anschluss	24
5.2.3	Zubehör	8	8.3.1	Klemmkasten	25
5.3	Beschreibung Jet-Ventilatoren.....	9	8.3.2	Anschlusspläne	25
5.3.1	Beschreibung AJR/AJ8	9	8.4	Frequenzumrichter (wenn eingesetzt)	25
5.3.2	Beschreibung Induktionsventilator	11	9	Inbetriebnahme	25
5.4	Beschreibung AXCBF	12	9.1	Sicherheitshinweise.....	26
5.4.1	Aufbau.....	12	9.2	Voraussetzungen	26
5.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	13	9.3	Tests	26
5.6	Bestimmungswidrige Verwendung	13	9.4	Inbetriebnahme drehzahl geregelter Ventilatoren.....	26
6	Typenschild und Typenschlüssel	14	9.5	Anpassung des Flügelwinkels.....	26
7	Installation.....	15	10	Betrieb.....	26
7.1	Sicherheitshinweise.....	15			
7.2	Voraussetzungen	15			

Inhaltsverzeichnis

10.1	Sicherheitshinweise.....	26
10.2	Voraussetzungen	26
10.3	Drehzahl geregelter Ventilatorbetrieb.....	26
11	Fehlersuche/Fehlerbehebung/Wartung/ Reparatur	27
11.1	Sicherheitshinweise.....	27
11.2	Fehlersuche	27
11.3	Wartung.....	28
11.4	Ventilatoren mit variabler Drehzahl	29
11.5	Instandsetzung/weitere Wartung	29
11.6	Ersatzteile	30
12	Reinigung.....	30
12.1	Sicherheitshinweise.....	30
12.2	Voraussetzungen	30
13	Demontage/Ausbau	30
14	Entsorgung	30
15	EU-Konformitätserklärung.....	31
16	Inbetriebnahmeprotokoll.....	32

1 Allgemeine Informationen

1.1 Hinweissymbole



Gefahr

Unmittelbare Gefährdung

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen.



Vorsicht

Gefährdung mit geringem Risiko

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zu mittelschweren Verletzungen führen.



Warnung

Potenzielle Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Wichtig

Gefahr mit Risiko für Sachbeschädigungen

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zu Sachbeschädigungen führen.



Hinweis!

Nützliche Informationen und Anleitungen

1.1.1 Anleitungssymbole

Anleitung

- ◆ Führen Sie diese Handlung aus
- ◆ (ggf. weitere Handlungen)

Anleitung mit fester Schrittfolge

1. Führen Sie diese Handlung aus
2. Führen Sie diese Handlung aus
3. (ggf. weitere Handlungen)

2 Wichtige Sicherheitshinweise

Planer, Anlagenbauer und Betreiber sind für die ordnungsgemäße Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb verantwortlich.

- ◆ Lesen Sie die Betriebsanleitungen vollständig und sorgfältig.
- ◆ Betriebsanleitungen und mitgeltende Unterlagen, wie elektrische Anschlussbilder oder Betriebsanleitungen des Motors, sind bei dem Ventilator aufbewahren. Sie müssen ständig am Einsatzort zur Verfügung stehen.
- ◆ Örtliche und nationale Gesetze und Regelungen sind zu beachten und einzuhalten.
- ◆ Berücksichtigen Sie die anlagenrelevanten Bedingungen und Anforderungen des Anlagenherstellers oder Anlagenbauers.
- ◆ Sicherheitseinrichtungen dürfen weder demontiert, noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden.
- ◆ Nutzen Sie den Ventilator nur in betriebsbereitem Zustand, im Zweifelsfall kontaktieren Sie Systemair.
- ◆ Es müssen die allgemein vorgeschriebenen elektrischen und mechanischen Schutzvorrichtungen bereitgestellt werden.
- ◆ Sichern Sie während der Montage, elektrischem Anschluss, Inbetriebnahme, Fehlersuche, Fehlerbehebung und Wartung die Montagestelle und die Räumlichkeiten für vor Zutritt von Unbefugten.
- ◆ Sicherheitseinrichtungen dürfen weder demontiert, noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden.
- ◆ Sorgen Sie dafür, dass alle Warnschilder auf dem Ventilator vollständig und lesbar sind.
- ◆ Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung und Vorkenntnisse bestimmt, es sei denn, diese Personen wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person in den Gebrauch des Geräts unterwiesen.
- ◆ Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

2.1 Personal

Der Ventilator darf nur von qualifiziertem, eingewiesenen und geschultem Personal betrieben werden. Diese Personen müssen die einschlägigen Sicherheitsvorschriften kennen, um mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden. Die einzelnen Handlungen und Qualifikationen sind unter Tabelle 1 *Qualifikation*, Seite 2 nachzusehen.

Tabelle 1 Qualifikation

Handlungen	Qualifikation	
Lagerung, Betrieb, Transport, Reinigung, Entsorgung	Geschultes Personal (s. folgende Hinweise)	
Elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, elektrische Trennung	Elektrofachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation	
Installation, Demontage	Montagefachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation	
Wartung	Elektrofachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation	Montagefachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation
Reparieren	Elektrofachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation	Montagefachkraft oder Personen mit entsprechender Qualifikation

Entrauchungsventilatoren und EX-Ventilatoren nur in Absprache mit Systemair.

**Hinweis!**

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Personal in die Bedienung unterwiesen wurde und die Betriebsanleitung verstanden hat. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an Systemair oder an unsere Vertreter.

2.2 Persönliche Schutzausrüstung

◆ Bei jeglichen Arbeiten im Umfeld des Ventilators ist die Schutzausrüstung zu tragen.

- Schutzkleidung
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Schutzhelm
- Schutzbrille
- Gehörschutz

2.3 Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen

1. Freischalten (allpoliges Trennen einer elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen)
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

3 Gewährleistung

Für die Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen müssen die Produkte ordnungsgemäß angeschlossen sowie gemäß den Datenblättern betrieben und genutzt werden. Voraussetzungen sind weiterhin ein lückenlos ausgefüllter Wartungsplan und Inbetriebnahmeprotokoll, welche im Gewährleistungsfall von Systemair angefordert werden. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist Bestandteil dieses Dokumentes, der Wartungsplan ist vom Betreiber zu erstellen, siehe Kapitel *Wartung 11.3* *Wartung*, Seite 28.

4 Lieferung, Transport, Lagerung**4.1 Sicherheitshinweise**

Warnhinweis: Gefahr durch rotierende Ventilatorblätter

◆ Verhindern Sie den Zutritt unbefugter Personen durch Sicherheitspersonal oder einen Zugangsschutz.

Warnhinweis: Schwebenden Lasten

◆ Bei jeglichen Arbeiten im Umfeld des Ventilators ist die Schutzausrüstung zu tragen, s. *2.2 Persönliche Schutzausrüstung*, Seite 2.

- ◆ Niemals unter schwebende Last treten.
- ◆ Es ist sicherzustellen, dass sich niemand unter einer schwebende Last befindet.

4.2 Lieferung

Jeder Ventilator verlässt unser Werk in elektrisch und mechanisch einwandfreiem Zustand. Es wird empfohlen, den Ventilator bis zur Montagestelle original verpackt zu transportieren.

Lieferung prüfen

- ◆ Überprüfen Sie die Verpackung auf Transportschäden. Jeder Schaden ist im Ladungsverzeichnis zu vermerken.
- ◆ Kontrollieren Sie, ob die Lieferung vollständig ist.

Auspacken



Warnung

Beim Entfernen der Transportverpackung besteht die Gefahr der Beschädigung durch scharfe Kanten, Nägel, Klammern, Splitter usw.

- ◆ Entpacken Sie den Ventilator vorsichtig.
- ◆ Überprüfen Sie den Ventilator auf offensichtliche Transportschäden.
- ◆ Entfernen Sie die Verpackung erst kurz vor der Montage.
- ◆ Bei jeglichen Arbeiten im Umfeld des Ventilators ist die Schutzausrüstung zu tragen, s. 2.2 *Persönliche Schutzausrüstung*, Seite 2.

4.3 Transport

4.3.1 Sicherheitshinweise

Warnhinweis: Elektrische oder mechanische Gefährdung durch Feuer, Feuchtigkeit, Kurzschluss oder Fehlfunktion.

- ◆ Der Ventilator darf niemals am Anschlusskabel, Anschlusskasten, Laufrad, Schutzgitter, Einströmstutzen oder Schalldämpfer getragen werden.
- ◆ Stellen Sie bei einem offenen Transport sicher, dass kein Wasser in den Motor oder andere empfindliche Komponenten eindringen kann.
- ◆ Es wird empfohlen, den Ventilator bis zur Montagestelle original verpackt zu transportieren.

Vorsicht: Unvorsichtiges Auf- oder Abladen kann zu Beschädigungen des Ventilators führen.

- ◆ Führen Sie das Auf- oder Abladen sorgfältig durch.
- ◆ Verwenden Sie eine auf die Last ausgelegte Hebeausrüstung.
- ◆ Beachten Sie die Transportpfeile auf der Verpackung.
- ◆ Die Verpackung dient ausschließlich als Transportschutz und darf nicht zum Anheben verwendet werden.

4.4 Lagerung

Sicherheitshinweise

Warnhinweis: Verletzungsgefahr und Gefahr der Beschädigung des Ventilators.

- ◆ Die Ventilatoren dürfen nicht aufeinander gestapelt werden.
- ◆ Die Transportverpackung darf nicht zum Anheben verwendet werden.
- ◆ Verwenden Sie eine auf die Last ausgelegte Hebeausrüstung.

Voraussetzungen

- ◆ Lagern Sie die Geräte in einer sauberen, trockenen und vibrationsfreien Umgebung.
- ◆ Lagertemperaturen zwischen -20 °C und 60 °C sind einzuhalten.

Lagerung länger 3 Monate

- ◆ Das Laufrad muss im Monat mit mind. 10 Umdrehungen bewegt werden.
- ◆ Danach muss sich das Laufrad in einer anderen Stellung befinden.

Lagerung länger als 12 Monate

- ◆ Vor der Inbetriebnahme empfehlen wir eine Kontrolle durch den Systemair-Kundendienst.

5 Beschreibung

5.1 Allgemeines

- Der Ventilator transportiert in axialer Richtung Luft von der Einlassseite über den Elektromotor zur Auslassseite. (außer AXCBF).
- Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Klemmkasten, der sich auf der Außenseite des Gehäuses befindet (außer AXCBF).

Sensoren (optional)

Es können Sensoren am Ventilator angebracht werden, um die Rollenlager und Vibrationen zu überwachen.

Stillstandsheizung (optional)

Die Stillstandsheizung setzt ein, wenn der Motor sich ausschaltet und umgekehrt.

5.1.1 Ventilator– und Motordaten

- Die technischen Daten der Ventilatoren lassen sich dem Typenschild oder Datenblatt entnehmen.
- Die Motordaten befinden sich auf dem Typenschild des Motors oder in der technischen Dokumentation des Motorenherstellers.

5.1.2 Temperaturtypen

Tabelle 2 Typen der Ventilatoren

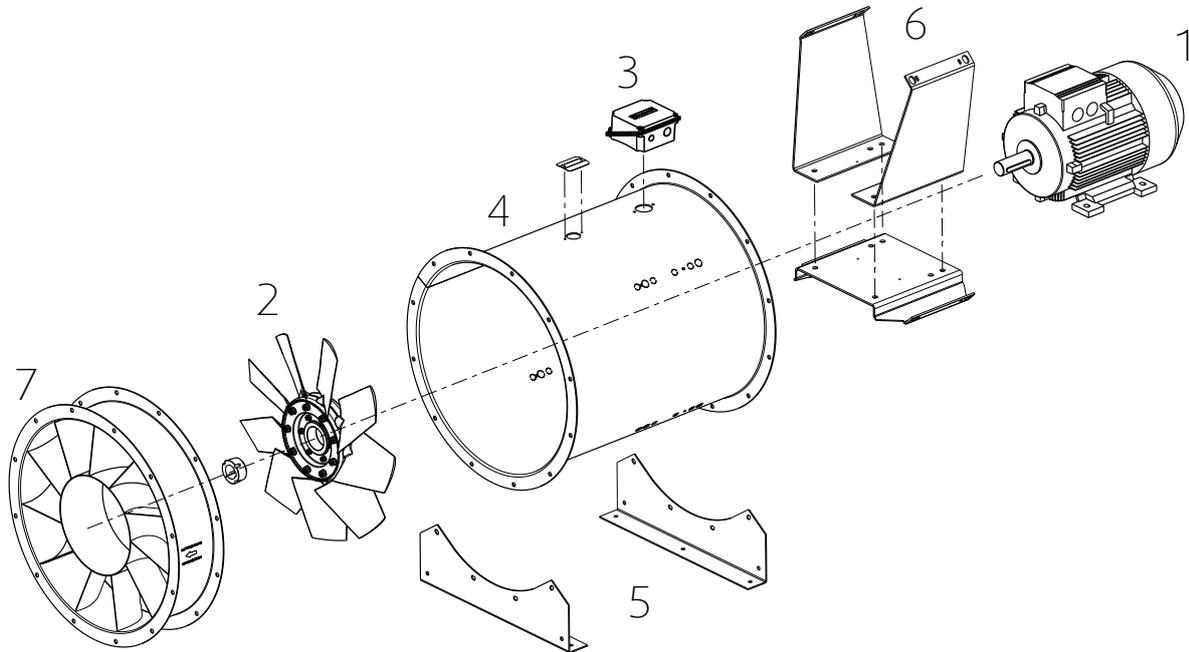
Typ	Durchmesser [mm]	Langzeitbetrieb -20°C...55°C	(K) 250°C/ 120 min.	(B) 300°C/ 120 min.	(F) 400°C/ 120 min.
AXC/AXR/AXS/ AXCP/AXCPV	315 – 1600	X			
AXC...(K)/AXR... (K)	315 – 1600	X	X		
AXC...(B)/AXR... (B)/AXCP...(B)/ AXCPV...(B)	315 – 1600	X		X	
AXC...(F)AXR...(F)	315 – 1600	X			X
AJR/AJ8	315 – 400	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

AXCBF- Thermoventilatoren sind mit gekapseltem Motor ausgestattet, Dauerbetriebstemperatur bis zu 200 °C.

5.2 Beschreibung Axialventilatoren (AXC, AXR, AXS, AXCP, AXCPV)

- Bei B3 Fußmotoren besteht die Motorhalterung aus verzinktem Stahlblech. Bei B30 „Pad-mounted“ Motoren wird der Motor über Gewindestangen oder eingeschweißte Motortragerarme am Gehäuse befestigt.
- Der Motor ist mit dem Ventilator auf einem robusten Tragrahmen aus verzinktem Stahlblech montiert.

5.2.1 Aufbau



1	Motor	3	Klemmkasten	5	Montagefüße
2	Laufrad	4	Gehäuse	6	Motorhalterung
		7	Nachleitrad		nur verfügbar bei AXCPV

5.2.2 Typen

Tabelle 3 Konstruktionsmerkmale

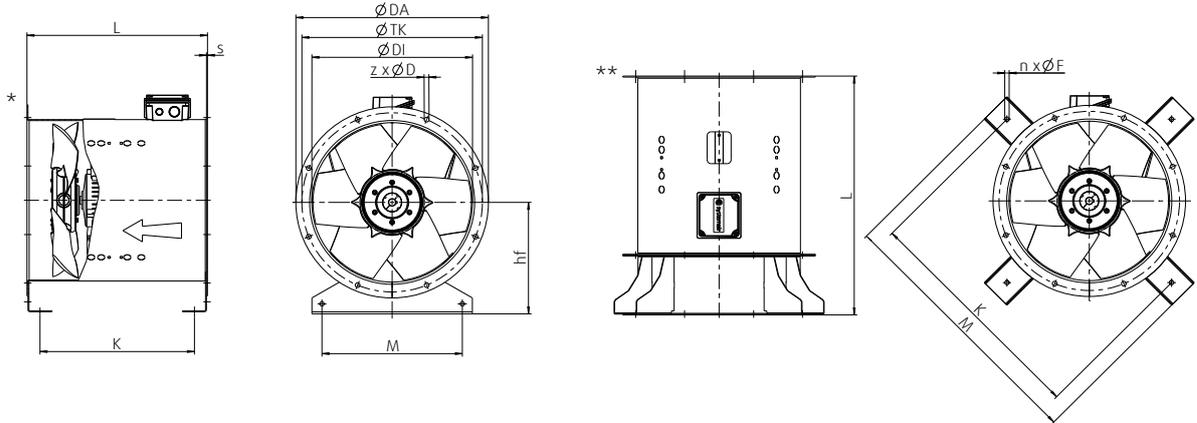
Typ	Konstruktionsmerkmale
AXC/AXCP/AXCPV	Standardmäßig werden die Ventilatoren in Schutzart IP55, ISO F ausgeliefert.
AXS	Spezielle Ventilatoren für Marine, Öl und Gas Anwendungen.
AXC...-G/AXCP...-G	Ventilatoren als Garagenausführung aufgebaut. Anordnung von zwei Ventilatoren in Reihe, hintereinander geschaltet.
AXR	Die Förderrichtung kann durch Umschalten der Drehrichtung umgekehrt werden.
AXC...(K)/AXR...(K)	Standardmäßig werden die Ventilatoren in Schutzart IP54/55, ISO H ausgeliefert. Das Anschlusskabel vom Motor zum Klemmkasten wird über einen zusätzlichen flexiblen Metallschlauch geschützt. Die Standardmotoren (400 V Typ B3) verfügen über keinen Motorschutz.
AXC...(B)/AXR...(B)/ AXCP...(B)/AXCPV... (B)	Standardmäßig werden die Ventilatoren in Schutzart IP54/55, ISO H ausgeliefert. Das Anschlusskabel vom Motor zum Klemmkasten wird über einen zusätzlichen flexiblen Metallschlauch geschützt. Die Standardmotoren (400 V Typ B3) verfügen über keinen Motorschutz.
AXC...(F)/AXR...(F)	Standardmäßig werden die Ventilatoren in Schutzart IP54/55, ISO H ausgeliefert. Das Anschlusskabel vom Motor zum Klemmkasten wird über einen zusätzlichen flexiblen Metallschlauch geschützt. Die Standardmotoren (400 V Typ B30) verfügen über keinen Motorschutz.

Tabelle 4 Mögliche Kombinationen

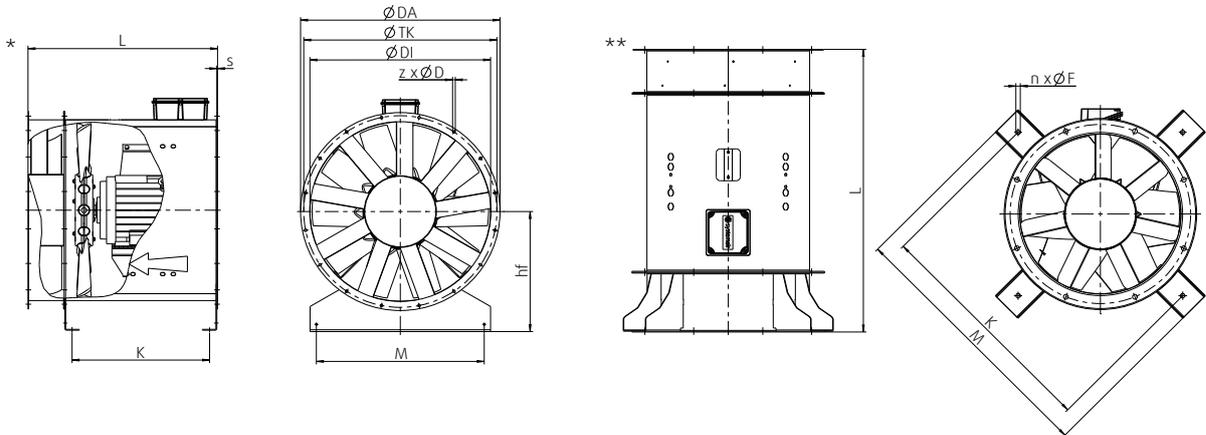
AXC...-B/AXCP...-B	Axialventilator, in schallgedämmtem Gehäuse
AXC...-G/AXCP...-G	Axialventilator, 2 Ventilatoren in Reihe (2-stufig)
AXC...-G-B/AXCP...-G-B	Axialventilator, 2 Ventilatoren in Reihe (2-stufig) in schallgedämmtem Gehäuse
AXC...(B)-B/AXCP...(B)-B/AXC...(F)-B/AXCP...(F)-B	Entrauchungsaxialventilator in schallgedämmtem Gehäuse
AXC...(B)-G/AXCP...(B)-G/AXC...(F)-G/AXCP...(F)-G	Entrauchungsaxialventilator, 2 Ventilatoren in Reihe (2-stufig)
AXC...(B)-G-B/AXCP...(B)-G-B/AXC...(F)-G-B/AXCP...(F)-G-B	Entrauchungsaxialventilator, 2 Ventilatoren in Reihe (2-stufig) in schallgedämmtem Gehäuse

Tabelle 5 Abmessungen AXCP, AXCPV

AXCP

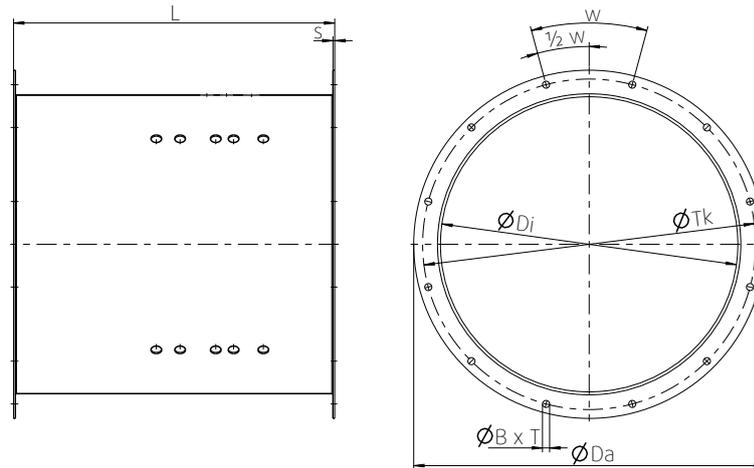


AXCPV



[mm]					*Luftrichtung: S					**Luftrichtung: SO/SU			
Größe	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
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

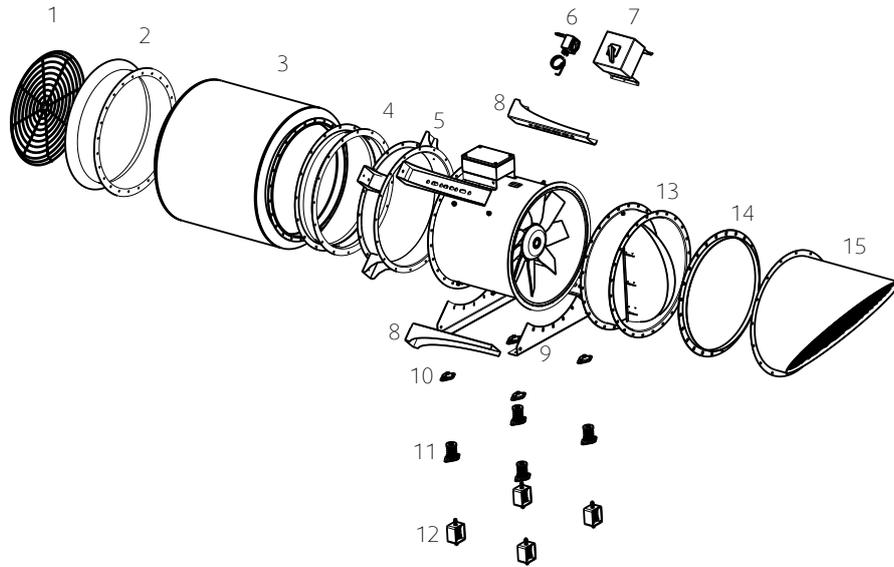
Tabelle 6 Abmessungen AXC, AXR



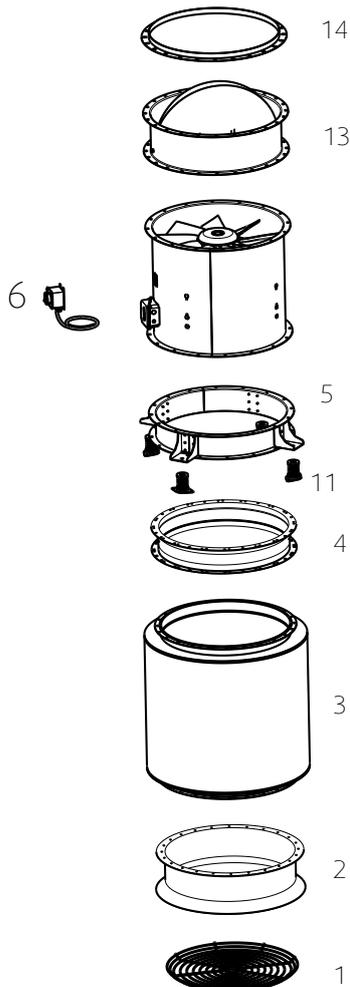
Größe	Motorgröße B3/IEC	Motorgröße B30/IEC	Ø Di [mm]	Ø Da [mm]	Ø Tk [mm]	L [mm]	S [mm]	W	Ø B [mm]	T
315	71/80/90	80/90	315	395	355	375	2.5	45°	10	8
355	71/80/90	80/90	355	435	395	375	2.5	45°	10	8
400	71/80/90/100	80/90/100	400	480	450	450	2.5	45°	12	8
450	71/80/90/100/112	80/90/100/112	450	530	500	500	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 Zubehör

Horizontale Installation



Vertikale Installation



1	SG	Schutzgitter
2	ESD-F	Einströmstutzen
3	RSA	Schalldämpfer
4	EV, EVH (F400)	Elastische Verbindung
5	MPR	Montagering ab Größe 315 bis 1000
6	REV (60 °C)	Revisionschalter
7	REV (feuerbeständig)	Revisionschalter
8	MP	Montagepratzen ab Größe 1120
9	MFA	Montagefüße
10	SD	Gummischwingungsdämpfer
11	FSD	Federschwingungsdämpfer
12	ZSD	Zug-Federschwingungsdämpfer
13	LRK	Rückschlagklappe
14	GFL	Gegenflansch
15	ABS	Ausblasstutzen



Hinweis!

Einiges Zubehör ist auch für Jet-Ventilatoren und AXCBF erhältlich. Sehen Sie dazu in unserem Online-Katalog nach oder wenden Sie sich an Systemair.

5.3 Beschreibung Jet-Ventilatoren

5.3.1 Beschreibung AJR/AJ8

- Bei B3 Fußmotoren besteht die Motorhalterung aus verzinktem Stahlblech. Bei B30 „Pad-mounted“ Motoren wird der Motor über Gewindestangen oder eingeschweißte Motortragerarme am Gehäuse befestigt.
- Der Ventilator transportiert in axialer Richtung Luft von der Einlassseite über den Elektromotor zur Auslassseite.
- Die Schalldämpfer sind mit einem Schutzgitter aus verzinktem Stahl ausgestattet.
- Der Schalldämmstoff ist entsprechend der Richtlinie 97/69 EG nach DIN 4102 nicht brennbar.

Tabelle 7 Konstruktionsmerkmale

AJR/AJ8	Standardmäßig werden die Ventilatoren in Schutzart IP55, ISO F ausgeliefert.
AJR...(K)/AJ8...(K)/AJR...(B)/AJ8...(B)/AJR...(F)/AJ8...(F)	Standardmäßig werden die Ventilatoren in Schutzart IP54/55, ISO H ausgeliefert. Das Anschlusskabel vom Motor zum Klemmkasten wird über einen zusätzlichen flexiblen Metallschlauch geschützt. Die Standardmotoren (400 V Typ B3) verfügen über keinen Motorschutz.

5.3.1.1 Aufbau

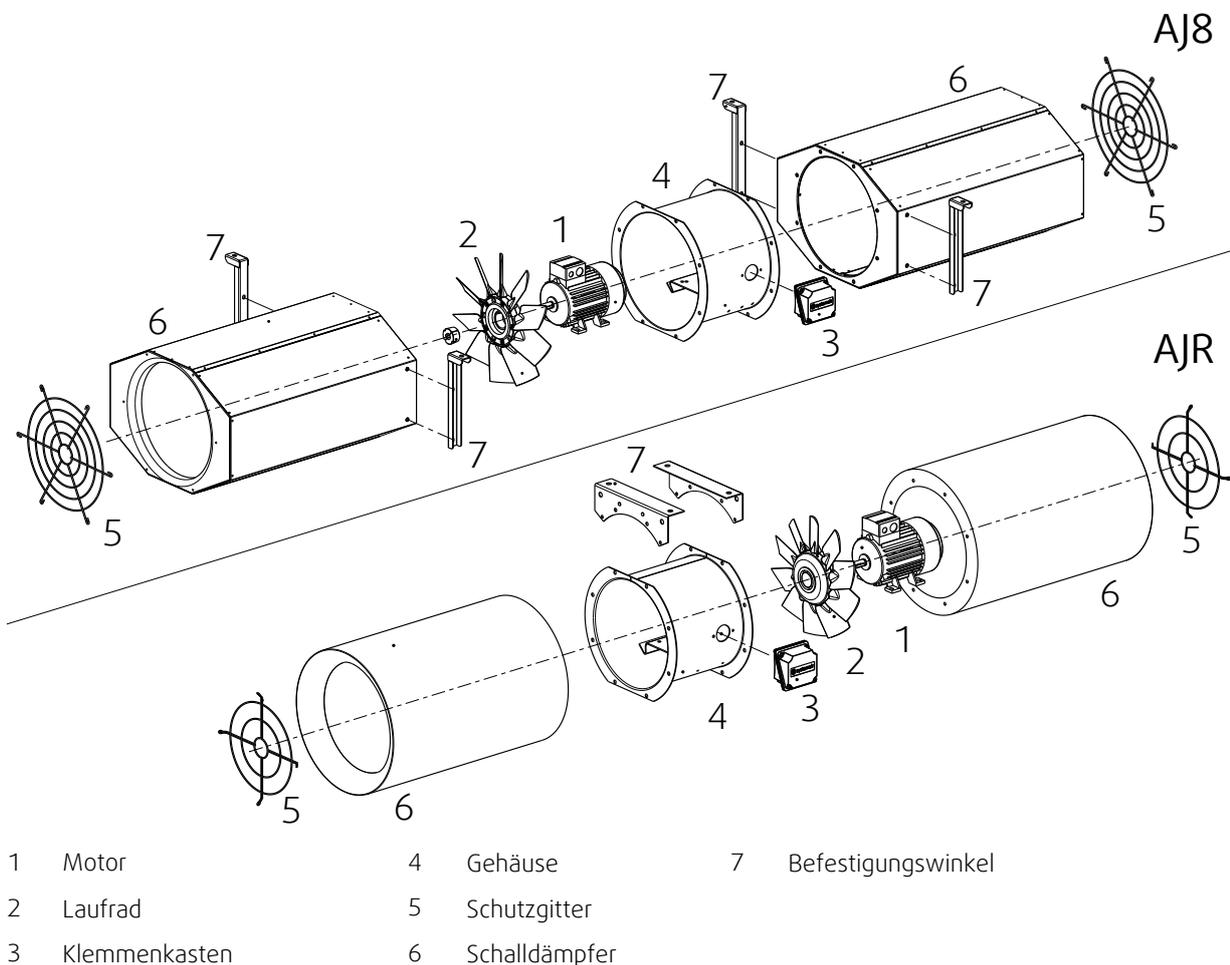
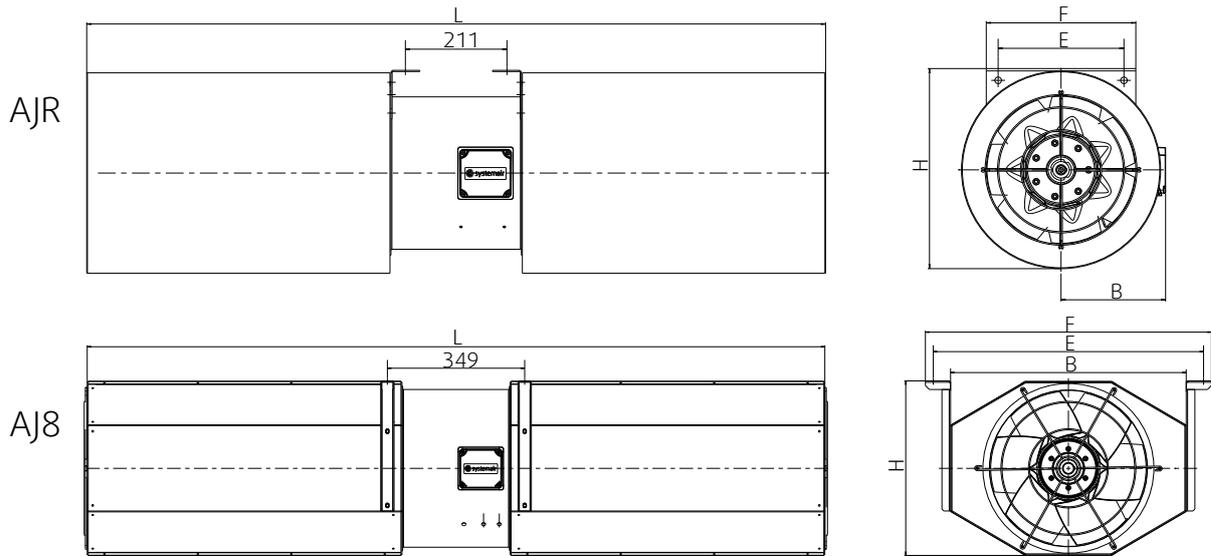


Tabelle 8 Abmessungen AJ8, AJR

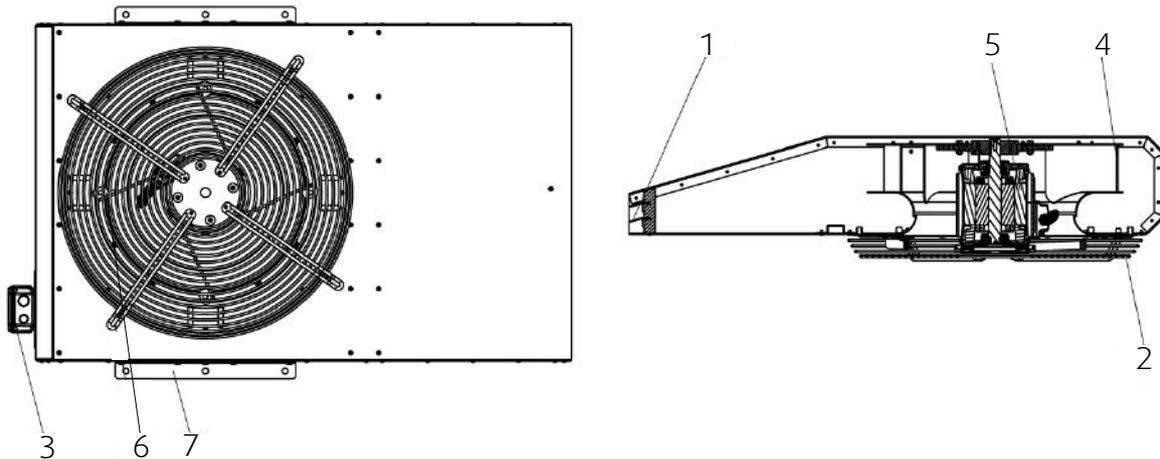


Größe	H [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]
AJ8 315 (B), (F)	365	550	635	678	1535
AJ8 355 (B), (F)	395	550	635	678	1695
AJ8 400 (B), (F)	445	600	684	727	1875
ARJ 315 (B), (F)	365	223	265	433	1535
ARJ 355 (B), (F)	465	243	305	473	1695
ARJ 400 (B), (F)	505	266	350	516	1875

5.3.2 Beschreibung Induktionsventilator

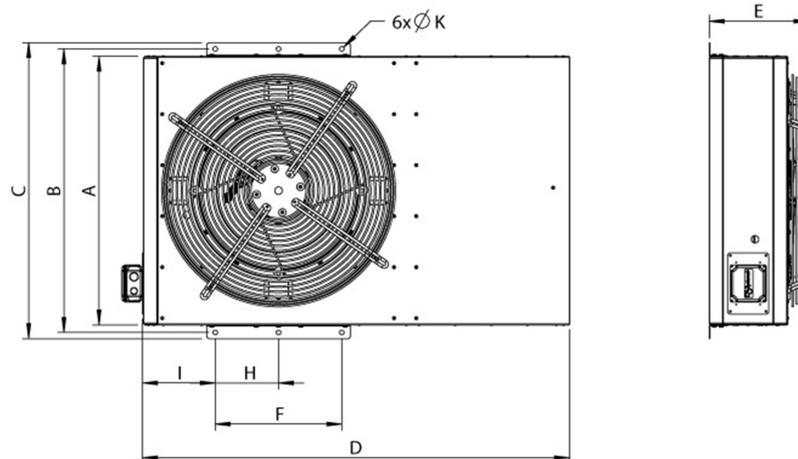
Der Induktionsventilator ist mit einem Radialventilator (Revisionschalter optional) ausgestattet.

5.3.2.1 Aufbau



- | | | | | | |
|---|------------------------|---|---------|---|----------------|
| 1 | Integriertes Leitblech | 4 | Laufrad | 6 | Motorhalterung |
| 2 | Schutzgitter | 5 | Motor | 7 | Befestigung |
| 3 | Anschlusskasten | | | | |

Tabelle 9 Abmessungen IV

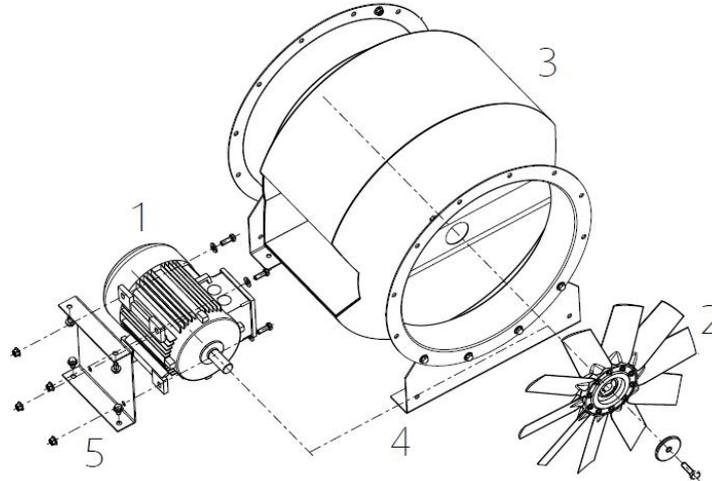


[mm]	A	B	C	D	E	F	H	I	6xØK
IV 50	790	834	870	1248	285	370	185	210	13.5
IV 85	1140	1184	1220	1900	340	420	210	230	13.5

5.4 Beschreibung AXCBF

Direktgetriebener Axialventilator mit Motor außerhalb des Luftstromes. Der Ventilator kann mit einer Fördermitteltemperatur von bis zu 200 °C im Dauerbetrieb betrieben werden. Maximale Umgebungstemperatur 55 °C. Gehäuseflansche an beiden Seiten, mit Bohrungen nach Eurovent 1/2. B3 Fußmotoren mit aufgebautem Klemmkasten.

5.4.1 Aufbau

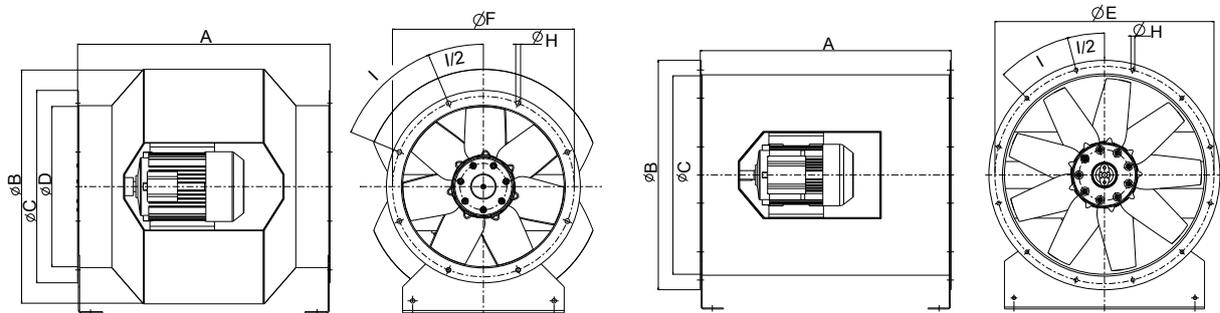


- | | | | | | |
|---|---------|---|-------------|---|----------------|
| 1 | Motor | 3 | Gehäuse | 5 | Motorhalterung |
| 2 | Laufrad | 4 | Montagefüße | | |

Tabelle 10 Abmessungen

Größe 250 – 500

Größe 630 – 800



Größe	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 Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Axialventilatoren

- Die Daten auf dem Typenschild des Ventilators gelten bei „Normalluft“ nach ISO 5801.
- Die Temperatur der durch den Ventilator beförderten Luft darf den auf dem Typenschild angegebenen Temperaturbereich nicht überschreiten.
- Bei den Entrauchungsventilatoren (K), (B), (F), die auch zum Abzug von CO geeignet sind, ist die Temperaturbeständigkeit dem Typenschild zu entnehmen (z.B. 300 °C/120 min).

Jet-Ventilatoren

- Die Jet-Ventilatormodelle AJ8, AJR und IV sind für unter- und oberirdische Parkhäuser konzipiert, um Lüftung und Rauchabsaugung (K), (B), (F) zu vereinfachen.
- Für einen optimalen Betrieb muss der Jet-Ventilator horizontal von der Decke hängen und so positioniert sein, dass Ein- und Auslass ungehindert erfolgen.

Axialventilatoren

- Die Axialventilatoren der Typenreihe AXC/AXR/AXCBF in den teils möglichen Ausführungen G (K), (B), (F) sind zum Einbau in Lüftungstechnische Anlagen vorgesehen.
- Die Axialventilatoren der Typenreihe AXC/AXR/AXCBF sind gebrauchsfertige Produkte und werden als Komponenten für lufttechnische Geräte, Maschinen und Anlagen eingesetzt. Diese Ventilatoren können für Zu-/Abluft oder zur Luftbeförderung eingesetzt werden.
- Die Ventilatoren können sowohl in ein Kanalsystem als auch frei ansaugend über Einströmstutzen und einem saugseitigen Berührschutzgitter eingebaut werden. Frei ausblasend über Berührschutzgitter ist ebenfalls möglich.

5.6 Bestimmungswidrige Verwendung

Eine unsachgemäße Verwendung liegt hauptsächlich dann vor, wenn der Ventilator anders als beschrieben genutzt wird. Folgende Beispiele sind bestimmungswidrig und gefährlich:

- Der Ventilator ist nicht geeignet für die Förderung aggressiver Medien oder Medien mit einem so hohen Staubgehalt, bei denen sich der Staub an Laufrad oder Ventilatorgehäuse ablagern und den Ventilatorbetrieb beeinträchtigen kann.
- Der Ventilator darf nicht in Gefahrenbereichen (mit potenziell explosionsfähiger Atmosphäre) installiert werden.
- Die Motoren sind nicht spannungssteuerbar.

6 Typenschild und Typenschlüssel

systemair 20
EN 12101-3 (2015)
Powered Smoke and Heat Control ventilator

Type: AXC 400-7/10°-2 (F)
Manufacturing order no.: 1002888063
Manufacturing date: 03/2017
Made in: Germany

Voltage: 230 / 400 V Y
Frequency: 50 Hz
Nominal power at shaft (P2): 0,75 kW
Current: 2,95 / 1,69 A
Insulation class: H
Enclosure class, motor: IP55

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 m³/h psf: 574 Pa
P1: 3,67 kW RPM: 2940

Measurement cat. / Efficiency cat.: A / Static
Efficiency grade: (N38) N= 51,0

CE EAC

bsi
UK 422128

TP

This Powered Smoke and Heat Control ventilator shall be installed as per the manufacturer's instruction. Installation and Operating Instructions are within the delivery.

Systemair GmbH - Seehöferstraße 45 - 97944 Boxberg - Germany

- 1 Allgemeine Angaben
- 2 Technische Daten
- 3 Temp.-/Zeitangaben/nur bei Entrauchungsventilatoren
- 4 ErP-Angaben
- 5 Zertifizierungen und QR-Codes
- 6 Herstelleradresse

Tabelle 11 Typenschlüssel

AXC	400	-7	/10°*	-2*	(-)(K), (B), (F)	_*	_**	
								TR – reversierbar Kein Signal – unidirektional
								-G – 2 Ventilatoren in Reihe -B – Axialventilator mit schallgedämmtem Gehäuse -A – Niederdrucklaufrad -P – Axialventilator mit Wandplatte
								Temperatur- Zeitangaben (Entrauchungsventilator), s. 5.1.2 <i>Temperaturtypen, Seite 4</i>
								Polzahl des Motors
								Flügelwinkel
								Anzahl Flügel
								Nenn Durchmesser Ventilator
								AXC Axialventilator AXR Axialventilator – reversierbar AXS Axialventilator – Schiff AXCP Axialventilator – plus AXCPV Axialventilator – plus – Nachleitrad AJR Runde Jet-Ventilatoren AJ8 Achteckige Jet-Ventilatoren

*nur AXC und AJ // **nur AJR und AJ8

Tabelle 12 AXCBF Typenschlüssel

AXCBF	500-	D2	20°	IE2
Geteilter Axialventilator	Nenn Durchmesser Ventilator	Drehstrommotor 2- polig	Flügelwinkel	Internationale Effizienz

Tabelle 13 IV Typenschlüssel

IV	50-	4	-
Induktionsventilator	Schubwirkung 50N	Polzahl des Motors	Temperatur- Zeitangaben (Entrauchungsventilator), s. 5.1.2 <i>Temperaturtypen</i> , Seite 4

7 Installation

7.1 Sicherheitshinweise

Gefahr: Es besteht die Gefahr, dass der Ventilator im Brandfall nicht funktioniert.

- ◆ Verwenden Sie nur Installationsmaterialien, deren Feuerwiderstandsklasse den Temperaturanforderungen entsprechen.

Warnhinweis: Stoßgefahr durch herabfallenden Ventilator oder Ventilatorteile.

- ◆ Überprüfen Sie vor der Installation die Oberfläche auf Tragfähigkeit.
- ◆ Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Hebeausrüstung und der Befestigungsteile alle statischen und dynamischen Lasten.
- ◆ Alle Schraubverbindungen sind entsprechend der Angaben anzuziehen, s. Tabelle 14 *Anzugsmomente nach DIN 13*, Seite 16.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- ◆ Die Installation darf nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten, s. Tabelle 1 *Qualifikation*, Seite 2.
- ◆ Bewegen Sie das Laufrad des Ventilators von Hand bevor Sie ihn einbauen, um seinen Freilauf zu prüfen.
- ◆ Verhindern Sie ein Einsaugen von Fremdpartikeln.
- ◆ Damit eine Schwingungsübertragung auf das Kanalsystem vermieden wird, empfehlen wir die Verwendung der flexiblen Verbinder aus unserem Zubehör, s. 5.2.3 *Zubehör*, Seite 8.
- ◆ Berücksichtigen Sie, dass das Laufrad aus dem Gehäuse hervorstehen kann.

7.2 Voraussetzungen

- ◆ Stellen Sie sicher, dass der Ventilator und alle seine Komponenten unbeschädigt sind.
- ◆ Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Montage des Ventilators vorhanden ist.
- ◆ Bei der Montage ist das Gerät vor Staub und Feuchtigkeit zu schützen.
- ◆ Stellen Sie sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild (Ventilator und Motor) mit den Betriebsbedingungen übereinstimmen.
- ◆ Montieren Sie die Ventilatoren so, dass ausreichend Zugang für Fehlersuche, Wartungs- und Reparaturarbeiten vorhanden ist.

7.3 Überprüfungen nach langer Lagerzeit (mehr als 12 Monate)



Hinweis!

Vor der Inbetriebnahme empfehlen wir eine Kontrolle durch den Systemair-Kundendienst.

Testen Sie die Motorwicklungen:

- ◆ Messen Sie den Isolationswiderstand jeder Motorwicklung gegen Erde bei 500 V DC. Der Isolationswiderstand muss > 10 mΩ betragen.

Maßnahmen bei einem Isolationswiderstand von < 10 mΩ:

1. Falls der Motor über Ablasstecker verfügt, sind diese zu entfernen, damit Feuchtigkeit entweichen kann. Nachdem die Motorwicklungen ausreichend trocken sind, sind die Ablasstecker wieder einzusetzen.
2. Der Motor ist mit warmem, trockenem Luftstrom zu trocknen (ca. 40 °C).
3. Messen Sie den Isolationswiderstand jeder Motorwicklung gegen Erde bei 500 V DC.
4. Wiederholen Sie die vorher beschriebenen Schritte bis zu einem Messwert von > 10 mΩ.

7.4 Anzugsmomente von Schraubverbindungen gemäß DIN 13**Tabelle 14 Anzugsmomente nach DIN 13**

Schrauben- größe	Schlüssel- weite	6,9 M [Nm]	8,8 M [Nm]	10,9 M [Nm]	12,9 M [Nm]	Aluminium-Nabe [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	1000	1196	569
M27	41	888	1049	1481	1775	839
M30	46	1206	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 Montagefüße

Je nach Ventilatorart und -größe sind die Montagefüße im Lieferumfang enthalten oder als Zubehör erhältlich. Wenn Sie nicht sicher sind, sehen Sie dazu in unserem Online-Katalog nach oder wenden Sie sich an Systemair.

7.6 Resonanzfrequenzen vermeiden**Wichtig**

Es besteht die Gefahr, dass der Ventilator durch Resonanzfrequenzen beschädigt werden kann.

- ◆ Die Resonanzfrequenzen der Schwingungsdämpfer sollten das Zweifache der Mindestdrehzahl des Ventilators betragen.
- ◆ Um Resonanzfrequenzen zu vermeiden, s. 8.4 *Frequenzumrichter (wenn eingesetzt)*, Seite 25.

7.7 Schwingungsdämpfer

Wichtig

Es besteht die Gefahr, dass der Ventilator durch die Verwendung von ungeeigneten Schwingungsdämpfern beschädigt werden kann.

- ◆ Es sind nur Schwingungsdämpfer zu verwenden, die auf das jeweilige Gewicht ausgelegt sind.
- ◆ Es sind nur Schwingungsdämpfer zu verwenden, deren Feuerwiderstandsklasse auf die jeweilige Anwendung ausgelegt sind.

7.7.1 Sylodyn-Vibrationskit (wenn eingesetzt)

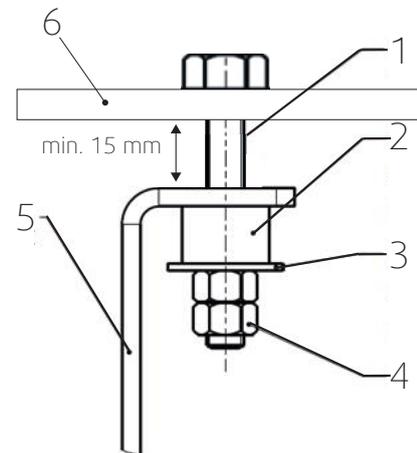
Die Verantwortung für die Installation des Sylodyn-Vibrationskits liegt beim Käufer/Installateur.

Wichtig

Gefahr der Beschädigung des Ventilators durch unsachgemäße Montage der Schwingungsdämpfer.

- ◆ Der Ventilator muss vollständig in den Schwingungsdämpfern (Sylodyn®) gelagert sein. Es ist zwingend erforderlich, dass der Ventilator nicht gegen den Befestigungsrahmen gedrückt wird. Deshalb muss ein Mindestabstand von 15 mm eingehalten werden, s. folgende Abbildung.

1	Sechskantschraube	
2	Schwingungsdämpfer (Sylodyn®)	Als Systemair Zubehör erhältlich mit Lochdurchmesser Ø 16mm
3	Sicherungsscheibe	Als Systemair Zubehör erhältlich mit Lochdurchmesser Ø 16mm
4	Sechskantmutter	
5	Montagefüße	
6	Befestigungsrahmen	



7.8 Anheben und positionieren

Das Gewicht der Ventilatoreinheiten hängt von Motorgröße und Zubehör ab. Dies bedeutet, dass eine Ventilatoreinheit sehr sperrig und schwer sein kann. Genaue Angaben sind dem Typenschild oder Datenblatt zu entnehmen.



Vorsicht

Gefahr durch herabfallende Teile

- ◆ Achten Sie bei der Montage des Ventilators auf sein Gewicht und das der Komponenten.

Heben

- ◆ Heben Sie die Ventilatoreinheit langsam und vorsichtig hoch.
- ◆ Verwenden Sie eine Hebeausrüstung, die auf das Gewicht des Ventilators ausgelegt ist.
- ◆ Befestigen Sie die Hebeausrüstung an den Flanschen und Fußbohrungen oder an den gekennzeichneten Stellen.
- ◆ Verwenden Sie die Transportausrüstung (z.B. Hubösen), sofern vorhanden.
- ◆ Beachten Sie die Kennzeichnung „oben/top“ auf dem Ventilator.

Positionierung

- ◆ Beachten Sie Pfeile auf dem Typenschild oder Ventilatorgehäuse. Sie zeigen die Dreh- und Luftstromrichtung an.
- ◆ Die Ventilatoreinheit ist auf die geplante Strömungsrichtung auszurichten.
- ◆ Sorgen Sie für ausreichend Freiraum zu Inspektions- und Wartungszwecken an der Ventilatoreinheit.

Befestigen

- ◆ Verwenden Sie geeignete Verschraubungen.
- ◆ Ziehen Sie die Verschraubungen mit den korrekten Anzugsmomenten fest, siehe Tabelle 14 *Anzugsmomente nach DIN 13*, Seite 16
- ◆ Bei Unsicherheiten, wenden Sie sich an Systemair.

7.9 Montagepositionen

- ◆ Berücksichtigen Sie untere Richtlinien bezüglich der Montagepositionen.



Hinweis!

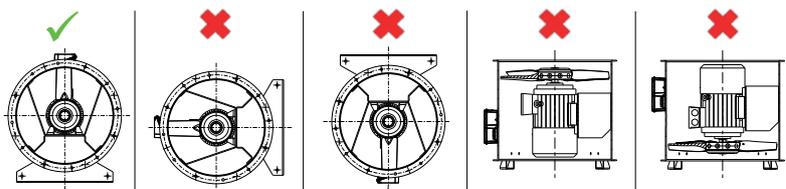
- Bestellprozess (Systemair Konfigurator): Ist die Montageposition z.B. "SO" (vertikale Montage, >= IEC 160), wird automatisch ein geeigneter Motor ausgewählt (in diesem Fall mit geeigneten Lagern).
- Bitte kontaktieren Sie Systemair, wenn eine Montageposition für einen bereits existierenden Ventilator benötigt wird, die mit einem "roten-Kreuz" gekennzeichnet ist.

Ventilatoren mit

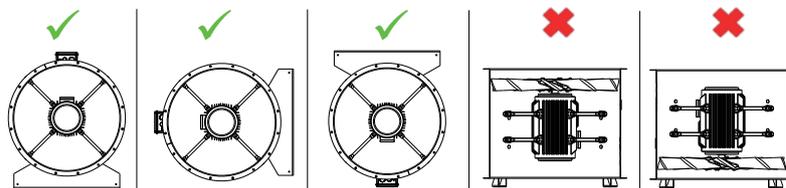
- B3 und B30 (Pad) Motoren bis IEC 132
- AXCPV

Die Installation ist in jeder Montageposition möglich.

B3 Motoren ab IEC 160



B30 (Pad) Motoren ab IEC 160



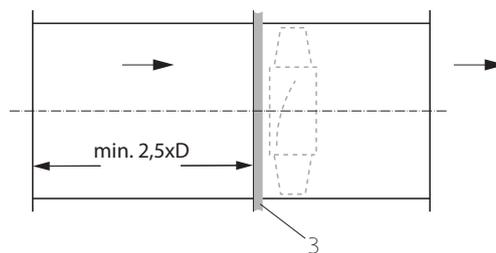
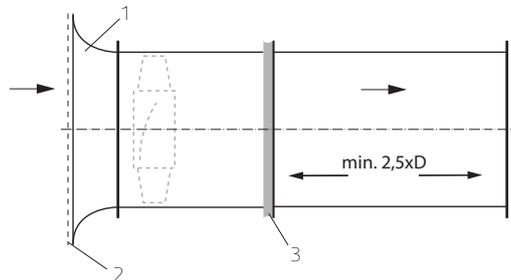
7.9.1 Installation der Lüftungsanlage

7.9.1.1 Voraussetzungen

- ◆ Der Luftstrom des Ventilators muss auf die Rückschlagklappe (LRK) abgestimmt sein.

7.9.1.2 Installationskanal

- ◆ Ein Kanalbogen darf nicht direkt vor oder nach dem Ventilator angeordnet werden!
 - Es besteht das Risiko der Beschädigung der Lager oder von Ventilatorteilen.
 - Der Betriebspunkt kann nicht erreichbar werden.
 - Der Ventilator verursacht unter Umständen Geräusche.
- ◆ Ein direkter, gleichmäßiger und konstanter Luftstrom zum Gerät ist sicherzustellen. Eine freie Fortluft ist sicherzustellen, s. folgende Abbildungen.
- ◆ Installieren Sie einen Einströmstutzen oder einen Kanalabschnitt mit einer Länge von mind. $2,5 \times D$.
- ◆ Damit eine Schwingungsübertragung auf das Kanalsystem vermieden wird, empfehlen wir die Verwendung der flexiblen Verbinder aus unserem Zubehör, s. 5.2.3 *Zubehör*, Seite 8.



1 Einströmstutzen 2 Schutzgitter 3 Flexible Verbinder

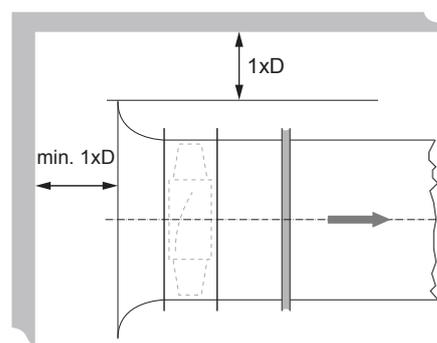
D = Nenndurchmesser

7.9.2 Abstand Decke/Wand

- ◆ Stellen Sie ausreichende Abstände zu Decke und Wänden sicher.
- Der Betriebspunkt kann nicht erreichbar werden.
- Der Ventilator verursacht unter Umständen Geräusche.

Falls die Mindestabstände aus Konstruktionsgründen nicht möglich sind, ist der Deflektor vor dem Ventilator so zu montieren, dass ein direkter, gleichmäßiger und konstanter Luftstrom sichergestellt werden kann. Die Berührung mit rotierenden Teilen muss jederzeit ausgeschlossen sein – entweder durch Kanäle entsprechender Länge oder durch Schutzgitter.

D = Nenndurchmesser



7.9.3 Montage der flexiblen Verbinder

Wichtig

Erhöhte Geräuschentwicklung

- ◆ Bauen Sie die flexiblen Verbinder nicht versetzt ein.



Hinweis!

Bei der Montage der flexiblen Verbinder ist darauf zu achten, dass diese entsprechend der Montagelänge (Tabelle 15 *Flexible Verbinder – Montagelänge*, Seite 20), ohne Stauchung oder auf Zug belastet, montiert werden. Sie dürfen nicht dazu verwendet werden, Ungenauigkeiten der Montage auszugleichen.

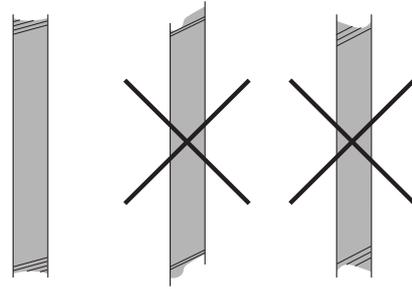
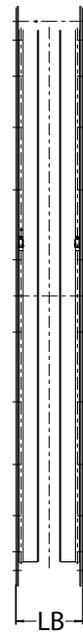
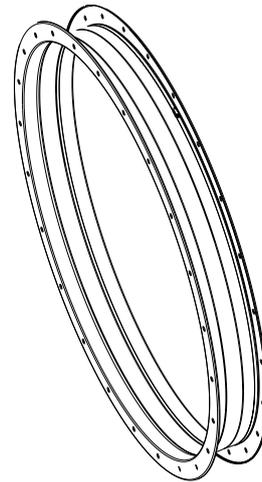


Tabelle 15 Flexible Verbinder – Montagelänge

Größe	EV (-25...70 °C)		EVH (400 °C/2h)	
	LB Gesamtlänge (mm)	LE Montagelänge [mm]	LB Gesamtlänge [mm]	LE Montagelänge [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 Montage Schalldämpfer

- ◆ Die ordnungsgemäße Montage des Schalldämpfers ist sicherzustellen.
 - Es besteht das Risiko der Beschädigung der Lager oder von Ventilatoranteilen.
 - Der Betriebspunkt kann nicht erreichbar werden.
 - Der Ventilator verursacht unter Umständen Geräusche.
- ◆ Ein direkter, gleichmäßiger und konstanter Luftstrom zum Gerät ist sicherzustellen. Eine freie Fortluft ist sicherzustellen, s. folgende Abbildungen.
- ◆ Damit eine Schwingungsübertragung auf das Kanalsystem vermieden wird, empfehlen wir die Verwendung der flexiblen Verbinder aus unserem Zubehör, s. 5.2.3 *Zubehör*, Seite 8.

1	Verteilerkasten mit Lochblech (Strömungsrichter)	Nicht als Systemair Zubehör erhältlich.	
2	Diffusor mit Innenkern	Nicht als Systemair Zubehör erhältlich.	
3	Trennwände	Nicht als Systemair Zubehör erhältlich.	
4	Flexible Verbinder	Als Systemair Zubehör erhältlich.	
5	Flexible Verbinder	Als Systemair Zubehör erhältlich.	
6	Einströmstutzen	Als Systemair Zubehör erhältlich.	

7.9.5 Spezielle Punkte der Installation

Typ	Spezielle Punkte der Montage
AXC (B), (K), (F)	Entrauchungsventilatoren sind für den Einbau innerhalb oder außerhalb der Brandzone, als auch im Außenbereich, geeignet. Bei Aufstellung außerhalb der Brandzone, jedoch noch innerhalb des Gebäudes, muss der Ventilator bauseitig mit einer Wärmedämmung versehen werden. Die Wärmedämmung muss mit feuerfestem Material L120 nach DIN 4102-4 ausgeführt werden.
AXR (B), (K), (F)	
AXCP (B), (F)	
AXCPV (B), (F)	

7.9.6 Luftspalt

Stellen Sie sicher, dass der Luftspalt zwischen Gehäuse und Laufrad eingehalten wird.

- ◆ Systemair kontaktieren
- ◆ Überprüfen Sie, ob der Luftspalt der Tabelle entspricht.
- ◆ Der Ventilator darf nicht installiert werden, wenn der Abstand nicht mit den Angaben der Tabelle übereinstimmt.

Tabelle 16 Luftspalt AXC/AXR/AXS/AXCP/AXCPV

Nennweite	Gehäusetoleranz	AXC/AXR/AXS/AXCP/AXCPV (Standardtemperatur)	AXC/AXR/AXCP/ AXCPV (K) + (B)	AXC/AXR/AXCP/ AXCPV(F)
		Laufrad Ø	Laufrad Ø	Laufrad Ø
315	+/- 1mm	312 mm	310 mm	306 mm
355	+/- 1mm	352 mm	350 mm	346 mm
400	+/- 1mm	397 mm	395 mm	391 mm
450	+/- 1mm	445 mm	443 mm	440 mm
500	+/- 1mm	495 mm	493 mm	489 mm
560	+/- 1mm	555 mm	551 mm	547 mm
630	+/- 1mm	625 mm	621 mm	615 mm
710	+/- 1mm	705 mm	701 mm	695 mm
770	+/- 1mm	795 mm	789 mm	783 mm
900	+/- 1mm	895 mm	889 mm	881 mm
1000	+/- 2mm	992 mm	988 mm	978 mm
1120	+/- 2mm	1112 mm	1105 mm	1095 mm
1250	+/- 2mm	1242 mm	1234 mm	1223 mm
1400	+/- 2mm	1386 mm	1383 mm	1370 mm
1600	+/- 3mm	1583 mm	1581 mm	1567 mm

7.10 Montage Jet-Ventilatoren AJR, AJ8 und IV

Die Installation ist immer in horizontaler Position vorzunehmen.

7.10.1 Luftspalt

Stellen Sie sicher, dass der Luftspalt zwischen Gehäuse und Laufrad eingehalten wird.

- ◆ Systemair kontaktieren
- ◆ Überprüfen Sie, ob der Luftspalt der Tabelle entspricht.
- ◆ Der Ventilator darf nicht installiert werden, wenn der Abstand nicht mit den Angaben der Tabelle übereinstimmt.

Tabelle 17 Luftspalt

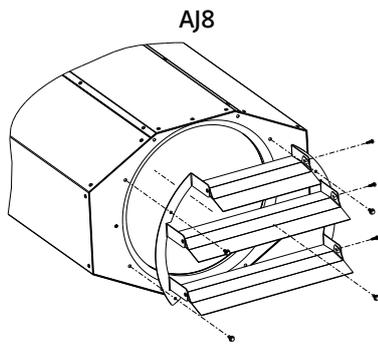
Nennweite	Gehäusetoleranz	AJR/AJ8 (Standardtemperatur)	AJR/AJ8 (K) + (B)	AJR/AJ8 (F)
		Laufrad Ø	Laufrad Ø	Laufrad Ø
315	+/- 1 mm	312 mm	310 mm	306 mm
355	+/- 1 mm	352 mm	350 mm	346 mm
400	+/- 1 mm	397 mm	395 mm	391 mm

7.10.2 Deflektoren

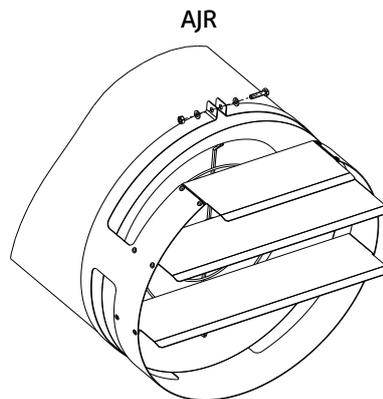
Für eine optimale Führung des Luftstromes kann auf der Druckseite am Schalldämpfer (Zubehör) ein Deflektor aus verzinktem Stahlblech installiert werden.

Der Deflektor wird als Zubehör für AJR/AJ8 in einer separaten Verpackung geliefert.

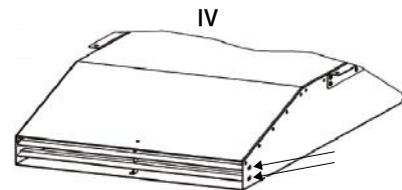
- ◆ Befestigen Sie vor der Installation des Jet-Ventilators den Deflektor am Schalldämpfer auf der Druckseite (siehe Pfeil).
- ◆ Nach der Montage Jet-Ventilators sind die Deflektor-Lamellen so anzuordnen, dass diese den Luftstrom in einem Winkel von 10° nach unten leiten. Je nach Bedingungen vor Ort, kann der Ventilator in der Montageposition angepasst werden (z.B. Träger).



Positionieren Sie die Lamellen im festgelegten Winkel und befestigen Sie sie mit selbstschneidenden Schrauben (4,2 x 13). Verwenden Sie selbstsichernden M4x12-Schrauben, um den Deflektor am Ventilator zu befestigen.



Befestigen Sie den Deflektor mit einer Schraube M6 x 40, einer Mutter M6 und einer Fächerscheibe Ø6.



Positionieren Sie die Lamellen im festgelegten Winkel und befestigen Sie sie mit selbstschneidenden Schrauben (4,2 x 13).

8 Elektrischer Anschluss

8.1 Sicherheitshinweise

Warnhinweis: Gefährdung durch elektrische Spannung.

- ◆ Die 5 Sicherheitsregeln sind einzuhalten, s. 2.3 *Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen*, Seite 2.
- ◆ Verhindern Sie das Eindringen von Wasser in den Anschlusskasten.
- ◆ Der elektrische Anschluss darf nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten s. Tabelle 1 *Qualifikation*, Seite 2.

8.2 Motorschutz

Wichtig

Motorschäden durch Überspannung, Überlast oder Kurzschluss.

- ◆ Herausgeführte Temperaturwächter sind so in den Steuerstromkreis einzufügen, dass im Störfall nach dem Abkühlen kein selbsttätiges Wiedereinschalten erfolgt.
- ◆ Motorleitungen und Temperaturüberwachungsleitungen müssen grundsätzlich getrennt verlegt werden.
- ◆ Ohne thermischen Schutz: Motorschutzschalter verwenden!

Tabelle 18 Motorschutz

Typ	Motorschutz	Thermischer Schutz, Standard	Drehzahlregelung
AXC,-B,-D,-G,-P, AXS, AXCP, AXCPV	durch den Kunden	PTC	möglich über Frequenzumrichter
AXC...(B),(F),(K) AXR...(B),(F),(K) AXCP...(B),(F) AXCPV...(B),(F)	durch den Kunden - im Brandfall automatisch zu überbrücken oder außer Kraft zu setzen	ohne (PTC optional)	möglich über Frequenzumrichter
AXR	durch den Kunden	PTC	möglich über Frequenzumrichter
AXCBF	durch den Kunden	PTC	möglich über Frequenzumrichter
AJ8...(B), (K), (F) AJR...(B), (K), (F)	durch den Kunden - im Brandfall automatisch zu überbrücken oder außer Kraft zu setzen	ohne (PTC optional)	möglich über Frequenzumrichter
AJ8 AJR	durch den Kunden	PTC	möglich über Frequenzumrichter

8.3 Anschluss

- ◆ Prüfen Sie, ob die Daten auf dem Typenschild mit den Anschlussdaten übereinstimmen.
- ◆ Führen Sie den elektrischen Anschluss gemäß Schaltplan aus.
- ◆ Verwenden Sie alle Sicherungsschrauben.
- ◆ Setzen Sie die Schrauben per Hand ein, damit das Gewinde nicht beschädigt wird.
- ◆ Ziehen Sie alle Schrauben fest an, um die IP-Schutzart zu gewährleisten.
- ◆ Schrauben Sie den Deckel des Anschlusskastens/ Revisionsschalters gleichmäßig fest.
- ◆ Schließen Sie das Kabelende in einer trockenen Umgebung an!
- ◆ Installieren Sie bei der Elektroinstallation dauerhaft eine Trennvorrichtung (allpolige Kontaktöffnung mind. 3 mm).

Schutzerdungsleiter

Der Querschnitt des Schutzerdungsleiters muss gleich oder größer als der Phasenquerschnitt sein.

FI-Schutzschalter

Für den Einsatz in Wechselstromsystemen mit 50/60 Hz sind in Verbindung mit elektronischen Geräten wie EC-Motoren, Frequenzumrichtern oder unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter erforderlich.

Typ	Elektrischer Anschluss
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)	Anschluss über Anschlusskasten. Der Anschlusskasten ist außen am Gehäuse montiert.
AXCBF	Anschluss über Anschlusskasten. Der Anschlusskasten ist am Motor montiert.

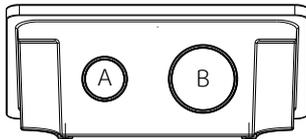
8.3.1 Klemmkasten

Die folgenden Klemmkästen werden für Ventilatoren bis zu einem Nennstrom von 100 A verwendet. Wenn der Nennstrom 100 A überschreitet, werden andere Klemmenkästen verwendet.

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

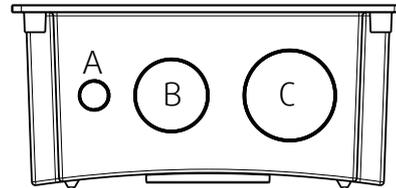
- bis zu Baugröße* 900
- bis zu 63 A

A: M16x1,5
B: M25x1,5



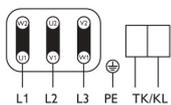
- ab Baugröße* 1000
- bis zu 100 A

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

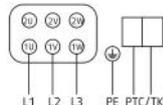
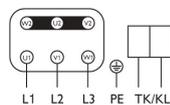


*Nenndurchmesser Ventilator

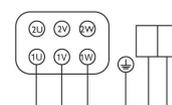
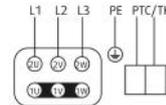
8.3.2 Anschlusspläne



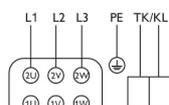
Drehstrommotor optional mit Thermokontakten oder Kaltleiter.



Dahlandermotor optional mit Thermokontakten oder Kaltleiter.



Motor, 2 Wicklungen optional mit Thermokontakten oder Kaltleiter.



8.4 Frequenzumrichter (wenn eingesetzt)

Beim Einsatz eines Frequenzumrichters besteht die Gefahr von Resonanzfrequenzen.

- ◆ Betreiben Sie den Ventilator nur außerhalb dieser Drehzahlbereiche.
- ◆ Lassen Sie diese Drehzahlbereiche so schnell durchlaufen, dass keine Schwingung die Werte für die Resonanzfrequenz überschreiten kann.
- ◆ Für einen sicheren Dauerbetrieb ist bei Ventilatoren mit variabler Drehzahl dauerhaft ein Schwingungswächter vorzusehen.
- ◆ Die Betriebsanleitung des Frequenzumrichters ist einzuhalten.

Betrieb des Frequenzumrichters

- ◆ Die Erwärmung des Motors bei Einsatz eines Frequenzumrichters ist vom Kunden in der Applikation zu prüfen.
- ◆ Der Ventilatorbetrieb mit Frequenzumrichter unter 10 Hz ist zu vermeiden.
- ◆ Startzeit: min. 60 Sek.

Inbetriebnahme des Frequenzumrichters

- ◆ Ventilator und Frequenzumrichter sind so nah wie möglich zueinander zu installieren.
- ◆ Verwenden Sie abgeschirmte Kabel.
- ◆ Alle Bauteile (Ventilator, Frequenzumrichter und Motor) müssen geerdet werden.
- ◆ Wir empfehlen die Verwendung eines allpoligen Sinus-Filters.
- ◆ Überschreiten Sie niemals die auf dem Typenschild des Ventilators angegebene maximale Drehzahl des Laufrads.

9 Inbetriebnahme

Nur bei korrekt durchgeführter Inbetriebnahme und einem schriftlichen Nachweis hierfür besteht der Anspruch auf Gewährleistung.

Es wird empfohlen, das Inbetriebnahmeprotokoll auszufüllen 16 *Inbetriebnahmeprotokoll*, Seite 32.

9.1 Sicherheitshinweise

- ◆ Die Inbetriebnahme darf nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten, s. Tabelle 1 *Qualifikation*, Seite 2.

9.2 Voraussetzungen

- ◆ Montage und elektrischer Anschluss sind fachgerecht abgeschlossen.
- ◆ Restmaterial von der Installation und Fremdkörper wurden aus dem Ventilator und den Kanälen entfernt.
- ◆ Ein- und Auslass sind frei.
- ◆ Die Sicherheitsvorrichtungen wurden angebracht.
- ◆ Das Erdungskabel ist angeschlossen.
- ◆ Die Kabelverschraubungen wurden fest angezogen.
- ◆ Die Daten auf dem Typenschild entsprechen den Anschlussdaten.

9.3 Tests

- ◆ Überprüfen Sie den Ventilator vor Einschalten auf sichtbare Schäden und stellen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Schutzeinrichtungen sicher.

1. Schalten Sie den Ventilator ein.
2. Führen Sie die im Inbetriebnahmeprotokoll geforderten Tests durch ()
Drehzahlsteuerbare Ventilatoren: "Messdaten bei Inbetriebnahme" bei maximaler Drehzahl.
3. Schalten Sie den Ventilator aus.

9.4 Inbetriebnahme drehzahl geregelter Ventilatoren

Bei der Inbetriebnahme des Ventilators ist eine Überprüfung auf Ventilatorschwingungen im gesamten Drehzahlregelbereich erforderlich. Ermitteln und bewerten Sie die Schwingungen des Gehäuses und des Lagerbereichs entsprechend DIN ISO 14694 hinsichtlich Motorleistung und Position.

Messbare Schwingungsgeschwindigkeiten hängen z.B. von folgenden Faktoren ab:

- Positionierung
- Bodenbereich/Fundament
- Strömungsbedingungen

Der Ventilator-Betriebspunkt sowie verwendete Anbau- bzw. Zubehörteile beeinflussen ebenfalls die Maschinenlaufruhe.

9.5 Anpassung des Flügelwinkels

Muss der Betriebspunkt des Ventilators geändert werden und ist ein Verstellen des Flügelwinkels erforderlich, wenden Sie sich unbedingt an die Serviceabteilung von Systemair!

10 Betrieb

10.1 Sicherheitshinweise

Warnung: Gefährdung durch elektrische Spannung oder sich bewegende Teile.

- ◆ Ein Betrieb darf nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten s. Tabelle 1 *Qualifikation*, Seite 2.

10.2 Voraussetzungen

- ◆ Es dürfen nur Personen auf das Gerät zugreifen, die dieses sicher bedienen können.
- ◆ Betreiben Sie den Ventilator nur in Übereinstimmung mit dessen Betriebsanleitung sowie der Betriebsanleitung für den Motor.

10.3 Drehzahl geregelter Ventilatorbetrieb

Beachten Sie 8.4 *Frequenzumrichter (wenn eingesetzt)*, Seite 25.

11 Fehlersuche/Fehlerbehebung/Wartung/Reparatur

11.1 Sicherheitshinweise

- ◆ Fehlersuche/Fehlerbehebung/Wartung/Reparatur dürfen nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten s. Tabelle 1 *Qualifikation*, Seite 2.
- ◆ Die 5 Sicherheitsregeln sind einzuhalten, s. 2.3 *Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen*, Seite 2.
- ◆ Das Laufrad muss still stehen.

11.2 Fehlersuche

Tabelle 19 Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ventilator läuft unruhig	Laufrad hat Unwucht	Wenn möglich durch ein Fachunternehmen nachwuchten. Ansonsten wenden Sie sich bitte an Systemair.
	Verschmutzung des Laufrads	Sorgfältig reinigen, nachwuchten
	Materialzersetzung am Laufrad aufgrund aggressiver Fördermedien.	Systemair kontaktieren
	Drehrichtung Laufrad falsch	Drehrichtung ändern (bei einem Drehstrommotor zwei Phasen tauschen)
	Verformung des Laufrades durch zu hohe Temperatur.	Stellen Sie sicher, dass die Temperatur den zertifizierten Wert nicht überschreitet/Neues Laufrad montieren.
	Ventilatorbetrieb im Resonanzfrequenzbereich	Berücksichtigen Sie Kapitel 8.4 <i>Frequenzumrichter (wenn eingesetzt)</i> , Seite 25
Luftleistung des Ventilators zu gering	Drehrichtung Laufrad falsch	Drehrichtung ändern (bei einem Drehstrommotor zwei Phasen tauschen)
	Falsche Anschlussverdrahtung (z.B. Stern anstatt Dreieck).	Überprüfen Sie die Anschlussverdrahtung und korrigieren Sie diese eventuell.
	Einlass- oder Druckwege blockiert	Blockierung entfernen
Thermokontakt/ Kaltleiter ausgelöst	Überhitzung des Motors	Laufradkühlung prüfen (falls vorhanden), Widerstand der Motorwicklungen prüfen (wenn möglich) / Systemair kontaktieren
	Drehrichtung Laufrad falsch	Drehrichtung ändern (bei einem Drehstrommotor zwei Phasen tauschen)
	Fehlende Phase	Prüfen, dass alle 3 Phasen vorhanden sind
	Motor blockiert	Systemair kontaktieren
Ventilator erreicht Nenndrehzahl nicht	Regelgeräte (falls verwendet), wie Frequenzumrichter oder Transformator sind falsch einstellt.	Regelgeräte korrekt einstellen.
	Defekte Motorwicklung	Systemair kontaktieren
	Antriebsmotor falsch ausgerichtet	Systemair kontaktieren

Fehlersuche forts.

Motor dreht sich nicht	Mechanische Blockierung	Blockierung entfernen
	Falsche Versorgungsspannung	Versorgungsspannung überprüfen, Spannungsversorgung wiederherstellen.
	Fehlerhafter Anschluss	Von der Stromversorgung trennen, Anschluss gemäß Schaltplan korrigieren
Elektronik/Motor überhitzt	Temperaturwächter hat reagiert.	Motor abkühlen lassen. Fehlerursache ermitteln und beheben.
	Kühlung unzureichend	Kühlung verbessern.
	Umgebungstemperatur zu hoch	Prüfen, ob der richtige Ventilator für die Anwendung verwendet wird.



Hinweis!

Bei allen anderen Schäden/Fehlern wenden Sie sich bitte an Systemair. Defekte, sicherheitsrelevante Ventilatoren (Ex- und Entrauchungsanwendung) müssen komplett ausgetauscht werden.

11.3 Wartung

Nur bei korrekt durchgeführter Wartung und einem schriftlichen Nachweis hierfür besteht der Anspruch auf Gewährleistung.

Um einen dauerhaften Ventilatorbetrieb sicherzustellen, empfehlen wir regelmäßige Wartungsintervalle. Diese Wartungsintervalle sind in unterer Tabelle "Aktivitäten" festgelegt. Darüber hinaus müssen Folgeaktivitäten, wie Reinigung, Austausch defekter Komponenten oder sonstige Korrekturmaßnahmen vom Betreiber vorgenommen werden. Für die Nachvollziehbarkeit ist die Erstellung eines Wartungsplans nötig, in dem die durchgeführten Arbeiten dokumentiert werden. Dieser ist vom Betreiber zu erstellen. Herrschen "extreme Betriebsbedingungen", müssen die Wartungsintervalle in kürzeren Abständen erfolgen. Beispiele für extreme Betriebsbedingungen:

- Ventilator selten in Betrieb (weniger als einmal pro Monat)
- Ventilator für Notfallbetrieb
- Umgebungstemperatur > 40 °C oder < -10 °C, oder Temperaturschwankungen > 20 K

In der folgenden Checkliste finden Sie Beispiele für die durchzuführenden Aufgaben.

Tabelle 20 Handlungen

Handlung	Normale Betriebsbedingungen		Extreme Betriebsbedingungen	
	Halbjährlich	Jährlich	Vierteljährlich	Halbjährlich
Prüfen Sie den Ventilator und dessen Komponenten auf sichtbare Schäden, Korrosion und Verschmutzung.		X		X
Prüfen Sie das Laufrad auf Schäden und Unwucht.		X		X
Reinigen Sie den Ventilator/Lüftungssystem (siehe 12 <i>Reinigung</i> , Seite 30).	X		X	
Prüfen Sie die Schraubverbindungen auf festen Sitz und auf Schäden/Defekte.		X	Siehe normale Betriebsbedingungen	
Stellen Sie sicher, dass der Einlass des Ventilators frei von Verschmutzungen ist.		X		X
Prüfen Sie, dass der Ventilator und dessen Komponenten bestimmungsgemäß verwendet werden.	X		Siehe normale Betriebsbedingungen	
Prüfen Sie die Stromaufnahme und vergleichen Sie diesen mit den Nenndaten.		X		X
Prüfen Sie die Schwingungsdämpfer (falls verwendet) auf korrekte Funktion, sichtbare Schäden und Korrosion.		X	Siehe normale Betriebsbedingungen	
Prüfen Sie die elektrischen und mechanischen Schutzeinrichtungen auf korrekte Funktion.		X	Siehe normale Betriebsbedingungen	
Prüfen Sie, dass das Typenschild des Ventilators lesbar ist.		X		X

Handlungen forts.

Prüfen Sie die Anschlussklemmen und Kabelverschraubungen auf festen Sitz und auf sichtbare Schäden/Defekte.		X	Siehe normale Betriebsbedingungen
Die flexiblen Verbinder auf Beschädigung prüfen.	X		Siehe normale Betriebsbedingungen
Prüfen Sie die Funktion der Stillstandsheizung (falls verwendet).		X	Siehe normale Betriebsbedingungen
Prüfen Sie die Schmiervorrichtung (falls verwendet) nach den Angaben im Datenblatt des Motors.		X	
			X

Tabelle 21 Aktivitäten für Notfallbetrieb- Ventilatoren

Prüfen (falls vorhanden)	Handlung	Halbjährlich
Betriebsbereitschaft der Ventilatoreinheit	Lassen Sie den Ventilator 1 Stunde laufen	X
Betriebsbereitschaft des Notfallsystems	Lassen Sie das Notfallsystem 15 Stunden laufen	X
Funktion der „Notfall“-Regelung	Testen Sie, ob die „Notfall“-Regelung effektiv alle anderen Regelungen und Schalter überbrückt	X
Funktion der Stillstandsheizung	Motor ausschalten. Die Stillstandsheizung sollte sich automatisch einschalten und eingeschaltet bleiben.	X

11.4 Ventilatoren mit variabler Drehzahl

Wichtig

Der Ventilator kann durch unzulässige Frequenzen zerstört werden.

- ◆ Achten Sie besonders auf Beschädigung durch Vibrationen.
- ◆ Beginnen Sie nach der Inbetriebnahme mit kürzeren Wartungsintervallen.
- ◆ Bei fehlerfreiem Betrieb sind die Wartungsabstände entsprechend der in der Betriebsanleitung aufgeführten Abstände anzupassen.
- ◆ Die Verantwortung für die schrittweise Anpassung obliegt dem Systembetreiber.

11.5 Instandsetzung/weitere Wartung

Beachten Sie die Sicherheitsreferenzen und -voraussetzungen wie bei der herkömmlichen Wartung. Für folgende Maßnahmen und Funktionen wenden Sie sich bitte an Systemair:

- vollständige Instandsetzung des Motors
- Austausch der Lager
- Motorwicklung neu
- Zustandsüberwachung
- Schwingungsanalyse

Nach 20.000 Betriebsstunden oder 5 Jahren Normalbetrieb

- ◆ Der Zustand der Wellendichtringe und der Wellenlager ist zu überprüfen, gegebenenfalls notwendige Maßnahmen einleiten.

Nach 30.000 bis 40.000 Betriebsstunden

- ◆ Am Ende der Schmierfettgebrauchsdauer (ungefähr 30.000 bis 40.000 h bei Standardanwendungen) müssen die Lager ersetzt werden.

Maßnahmen vor dem Wiedereinschalten

- ◆ Bringen Sie sämtliche Sicherheits- und Schutzeinrichtungen fest und sicher an.
- ◆ Entfernen Sie alle Geräte, mit denen das Laufrad blockiert wurde.

- ◆ Entfernen Sie alle Montagerückstände und Fremdkörper aus der Umgebung der Ventilatoreinheit.

11.6 Ersatzteile

- ◆ Verwenden Sie nur Originalersatzteile von Systemair!
- ◆ Geben Sie bei einer Ersatzteilbestellung die Seriennummer des Ventilators an. Diese ist auf dem Typenschild angegeben.

12 Reinigung

12.1 Sicherheitshinweise

- ◆ Die Reinigung darf nur von entsprechend qualifizierten Personen ausgeführt werden, Einzelheiten s. Tabelle 1 *Qualifikation*, Seite 2.
- ◆ Die 5 Sicherheitsregeln sind einzuhalten, s. 2.3 *Die 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen*, Seite 2!

12.2 Voraussetzungen

- ◆ Die Stromversorgung wurde abgeschaltet (allpoliger Trennschalter).
- ◆ Das Laufrad muss still stehen.

13 Demontage/Ausbau

Die Demontage und der Ausbau des Motors sind in umgekehrter Reihenfolge der Montage (7 *Installation*, Seite 15) und des elektrischen Anschlusses (8 *Elektrischer Anschluss*, Seite 23) durchzuführen.

14 Entsorgung

- ◆ Stellen Sie sicher, dass das Material recycelt wird. Beachten Sie die nationalen Vorschriften.
- ◆ Das Gerät und die Transportverpackung bestehen zum überwiegenden Teil aus recyclingfähigen Rohstoffen.
- ◆ Zerlegen Sie den Ventilator in seine Bestandteile.
- ◆ Trennen Sie die Teile nach:
 - wiederverwendbaren Teilen
 - Materialgruppen für die Entsorgung (Metall, Kunststoff, Elektroteile, usw.)

15 EU-Konformitätserklärung

Tabelle 22 Axialventilatoren

Der Hersteller:	Systemair GmbH Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Deutschland
Produktbezeichnung:	Axialventilatoren
Typenbezeichnung:	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; AR; AW; AXCP; AXCP(B), AXCP(F), AXCPV, AXCPV(B), AXCPV(F)
Ab Baujahr:	2019

Der Hersteller erklärt, dass die oben genannten Produkte in ihrer Bauweise und Konstruktion sowie der von uns vermarkteten Ausführung den nachstehend aufgeführten Harmonisierungsvorschriften entsprechen:

EU-Richtlinien:	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
	2014/30/EU	Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
	2011/65/EU	RoHS-Richtlinie
	2009/125/EG	ErP-Richtlinien

Tabelle 23 Jet-Ventilatoren

Der Hersteller:	Systemair GmbH Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Deutschland
Produktbezeichnung:	Jet-Ventilatoren
Typenbezeichnung:	AJR, AJR(B), AJR(F), AJ8, AJ8(B), AJ8(F), AJ, AJ(K), AJ(B), AJ(F), AJR-TR, IV, IV Smart
Ab Baujahr:	2019

Der Hersteller erklärt, dass die oben genannten Produkte in ihrer Bauweise und Konstruktion sowie der von uns vermarkteten Ausführung den nachstehend aufgeführten Harmonisierungsvorschriften entsprechen:

EU-Richtlinien:	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
	2014/30/EU	Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
	2011/65/EU	RoHS-Richtlinie
	2009/125/EG	ErP-Richtlinien
Verordnungen:	327/2011	nur für Ventilatoren über 125W

16 Inbetriebnahmeprotokoll

Nur bei korrekt durchgeführter Inbetriebnahme und einem schriftlichen Nachweis hierfür besteht der Anspruch auf Gewährleistung.

Ventilator

Beschreibung:

Artikel-Nr.:

Produktionsauftragsnr.:

Installateur

Firma:

Ansprechpartner:

Firmenadresse:

Tel.-Nr.:

E-Mail:

Betreiber (Installationsort)

Firma:

Ansprechpartner:

Firmenadresse:

Tel.-Nr.:

E-Mail:

Anschlussart

Ja Nein

Direkt am Netz

0-10 V Signal (EC-Motor)

Über Schützsteuerung

Transformator

Frequenzumrichter

Sinus-Filter

Geschirmte Kabel

Motorschutz

Ja Nein

Motorschutzschalter oder Motorschutzrelais

Kaltleiter

Widerstandswert [Ω]:

Thermokontakt

Elektrischer Motorschutz

Andere:

Funktionsprüfung

Ja Nein

Laufgrad leicht drehbar (per Hand)

Drehrichtung entspricht Drehrichtungspfeil

Nenndaten - Ventilator (Typenschild auf dem Ventilatorgehäuse)

Spannung [V]:

Strom [A]:

Frequenz [Hz]:

Leistung [kW]:

Lafraddrehzahl [U/Min]:

Messdaten bei Inbetriebnahme

Spannung [V]:	Temp. der geförderten Luft [°C]:
Strom L1 [A]*:	Laufradrehzahl [U/Min]:
Strom L2 [A]:	<i>“Volumenstrom”, “Differenzdruck” bei Jet- Ventilatoren nicht notwendig</i>
Strom L3 [A]:	Volumenstrom [m ³ /h]:
<small>*Bei Einphasenventilatoren in Zeile „Strom L1 [A] eintragen“</small>	Differenzdruck [Pa]*:
	<small>*Δ-Druck zwischen Saug und Ausblasseite des Ventilators</small>

Falls eine Volumenstrommessung nicht möglich ist, kann der Wert über folgende Formel errechnet werden:

$$\text{Kanalquerschnitt [m}^2\text{]} \times \text{Strömungsgeschwindigkeit [m/s]} = \text{Volumenstrom [m}^3\text{/h]:}$$

Gittermessung nach VDI 2044

	Ja	Nein
Inbetriebnahme des Ventilators erfolgreich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum, Unterschrift Installateur

Datum, Unterschrift Betreiber



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