

# RVK sileo

Montage- und Betriebsanleitung  
Installation and Operating Instructions

Originalanleitung: deutsch

DE Seite 4

GB page 25

CE



# Inhaltsverzeichnis

1	<i>Allgemeine Hinweise</i>	4
2	<i>Wichtige Sicherheitshinweise</i>	5
3	<i>Gewährleistung</i>	6
4	<i>Lieferung, Transport, Lagerung</i>	6
5	<i>Beschreibung</i>	7
6	<i>Montage</i>	11
7	<i>Elektrischer Anschluss</i>	12
8	<i>Inbetriebnahme</i>	14
9	<i>Betrieb</i>	16
10	<i>Störungsbeseitigung / Wartung...</i>	17
11	<i>Reinigung</i>	19
12	<i>Deinstallation / Demontage</i>	21
13	<i>Entsorgung</i>	21
14	<i>EG-Konformitätserklärung</i>	22

The data stated on these operating instructions are merely for the purpose of describing the product. Information about a certain property or suitability for a certain purpose of use cannot be derived from our information. The information does not release the user from his own assessments and examinations.

Please consider the fact that our products are subject to a natural wear and ageing process.

All rights are with Systemair GmbH, also for the event of applications for protective rights.

Any powers of use, such as copying and forwarding rights, are with us.

The original operating instructions have been written in the German language.

Die angegebenen Daten in dieser Bedienungsanleitung dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbindet den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.

Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Alle Rechte liegen bei der Systemair GmbH auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopie- und Weitergaberecht, liegt bei uns.

Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen. Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache entwickelt.

## 1. Allgemeine Hinweise

### 1.1 Darstellung der Hinweise



#### Gefahr

Unmittelbare Gefahr  
Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung



#### Warnung

Mögliche Gefahr  
Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt möglicherweise zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.



#### Vorsicht

Gefährdung mit geringem Risiko  
Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu leichten bis mittleren Körperverletzungen.

#### Vorsicht

Gefährdung mit Risiko von Sachschäden  
Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu Sachschäden



#### Hinweis

Nützliche Informationen und Hinweise

### 1.1.1 Verwendete Symbole



Allgemeines Gefahrensymbol



Feuer- oder Explosionsgefahr



Elektrische Spannung!



Verbrennungsgefahr

### 1.1.2 Darstellung von Handlungsanweisungen

Handlungsanweisung

- » Führen sie diese Handlung aus
- » (ggf. weitere Handlungen)

Handlungsanweisung mit festgelegter Reihenfolge

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

## 1.2 Hinweise zur Dokumentation



### Vorsicht

Gefahr durch unsachgemäßen Umgang mit dem Ventilator

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den sicheren Gebrauch des Ventilators.

- » Bedienungsanleitung genau lesen
- » Bedienungsanleitung bei dem Ventilator aufbewahren. Sie muss ständig am Einsatzort zur Verfügung stehen.

## 2. Wichtige Sicherheitsinformationen

### 2.1 Sicherheitshinweise

- » Planer, Anlagebauer und Betreiber sind für die ordnungsgemäße Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb verantwortlich.
- » Verwenden Sie den Ventilator in einwandfreiem Zustand
- » Sehen Sie allgemein vorgeschriebene elektrische und mechanische Schutzvorrichtungen bauseits vor.
- » Sichern Sie während der Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Kontrolle die Montagestelle und die Räumlichkeiten für eventuelle Vorbereitungen vor Zutritt von Unbefugten.
- » Beachten Sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit.
- » Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen, noch außer Funktion gesetzt werden.
- » Halten Sie alle Warnhinweise am Ventilator vollzählig in lesbarem Zustand.
- » Unterweisen Sie regelmäßig das Personal über sicherheitsbewusstes Verhalten.



### Hinweis

Für den Ventilator haben wir eine Risikobewertung durchgeführt. Diese kann jedoch nur für den Ventilator selbst gelten. Nach Einbau und Installation des Ventilators empfehlen wir eine Risikobewertung der Gesamtanlage durchzuführen. Damit haben Sie die Gewähr, dass durch die Anlage kein Gefährdungspotential entsteht.

### 2.2 Personal

#### 2.2.1 Montagepersonal

Die Montage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden

#### 2.2.2 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Ventilators dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektronisch unterwiesenen Person durchgeführt werden. Diese Person muss die einschlägigen Sicherheitsvorschriften kennen, um mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

#### 2.2.3 Personal für Betrieb, Bedienung, Wartung, und Reinigung

Betrieb, Bedienung, Wartung und Reinigung darf nur von ausgebildetem und dazu berechtigtem Personal durchgeführt werden. Das Bedienpersonal muss über entsprechende Kenntnisse verfügen, den Ventilator zu bedienen. Im Falle einer Störung oder eines Notfalls muss es richtig und angemessen reagieren können.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ventilatoren sind zum Einbau in Lüftungstechnische Anlagen vorgesehen. Sie können sowohl in ein Kanalsystem als auch frei ansaugend eingebaut werden. Freie Ausblas- und/ oder Ansaugrichtung über ein Berührungsschutzgitter ist nach Berücksichtigung bei der Auslegung möglich. Die Ventilatoren eignen sich zur Förderung von sauberer Luft. Medien bis zu einer max. Luftdichte von 1,3 kg/m<sup>3</sup> und einer zulässigen Feuchte von max. 95%

Die maximale zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$  (Meereshöhe) und eine maximale Luftfeuchtigkeit von 80%

## 2.4 Bestimmungswidrige Verwendung

Als bestimmungswidrige Verwendung gilt vor allem, wenn Sie die Ventilatoren anders verwenden, als es beschrieben ist. Folgende Punkte sind bestimmungswidrig und gefährlich:

- Betrieb in medizinischen Geräten mit lebenserhaltender oder lebenssichernder Funktion
- Fördern von explosiven und brennbaren Medien
- Fördern von aggressiven bzw. staub- oder fetthaltigen Medien
- Außenaufstellung ohne Witterungsschutz
- Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre
- Betrieb ohne Kanalsystem, bzw. Schutzgitter Betrieb mit verschlossenen Luftanschlüssen

## 2.5 Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik

- » Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen), gegen Wiedereinschalten sichern,
- » Spannungsfreiheit feststellen,
- » erden und kurzschließen,
- » benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

## 3. Gewährleistung

Die Gewährleistung für unsere Produkte bestimmt sich nach den vertraglichen Festlegungen, unseren Angeboten sowie in Ergänzung dazu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Gewährleistungsansprüche setzen voraus, dass die Produkte korrekt angeschlossen werden. Außerdem müssen diese nach den Datenblättern betrieben und eingesetzt werden. Bei Bedarf muss auch gewartet werden.

## 4. Lieferung, Transport, Lagerung

### 4.1 Lieferung

Jedes Gerät verlässt unser Werk in elektrisch und mechanisch einwandfreiem Zustand. Es wird empfohlen, sie bis zur Montagestelle original verpackt zu transportieren.



### Vorsicht

Gefährdung durch Schneiden!

Beim Auspacken Schutzhandschuhe tragen

Lieferung prüfen

- » Prüfen Sie den Ventilator auf offensichtliche Mängel, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen können.
- » Achten Sie vor allem auf Schäden am Klemmkasten und Laufrad, auf Risse im Gehäuse, fehlende Nieten, Schrauben oder Abdeckkappen
- » Die Lagerposition laut Kartonaufdruck ist zu beachten

### 4.2 Transport



### Warnung

Stoßgefahr durch herabfallenden Ventilator  
Gerät vorsichtig transportieren

Elektrische Gefährdung durch beschädigte Anschlüsse  
Nicht am Klemmkasten oder Laufrad transportieren

- » Transportieren Sie den Ventilator original verpackt.
- » Vermeiden Sie Schläge und Stöße

## 4.3 Lagerung



### Vorsicht

- » Gefährdung durch Funktionsverlust der Motorlagerung
- » Zu lange Lagerzeiträume vermeiden (Empfehlung: max. 1 Jahr)
- » vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlagerung prüfen.

- » Lagern Sie den Ventilator staubdicht, trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung
- » Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkungen
- » Lagerposition Kartonaufdruck beachten

## 5. Beschreibung

### 5.1 Allgemein

Die RVK sileo Serie ist für Rohrmontage in besonders geräuschempfindlichen Applikationen geeignet. Sämtliche Ventilatoren sind mit hocheffizienten rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln (\* BAT mit spezieller Schaufelgeometrie) und Außenläufermotoren ausgestattet. Die Montagekonsole ist im Lieferumfang enthalten. Sie gewährleistet eine einfache Montage und Demontage des Ventilators. Mit den Verbindungsmanchetten FK, die wir als Zubehör anbieten, kann der Ventilator vibrationsfrei an das Rohrsystem angeschlossen werden. Durch Spannungsabsenkung können die Ventilatoren mit Hilfe eines stufenlosen Thyristors oder eines 5-stufigen Transformators drehzahlgesteuert werden. Um den Motor vor Überhitzung zu schützen verfügen die Modelle über eingebaute Thermokontakte, welche gemäß EN 60335-2-80 manuell rückgestellt werden. Das Gehäuse besteht aus Kunststoff (Propylen PP mit 30% Glasfaseranteil). Für die Montage in Feuchträumen empfehlen wir einen Nachlauf mit einzuplanen.

### 5.2 Merkmale

- » drehzahlsteuerbar durch einen 5-stufigen Transformator oder einen stufenlosen Thyristor.
- » Kühlung durch Anordnung des Motors innerhalb des Luftstromes.
- » Eingebaute Thermokontakte gemäß EN 60335-2-80
- » IP- Schutzklasse: Motor --> IP44
- » Installation in jeder Einbaulage möglich.
- » Betriebssicher und wartungsfrei
- » Montagekonsolen lose im Lieferumfang enthalten.
- » Aufstellung im Innenbereich.
- » Kugellager mit Langzeitschmierung.
- » Max. Fördermitteltemperatur: 70°C

### 5.3 Installationsanordnung

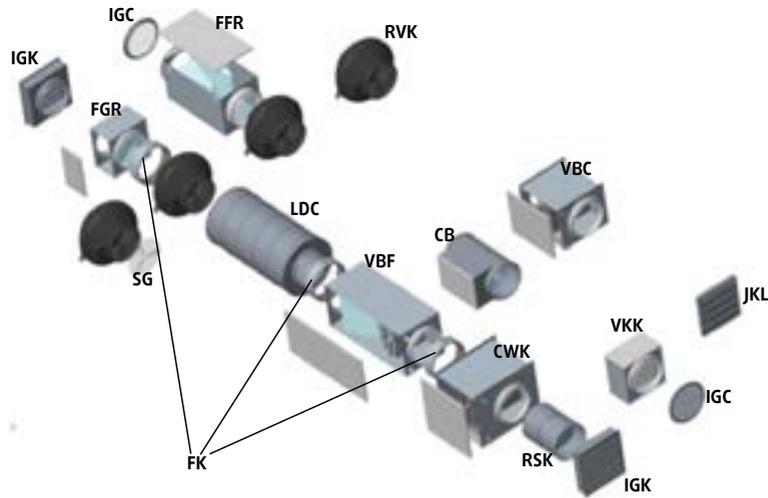


Bild 1: Installationsanordnung

RVK Sileo	Ventilator	CB	Elekt. Heizregister
IGC	rundes Wetterschutzgitter	VBC	Heizregister PWW
IGK	eckiges Wetterschutzgitter	VKK	Verschlussklappe
FGR	Filterkassette	JKL	Shutter
FFR	Filterkassette	FK	Verbindungsmanchette
LDC	Schalldämpfer	RSK	Rückschlagklappe
VBF	Heizregister PWW mit Filter	SG	Schutzgitter
CWK	Kaltwasserkühler		

Tabelle 1: RVK mit Zubehör

### 5.4 Typenschild

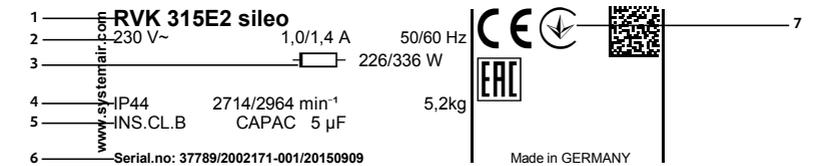
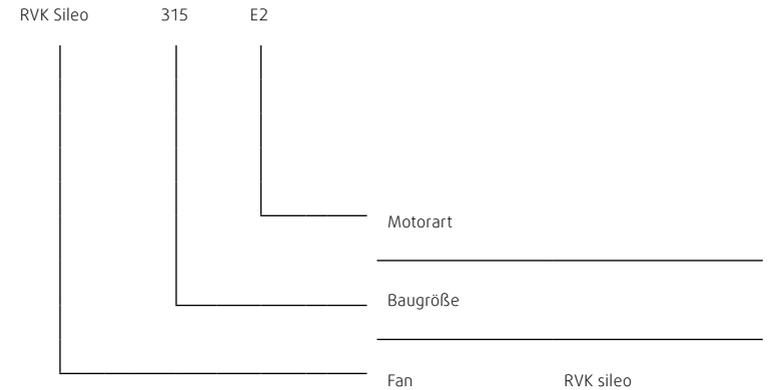


Bild 2: Typenschild

1	Typenbezeichnung	5	Isolationsklasse Motor
2	Spannung / Strom / Frequenz	6	Artikelnr. / Produktionsnr. / Herstelldatum
3	Motorleistung	7	Zulassungen
4	Schutzart / Drehzahl / Gewicht		

Tabelle 2: Typenschild

### 5.5 Typenschlüssel



### 5.6 Daten des Motors

Die Daten des Motors finden Sie auf dem Typenschild und in den technischen Unterlagen des Motorenherstellers.

### 5.7 Dreistufige Drehzahlregelung gemäß EU-Verordnung 1253

Gemäß EU-Verordnung 1253 müssen Wohnlüftungsgeräte ab dem 01.01.2016 mit einer mindestens dreistufigen Drehzahlregelung und einem Bedarfssensor ausgerüstet sein.

- » Für die Auswahl des richtigen Reglers bzw. Bedarfssensor kontaktieren Sie Ihre zuständige Systemair-Niederlassung.
- » Diese Verordnung gilt nicht für Lüftungsanlagen, deren Betriebstemperaturen (bewegte Luft) für über 100°C bestimmt sind.

## 5.8 Maße

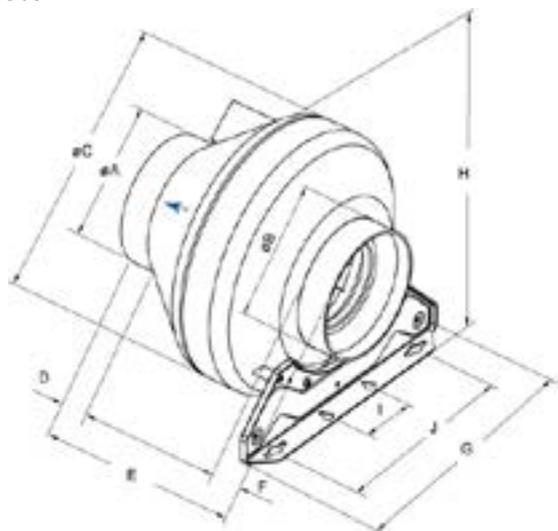


Bild 3: Maße

RVK	ØA	ØB	ØC	D	E	F	G	H	I	J
100E2	99	99	251	30	237.5	30	272	265	60	200
125E2	124	124	251	30	233	30	272	265	60	200
150E2	149	149	341	30	230	30	272	360	60	200
160E2	159	159	341	30	230	30	272	360	60	200
200E2	199	199	341	30	229	30	272	360	60	200
250E2	249	249	341	30	229	30	272	360	60	200
315E2	314	314	405	28	265	30	272	430	60	200

Tabelle 3: Maße

## 5.9 Technische Daten

Merkmale	Werte
Max. Fördermitteltemperatur	70°C
Spannung / Stromstärke	siehe Typenschild
Schutzart	siehe Typenschild
Gewicht	siehe Typenschild
Laufreddurchmesser	siehe Typenschild

Tabelle 4: Technische Daten

## 6. Montage

### 6.1 Sicherheitshinweise

- » Die Montage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
- » Halten Sie sich an die anlagenbezogenen Bedingungen und Vorgaben des Systemherstellers oder Anlagenbauers.
- » Sicherheitsbauteile, z. B. Schutzgitter, dürfen nicht demontiert, umgangen oder außer Funktion gesetzt werden.

Stoßgefahr durch herabfallenden Ventilator oder Ventilatorteile!

- » Untergrund vor der Montage auf Tragfähigkeit prüfen.
- » Bei der Auswahl der Hebelmittel und des Befestigungsmaterials Gewicht, Schwingungsneigung und Schubkräfte beachten (Gewichtsangaben siehe Typenschild).
- » Helm und Schutzbrille tragen!

### 6.2 Montagevoraussetzungen

- » Die Montage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
- » Halten Sie sich an die anlagenbezogenen Bedingungen und Vorgaben des Systemherstellers oder Anlagenbauers.
- » Sicherheitsbauteile, z. B. Schutzgitter, dürfen nicht demontiert, umgangen oder außer Funktion gesetzt werden.

### 6.3 Montagehinweise

- » Bauen Sie den Ventilator so ein, dass keine Vibrationen auf das Kanalsystem oder den Gehäuserahmen übertragen werden.
- » Stellen Sie sicher, dass der Ventilator fest, stabil und unverspannt eingebaut wird.
- » Gewährleisten Sie zur Instandhaltung und Wartung sicheren Zugang zum Ventilator.
- » Gewährleisten Sie ungehinderte und gleichmäßige Einströmung ins Gerät und freies Ausblasen.

### Hinweis



- » Um Lagerschäden am Ventilator zu vermeiden, muss gewährleistet sein, dass die Luft gleichmäßig und drallfrei in den Ventilator ein- und austreten kann.
- » Nur durch drallfreies und gleichmäßiges Ein- und Austreten der Luft, kann der Ventilator die angegebene Leistung erbringen.
- » Direkt vor und nach dem Gerät müssen gerade Kanalstücke installiert werden. Halten Sie sich bei der Installation an folgende Abbildung (Bild 4).

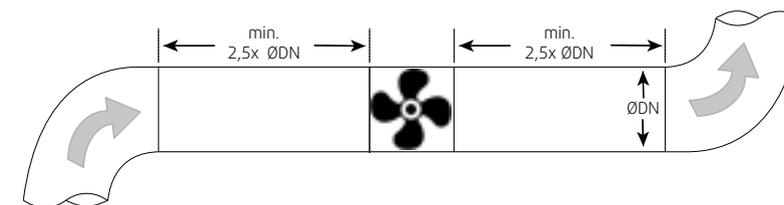


Bild 4: Installationskizze

## 6.4 Winkelmontage

### Vorsicht

Verwenden Sie für die Winkelmontage die mitgelieferten Schrauben und montieren Sie diese nach folgender Abbildung (Bild 5).

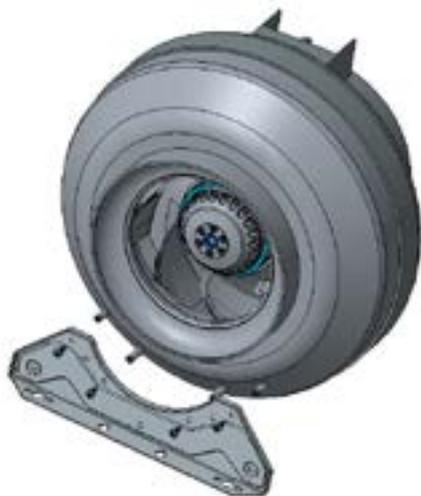


Bild 5: Winkelmontage

## 7. Elektrischer Anschluss

### 7.1 Sicherheitshinweise

#### Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- » Elektrischer Anschluss in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften.
- » Eindringen von Wasser in den Klemmkasten vermeiden.
- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!

### 7.2 Leitungen

- » Verwenden Sie nur Leitungen, die für die Stromstärke entsprechend des Typenschildes ausgelegt sind.
- » Beachten Sie zur Bemessung des Querschnitts die Bemessungsgrundlagen nach EN 61800-5-1.
- » Bemessen Sie den Schutzleiter mindestens mit Außenleiterquerschnitt.

## 7.3 Anschließen

Das elektrische Anschlussbild finden Sie im Klemmkasten.

- » Schließen Sie den elektrischen Anschluss gemäß Schaltplan an.
- » Verwenden Sie bei Kunststoffklemmkästen keine Stopfbuchsenverschraubungen aus Metall.
- » Verlegen Sie die Anschlussleitungen im Klemmkasten so, dass der Klemmkastendeckel ohne Widerstand schließt.
- » Verwenden Sie alle Verschlusschrauben vollzählig.
- » Setzen Sie die Schrauben von Hand an, um Beschädigungen am Gewinde zu vermeiden
- » Ziehen Sie die Muttern der Kabeleinführungen gut an, um die Schutzart IP zu gewährleisten.
- » Schrauben Sie den Deckel des Klemmkastens / REV-Schalters gleichmäßig fest.



### Vorsicht

Gefährdung durch eindringende Flüssigkeit  
Beschädigung des Gerätes durch eindringende Flüssigkeit am kundenseitigen Leitungsende.

- » Das Leitungsende in trockener Umgebung anschließen!

## 7.4 Netzabschaltung bei Parallelschaltung mehrerer Geräte



### Vorsicht

Elektrische Ladung zwischen Netzleiter und Schutzleiteranschluss nach Netzabschaltung beim Parallelschalten mit mehreren Geräten!

- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!
- » Ausreichenden Berührungsschutz sicherstellen.
- » Vor Arbeiten am elektrischen Anschluss Netzanschlüsse und PE kurzschließen.
- » Motor nur an Stromkreise anschließen, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.

## 7.5 Motor absichern



### Warnung

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Bei allen Arbeiten am Motor die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!

## 7.6 Erdleiterübergangswiderstand nach EN 61800-5-1



### Vorsicht

- » Prüfen Sie die Einhaltung der Impedanz-Vorgaben nach EN 61800-5-1 für den Schutzanschlusskreis in der Endanwendung.

## 7.7 FI- Schutzeinrichtung

Wird der Ventilator nicht in Bereichen betrieben, in dem eine FI- Schutzeinrichtung vorgeschrieben ist, wird trotzdem die Installation einer dem Produkt und Einsatzort entsprechenden Fehlerstrom- Schutzeinrichtung empfohlen.

## 8. Inbetriebnahme

### 8.1 Sicherheitshinweise

- » Inbetriebnahme nur durch ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!

### 8.2 Voraussetzungen

- » Einbau und elektrische Installation sind fachgerecht abgeschlossen.
- » Montagerückstände und Fremdkörper sind aus dem Ventilatorraum entfernt.
- » Ansaug- und Ausblasöffnung sind frei.
- » Die Sicherheitseinrichtungen sind montiert (Berührungsschutz).
- » Der Schutzleiter ist angeschlossen.
- » Die Kabeleinführung ist dicht.
- » Die Nennstromaufnahme (Typenschild) wird nicht überschritten.
- » Die Daten auf dem Typenschild stimmen mit den Anschlussdaten überein.
- » Die Versorgungsspannung stimmt mit der Gerätespannung überein.

### 8.3 Prüfungen in eingeschaltetem Zustand

- » Schalten Sie den Ventilator ein.



#### Warnung

Gefährdung durch vorstehende Teile!

- » Bei der Kontrolle der Drehrichtung des Laufrades Schutzbrille tragen.

- ☞ Prüfen Sie die Drehrichtung / Förderrichtung. Es gilt die Drehrichtung mit Blick auf das Laufrad.



#### Warnung

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Sicherstellen, dass Spannungsfreiheit (an allen Phasen) herrscht.
- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!

Prüfen Sie:

- » die Laufruhe (eventuelle Schwingungen und Geräusche),
- » die Stromaufnahme mit geeigneten Messmitteln,
- » die Dichtheit aller Verbindungen

### 8.4 Sicherheitsbauteile prüfen

- ☞ Prüfen Sie den sicheren Sitz der Sicherheitsbauteile bzw. Schutzgitter.

### 8.5 Anschlüsse prüfen

- » Schalten Sie den Ventilator aus.



#### Warnung

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Sicherstellen, dass Spannungsfreiheit (an allen Phasen) herrscht.
- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!

- » Prüfen Sie den fachgerechten Sitz der Anschlussleitungen.
- » Verlegen Sie die Anschlussleitungen im Klemmkasten so, dass der Klemmkastendeckel ohne Widerstand schließt.
- » Verwenden Sie alle Verschlusschrauben vollzählig.
- » Setzen Sie die Schrauben von Hand an, um Beschädigungen am Gewinde zu vermeiden.

### 8.6 Gerät einschalten

- » Prüfen Sie das Gerät vor dem Einschalten auf äußerlich erkennbare Schäden und die Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen.
- » Prüfen Sie die Luftwege des Ventilators auf Fremdkörper und entfernen Sie diese.
- » Legen Sie die Nennspannung zur Versorgung an.
- » Starten Sie das Gerät.

### 8.7 Gerät für Wartungsarbeiten abschalten



#### Warnung

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!

- » Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
- » Achten Sie beim Abklemmen darauf, den Erdleiteranschluss zuletzt abzuklemmen!

## 9. Betrieb

### 9.1 Sicherheitshinweise

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die
  - in die Funktion und Gefahren eingewiesen wurden,
  - sie verstanden haben und in der Lage sind entsprechend zu agieren.
- » Stellen Sie sicher, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- » Stellen Sie sicher, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sicher zu bedienen.

### 9.2 Betriebsbedingungen

- » Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsfähiger Atmosphäre.
- » Während des Betriebs darf das Berühren des Laufrades nicht möglich sein.
- » Sicherheitskomponenten dürfen nicht umgangen, oder außer Funktion gesetzt werden.
- » Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte.
- » Verhindern Sie das Einsaugen von Fremdpartikeln, dies kann das Gerät zerstören.
- » Geräuschentwicklung kann durch Verwenden eines Geräuschfilters verringert werden.

### 9.3 Betrieb / Bedienung

- » Betreiben Sie das Gerät nur unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung und der Bedienungsanleitung des Motors.
- » Überwachen Sie das Gerät während des Betriebs auf korrekte Funktion.
- » Schalten Sie das Gerät aus:



#### Warnung

Gefährdung durch elektrische Spannung bzw. herumfliegende Teile!  
Fehler können zu Personen und/oder Sachschäden führen!

- » Schalten Sie das Gerät sofort aus:
  - bei untypischen Laufgeräuschen, Schwingungen, Druckschwankungen,
  - bei Überschreiten der Werte für Strom, Spannung und Temperatur (Typenschild).

## 9.4 Gerät ausschalten

### 9.4.1 Gerät für Wartungsarbeiten abschalten



#### Warnung

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!

- » Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
- » Achten Sie beim Abklemmen darauf, den Erdleiteranschluss zuletzt abzuklemmen!

### 9.5 Gerät einschalten

- » Prüfen Sie das Gerät vor dem Einschalten auf äußerlich erkennbare Schäden und die Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen.
- » Prüfen Sie die Luftwege des Gerätes auf Fremdkörper und entfernen Sie diese.
- » Legen Sie die Nennspannung zur Versorgung an.
- » Starten Sie das Gerät.

## 10. Störungsbeseitigung / Wartung / Instandhaltung

### 10.1 Sicherheitshinweise



#### Warnung

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!

- » Störungsbeseitigung und Wartung nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- » Bei der Fehlersuche Arbeitsschutzvorschriften beachten!
- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!
- » Schalten Sie den Ventilator aus.

### 10.2 Gerät für Wartungsarbeiten abschalten



#### Warnung

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!

- » Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
- » Achten Sie beim Abklemmen darauf, den Erdleiteranschluss zuletzt abzuklemmen!

### 10.3 Gerät für Wartungsarbeiten abschalten

- » Die Stromzufuhr ist abgeschaltet (allpoliger Stromunterbrecher).
- » Das Laufrad steht still.

## 10.4 Störungen und Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ventilator läuft unruhig	Lauftrad hat Unwucht	Rücksprache mit dem Hersteller
	Anbackungen am Lauftrad	Rücksprache mit dem Hersteller
	Materialzersetzung am Lauftrad aufgrund aggressiver Fördermedien	Rücksprache mit dem Hersteller
	Falsche Drehrichtung des Laufrades	Rücksprache mit dem Hersteller
	Deformierung des Laufrades durch zu hohe Temperatur	Rücksprache mit dem Hersteller Neue Motor- Laufradeinheit einbauen.
Luftleistung des Ventilators zu gering	Falsche Drehrichtung des Laufrades	Rücksprache mit dem Hersteller
	Zu große Druckverluste in den Leitungen	Leitungsführung ändern
	Nicht oder nur zum Teil geöffnete Drosselorgane	Öffnungsstellung vor Ort kontrollieren
	Verstopfte Saug- oder Druckwege	Verstopfungen entfernen
Schleifgeräusche im Betrieb oder beim Anlaufen des Ventilators	Verspannt eingebaute Saugleitung	Saugleitung lösen und neu ausrichten
Ventilator erreicht Nenn Drehzahl nicht	Defekte Motorwicklung	Rücksprache mit dem Hersteller
	Falsch ausgelegter Ventilator	Rücksprache mit dem Hersteller
Motor dreht sich nicht	Mechanische Blockierung	Ausschalten, spannungsfrei legen und mechanische Blockierung entfernen.
	Netzspannung fehlerhaft	Netzspannung prüfen, Spannungsversorgung wieder herstellen
	Anschluss fehlerhaft	Spannungsfrei legen, Anschluss korrigieren, siehe Anschlussbild.
	Thermokontakt hat angesprochen	Motor abkühlen lassen, Fehlerursache finden und beheben, gegebenenfalls Wiedereinschaltsperr löse.
Übertemperatur Elektronik/Motor	Mangelhafte Kühlung	Kühlung verbessern
	Umgebungstemperatur zu hoch	Umgebungstemperatur senken.
	Unzulässiger Betriebspunkt	Rücksprache mit dem Hersteller

Tabelle 8: Fehlerbehebung

## 10.5 Gerät einschalten

- » Prüfen Sie das Gerät vor dem Einschalten auf äußerlich erkennbare Schäden und die Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen.
- » Prüfen Sie die Luftwege des Ventilators auf Fremdkörper und entfernen Sie diese.
- » Legen Sie die Nennspannung zur Versorgung an.
- » Starten Sie das Gerät.

## 10.6 Wartung / Instandhaltung

### 10.6.1 Schäden

- » Wenden Sie sich bei allen Schäden, z. B. an Wicklungen, an die Serviceabteilung des Herstellers.



### Warnung

Gefährdung durch defekte Ventilatoren!

- » Tauschen Sie defekte Ventilatoren komplett aus.

Reparaturen dürfen nur in der Firma des Herstellers und durch den Hersteller durchgeführt werden!  
Die Adresse finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung.

### 10.7 Ersatzteile

- » Verwenden Sie nur Originalersatzteile.
- » Geben Sie bei einer Ersatzteilbestellung die Typenbezeichnung Ihres Ventilators an. Sie finden diese auf dem Typenschild.

## 11. Reinigung

### 11.1 Sicherheitshinweise

#### Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Innenreinigung des Ventilators nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!
- » Schalten Sie den Ventilator aus.

Gefährdung durch heiße Oberfläche!

- » Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten Schutzhandschuhe tragen!

## 11.2 Gerät abschalten



### Warnung

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!

- » Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
- » Achten Sie beim Abklemmen darauf, den Erdleiteranschluss zuletzt abzuklemmen!

## 11.3 Vorgehensweise



### Hinweis

Regelmäßige Reinigung des Ventilators beugt Unwucht vor. Ein Filter verlängert die Reinigungsintervalle.

- ☞ Installieren Sie eine Filterüberwachung.

- » Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei und reinigen Sie diese ggf. mit einer Reinigungsbürste.
- » Verwenden Sie keine Stahlbürste oder spitze scharfkantige Gegenstände.
- » Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger („Dampfstrahler“).
- » Verbiegen Sie die Ventilatorschaukeln bei der Reinigung nicht.
- » Verwenden Sie zur Innenreinigung keine Reinigungsmittel.

## 11.4 Gerät einschalten

- » Prüfen Sie das Gerät vor dem Einschalten auf äußerlich erkennbare Schäden und die Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen.
- » Prüfen Sie die Luftwege des Ventilators auf Fremdkörper und entfernen Sie diese.
- » Legen Sie die Nennspannung zur Versorgung an.
- » Starten Sie das Gerät.

## 12. Deinstallation / Demontage

### 12.1 Sicherheitshinweise

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Abschalten und Deinstallieren nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!
- » Schalten Sie den Ventilator aus.
- » Stoßgefahr durch herabfallenden Ventilator oder Ventilatorteile!
- » bei der Auswahl der Hebemittel und des Befestigungsmaterials Gewicht, Schwingungsneigung und Schubkräfte beachten (Gewichtsangaben siehe Typenschild).
- » Helm und Schutzbrille tragen!
- » Gefährdung durch Stoßen und Schneiden!
- » Beim Demontieren Schutzhandschuhe tragen!
- » Vorsichtig demontieren.

### 12.2 Abklemmen

- » Klemmen Sie alle elektrischen Leitungen sorgfältig ab.
- » Trennen Sie den Ventilator von den Versorgungsanschlüssen.

### 12.3 Demontieren

- » Entfernen Sie das Befestigungsmaterial vorsichtig.

## 13 Entsorgung

### 13.1 Entsorgung des Ventilators

#### 13.1.1 Sicherheitshinweise

Gefährdung durch elektrische Spannung!

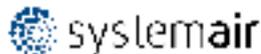
- » Abschalten und Deinstallieren nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- » Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik einhalten (siehe Abschnitt 2.5)!
- » Schalten Sie den Ventilator aus.

#### 13.1.2 Entgeltig demontieren und entsorgen

- » Klemmen Sie den Ventilator ab und demontieren Sie ihn wie in Kapitel 12 beschrieben.
- » Trennen Sie den Ventilator von den Versorgungsanschlüssen.
- » Zerlegen Sie den Ventilator in seine Bestandteile.
- » Trennen Sie die entstehenden Teile nach:
  - » – wiederverwendbaren Bauteilen,
  - » – zu entsorgenden Materialgruppen (Metall, Kunststoff, Elektroteile, usw.)
- » Sorgen Sie für die Rückführung der Teile in den Wertstoffkreislauf. Beachten Sie die nationalen Vorschriften.

## 14. EU-Konformitätserklärung

### EU-Konformitätserklärung EU declaration of conformity



**Der Hersteller:** Systemair GmbH  
**The manufacturer:** Seehöfer Str. 45  
D-97944 Boxberg  
Tel.: +49 7930 9272-0

**Produktbezeichnung:** Rohrventilatoren / Circular duct fans  
**Product designation:**

**Typenbezeichnung:** RVK  
**Type designation:**

**Ab Baujahr:** 2016  
**Since year of manufacture:**

Der Hersteller erklärt hiermit, dass oben genannte Produkte in ihrer Konzipierung und Bauart sowie der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den nachfolgend aufgeführten, einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften entsprechen. / The manufacturer declares that the above mentioned products in their design and construction and the version marketed by us complies with the Harmonization legislation listed below:

**EU-Richtlinien:** 2006/42/EC - Maschinenrichtlinie / machinery directive  
**EU directives:** 2014/30/EU - Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) / directive electromagnetic compatibility (EMC)  
2011/65/EU - RoHS-Richtlinie / RoHS directive  
2009/125/EC - ErP-Richtlinie / ErP guidelines

**Verordnungen:** 1253/2014 - nur für Ventilatoren über 30W / only for ventilation units above 30W  
**Regulations:**

Folgende Normen wurden herangezogen: / The following standards have been considered:

**Harmonisierte Normen:** DIN EN ISO 12100:2013 - Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risiko  
**Harmonized standards:** beurteilung und Risikominderung / Safety of machinery - General principles for design - Riskassessment and risk reduction  
DIN EN 60204-1:2010 - Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements  
DIN EN 61000-6-1:2007 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe / Electro magnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments  
DIN EN 61000-6-2:2011 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen Störfestigkeit für Industriebereiche / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

Boxberg,

20.04.2016  
Datum

  
Harald Rudelgass, Technischer Leiter

# Table of contents

1	<i>General Information</i>	25
2	<i>Important safety inform...</i>	26
3	<i>Warranty</i>	27
4	<i>Delivery,transport,storage</i>	37
5	<i>Description</i>	28
6	<i>Installation</i>	32
7	<i>Electrical Connection</i>	33
8	<i>Commissioning</i>	35
9	<i>Operation</i>	37
10	<i>Troubleshooting/mainten...</i>	38
11	<i>Cleaning</i>	41
12	<i>Uninstalling/disassembly</i>	42
13	<i>Disposal</i>	42
14	<i>CE- Declaration</i>	43

## 1. General information

### 1.1 Notice symbols



#### DANGER

Imminent hazard  
Failure to comply with this warning will lead directly to death or serious bodily harm.



#### WARNING

Potential hazard  
Failure to comply with this warning will lead directly to death or severe injury.



#### CAUTION

Hazard with a low risk  
Failure to comply with this warning may potentially lead to moderate injuries.

#### CAUTION

Hazard with risk of damage to objects  
Failure to comply with this warning will lead to damage to objects.



#### NOTE

Useful information and instructions

### 1.1.1 Safety symbols



General hazard symbol



Hazard of fire or explosion!



Electrical voltage!



Risk of burns!

### 1.1.2 Instruction symbols

Instruction

- » Carry out this action.
- » (if applicable, further actions)

Instruction with fixed sequence

1. Carry out this action.
2. Carry out this action.
3. (if applicable, further actions).

### 1.1.3 Notes on the documentation



#### WARNING

Hazard as a result of improper handling of the fan  
These operating instructions describe the safe use of the fan.  
Read the operating instructions carefully!

- » Keep the operating instructions and other valid documents, such as the circuit diagram or motor instructions, with the fan. They must be permanently available at the place of use.

## 2. Important safety information

### 2.1 Safety notes

Designers, installers and operators are responsible for the proper assembly and intended use.

- » Only use the fan in a proper condition.
- » Provide generally prescribed electrical and mechanical protective devices.
- » Secure the place of installation and the premises against unauthorised access during installation, commissioning, maintenance and monitoring.
- » Observe work safety regulations.
- » Safety components must not be bypassed or put out of function.
- » Ensure that all warning signs on the Fan are complete and legible.
- » Regularly instruct personnel about safety-conscious behaviour.



#### NOTE

We have carried out a risk assessment for the fans. However, it can only apply to the fan itself. After installing the fan, we recommend carrying out a risk assessment for the whole system. This guarantees that the system will not present a risk.

### 2.2 Personnel

#### 2.2.1 Installation personnel

Installation may only be carried out by trained, qualified personnel.

#### 2.2.2 Work on the electrical equipment

Work on the electrical equipment of the fan may only be carried out by a qualified electrician or person with electrical training. This person must know the relevant safety rules to recognise and avoid potential risks.

#### 2.2.3 Personnel for operation, use, maintenance and cleaning

Operation, use, maintenance and cleaning may only be performed by trained and authorized personnel. The operating personnel must have the appropriate knowledge required to operate the fan. They must be able to act correctly and appropriately in the event of a malfunction or emergency.

### 2.3 Intended use

The fan is intended for installation in ventilation systems. It can be installed either in a duct system or as free-intake fans possible following consideration in the design. The fan is suitable for conveying clean air.

Media up to a max. density of 1.3 kg/m<sup>3</sup> and permissible humidity of max. 95 %. The maximum permissible operating data on the name plate apply for an air density of 1.2 kg/m<sup>3</sup> (sea level) and a max. air humidity of 80 %.

### 2.4 Incorrect use

Incorrect use refers mainly to using the fan in a way other than that described. The following points are incorrect and hazardous:

- Conveying of explosive and combustible media
- Conveying of aggressive media or media containing dust or grease
- Installation outside without any protection against the weather,
- Installation in wet areas
- Operation in an explosive atmosphere
- Operation without duct system or guard grille
- Operation with the air connections closed

### 2.5 5 rules of electrical safety

- » Disconnect (disconnection of the electrical system from live components at all terminals)
- » Prevent reactivation
- » Test absence of voltage
- » Earth and short-circuit
- » Cover or restrict adjacent live parts

## 3. Warranty

Warranty for our products is based on the contractual stipulations, our quotations and also as a supplement our General Terms and Conditions of Business. Warranty claims shall presuppose that the products are connected properly, operated and used in accordance with the data sheets, and serviced as required.

## 4. Delivery, transport, storage

### 4.1 Delivery

Each device leaves our plant in an electrically and mechanically proper condition. We recommend to transport them to the installation site in original packaging.



#### CAUTION

Danger from cutting edges!  
» Wear protective gloves when unpacking.

- » Check delivery
- » Check the fan for obvious defects, which can impair safe operation.
- » First of all, pay attention for defects on the connection cable, terminal box and rotor, cracks in the housing, missing rivets, screws or covering caps.
- » The correct storage according cardboard label has to be observed.

## 4.2 Transport



### WARNING

Hazard of impact if the circular duct fan falls down!  
» Transport the fan carefully!



### WARNING

Electrical hazard from damaged connections  
» Do not use the terminal box or rotor for transport.

- » Transport the fan in its original packing material.
- » Avoid shocks or impact.

## 4.3 Storage



### CAUTION

Hazard due to loss of function of the motor bearings!  
» Avoid storing for too long time (recommendation: max. 1 year).  
» Before installation, check proper function of the motor bearings

- » Store the fan in the original packaging dustproof, dry and protected against weather.
- » Avoid effects of extreme heat or cold.
- » Please observe the storage position to the carton labels!

# 5. Description

## 5.1 General

The RVK series is designed for installation in ducts. Duct connected wet room applications of the fan are possible due to the air tight casing and the IP 44 rated terminal box. We recommend a period of continued ventilation with dry air for wet room applications. The fans have backward-curved blades and external rotor motors. The FK mounting clamp facilitates easy installation and removal, and prevents the transfer of vibration to the duct. The fans can be speed-controlled via a stepless thyristor or a 5-step transformer. To protect the motor from overheating the models have integrated thermal contacts with manual reset. The casing is manufactured from PP fibreglass reinforced plastic which gives the fan a less leakage casing.

## 5.2 characteristics

- » speed controllable with a 5-step transformer or a stepless thyristor.
- » the motor is placed inside the air flow for cooling
- » Integral thermal contacts with manual reset acc. to EN 60335-2-80
- » IP- protection class: motor --> IP44
- » Installation in any mounting position.
- » maintenance-free
- » Mounting bracket included in delivery (unmounted).
- » For indoor installation.
- » long-life ballbearings
- » Max. temperature of transported air: 70°C

## 5.3 Installation arrangement

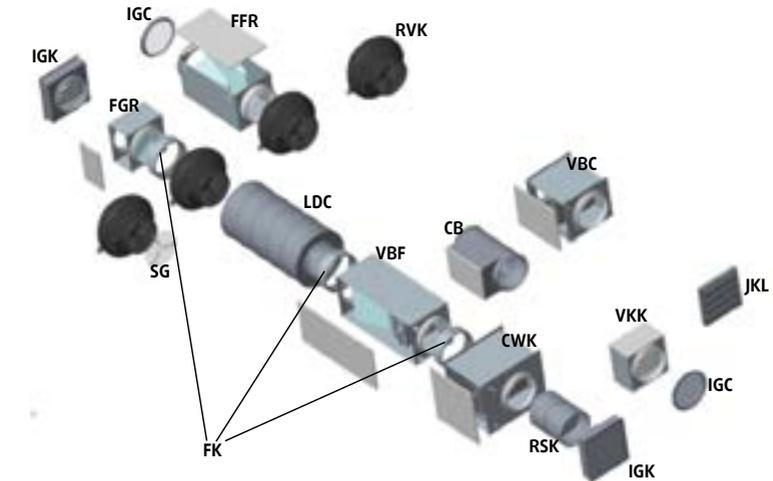


fig. 1: installationsystem

RVK Sileo	fan	CB	Electrical duct heater
IGC	round protective grating	VBC	Water heating batterie
IGK	square protective grating	VKK	Back draft damper
FGR	Filter cassette	JKL	Shutter
FFR	Filter cassette	FK	Fast clamp
LDC	Silencer	RSK	Back draft damper
VBF	Water heating batterie	SG	Protection guard
CWK	Duct cooler, circ		

tab 1: installationsystem

### 5.4 Name plate

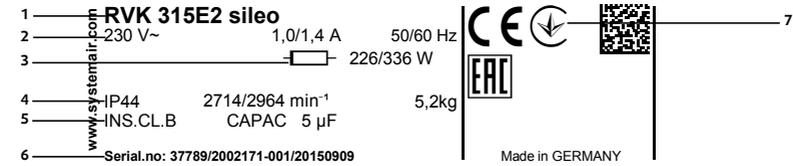
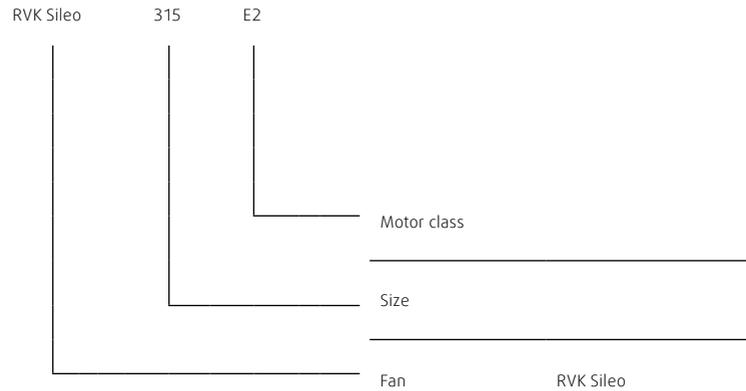


fig. 2: name plate

1	Type designation	5	Motor insulation class
2	Voltage / current / frequency	6	Article number/production number/date of manufacture
3	Motor power	7	Certifications
4	Protection class/speed/weight		

tab. 2: name plate

### 5.5 Type key



### 5.6 Motor data

The motor data can be found on the motor name plate and in the motor manufacturer's technical documents.

### 5.7 Three-stage speed control as per EU Regulation 1253

According to EU Regulation 1253, residential ventilation units must be fitted with at least three-stage speed control and a sensor from 01.01.2016.

Please contact your responsible Systemair subsidiary to select the right controller or sensor.

This regulation is not valid for ventilation systems, whose operating temperature (moved air) exceeds 100°C.

### 5.8 Dimensions

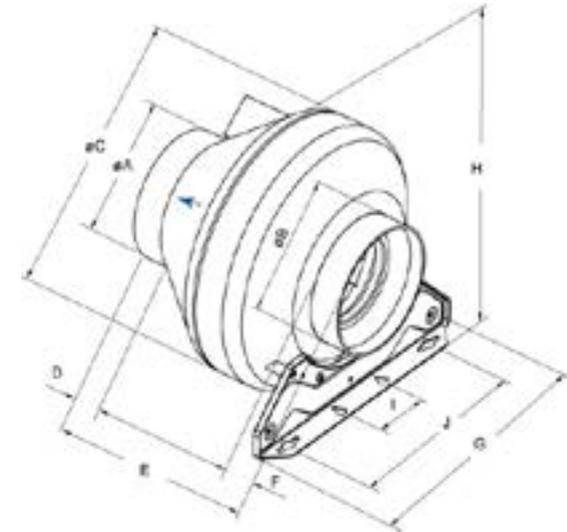


fig 3: dimensions

RVK	ØA	ØB	ØC	D	E	F	G	H	I	J
100E2	99	99	251	30	237.5	30	272	265	60	200
125E2	124	124	251	30	233	30	272	265	60	200
150E2	149	149	341	30	230	30	272	360	60	200
160E2	159	159	341	30	230	30	272	360	60	200
200E2	199	199	341	30	229	30	272	360	60	200
250E2	249	249	341	30	229	30	272	360	60	200
315E2	314	314	405	28	265	30	272	430	60	200

tab. 3: dimensions

### 5.9 Technical data

Characteristics	Values
max. Temperature medium	70°C
Voltage/current	see name plate
Protection class	see name plate
Weight	see name plate
Rotor diameter	see name plate

Tab 4: technical data

## 6. Installation

### 6.1 Safety information

- » Installation may only be carried out by trained, qualified personnel.
- » Comply with the system-related conditions and the requirements of the system manufacturer or plant builder.
- » Safety elements, e.g. protective grilles, may not be dismantled, bypassed or put out of function.

Danger of impact from falling fan or parts of the fan!

- » Check the surface before installation for load-bearing capacity.
- » When selecting the hoisting equipment and fitting material, observe the weight, tendency to vibrate and shear forces (weight information on the name plate).
- » Wear a helmet and protective goggles.

### 6.2 Installation conditions

- » Provide contact and intake protection and ensure safety distances according to DIN EN ISO13857 and DIN24167-1.
- » Ensure that there is enough space for the installation of the fan.
- » Protect against dust and wetness when installing.

### 6.3 Instructions for installation

- » Install the fan in such a way that no vibrations are transmitted to the channel system or the housing frame.
- » Ensure that the fan is installed firmly and stably
- » Ensure secure access to the fan for maintenance and repair.
- » Ensure uninhibited and constant inflow into the appliance and free exhaust.
- » Installation in outdoor area only with weather roof from our accessory program.



#### NOTE

- » To avoid damages on the bearings of the fan, it has to be warranted, that the air is able to enter and escape the fan nontwisting and smoothly.
- » Only if the air is able to enter and escape the fan nontwisting and smoothly the stated power is reachable.
- » Directly before and after the fan you have to install straight ducts. Regarding duct installation, please pay attention to the following figure (fig. 4).

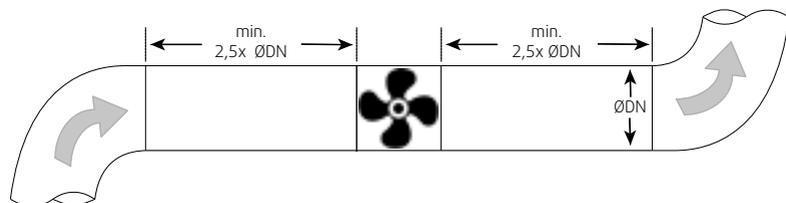


fig 4: installation

## 6.4 mounting bracket

### CAUTION

Use the delivered screws for fitting the mounting bracket and take care for the following figure (figure 5).

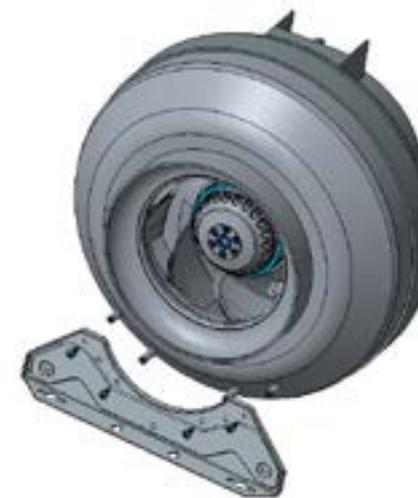


fig 5: mounting bracket

## 7. Electrical connection

### 7.1 Safety information

#### Danger from electrical voltage!

- » The electrical connection may only be established by a trained electrician or trained and qualified personnel.
- » The electrical connection should be done in accordance with the valid regulations.
- » Prevent the ingress of water into the connection box.
- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!

### 7.2 Cables

- » Only use cables that are configured for the current strength according to the name plate.
- » When measuring the cross-section, observe the measuring guidelines as per EN 61800-5-1.
- » Include at least the outer conductor cross-section when measuring the earth wire.

### 7.3 Connection

- » You will find the electrical circuit diagram in the terminal box.
- » Complete the electrical connection according to the circuit diagram.
- » do not use any metal gland connections.
- » Lay the connection cables in the terminal box in such a way that allows the cover of the terminal box to be closed without resistance.
- » Use all of the locking screws.
- » Insert the screws by hand to avoid damaging the thread.
- » Tighten the nuts of the cable ducts well in order to guarantee protection class IP.
- » Screw the lid of the terminal box/REV switch evenly tight.



#### CAUTION

Danger from penetrating liquid damage to the device from penetrating liquid on the customer-side cable end.

- » Connect the cable end in a dry environment!

### 7.4 Mains deactivation if multiple devices are installed in parallel



#### CAUTION

If multiple devices are installed in parallel, there will be an electric charge between the mains supply cable and the earth wire connection after the mains power supply is switched off!

- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!
- » Ensure sufficient protection against accidental contact.
- » Short-circuit the mains connections and protective earth prior to working on the electrical connection.
- » Only connect the motor to circuits that can be switched off using an all-pole disconnecting switch.

### 7.5 Protecting the motor



#### WARNING

Danger from electrical voltage!

- » Observe the 5 rules of electrical safety when conducting all kind of work on the motor (see section 2.5)!

### 7.6 Earth wire transition resistance according to EN 61800 -5-1



#### CAUTION

- » Check compliance with the impedance specifications as per EN 61800-5-1 for the earth connection circuit in the end application.

### 7.7 RCD (Residual Current Protective Device)

If the fan is operated in areas where a RCD (Residual Current Protective Device) is not a requirement, it is still recommended to install a RCD, which is corresponding to the product and place of installation.

## 8. Commissioning

### 8.1 Safety information

- » Commissioning may only be carried out by trained and instructed qualified personnel!

### 8.2 Preconditions

- » Installation and electrical connection have been correctly performed.
- » Residual material from installation and foreign objects have been removed from the fan and ducts.
- » Inlet and outlet are free.
- » The safety devices have been fitted (protective grille).
- » The earth wire is connected.
- » The cable glands are tight.
- » The nominal current (from the name plate) is not exceeded.
- » The data on the name plate corresponds with the connection data.
- » The supply voltage corresponds with the device voltage.

### 8.3 Tests when activated

Switch the ventilator on.



#### WARNING

Danger from protruding parts!

- » Wear safety goggles when checking the direction of rotation.

Check the direction of rotation/conveyance. The direction of rotation always applies looking at the rotor.



#### WARNING

Danger from electrical voltage!

- » Ensure that all phases are completely free of voltage.
- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!

Check:

- » Smooth running (any vibrations and noise)
- » Current consumption (with appropriate measuring instrument)
- » Tightness of all connections

## 8.4 Checking the safety elements

Check that safety elements and protective grilles are securely fastened.

## 8.5 Checking the connections

Switch the fan off.



### WARNING

Danger from electrical voltage!

- » Ensure that all phases are completely free of voltage.
- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!

- » Check that the connection cables are fitted properly
- » Lay the connection cables in the terminal box in such a way that allows the cover of the terminal box to be closed without resistance.
- » Use all of the locking screws.
- » Insert the screws by hand to avoid damaging the thread.

## 8.6 Switching the device on

- » Before switching the device on, check the device for externally visible damage and ensure that the protective equipment functions properly.
- » Check the airways of the fan for foreign bodies and remove any found.
- » Apply the nominal voltage for supply.
- » Start the device

## 8.7 Switching the device off for maintenance work



### WARNING

Danger from electrical voltage!

- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!

- » Disconnect the device from the power supply.
- » When disconnecting, make sure to remove the earth wire last!

## 9. Operation

### 9.1 Safety information

#### Danger from electrical voltage!

- » The device may only be operated by persons who:
  - are instructed in the function and risks,
  - who have understood them, and can act accordingly.
- » Ensure that children cannot operate or play with the device without supervision.
- » Ensure access only to persons who can safely handle the device.

### 9.2 Operating conditions

- » Do not operate the fan in an explosive atmosphere.
- » It must not be possible to touch the rotor during operation.
- » Safety elements must not be bypassed or put out of function.
- » The fan may operate inside the limits declared on the name plate.
- » Prevent the intake of foreign particles which can destroy the fan.
- » Noise emissions can be reduced by using a sound filter.

### 9.3 Operation/use

- » Only use the fan in accordance with these operating instructions and the operating instructions of the motor.
- » Check that the fan is functioning properly during operation.
- » Switch the fan off.



### WARNING

Danger from electrical voltage and flying parts!

Operator errors could result in personal injury and/or damage to objects!

- » Switch the Fan off immediately:
  - in the event of unusual vibrations, pressure fluctuations or noises from the bearings,
  - in the event that values for current, voltage and temperature are exceeded (name plate).

### 9.4 Switching the device off

#### 9.4.1 Switching the device off during operation



### WARNING

Danger from electrical voltage!

- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!

## 9.5 Switching the device on

- » Before switching the device on, check the device for externally visible damage and ensure that the protective equipment functions properly.
- » Check the airways of the fan for foreign bodies and remove any found.
- » Apply the nominal voltage for supply.
- » Start the device.

## 10. Troubleshooting/maintenance/repair

### 10.1 Safety information



#### WARNING

Danger from electrical voltage!

- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!

- » Troubleshooting and maintenance may only be carried out by a trained electrician, or trained and instructed specialist personnel!
- » Observe the work protection regulations when troubleshooting!
- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!
- » Switch the fan off.

### 10.2 Switching the device off for maintenance work



#### WARNING

Danger from electrical voltage!

- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!

- » Disconnect the device from the power supply.
- » When disconnecting, make sure to remove the earth wire last!

### 10.3 Preconditions

- » The power supply has been switched off (all-pole circuit breaker).
- » The rotor is at a standstill.

## 10.4 Faults and troubleshooting

Problem	Possible causes	Remedy
Fan does not run smoothly	Rotor imbalance	Contact the manufacturer
	Adhesions on the rotor	Contact the manufacturer
	Material decomposition on the rotor due to aggressive material conveyed	Contact the manufacturer
	Wrong direction of rotation of rotor	Contact the manufacturer
	Deformation of rotor due to excessive temperature	Contact the manufacturer Install new motor and impeller Check mounting
Air output of fan too low	Wrong direction of rotation of rotor	Contact the manufacturer
	Excessive pressure losses in the lines	Change the line routing
	Flow regulators not or only partly open	Check opening position on site
	Intake or pressure ducts are blocked	Remove the blocks
Grinding sounds when starting or operating the fan	Intake line is strained	Loosen intake line and realign
Fan does not reach nominal speed	Defective motor winding	Contact the manufacturer
	Incorrectly configured fan	Contact the manufacturer
Motor does not rotate	Mechanical blockage	Switch off, disconnect from the power supply and remove the mechanical blockage.
	Faulty supply voltage	Check the supply voltage, re-establish the voltage supply
	Faulty connection	Disconnect from the power supply, correct the connection, see circuit diagram.
	Temperature monitor has responded	Allow the motor to cool down, find and resolve the cause of the fault, release the reactivation lock if required.
Electronics/motor overheated	Insufficient cooling	Improve cooling.
	Ambient temperature too high	Lower ambient temperature.
	incorrect operating point	Contact the manufacturer

Tab 8: Troubleshooting

## 10.5 Switching the device on

- » Before switching the device on, check the device for externally visible damage and ensure that the protective equipment functions properly.
- » Check the airways of the fan for foreign bodies and remove any found.
- » Apply the nominal voltage for supply.
- » Start the device.

## 10.6 Maintenance/repair

### 10.6.1 Damage

- » Please contact the manufacturer's customer service department in the event of any kind of damage, e.g. to the windings.



#### WARNING

- Danger from defective fans!
- » Replace any defective fans completely.

- » Repairs may only be done on the manufacturer's premises and by the manufacturer.
- » You can find the address on the back of these operating instructions.

## 10.7 Spare parts



### NOTE

- » You can obtain original replacement parts from Systemair.
- » Only use original spare parts.
- » When ordering spare parts, please specify the serial number of the fan. This can be found on the name plate.

## 11. Cleaning

### 11.1 Safety information

Danger from electrical voltage!

- » The interior of the Fan may only be cleaned by a trained electrician or trained and instructed specialist personnel!
- » Observe the 5 Security Rules!
- » Switch the fan off.
- » Danger from hot surfaces!
- » During maintenance and cleaning wear protective gloves!

### 11.2 Switching the device off



#### WARNING

Danger from electrical voltage!

- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!

- » Disconnect the device from the power supply.
- » When disconnecting, make sure to remove the earth wire last!

### 11.3 Procedure



### Note

Regular cleaning of the fan prevents unbalance. A filter extends the cleaning intervals. Install a filter monitor.

- » Keep the airways of the fan clear and clean them if necessary with a brush.
- » Do not use steel brushes or pointed or sharp-edged objects.
- » Do not use a high-pressure cleaner ("steam jet cleaner") under any circumstances.
- » Do not bend the fan blades when cleaning.
- » Do not use cleaning agents to clean the interior.

### 11.4 Switching the device on

- » Before switching the device on, check the device for externally visible damage and ensure that the protective equipment functions properly.
- » Check the airways of the fan for foreign bodies and remove any found.
- » Apply the nominal voltage for supply.
- » Start the device.

## 12. Uninstalling/disassembly

### 12.1 Safety information

Danger from electrical voltage!

- » The device may only be switched off and uninstalled by a trained electrician or trained and instructed qualified personnel!
- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!
- » Switch the fan off.

Danger of impact from falling fan or parts of the fan!

- » When selecting the hoisting equipment and fitting material, observe the weight, tendency to vibrate and shear forces (weight information on the name plate).
- » Wear a helmet and protective goggles.

Danger from impact and cuts!

- » Wear protective gloves when dismounting!
- » Disassemble carefully.

### 12.2 Disconnecting

- » Carefully disconnect all the electrical lines.
- » Disconnect the fan from the supply connections.

### 12.3 Disassembly

- » Carefully remove the fastening material.

## 13 Disposal

### 13.1 Disposal of the fan

#### 13.1.1 Safety information

Danger from electrical voltage!

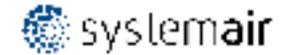
- » The device may only be switched off and uninstalled by a trained electrician or trained and instructed qualified personnel!
- » Observe the 5 rules of electrical safety (see section 2.5)!
- » Switch the fan off.

#### 13.1.2 Final disassembly and disposal

- » Disconnect the fan and disassemble as described in chapter 12.
- » Disconnect the fan from the supply connections.
- » Disassemble the fan into its components.
- » Separate the parts according to:
  - reusable material,
  - material groups to be disposed of (metal, plastics, electrical parts, etc.).
- » Ensure material is recycled. Observe national regulations.

## 14. EU- Declaration

### EU-Konformitätserklärung EU declaration of conformity



**Der Hersteller:** Systemair GmbH  
**The manufacturer:** Seehöfer Str. 45  
D-97944 Boxberg  
Tel.: +49 7930 9272-0

**Produktbezeichnung:** Rohrventilatoren / Circular duct fans  
**Product designation:**

**Typenbezeichnung:** RVK  
**Type designation:**

**Ab Baujahr:** 2016  
**Since year of manufacture:**

Der Hersteller erklärt hiermit, dass oben genannte Produkte in ihrer Konzipierung und Bauart sowie der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den nachfolgend aufgeführten, einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften entsprechen: / The manufacturer declares that the above mentioned products in their design and construction and the version marketed by us complies with the Harmonization legislation listed below:

**EU-Richtlinien:** 2006/42/EC - Maschinenrichtlinie / machinery directive  
**EU directives:** 2014/30/EU - Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) / directive electromagnetic compatibility (EMC)  
2011/65/EU - RoHS-Richtlinie / RoHS directive  
2009/125/EC - ErP-Richtlinie / ErP guidelines

**Verordnungen:** 1253/2014 - nur für Ventilatoren über 30W / only for ventilation units above 30W  
**Regulations:**

Folgende Normen wurden herangezogen: / The following standards have been considered:

**Harmonisierte Normen:** DIN EN ISO 12100:2013 - Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risiko  
**Harmonized standards:** beurteilung und Risikominderung / Safety of machinery - General principles for design - Riskassessment and risk reduction  
DIN EN 60204-1:2010 - Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements  
DIN EN 61000-6-1:2007 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments  
DIN EN 61000-6-2:2011 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen Störfestigkeit für Industriebereiche / Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

Boxberg,

20.04.2016  
Datum

Harald Rudelgass, Technischer Leiter



Systemair GmbH  
Seehöfer Straße 45  
D-97944 Windischbuch

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

[info@systemair.de](mailto:info@systemair.de)  
[www.systemair.de](http://www.systemair.de)