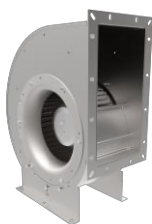


Ventilatoren / Fans



ERA... / EHA...



DRA... / DHA ...
DHPA...



DV...



DH...



KBA...



UNO... / UNO-
ME



(Zero) Z...



EKH... / DKH...



R... / RS...



EKA... / KHA...



ER... / DR...
AK... /
AEK...



EQ... / DQ...
AK... /
AEK...

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise	4
1.1 Haftungsausschluss	4
1.2 Gültigkeitsbereich	4
1.3 Typenschildbeschreibung	5
1.4 Motorbaugrößen	5
2 Sicherheit	6
2.1 Symbole	6
2.2 Grundlegende Sicherheitsregeln	6
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3 Lagerung, Transport	10
4 Montage und Installation	10
4.1 Einbauempfehlung	13
4.1.1 für freilaufendes Rad... in ein Gehäuse oder Kastenklimagerät	13
4.1.2 für Axialventilatoren	13
4.1.3 Radialventilatoren mit Direktantrieb	14
4.1.4 Dachventilatoren	14
4.1.5 für Rohrventilatoren	15
4.1.6 Kanalventilatoren	15
4.1.7 Unobox	16
4.1.8 Z-Box	16
4.1.9 Küchenabluftboxen mit doppelschaligem Gehäuse /	16
4.2 Motorschutz	16
5 Inbetriebnahme	17
5.1 Drehrichtungsänderung	18
5.2 Betrieb gemäß ErP-Richtlinie	18
5.3 Betrieb am Frequenzumrichter	18
5.4 Ventilatoren mit abgeschirmtem Motorkabel	19
6 Instandhaltung, Wartung, Fehlerbehebung	19
7 Störung	20
7.1 Fehlerbehebung	21
8 Entsorgung	23
8.1 Demontage	23
8.2 Komponenten entsorgen	24
9 Kundendienst, Service, Herstelleradresse	25
10 CE-Kennzeichnung	25
10.1 Konformitätserklärung	25
10.2 Einbauerklärung	26
11 Notizen	27

Contents

1 General notes	4
1.1 Exclusion of liability	4
1.2 Scope	4
1.3 Type plate description	5
1.4 Motor frame sizes	5
2 Safety	6
2.1 Symbols	6
2.2 Basic Safety Rules	6
2.3 Intended Use	8
3 Storage, Transport	10
4 Assembly and installation	10
4.1 Installation recommendation	13
4.1.1 for plug fan...in housing or Air Handling Units	13
4.1.2 for axial fans	13
4.1.3 Direct-driven radial fans	14
4.1.4 Roof fans	14
4.1.5 Tube fans	15
4.1.6 Inline duct fans	15
4.1.7 Unobox	16
4.1.8 Z-Box	16
4.1.9 Kitchen exhaust unit with double- walled housing	16
4.2 Motor protection	16
5 Commissioning	17
5.1 Changing the direction of rotation	18
5.2 Operation according to ErP-Directive	18
5.3 Operation with frequency converters	18
Fans with shielded motor cable	19
6 Maintenance, service, trouble shooting	19
7 Failure	20
7.1 Troubleshooting	22
8 Disposal	23
8.1 Disassembly	23
8.2 Dispose of components	24
9 Address of producer	25
10 CE marking	25
10.1 Declaration of conformity	25
10.2 Declaration of incorporation	26
11 Note	27

1 Allgemeine Hinweise General notes

Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Ventilatoren diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit den Arbeiten am Gerät beginnen!

Wir weisen darauf hin, dass diese Betriebsanleitung nur gerätebezogen und nicht für die komplette Anlage gilt!

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält Sicherheitshinweise die beachtet werden müssen, sowie Informationen, die für einen störungsfreien Betrieb notwendig sind. Sie ist als Teil des Gerätes zu sehen und bei Verkauf oder Weitergabe des Gerätes mitzugeben.

Rosenberg Ventilatoren sind nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung hergestellt!

Umfangreiche Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen sichern Ihnen einen hohen Nutzen und lange Lebensdauer!

Before installing and operating this fan please read this operating manual carefully!

We emphasize that this operating manual applies to specific units only, and is in no way valid for the whole system.

These operating instructions contain safety instructions that must be observed as well as information for trouble-free operation. It is to be seen as part of the device and to be included in the sale or transfer of the device.

Rosenberg fans are manufactured according to the state of the art at the time of delivery!

Extensive material, functional and quality tests ensure a high benefit and long service life!

1.1 Haftungsausschluss Exclusion of liability

Die Rosenberg Ventilatoren GmbH haftet nicht für Schäden jeglicher Art aufgrund von Fehlgebrauch, sachwidriger oder unsachgemäßer Verwendung oder als Folge von nicht autorisierten Eingriffen, Reparaturen und/oder Veränderungen, sowie Fehler, die sich aus der Bauart des Endproduktes / der Anlage ergeben.

Rosenberg Ventilatoren GmbH is not liable for damages of any kind due to misuse, improper or inappropriate use or as a result of unauthorized interventions, repairs and/or modifications, as well as errors resulting from the design of the end product / system.

1.2 Gültigkeitsbereich Scope

Der Gültigkeitsbereich der vorliegenden Betriebsanleitung umfasst die folgenden Ventilatorbauarten:

The scope of these operating instructions extends to the following fan designs:

Produktbezeichnung / <i>Designation of the machine:</i>	Typ- oder Serienbezeichnung / <i>Model or type of machine:</i>
Radialventilator / <i>Radial fan</i>	EHAD / EHAE / ERAD / ERAE / DHAE / DHAD / DRAD / DRAE
Dachventilator / <i>Roof fan</i>	DH / DHE / DV / DVE / DVS / DVES
Rohrventilator / <i>Tube fan</i>	R / RS
Kanalventilator / <i>Inline duct fan</i>	EKAE / EKAD / KHAE / KHAD / KHA_S
Motorlüfterräder / <i>Motorized impeller</i>	DKH_B / DKH_E / DKH_W / DKH_F / EKH_B / EKH_E / EKH_W
Boxventilatoren / <i>Box fan</i>	UNO... / UNO-ME / Z-...
Küchenabluftbox / <i>Kitchen Exhaust unit</i>	KBAE / KBAD
Axialventilator / <i>Axial fan</i>	ER / DR / EQ / DQ / AKA / AKBE / AKBD / AKFE / AKFD / AKSE / AKSD

1.3 Typenschildbeschreibung Type plate description

Beispielhafte Beschreibung des Ventilator
Typenschildes.

Exemplary description of the fan type plate.

① → **ArtNo : N40-63001**

② → **U (V) : 400 D**
P1 (KW) : 3,61
I (A) : 6,4
n (min⁻¹) : 1380
tR (°C) : 40
P2 (KW)

Type : DKHR 630-4SE.155.7KF-001

f (Hz) : 50
Δ pst min (PA) : -
nmax (min⁻¹)
C (μF 400V)
I_A/I_N : 5,1
ΔI (%) : 20,4

cos φ : 0,81
ERP: 2015
η max : 57,4 % N = 62
A / statisch
Ins CL : F
IP : 54
★ : 01.006
k10 (m²s/h):
40 Kg

③ → **VS-07416951-0010** ④ → **AA-624970/1952/001**

① Artikel Nummer

② Technische Daten

③ Auftragsnummer

④ Produktionsjahr, Kalenderwoche (2019, KW52)

⑤ Schaltbild

⑥ Typbezeichnung

⑦ ERP Daten

Item number

Technical data

Order number

Year and calendar week of production (2019, KW52)

Wiring diagram

Type designation

ERP data

1.4 Motorbaugrößen Motor frame sizes

Die Motorbaugröße ist in der Typenbezeichnung
enthalten.

The motor size is in fan Type code included.

Zum Beispiel: GKHR 500-CIB.160.6IF IE

For example: GKHR 500-CIB.160.6IF IE

Schlüssel / key	Motorbaugröße / motor size	
	EC	AC
2	-	_D52 / _S52
3	G9 / V8	_D68 / _S68
4	GD 84	_D80 / _S80
5	GD 112	_D106 / _S106
6	GD 150	_D137 / _S137
7	-	_D165 / _S165
8	GD 220	-

2 Sicherheit Safety

Beachten Sie die folgenden Warnungen um Personengefährdung oder Störungen zu vermeiden.

Pay attention to the following warnings to avoid personal hazard or disorders.

2.1 Symbole Symbols



Achtung! Gefahrenstelle! Sicherheitshinweis!

Eine gefährliche Situation steht unmittelbar bevor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod

Attention! Danger! Safety advice!

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in serious injury or death. Compliance with the measures is mandatory



Gefahr durch elektrischen Strom oder hohe Spannung!

Danger from electric current or high voltage!



Quetschgefahr!

Crush danger!



Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!

Danger! Do not step under hanging load!



Vorsicht! Heiße Oberfläche!

Caution! Hot surface!



Handschutz benutzen.

Use hand protection.



Wichtige Hinweise, Informationen

Important information



Helm benutzen.

Use a helmet.



Gehörschutz benutzen.

Use a hearing protection.

2.2 Grundlegende Sicherheitsregeln Basic Safety Rules



Nehmen Sie keine Veränderungen, An- und Umbauten an dem Gerät ohne Genehmigung von Rosenberg Ventilatoren GmbH vor.

Werden Teile eingesetzt, die nicht von Rosenberg Ventilatoren GmbH freigegeben sind (z.B. Düsen oder Motoren), ist der Anlagenbauer für die dadurch entstehende Gefährdung verantwortlich.

Do not make any additions or modifications to the equipment without approval of Rosenberg Ventilatoren GmbH.

If parts are used which are not approved by Rosenberg Ventilatoren GmbH (e.g. nozzles or motors), the system builder is responsible for the resulting hazard.



Anforderung an das Personal

Montage, elektrischer Anschluss, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten, sowie Demontage nur durch ausgebildetes und qualifiziertes Fachpersonal und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien durchführen!

Requirements for the staff

Installation, electrical connection, maintenance and servicing work, as well as disassembly must only be carried out by trained and qualified personnel and in compliance with the relevant regulations and directives!



Vor allen Arbeiten am Gerät:

- Freischalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit allpolig feststellen.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Before all work on the device:

- Switch off.
- Lock against reclosure.
- Check that lines and equipment dead.
- Ground and short circuit phases.
- Cover, partition or screen of adjacent line sections



Verletzungsgefahr

- Warten Sie bis das Gerät stillsteht.
 - Entfernen Sie vor und nach Arbeiten am Gerät eventuell verwendete Werkzeuge oder andere Gegenstände vom Gerät.
- Gefahr durch herausfliegende Teile!

Risk of injury

- Wait until the device stops.
 - Before and after working on the unit, remove any tools or other objects from the unit.
- Danger from flying parts!



Achtung, im Betrieb kann das Motorgehäuse eine hohe Temperatur annehmen.

Attention. During operation the motor housing can reach high temperature.



Drehendes Gerät

Lange Haare, herunterhängende Kleidungsstücke oder Schmuck können sich verfangen und in das Gerät gezogen werden. Sie können sich verletzen.

- Tragen Sie keine losen oder herunterhängenden Kleidungsstücke oder Schmuck bei Arbeiten an sich drehenden Teilen.

Schützen Sie lange Haare mit einer Haube.

Rotating device

Long hair, loose items of clothing or jewellery could become entangled and pulled into the device. You could be injured.

- Do not wear any loose clothing or jewellery while working on rotating parts.

Protect long hair by wearing a cap.



Betreiben Sie den Ventilator ausschließlich in eingebautem Zustand oder mit ordnungsgemäß montiertem Eingreifschutz oder Schutzgitter nach EN ISO 13857 (Passende, geprüfte Schutzgitter sind als Zubehör lieferbar).

Only use the fan after it has been securely mounted and fitted with protection guards to suit the application. The protection guards must be certified to EN ISO 13857 (suited, tested guards can be supplied for all fans from our program).



Schutzausrüstung

Achten Sie auf eine angemessene Schutzausrüstung. Bei Überkopfarbeiten wird ein Helm empfohlen.

Protective equipment

Make sure you have appropriate protective equipment. A helmet is recommended when working overhead.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung Intended Use



Rosenberg Ventilatoren wurden speziell für den Einsatz in modernen Lüftungs- und Klimaanlage entwickelt. Eine andere, darüber hinausgehende Benutzung, wenn nicht vertraglich vereinbart, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst auch das Einhalten der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen bei Montage und Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung.

Die Schalthäufigkeit der Ventilatoren ist für Dauerbetrieb S1 bemessen. Angeschlossene Schaltgeräte dürfen keine extremen Schaltbetriebe zulassen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Betreiben in sauberer Luft.
- Einhalten der angegebenen Leistungsgrenzen (⇒ Typenschild).
- Betreiben bei wenig staub- und fetthaltiger Luft
→ der bestimmungsgemäße Betrieb ist vom Planer der Anlage zu prüfen (ggf. Vorfilter verwenden).
→ Bei Ventilatoren mit Motor außerhalb des Luftstroms (KBA, Uno-ME, DV), auch Förderung von staub- und fetthaltiger Luft.
- Förderung von leicht aggressiven Gasen und Dämpfen.
- Medien bis zur max. Luftdichte von 1,2 kg/m³
- Medien bis zu einer max. Feuchte von 95 % (nicht betauend).
- Fördermitteltemperatur bei Konvektionskühlung und Dauerbetrieb (S1) von -25°C (bei Motorbaugröße 2 und 3, von -20°C) bis Typenschildangabe.
- Max. Aufstellhöhe 2000m über Meeresspiegelniveau.

Bestimmungswidrige Verwendung



Nachfolgende Verwendungen des Geräts sind verboten und können zu Gefährdungen führen. Es besteht jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit. Im Zweifelsfall, wenden sie sich direkt an die Rosenberg Ventilatoren GmbH.

Rosenberg fans have been specially developed for use in modern ventilation and air handling units. Any other use beyond this, if not contractually agreed, is deemed to be improper use.

Intended use also includes compliance with the procedures described in these operating instructions during assembly and installation, commissioning and maintenance.

The switching frequency of the fans is dimensioned for continuous operation S1. Connected switchgear must not permit extreme switching operations.

Intended Use

- Operation in clean air.
- Comply with the specified performance limits (⇒ type plate).
- Operation with low dust and grease content in the air.
→ the correct operation must be checked by the planner of the system (use prefilter if necessary).
→ For fans with motor outside the air flow (KBA, Uno-ME, DV), also conveying of air containing dust and grease.
- Conveying of slightly aggressive gases and vapors.
- Mediums up to an atmospheric density of 1,2 kg/m³
- Mediums up to a max. humidity of 95% (no condensing).
- Airflow temperature at convection cooled continuous operation of -25 °C (for motor size 2 and 3, -20°C) up to the temperature displayed on the data plate.
- Max. installation height 2000m above sea level.

Improper Use

The following uses of the device are forbidden and can lead to hazards. However, there is no claim to completeness. In case of doubt contact Rosenberg Ventilatoren GmbH directly.

- Betreiben in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Fördern von abrasiven (abtragenden) oder anhaftenden Medien (Ausnahmen nach Rücksprache möglich).
- Resonanzbetrieb, Betrieb bei starken Vibrationen bzw. Schwingungen. Dazu zählen auch Schwingungen die von der Kundenanlage auf den Ventilator übertragen werden.
- Betreiben in unzulässigem Kennlinienbereich (⇒ Produktdokumentation).
- Betreiben bei Unwucht z.B. durch Schmutzablagerung oder Vereisung.
- Lackieren des Gerätes
- Betrieb mit vollständig oder teilweise demontierten oder manipulierten Schutzeinrichtungen.
- Fördern von Feststoffanteilen im Fördermedium und stark staubhaltiger Luft.
- Betreiben des Gerätes als sicherheitstechnisches Bauteil bzw. Für die Übernahme von sicherheitsrelevanten Funktionen z.B. nach DIN EN ISO 13849-1.
- Betreiben des Gerätes in der Nähe von brennbaren Stoffen oder Komponenten.
- Use in an explosive atmosphere.
- Conveyance of abrasive or adhesive media (Exceptions after consultation possible).
- Resonance mode, operation with strong vibrations. This also includes vibrations that are transferred from the customer system to the fan.
- operate in impermissible characteristic range (⇒ product documentation).
- Operate in the event of imbalance, for example due to dirt accumulation or icing.
- Painting the device.
- Operation with fully or partially dismantled or manipulated protective devices.
- Conveying of solids in the medium and heavily dusty air.
- Operation of the device as a safety-technical component or for the assumption of safety-relevant functions according to DIN EN ISO 13849-1.
- Operation of the device close to flammable substances or components.

3 Lagerung, Transport Storage, Transport

Lager- und Transportbedingungen

- Schützen Sie das Gerät bis zur endgültigen Montage vor Umwelteinflüssen und Schmutz.
- Hohe Luftfeuchte und Kondensatbildung sind unbedingt zu vermeiden!
- Umgebungsbedingungen: trocken bei -30°C bis +80°C.

Transport

- Heben Sie das Gerät nur mit den geeigneten Lastaufnahmemitteln an (z.B. Hubwagen, Kran).
Fixieren Sie das Gerät mit geeigneten Mitteln (z.B. Spanngurten) um verrutschen während des Transports zu vermeiden.
(⇒ Gewicht: laut Ventilatorotypenschild)
- Benutzen Sie bei der Handhabung geeignete Sicherheitsschuhe und Sicherheitshandschuhe.



Lagerung

- Lagern Sie das Gerät, teil- wie auch fertig montiert in seiner Originalverpackung trocken, schwingungsfrei und wettergeschützt in einer sauberen Umgebung.
- Bei längeren Lagerzeiträumen, wird empfohlen die Kugellager regelmäßig zu bewegen (⇒ siehe Instandhaltung, Wartung).



Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!

Storage and transport conditions

- Protect the device from environmental impacts and dirt until the final installation.
- High humidity and condensation must be avoided in any case!
- Environmental conditions: dry at -30°C to +80°C.

Transport

- Lift the device only with suitable load handling agents. (eg lift trucks, crane)
Fix the device with suitable means (eg straps) to avoid slipping due the transport.
(⇒ weight as signed on the data plate)
- Use suitable safety shoes and safety gloves when handling.

Storage

- Store the device partly assembled as well as ready in its original packing on a dry, vibration-free, weather protected and clean place.
- For longer storage periods, it is recommended to move the ball bearings regularly (⇒ see Maintenance, service).

Danger! Do not step under hanging load!

4 Montage und Installation Assembly and installation



Der ausgepackte Ventilator ist auf Transportschäden zu überprüfen. Beschädigte Ventilatoren dürfen nicht montiert werden!

Die Ansaug- und Ausblasöffnungen sind bei Bedarf gegen das Hineinfallen oder Einsaugen von Fremdkörpern durch ein Schutzgitter nach EN ISO 13857 zu sichern.

The unpacked fan has to be checked for transport damages. Damaged fans must not be installed!

Prevent falling objects and foreign matter from entering inlet and outlet opening of the fan. The protection guards must be certified to EN ISO 13857.



Schnitt- und Quetschgefahr

- Entnehmen Sie das Gerät vorsichtig am Motorflansch bzw. an der Motortrageplatte oder am Rahmen aus der Verpackung. Ggf. mit geeigneten Aufnahmemitteln.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe

Montagehinweise

- Auf ausreichend Platz im Ansaug- und Ausblasbereich sollte bezüglich der Effizienz geachtet werden. (⇒ Einbauempfehlung)
- Geeignete Montagehilfen wie z.B. vorschrittmäßige Gerüste sind zu verwenden.
- Fixieren Sie das Gerät an der Einbaustelle bis alle Befestigungsschrauben angezogen sind.
- Ventilatoren nicht verspannen!
- Anschluss saug- und druckseitig nur mit den passenden elastischen Manschetten (⇒ Zubehör)
Saug- und druckseitige Rohrleitungen oder Kanäle müssen separat abgestützt werden!
- Keine Gewalt (hebeln, biegen) anwenden.
- Es müssen alle Befestigungspunkte mit geeigneten Befestigungsmitteln genutzt werden. Sodass eine standsichere Befestigung gewährleistet ist.
- Bohrspäne, Schrauben und andere Fremdkörper dürfen nicht ins Innere des Geräts eindringen!
- Bei Außenaufstellung ist entsprechendes Zubehör als Wetterschutz zu verwenden.

Gefahr durch elektrischen Schlag



- Schließen Sie das Gerät nur an Stromkreise an, die mit einem allpolig trennenden Schalter, gemäß EN 60204-1, abschaltbar sind.
- Elektroanschluss nach technischen Anschlussbedingungen und den einschlägigen Vorschriften lt. beigelegtem Schaltbild (⇒ Kleber auf Ventilatorgehäuse).
- Kabel ordnungsgemäß in Anschlusskasten einführen und abdichten.

Danger of cutting and crushing

- Carefully remove the unit from the packaging by the motor flange or the motor support plate or the frame. If necessary, use suitable holding devices.
- Please wear safety shoes and protection gloves.

Assembly instructions

- Sufficient space in the intake and outlet area should be taken with regard to the efficiency. (⇒ for example installation recommendation)
- Use suitable assembling means as e.g. scaffolds conforming to specifications.
- Fix the device at the place of installation until all fastening screws are tightened.
- Do not install the fan braced!
- Use only the released elastic collars for outlet or inlet connection (⇒ accessories)
Pipes on inlet or outlet have to be stayed separately
- Do not apply force (levering, bending).
- Fasten at all fastening spots with suitable means of mounting.
- Drill cuttings, screws and other foreign objects must not penetrate inside the device.
- For outdoor installation, related accessories to be used for weather protection.

Risk of electric shock

- Only connect the device to circuits which can be switched off with an all-pole disconnecting switch, in accordance with EN 60204-1.
- Electrical connection according to technical connection conditions and the relevant regulations according to the attached circuit diagram (⇒ Label on the housing).
- Insert the cable properly in the terminal box and seal it.

- Keine Metallkabelverschraubungen bei Kunststoffklemmkästen verwenden.
- Potentialausgleichsystem ordnungsgemäß anschließen.
- Verlegen Sie Leitungen so, dass sie nicht durch rotierende Teile berührt werden können.
- Verwenden Sie nur Leitungen, die den vorgeschriebenen Installationsvorschriften hinsichtlich Spannung, Strom, Isolationsmaterial, Belastbarkeit etc. entsprechen.
- Kabel ordnungsgemäß in Elektronikgehäuse einführen und abdichten (evtl. „Wassersack“). Kabelverschraubung mit Werkzeug fest anziehen.
- Das Eindringen von Wasser durch die Kabelverschraubung ist zu verhindern! Aus diesem Grund sind die Kabelverschraubungen immer nach unten anzuordnen.
- Do not use cable glands with plastic terminal boxes.
- Connect the equipotential bonding system correctly.
- The cable should be positioned that they cannot touch any rotating parts.
- Use only cables that meet the specified installation requirements for voltage, current, insulation material, load etc.
- Insert cable properly in the electronic housing and seal (possibly "water bag"). Tighten the cable gland with tools.
- You must prevent the ingress of water through the cable gland! For this reason, the cable glands are to arrange always downwards.

Maße und Abmessungen in Produktdokumentation verfügbar.

Dimensions available in product information.



Es obliegt der Verantwortung des System- oder Anlagenherstellers, dass anlagenbezogene Einbau- und Sicherheitshinweise sich im Einklang mit den geltenden Normen und Vorschriften befinden

The system manufacturer or the machine builder is responsible that the inherent installation and security informations are harmonized with the valid standard and guidelines.

4.1 Einbauempfehlung Installation recommendation



Ventilatoren mit Außenläufermotor, sind zu 100% stufenlos spannungssteuerbar (transformatorisch). Die Motorlaufräder die durch einen dreiphasigen Außenläufermotor oder IEC Normmotor betrieben werden, können zudem stufenlos über Frequenzumrichter (siehe Kapitel Frequenzumrichter unten) gesteuert werden.

Fans with external rotor motor, are 100% variable voltage controllable (transformatory). The motor impellers, which are operated by a three-phase external rotor motor or IEC standard motor, can also be controlled continuously via frequency converters (see chapter Frequency Converters below).

4.1.1 für freilaufendes Rad... in ein Gehäuse oder Kastenklimagerät for plug fan...in housing or Air Handling Units



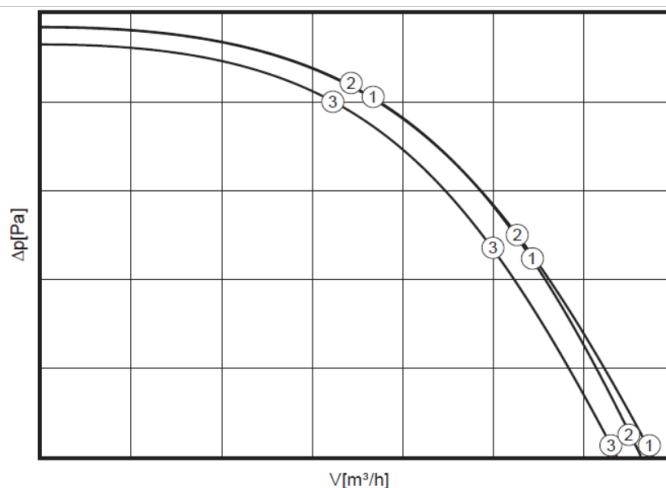
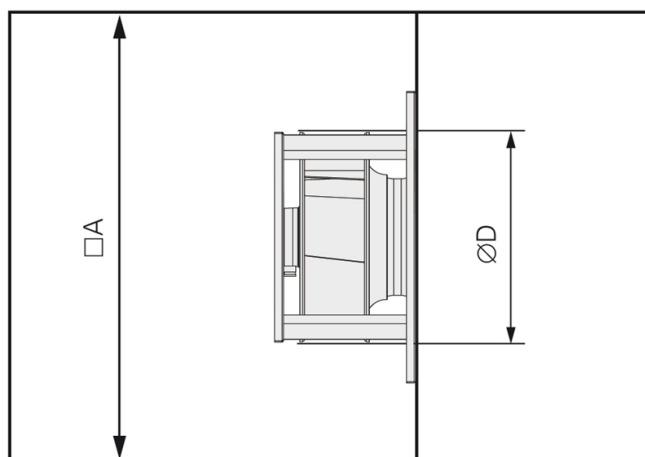
Beim Einbau eines freilaufenden Rads... in ein Gehäuse, sollte das Einbauverhältnis $A/D > 1,6$ eingehalten werden.

Das folgende Diagramm zeigt die Einbauverluste bei empfohlenem und zu kleinem Einbauverhältnis.

When installing a plug fan ... in housing the installation ratio $A / D > 1.6$ should be observed.

The following diagram shows the mounting losses at recommended and a small installation ratio.

- 1) ohne Gehäuse / without housing
- 2) $A/D = 1,6$
- 3) $A/D = 1,2$



Zu angrenzenden Bauteilen ist saugseitig ein Abstand von mind. $0,5 \times D$ und druckseitig $1 \times D$ einzuhalten.

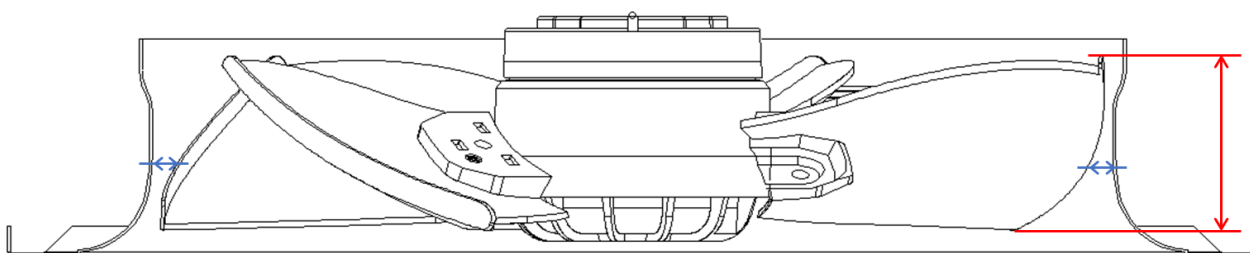
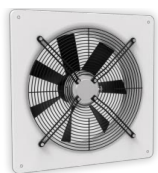
A distance of at least $0.5 \times D$ must be maintained to adjacent components on the suction side and $1 \times D$ on the pressure side.

4.1.2 für Axialventilatoren for axial fans



Beim Einbau von Axialventilatoren in Einströmdüsen sollte darauf geachtet werden, dass die Düse den Axialflügel komplett bedeckt und die Flügel zentrisch in der Einströmdüse montiert sind, vergleiche Zeichnung. Andere Einbauarten, bspw. Kurzdüsen, sollten immer von Rosenberg freigegeben werden. Ansaug- und ausblasseitig sollte auch auf eine möglichst freie und/oder homogene Luftführung geachtet werden, anderenfalls kann dies zu einer Fehlfunktion des Ventilators führen (Vibration, Luftleistung...).“

When mounting an axial fan into the nozzle plate, be sure that the inlet cone is covering the complete side of the wing and that the wings where mounted centric, refer to drawing. Other installations, e.g. shorter cones, should always be approved by Rosenberg. Care should be taken with the inlet and the outlet, be sure that the airflow is as free and homogeneously. Otherwise this could lead to malfunctions of the fans (Vibration, Air Flow...)



⇒ Beim Einbau ist zu prüfen, ob ein Berühren des Flügelrades ausgeschlossen ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so muss ein normgerechter Berührungsschutz angebracht werden (Passende und geprüfte Schutzgitter sind bei uns als Zubehör erhältlich).

⇒ Great care should be taken at the installation stage to ensure that it is not possible to touch the impeller. If there is a possibility to do so, protection guards should be fitted relevant to the local health and safety requirements.

4.1.3 Radialventilatoren mit Direktantrieb Direct-driven radial fans



- Montage von Ventilatoren bis Baugröße 250, an den Ausblas-winkelrahmen oder den dafür vorgesehenen Fußwinkeln; ab Baugröße 280 an den Fußwinkeln.
- Beliebige Einbaulage.
- Zur Befestigung sind handelsübliche Schraubensicherungen zu verwenden.

- Installation of fans up to size 250 on the outlet flange or on mounting feet, from size 280 on the mounting feet.
- Radial fans can be mounted in any position.
- Commercially available screw locks are to be used for fastening.

4.1.4 Dachventilatoren Roof fans



- Der ausgepackte Ventilator ist nur am Grundrahmen oder an den Trageösen aufzunehmen.
- Bei dem Aufsetzen des Dachventilators auf dem Dachsockel oder dem Sockel-schalldämpfer ist die Auflagefläche dauerelastisch zur Ventilatorgrundplatte abzudichten. Bei bauseitig erstellten Sockeln ist unbedingt darauf zu achten, dass ihre

- Only pick up the unpacked fan on base frame or on support brackets
- When the roof fan is placed on the roof base or the base silencer, the bearing surface must be sealed permanently elastic to the fan base plate. In the case of plinths provided by the customer, it is essential to ensure that their surfaces are flat.



Oberflächen plan sind.

⇒ Eine unebene Auflagefläche führt zu Verspannungen des Grundrahmens, so dass das Laufrad nicht mehr frei drehen kann!

- Zur Befestigung auf dem Dachsockel oder Sockelschalldämpfer Schrauben und Dichtringe zur Abdichtung gegen Regenwasser verwenden!



Bei Dachneigungen größer als 5 ° ist ein speziell angefertigter Schrägdachsockel zu verwenden. Sonderanfertigungen für beliebige Winkel können über das Werk bezogen werden.

⇒ An uneven surface will lead to deformation of the base frame so that the impeller cannot rotate free.

- For installation on roof socket or socket damper please use screws and seal rings for sealing against water.

If the degree of inclination is higher as 5 °, is to use a custom build roof socket. Custom build products for any degrees can be ordered from the factory.

4.1.5 für Rohrventilatoren Tube fans



- Eine sichere Aufhängung muss gewährleistet sein. Montagekonsolen sind als Zubehör erhältlich.
- Zur Befestigung der Rosenberg Montagekonsolen an den Stahlrohrventilatoren dürfen Schrauben, welche nicht länger als 10 mm ins Gehäuseinnere ragen, eingedreht werden.

- A safe suspension must be guaranteed. Mounting brackets are available as accessories.
- To fix the assembly brackets at the steel tube fans, screws, which do not protrude more than 10 mm in the housing inside, may be screwed into it.

4.1.6 Kanalventilatoren Inline duct fans



- Standardmäßig ist der Ventilator auf Konsolen zu montieren oder mit geeigneten Befestigungsmitteln abzuhängen (Winkel, U-Profil).
⇒ Gewicht lt. Ventilator typenschild.
- Rohrsystem entweder direkt auf die Anschlussflansche des Kanalventilators aufstecken oder mit Verbindungsmanschetten befestigen!
⇒ Zur Vermeidung von Eigenschwingungen und Schall, sind zur Entkoppelung druck- und saugseitig flexible Verbindungen zu wählen.

- As standard, the fan is to be mounted on brackets or suspended with suitable fasteners (angles, U-profiles).
⇒ Weight according to fan type plate.
- The pipe system can either be fitted directly onto the connecting flanges of the fan or fastened with connecting sleeves.
⇒ To avoid vibrations and noise, flexible connections must be selected for decoupling on the pressure and suction sides.



Einige Kanalventilatoren besitzen ein ausklappbares Ventilatorteil. Es besteht Lebensgefahr wenn die Sicherungsschrauben des klappbaren Ventilatorteils entfernt werden (Ventilatorteil schwenkt aus).

Some Inline duct fans have a fold-out fan section. There is mortal danger if the screws of the fold-out fan are removed (uncontrolled swing out of the fan part).

4.1.7 Unobox Unobox



- Standardmäßig ist die Unobox auf Konsolen zu montieren oder mit geeigneten Befestigungsmitteln abzuhängen (Winkel, U-Profil).
- ⇒ Gewicht lt. Ventilatortypenschild.
- Rohrsystem entweder direkt auf die Anschlussflansche der Unobox aufstecken oder mit Verbindungsmanschetten befestigen!
- ⇒ Zur Vermeidung von Eigenschwingungen und Schall, sind zur Entkoppelung druck- und saugseitig flexible Verbindungen zu wählen.

- As standard, the Unobox is to be mounted on brackets or suspended with suitable fasteners (angles, U-profiles).
- ⇒ Weight according to fan type plate.
- The pipe system can either be fitted directly onto the connecting flanges of the Unobox or fastened with connecting sleeves.
- ⇒ To avoid vibrations and noise, flexible connections must be selected for decoupling on the pressure and suction sides.

4.1.8 Z-Box Z-Box



- Standardmäßig ist die Z-Box auf Konsolen zu montieren oder mit geeigneten Befestigungsmitteln abzuhängen (Winkel, U-Profil).
- ⇒ Gewicht lt. Ventilatortypenschild.
- Rohrsystem entweder direkt auf die Anschlussflansche der Z-Box aufstecken oder mit Verbindungsmanschetten befestigen!
- ⇒ Zur Vermeidung von Eigenschwingungen und Schall, sind zur Entkoppelung druck- und saugseitig flexible Verbindungen zu wählen.

- As standard, the Z-Box is to be mounted on brackets or suspended with suitable fasteners (angles, U-profiles).
- ⇒ Weight according to fan type plate.
- The pipe system can either be fitted directly onto the connecting flanges of the Z-Box or fastened with connecting sleeves.
- ⇒ To avoid vibrations and noise, flexible connections must be selected for decoupling on the pressure and suction sides.

4.1.9 Küchenabluftboxen mit doppelschaligem Gehäuse / Kitchen exhaust unit with double- walled housing



- Standardmäßig ist die Küchenabluftbox an den Fußschienen zu befestigen.
- Einbaulage mit unten liegendem Kondensatablauf.
- Die Küchenabluftbox ist mit einem Kondensatablauf versehen. Das Kondensat ist entsprechend den geltenden Richtlinien aufzufangen und zu entsorgen.

- As standard, the kitchen exhaust unit is to be mounted on the foot rail.
- Mounting position with condensate drain at the bottom.
- The kitchen exhaust box is equipped with a condensate drain. The condensate must be collected and disposed of in accordance with the applicable guidelines.

4.2 Motorschutz Motor protection



Motorschutz über:

- Thermokontakt: Thermokontakt (TB) ordnungsgemäß an ein entsprechendes Motorschutzschalt- bzw. Drehzahlsteuergerät (bei spannungssteuerbaren Motoren) anschließen.
- Die in Rosenberg Ventilatoren (bis Baugröße 250) verbauten Motoren sind teilweise durch intern in Reihe verschaltete Thermo-

Motor protection over:

- Thermal contact: Attach thermal contact (TB) duly to an appropriate protective motor switching and/or speed controller (with voltage controllable motors only).
- The motors installed in Rosenberg fans (up to 250) are partially protected by thermal contacts connected internally in series. A separate evaluation unit is not needed. De-

kontakte geschützt. Es muss kein separates Auswertegerät angeschlossen werden. Details auf Anfrage.

- Kaltleiter: Kaltleiter ordnungsgemäß an ein Auslösegerät anschließen.
- Motorschutzschalter (nur möglich bei nicht spannungssteuerbaren Motoren, z.B. IEC Normmotoren), handelsüblich auf den Motornennstrom ($\Rightarrow$ Typenschild) einstellen

Details zum Motorschutz können dem zugeordneten Anschlussbild entnommen werden.

tails on request.

- or PTC resistors: Attach PTC resistors duly to release equipment.
- Motor protection switch (only possible with not voltage controllable motors, e.g. IEC standard motors): Adjust the Bimetal relay (commercial) to the motor rated current ($\Rightarrow$ motor type plate).

Details on motor protection can be found on the allocated wiring diagramm.

5 Inbetriebnahme Commissioning



Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.



Bei Ventilatoren mit ausklappbarem Ventilatorteil (z.B. Kanalventilator, klappbarem Dachventilator,...) darf die Inbetriebnahme erst erfolgen wenn das Ventilatorteil geschlossen und gesichert ist.



Emission

Abhängig von Einbau- und Betriebsbedingungen kann ein Schalldruckpegel von größer als 70dB(A) entstehen (genaue Angaben $\Rightarrow$ Produktkatalog)

Gefahr der Lärmschwerhörigkeit!
 $\Rightarrow$ ergreifen Sie entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Gehörschutz)

Vor Erstinbetriebnahme prüfen:

- Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
- Sicherheitseinrichtungen montiert
 $\Rightarrow$ Berührungsschutz
- Die Spaltabstände von rotierenden Teilen überprüfen. Gegebenenfalls Einströmdüse ausrichten.
- Ventilator darf nicht an feststehenden Gehäuseteilen schleifen. Lüfterrad per Hand auf Leichtgängigkeit prüfen.
- Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
- Durchgehende Schutzleiterverbindung ist vorhanden.
- Kabeleinführung und Gehäuse auf Dichtigkeit.
- Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Motortypenschild überein.
- Stimmen die Daten des Betriebskondensators (1~Motor) mit den Daten auf dem Typenschild überein.

Commissioning may only be carried out after all safety instructions have been checked and a hazard has been excluded.

In the case of fans with a fold-out section (e.g. duct fan, folding roof fan, etc.), commissioning may only take place when the fan section is closed and secured.

Emission

Depending on installation and operation conditions there can be a sound pressure level of higher than 70dB(A) (precise information $\Rightarrow$ product catalog)

Danger of noise deafness!
Take appropriate protective measures (eg ear protection)

Prior to first commissioning check:

- Installation and electrical installation properly completed.
- Safety devices fitted
 $\Rightarrow$ protective guards
- The gap distances of rotating parts should be checked. Center inlet cone if necessary
- Fan must not rub on fixed housing components. Turn impeller by hand to check smooth rotation.
- Assembly residue and foreign particles removed from fan area.
- Continuous protective conductor connection present.
- Cable entry and housing for sealing.
- Connection data correspond to data on type plate.
- Motor operating capacitor data (1~motors) complies with the specifications on the type plate.

Inbetriebnahme

- Drehrichtung lt. Drehrichtungspfeil auf Gehäuse durch kurzes (impulsartiges) Einschalten kontrollieren
- Laufruhe prüfen.

Commissioning

- Check the direction according to the direction of rotation arrow on the housing by switching briefly.
- Check smooth running.



Ventilator je nach Einschaltsituation und örtlichen Gegebenheiten einschalten. Die Bestimmungen des zuständigen EVU sind zu beachten.

Put into operation according local conditions. The regulations of the responsible power supplier are to be considered.

5.1 Drehrichtungsänderung Changing the direction of rotation

Drehstrommotoren:

- Tausch zweier Phasen

Three-phase motors

- Exchange two phases.

Einphasenwechselstrommotoren

- Vertauschen von Z1 mit Z2 (Farbkennzeichnung siehe Anschlussbild).

Single-phase motors

- Exchange Z1 and Z2 (for color identification see connection diagram).

5.2 Betrieb gemäß ErP-Richtlinie Operation according to ErP-Directive



Gemäß Verordnung 1253/2014/EU müssen Ventilatoren im Geltungsbereich mindestens „3-Stufig + AUS“ betrieben werden.

Je nach zugeordnetem Motor ergeben sich für Rosenberg Ventilatoren 3 Varianten

- Ventilator mit AC Außenläufermotor: optionales Steuergerät RTD.
→ Auf Typenschild: „MSD to be used“
- Ventilator mit EC-Außenläufermotor: Drehzahlregelung integriert, kein zusätzliches Gerät notwendig.
→ Auf Typenschild: „VSD integrated“
- Ventilator mit IEC Normmotor: optionaler Frequenzumrichter.
→ Auf Typenschild „VSD to be used“

Verantwortlich für den konformen, mehr-stufigen Betrieb ist der Betreiber. Entsprechende Schaltgeräte sind als Zubehör verfügbar.

According to the regulation 1253/2014/EU the fans in the scope of application must be operated at least „3-Stage + OFF“.

Depending on the assembled motor there are 3 variants possible for Rosenberg Fans

- Fans with AC external rotor motor: optional control unit RTD.
→ On type plate: “MSD to be used.”
- Fans with EC external rotor motor: speed control integrated, no additional device necessary.
→ On type plate: “VSD integrated”
- Fan with IEC standard motor: optional frequency converter.
→ On type plate: “VSD to be used.”

Responsible for the compliant, multi-stage operation is the operator. Appropriate switching device are available as accessory.

5.3 Betrieb am Frequenzumrichter Operation with frequency converters

Drehstrom Rosenberg Ventilatoren sind für den Betrieb an Frequenzumrichter geeignet, wenn folgende Punkte beachtet werden:

- Zwischen Umrichter und Motor sind allpolig wirksame Sinusfilter (Sinus-förmige Ausgangsspannung! Phase gegen Phase, Phase gegen Schutzleiter) einzubauen, wie

Three phase rosenberg fans are suitable for operation with frequency converters when the following points are observed:

- Between the converter and the motor, sinusoidal filters should be incorporated which are effective for all phases (sinusoidal output voltage, phase against phase,

sie von Umrichterherstellern angeboten werden.

- Die Einstellungen am Frequenzumrichter sind gemäß den Ventilatortypenschild vorzunehmen.
- Mindestfrequenz bei Betrieb mit Frequenzumrichter = 10Hz.
- Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Außenläufermotoren sind alle mit einem Thermokontakt (TB) ausgestattet. Bei Betrieb des Ventilators in Verbindung mit einem Frequenzumrichter ist der Thermokontakt auf den Frequenzumrichter aufzulegen und auszuwerten.
Bei Rosenberg Außenläufermotoren ist der Thermokontaktanschluss weiß gekennzeichnet. Bitte beachten Sie das Anschlussbild des jeweiligen Motors.

phase against protective conductor) as offered by manufacturers.

- The attitudes on the frequency converter are to be made in accordance with the informations on the data plate.
- Minimum frequency when operating with frequency converter = 10Hz.
- The external rotor motors used in this manual are equipped with a thermal contact (TB). By operation of the fan in combination with a frequency converter, the thermal contact must be applied to the frequency converter and evaluated.
At Rosenberg external rotor motors of the thermal contact port is marked white. Please note the connection diagram of the respective motor.



Du / dt- Filter (auch Motor- oder Dämpfungsfiler bzw. Motordrossel genannt) dürfen nicht anstelle von Sinusfiltern eingesetzt werden.

Du / dt filters (also called motor or suppression filters) cannot be used in place of sinusoidal filters.

5.4 Ventilatoren mit abgeschirmtem Motorkabel Fans with shielded motor cable



Zur Einhaltung der EMV- Richtlinie kann, bei Ventilatoren die werkseitig mit einem abgeschirmten Motorkabel ausgeliefert worden sind, auf einen Sinusfilter verzichtet werden.

In order to comply with the EMC directive, a sinusoidal filter can be dispensed with in the case of fans which are supplied with a shielded motor cable at the factory.

6 Instandhaltung, Wartung, Fehlerbehebung Maintenance, service, trouble shooting



Bei allen Arbeiten am Ventilator sind die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitsvorschriften einzuhalten!

All work on the fan must be carried out in compliance with the safety regulations in the chapter Safety.



Alle Ventilatoren werden vor der Auslieferung im Werk statisch und dynamisch gewuchtet.

All fans are statically and dynamically balanced as a composite unit in our factory.

Kugellager

Die eingesetzten Kugellager sind bei normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei und auf eine Lebensdauer von 20.000 h bis 40.000 h ausgelegt. Zur vorbeugenden Wartung sind die Kugellager aufgrund der Alterung des Fettes unabhängig von den Betriebsstunden spätestens nach 5 Jahren zu wechseln.

Bei längeren Stillstandszeiten und ins-besondere bei feuchter Atmosphäre, wird empfohlen die Ventilatoren für mindestens 1 h pro Monat in Betrieb zu nehmen.

Die Kugellager sollten mindestens halbjährlich auf Geräuschlosigkeit, Leichtgängigkeit und Spielfreiheit überprüft werden. Diese Prüfung ist im abge-

Ball bearings

The incorporated ball bearings are designed for a lifetime of 20.000 h to 40.000 h and maintenance free under ordinary operating conditions. For preventive maintenance the ball bearings shall be changed at least after 5 years due to the aging of the grease.

In case of longer downtimes and especially in humid atmosphere, it is recommended to operate the fans for at least 1 h per month.

The bearings should be checked at least semi-annually to ensure they are quiet, can move easily and are free of play. Manual check by turning the rotor when fan does not run.

schalteten Zustand des Ventilators durch ein manuelles Drehen des Rotors durchzuführen.

⇒ Kugellager bei Geräusch, Schwergängigkeit oder Lagerspiel, austauschen.

Beim Tausch von Kugellagern, wenden sie sich an unsere Serviceabteilung.

Die Kondensatorkapazität von 1~Motoren kann im Laufe der Zeit nachlassen. Lebensdauererwartung ca. 30.000 h.

⇒ Replace the ball bearing in case of noise, stiffness or bearing play.

For exchange of Ball bearings, contact our service department.

On 1~ motors, condenser rating can decrease with time. Life expectancy approx. 30,000 h.

Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich an unsere Serviceabteilung.

In the event of any other damage (e.g. winding damage) please contact our service department.



Reinigung

- Es ist keinesfalls ein Hochdruckreiniger ("Dampfstrahler") zu verwenden!
- Verwenden Sie keine säure-, lauge- und lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel.
- Vermeiden Sie spitze und scharfkantige Gegenstände.

Cleaning

- Never use high pressure cleaning equipment ("steam cleaners")!
- Do not use acid, lye or solvent based cleaners
- Avoid any sharp or pointing objects for cleaning.

7 Störung Failure

Abweichungen von normalen Betriebszuständen des Ventilators lassen auf Funktionsstörungen schließen und sind vom Servicepersonal zu untersuchen.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die möglichen Störungsursachen sowie Anhaltspunkte zur Behebung.

Any deviation from normal operating conditions of the fan is an indication of a fault and must be checked by service personnel.

The following table provides an overview of the possible causes of faults and actions to be taken.

7.1 Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Störursache	Verhalten / Behebung
Ventilator dreht nicht oder bleibt nach gewisser Zeit stehen.	Mechanische Blockierung.	Ausschalten, spannungsfrei legen und mechanische Blockierung entfernen. Auf Beschädigung untersuchen.
	Keine Netzspannung vorhanden oder Ausfall einer Phase.	Überprüfen der Netzspannung direkt am Ventilator. ⇒ Bei Fehler Sicherungen und ggf. korrekten Anschluss des Geräteausschalters überprüfen.
	Motor überhitzt - thermischer Schutz hat ausgelöst.	Überprüfen ob Luftwege frei sind. Fördermitteltemperatur prüfen. Bei 1~ Motoren: Kondensator prüfen.
Ventilator dreht und fördert keine oder wenig Luft.	Drehzahl des Ventilators zu gering.	Stern-/Dreieckschaltung beachten.
	Luftstrom unterbrochen.	Kanalsystem überprüfen (z.B. Ansaug-, Filter-, Verschlussklappen).
	Druckverlust entspricht nicht den berechneten Werten.	Auswahl Ventilator prüfen / Druck in Anlage kontrollieren.
	Ungünstige Einbauverhältnisse.	Einbausituation überprüfen (⇒ Kapitel Einbauempfehlung).
	Bei 1~ Motoren: Kondensator verschlissen.	Kondensator erneuern.
Vibrationen / Geräusche im Ventilator.	Laufrad streift.	Laufrad auf Fremdkörper und Freigängigkeit untersuchen, Befestigungen am Laufrad und an der Düse kontrollieren.
	Deformation.	Motorlaufrad sofort stillsetzen, Rücksprache mit Rosenberg Kundendienst.
	Verschmutzung des Motorlaufrads.	Motorlaufrad säubern.
	Lagerschaden.	Motorlaufrad sofort stillsetzen, Rücksprache mit Rosenberg Kundendienst.
	Falscher Betriebspunkt (nur bei Axialventilatoren).	Betriebspunkt befindet sich im verbotenen Bereich der Luftkennlinie. Druckverluste reduzieren.
FI-Schutzschalter oder Sicherung löst aus.	Erdschluss oder Kurzschluss.	Prüfen ob Kabel beschädigt sind oder Wassereintritt vorliegt.
	Motor defekt.	Rücksprache mit Rosenberg Kundendienst.

Troubleshooting

Fault	Possible cause	Action
Fan is not rotating or stops after a various time.	Mechanical blockage	turn off, lay tension free, remove mechanical blockage.
	No supply voltage present or missing of a single phase.	Check the supply voltage directly on the fan. ⇒ If not all phases are measureable check the fuses and the wiring of the service switch.
	Motor overheated – thermal protection has triggered.	Check that airways are clear. Check the temperature of the conveying medium. For 1~ motors: Check capacitor.
Fan turns but there is no or not enough airflow.	Rotation speed of the fan too low.	Observe star / delta switching.
	Air flow interrupted.	Check duct system (e.g. suction, filter, sealing caps).
	Calculated pressure does not correspond to the real value.	Check fan selection. / Check pressure in the system.
	Unfavorable installation conditions.	Check the installation situation. (⇒ chapter installation recommendation)
	For 1~ motors: capacitor worn out.	Replace capacitor.
Vibrations / noises in fan.	Impeller stripes.	Check impeller for dirt and clearance. Check mounting of Impeller and inlet cone.
	Deformation.	Stop fan immediately. Contact Rosenberg support.
	Dirty impeller.	Clean impeller.
	Damaged ball bearings.	Stop fan immediately. Contact Rosenberg support.
	Wrong Operating point (only axial fans).	Operating point is in the forbidden area of the air curve. Reduce pressure losses.
RCD-Switch or fuse trips.	Ground fault or short circuit.	Check if the cables are damaged or moisture is present.
	Defect of the motor and/or the electronic.	Contact Rosenberg support.

8 Entsorgung Disposal



Beachten Sie bei der Entsorgung des Geräts alle relevanten, in Ihrem Land geltenden Anforderungen und Bestimmungen

Der Schutz der Umwelt und die Schonung der Ressourcen ist für Rosenberg Ventilatoren GmbH ein wichtiges Thema. Aus diesem Grund wurden schon bei der Entwicklung unserer Ventilatoren auf umweltfreundliche Gestaltung, technische Sicherheit und Gesundheitsschutz geachtet.

Im folgenden Kapitel finden Sie Empfehlungen für eine umweltfreundliche Entsorgung der Maschine und ihrer Komponenten.

Please note all the relevant requirements and regulations in your country when disposing the device.

The protection of the environment and the conservation of resources are important issues for Rosenberg Ventilatoren GmbH. For this reason, environmentally friendly design and technical safety as well as health protection were already respected in the development of our fans:

In the following section you will find recommendations for environmentally friendly disposal of the machine and its components.

8.1 Demontage Disassembly

Bei der Verwertung und Entsorgung von Rosenberg Produkten sind die regional geltenden Anforderungen und Bestimmungen einzuhalten.

Demontage wie folgt:

1. Nehmen sie Kontakt mit einem Entsorgungsfachbetrieb auf und klären Sie, wie und in welcher Qualität die Demontage der Komponenten erfolgen soll.
2. Trennen Sie die Maschine vom Stromnetz und entfernen Sie alle Kabel.
3. Entfernen Sie ggf. alle Flüssigkeiten wie z.B. Öl und entsorgen Sie diese entsprechend den regional geltenden Anforderungen.
4. Transportieren Sie die Maschine an einen für die Demontage geeigneten Platz.
5. Zerlegen Sie die Maschine nach allgemeiner maschinenbautypischer Vorgehensweise.



Die Maschine besteht aus Teilen mit hohem Gewicht. Diese können beim Zerlegen herunterfallen. Schwere Körperverschletzung und Sachschäden können die Folge sein. Sichern Sie Maschinenteile gegen Absturz, bevor Sie diese lösen.

For the recycling and disposal of Rosenberg products the local requirements must be followed.

Disassembly as follows:

1. Get in touch with a waste management company in your area. Clarify, how and in which quality the dismantling of the components should take place.
2. Disconnect the machine from the mains all and remove all cables.
3. If necessary, remove all liquids, such as oil and remove this according to the local requirements.
4. Transport the machine to a suitable location for disassembly.
5. Disassemble the machine according to general mechanics typical procedure.

The machine is made up of heavy parts. These can fall during dismantling. Serious injury and property damage may result.

Secure machine parts against falling before you remove this.

8.2 Komponenten entsorgen Dispose of components

Bauteile

Die Maschine besteht größtenteils aus metallischen Werkstoffen. Diese gelten allgemein als uneingeschränkt recyclingfähig. Für die Verwertung müssen die Werkstoffe nach den folgenden Kategorien getrennt werden.

- Stahl und Eisen
- Aluminium
- Buntmetall
- ⇒ (Isolierung wird beim Kupfer-Recycling verascht)
- Isoliermaterial
- Kabel und Leitungen
- Ggf. Elektronikschrott
- Kunststoffe

Hilfsstoffe und Chemikalien

Trennen Sie die Hilfsstoffe und Chemikalien zur Entsorgung z.B. nach folgenden Kategorien:

- Fett
- Lackrückstände

Entsorgen Sie die getrennten Komponenten entsprechend den regional geltenden Anforderungen. Das gilt auch für Lappen und Putzmittel mit denen Arbeiten an der Maschine durchgeführt wurden.

Verpackungsmaterial

- Nehmen Sie bei Bedarf Kontakt mit einem Entsorgungsfachbetrieb auf.
- Innerhalb von Deutschland kann die Verpackung direkt bei der Übergabe an Rosenberg zurückgegeben werden. Wenden Sie sich hierzu an unseren Vertrieb Inland. Kontaktdaten siehe unten.
- Holzverpackungen für den Seetransport bestehen aus imprägniertem Holz. Beachten Sie die regional geltenden Anforderungen.
- Schaumstoff Verpackungen, Folien und Kartonagen können der Wertstoffverwertung zugeführt werden.

Components

The machine consists mainly of metallic materials. These are generally considered fully recyclable. Separate the components for recycling according to the following categories:

- Steel and Iron
- Aluminum
- Non-ferrous metal
- ⇒ (Insulation is incinerated during copper recycling)
- Insulating material
- Cables and wires
- If applicable electrical scrap
- Plastics

Materials and chemicals

Separate the materials and chemicals for disposal, e.g. according to the following categories:

- Grease
- Paint residues

Dispose the separated components according to the local regulations. The same goes for cloths and cleaning substances which work was carried out on the machine.

Packing material

- When needed, take contact with a waste management company.
- Within Germany the packaging can be returned directly to Rosenberg upon delivery. For this purpose, please contact our domestic sales. See below for contact details.
- Wood packaging for sea transport consists of impregnated wood. Please note the local regulations.
- The foam packaging, packaging foils and cartons can be supplied readily to the material-recovery.

9 Kundendienst, Service, Herstelleradresse **Address of producer**

Rosenberg-Produkte unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und entsprechen den geltenden Vorschriften.

Für alle Fragen, die Sie im Zusammenhang mit unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an den Ersteller Ihrer lufttechnischen Anlage, an eine unserer Niederlassungen oder direkt an:

Rosenberg-products are subject to steady quality controls and are in accordance with valid regulations.

In case you have any questions with regard to our products please contact either your constructor of your air handling unit or directly to one of our distributors:

Rosenberg Ventilatoren GmbH

Maybachstraße 1

D-74653 Künzelsau- Gaisbach

Tel.: +49 (0) 7940/142-0

Telefax: +49 (0) 7940/142-125

email: Info@rosenberg-gmbh.com

Internet: www.rosenberg-gmbh.com

10 CE-Kennzeichnung **CE marking**



10.1 Konformitätserklärung **Declaration of conformity**

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass Rosenberg Produkte den Anforderungen aus den geltenden EG/EU-Richtlinien entsprechen.

Eine Konformitätserklärung wurde erstellt und steht zum Download auf der Rosenberg Homepage zur Verfügung.

Die Konformitätserklärung zur Einhaltung der geltenden EG/EU-Richtlinien bezieht sich ausschließlich auf gemäß der Betriebsanleitung angeschlossene und eigenständig betriebene Ventilatoren bei sinusförmiger Stromversorgung.

Die Konformitätserklärung zur Einhaltung der ErP-Richtlinie und dazugehörigen Verordnungen ist nur in Verbindung mit den ErP-bezogenen Daten in der Produktinformation und dem Typenschild gültig.

Herewith, we declare under our sole responsibility that Rosenberg products meet all the requirements of the applicable EC/EU directives.

A declaration of conformity has been created and is available for download on the Rosenberg homepage.

The declaration of conformity for the compliance of the abovementioned EU/EG-directives is valid only for fans which are connected according to the operating instructions and operated independently in reference to sinusoidal current supply.

The declaration of conformity for compliance with the ErP Directive and associated the associated regulations is only valid in combination with the ErP-related data on the product information and nameplate.

10.2 Einbauerklärung Declaration of incorporation

Rosenberg Produkte fallen unter die Bestimmungen einer unvollständigen Maschine. Aus diesem Grund wurde die Nachfolgende Einbauerklärung erstellt. Die Einbauerklärung gilt nur für Produkte, die in dieser Betriebsanleitung erwähnt wurden.

Diese Bedienungsanleitung gilt als Montageanleitung im Sinne der Maschinenrichtlinie Anhang VI.

Rosenberg products are covered by the provisions of an incomplete machine. Because of this the following declaration of incorporation has been created. The declaration of incorporation is only valid for products that have been mentioned in this manual.

This instruction stands as an assembly instruction in terms of the machinery directive Annex XI



DE - EN

EG-Einbauerklärung / EC-declaration of Incorporation

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
as defined by the EC-Machinery Directive 2006/42/EC

Hersteller / Manufacturer

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D- 74653 Gaisbach

Hiermit erklären wir, dass die unvollständige Maschine / Herewith we declare that the incomplete machine

Produktbezeichnung: / Designation of the machine:	Typ- oder Serienbezeichnung: / Model or type of machine:
Radialventilator / Radial fan	DRA... / ERA... / DHA... / EHA... / EHN... / EPN...
Dachventilator / Roof fan	DH... / DV...
Rohrventilator / Tube fan	R... / RS...
Kanalventilator / Inline duct fan	EKA... / KHA...
Motorlüfterrad / Motorized impeller	DKN... / EKH... / DKH... / GKH... / RRE...
Boxventilatoren / Box fan	UNO... / Z...
Küchenabluftbox / Kitchen Exhaust Unit	KBA...
Riemengetriebener Ventilator / Belt driven fan	HRES... / HRZS... / TRZ...
Axialventilator / Axial fan	ER... / DR... / EQ... / DQ... / AK... / AN... / GQ...

den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht, insbesondere: / meets the basic requirements of the guideline 2006/42/EC, in particular:

Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.3.2, 1.4.1, 1.5.1, 1.7.3

Des Weiteren den einschlägigen Bestimmungen nachfolgender Richtlinien soweit anwendbar / Furthermore, in accordance with the requirements of the following directives as applicable:

Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) / Low voltage directive (2014/35/EU)
EMV-Richtlinie (2014/30/EU) / EMC-Directive (2014/30/EU)
ErP-Richtlinie (2009/125/EG) / ErP-Directive (2009/125/EC)

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns diese auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden über unsere Dokumentationsabteilung in schriftlicher oder elektronischer Form zu übermitteln.
Moreover, we declare that the relevant technical documentation according to Appendix VII, Part B, have been issued and we commit ourselves to forward the documents on request to the market regulators as written documents or electronically.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird solange untersagt, bis diese in eine Maschine eingebaut wurde, welche dann den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
The commissioning of the incomplete machine is prohibited until the incomplete machine has been installed in a machine which then meets the requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC.

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: /
Name of representative for documentation:

Jochen Ostertag

Adresse des benannten Person: /
Address of the nominated Person:

Siehe Herstelleradresse /
see manufactures address

Gaisbach, Germany, 05.02.2021
Ort, Datum / Place, Date


ppa. Manfred Müller
(Technische Leitung/ Technical Director)