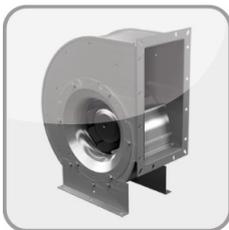


## Ventilatoren / Fans



**ERA... / EHA... /  
EHPA...**



**DRA... / DHA ...  
DHPA... / DZA...**



**DV...**



**DH...**



**DV...N**



**UNO...**



**(Zerobox) Z...**



**EK... / DK...**



**R... / RS...**



**EKA... / KHA...**



**KB...**



**EQ... / DQ...  
AK...  
AEK... / ADK...**



**ER... / DR...  
AK...  
AEK... / ADK...**

# 1 Inhaltsverzeichnis / Contents

---

<b>1 Inhaltsverzeichnis / Contents</b>	<b>2</b>
<b>2 Sicherheit / Safety</b>	<b>3</b>
2.1 Bestimmungsmäßiger Betrieb / Directed operation	4
<b>3 Allgemeine Beschreibung, Gültigkeitsbereich / Description, Scope</b>	<b>4</b>
3.1 Radialventilatoren mit Direktantrieb / Direct-driven radial fans	5
3.2 Dachventilatoren / Roof fan	5
3.3 Rohrventilatoren / Tube Fans	5
3.4 Kanalventilatoren / In line duct fans	5
3.5 Motorlüfterräder / Motor impellers	6
3.6 Unobox	6
3.7 Z-Box	6
3.8 Abluftboxen mit doppelschaligem Gehäuse / Exhaust Air Unit with double- walled housing	6
3.9 Axialventilatoren mit Direktantrieb/ Direct driven axial fans	7
<b>4 Einsatzbedingungen / Condition of use</b>	<b>7</b>
<b>5 Lagerung, Transport / Storage, Transport</b>	<b>8</b>
<b>6 Montage / Installation</b>	<b>8</b>
6.1 Radialventilatoren mit Direktantrieb / Direct-driven radial fans	9
6.2 Dachventilatoren / Roof fan	10
6.3 Rohrventilatoren / Tube Fans	10
6.4 Kanalventilatoren / In line duct fans	11
6.5 Motorlüfterräder / Motor impellers	11
6.6 Unobox	11
6.7 Z- Box	12
6.8 Abluftboxen mit doppelschaligem Gehäuse / Exhaust Air Unit with double- walled housing	12
6.9 Axialventilatoren mit Direktantrieb / Direct driven axial fans	12
<b>7 Motorschutz / Motor protection</b>	<b>13</b>
<b>8 Inbetriebnahme / Put into operation</b>	<b>13</b>
8.1 Drehrichtungsänderung bei Drehstrommotoren / Change of direction of rotation with three-phase motors	14
8.2 Drehrichtungsänderung bei Einphasenwechselstrommotoren / Change of direction of rotation with single-phase motors	14
<b>9 Betriebsbedingungen / Operating conditions</b>	<b>14</b>
9.1 Betrieb am Frequenzumrichterbetrieb / Operation with frequency inverters	14
9.2 Ventilatoren mit abgeschirmten Motorkabel / Fans with shielded motor cable	15
<b>10 Instandhaltung, Wartung / Maintenance, service</b>	<b>15</b>
<b>11 Kundendienst, Herstelleradresse / Service, Address of producer</b>	<b>16</b>
<b>12 Einbauerklärung / Declaration of incorporation</b>	<b>17</b>
<b>13 Konformitätserklärung / Declaration of conformity</b>	<b>17</b>
<b>14 Konformitätserklärung ErP / Declaration of conformity ErP</b>	<b>19</b>
<b>15 Notizen / Notes</b>	<b>20</b>

Folgende Symbole weisen Sie auf bestimmte Gefährdungen hin oder geben Ihnen Hinweise zum sicheren Betrieb.

The following symbols refer to particular dangers or give advice for safe operation.



**Achtung! Gefahrenstelle! Sicherheitshinweis!**

**Attention! Danger! Safety advice!**



**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!**



**Wichtige Hinweise, Informationen**

**Important information**

**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! Trotzdem können von diesen Maschinen Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden.**

**Rosenberg fans are produced in accordance with the latest technical standards and our quality assurance programme which includes material and function tests ensures that the final product is of a high quality and durability. Never the less these fans can be dangerous if they are not used and installed correctly, according to the instructions.**



**Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Radialventilatoren diese Betriebsanleitung aufmerksam durch!**

**Before installing and operating this fan please read this instructions carefully!**



- Betreiben Sie den Ventilator ausschließlich in eingebautem Zustand oder mit ordnungsgemäß montiertem Eingreifschutz oder Schutzgitter (Passende, geprüfte Schutzgitter sind als Zubehör lieferbar).
- Montage, elektrischer Anschluß, Wartung und Instandsetzung nur durch ausgebildetes Fachpersonal!
- Betreiben Sie den Ventilator nur bestimmungsgemäß in den angegebenen Leistungsgrenzen (⇒ Typenschild) und mit genehmigten Fördermedien!
- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zur Förderung von Gas, Ne-

- Only use the fan after it has been securely mounted and fitted with protection guards to suit the application (tested guards can be supplied for all fans from our program).
- Installation, electrical and mechanical maintenance and service should only be undertaken by qualified workers!
- The fan must only be used according to its design parameters, with regard to performance (⇒ type plate) and mediums passing through it!
- The fans cannot be used in hazardous areas for the transfer of gas, mist va-

- bel Dämpfe oder deren Gemisch ist nicht zulässig. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist ebenfalls nicht zulässig.
  - Die in der Wicklung eingebaute Thermokontakte (TK) arbeiten als Motorschutz und müssen angeschlossen werden.
  - Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.
- pours or mixtures. Nor can they be used for the transfer of solid components in the transfer medium.
  - The thermal contact (TK) build in the motor winding serve as motor cut-out switches and must be connected!
  - The operating instructions are part of the product and have to keep carefully.

## 2.1 Bestimmungsmäßiger Betrieb / Directed operation

---



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen bei Montage, Betrieb und Instandhaltung.

Die Ventilatoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzrichtungen nach DIN EN 13857 sichergestellt ist.

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

Directed operation contain also keeping the proceedings described in this operating manual at Installation, mounting and maintenance.

The fans may only be operated when they are installed as intended and when safety ensured by safety equipment according to DIN EN 13857 or by other protection measures.

We refer that the existing operating instruction are valid only for the fan described in this manual.

## 3 Allgemeine Beschreibung, Gültigkeitsbereich / Description, Scope

---

Rosenberg Ventilatoren wurden speziell für den Einsatz in modernen Lüftungs- und Klimaanlage entwickelt und eignen sich zur Förderung von wenig staubhaltiger Luft und leicht aggressiven Gasen und Dämpfen. Die Baugrößen entsprechen der Normzahlenreihe R20 nach DIN 323. Die Größenbezeichnung entspricht dem Laufraddurchmesser. Durch die Verwendung des Asynchron - Außenläufermotors als Antrieb bieten sich entscheidende technische Vorteile. Eine spezielle Motorauslegung beim Außenläufermotor ermöglicht die Drehzahlsteuerung durch Spannungsabsenkung. Bei Betrieb an Frequenzumrichtern beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Betriebsbedingungen.

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

Rosenberg fans were especially developed for use in modern ventilation systems and air handling units. By using the external rotor induction motor there are significant technical advantages in operation over conventional radial fans. The fan sizes correspond to the standard number row R20 according to DIN 323. The fan size corresponds to the impeller diameter. By the use of the asynchronous - external rotor motors as drive, crucial technical advantages are offered. A special calculated motor winding makes it possible to reduce the number of revolutions with the supported motor voltage. If the fan is operated with a frequency inverter please consider the references in the section operating conditions.

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

### 3.1 Radialventilatoren mit Direktantrieb / Direct-driven radial fans

---



Radialventilatoren einseitig und doppelseitig saugend sind mit einem Außenläufermotor ausgestattet und sind 100 % stufenlos spannungssteuerbar.

Single and double inlet radial fans are equipped with an external rotor motor and they are 100 % steplessly voltage controllable.



### 3.2 Dachventilatoren / Roof fan

---



Dachventilatoren mit Außenläufermotor sind 100 % stufenlos spannungssteuerbar. Bei Ausführung mit Normmotor kommen eintourige und mehrtourige sowie spannungssteuerbare Motoren zum Einsatz.

Roof fans equipped with an external rotor motor and they are 100 % steplessly voltage controllable.



### 3.3 Rohrventilatoren / Tube Fans

---



Rohrventilatoren sind 100 % stufenlos spannungssteuerbar. Die Rohrventilatoren der Baureihe RS100 bis RS 315L werden in Kunststoffgehäusen geliefert. Die Baureihe R100 bis R400 in Stahlgehäusen, pulverbeschichtet grau nach RAL 7032.

Tube fans are equipped with an external rotor motor and they are 100 % steplessly voltage controllable. The Tube fans of the RS-range sizes RS 100L to RS315L are supplied with plastic casings. The Range fans of the sizes R100 to R400 are supplied in metal casings, epoxy coated in RAL7032 (grey).

### 3.4 Kanalventilatoren / In line duct fans

---



Kanalventilatoren sind 100 % stufenlos spannungssteuerbar.

In line duct fans are 100 % steplessly voltage controllable.

### 3.5 Motorlüfterräder / Motor impellers

---



Motorlaufräder mit Asynchronmotor Aussenläuferantrieb sind 100% stufenlos spannungssteuerbar.

Die Motorlaufräder die durch einen dreiphasigen Aussenläufermotor bzw. Normmotor betrieben werden können zudem stufenlos über Frequenzumrichter gesteuert werden.

Motor impellers equipped with an external rotor motor and they are 100 % steplessly voltage controllable.

If motor impellers are drive by a three-phase external rotor motor and/or standard motor they can be operated steplessly over a frequency converter.

### 3.6 Unobox

---



Uno-Boxen mit Außenläufermotoren sind 100 % stufenlos spannungssteuerbar.

Uno-Box equipped with an external rotor motor and they are 100 % steplessly voltage controllable.

### 3.7 Z-Box

---



Z- Boxen mit Außenläufermotoren sind 100% stufenlos spannungssteuerbar.

Z- Boxen equipped with an external rotor motor and they are 100 % steplessly voltage controllable.

### 3.8 Abluftboxen mit doppelschaligem Gehäuse / Exhaust Air Unit with double- walled housing

---



Das doppelschalige Gehäuse besteht aus verzinktem Stahlblech und ist innen mit nichtbrennbarer Steinwolle gegen Schall und Feuchtigkeit isoliert. Durch die ausschwenkbare Ventilatoreinheit ist ein einfacher Zugang zum Gehäuseinneren gewährleistet, wodurch eine schnelle und effiziente Reinigung möglich ist.

Zum Antrieb werden 100 % spannungssteuerbare Aussenläufermotoren in Schutzart IP 54, Isolierstoffklasse F eingesetzt die standardmäßig mit Thermokontakten ausgestattet sind sowie spannungssteuerbare IEC- Normmotoren in Bauform B5, Schutzart IP 55 Isolierstoffklasse F eingesetzt die ebenfalls mit Thermokontakten ausgestattet sind.

Durch die ausschwenkbare Ventilatoreinheit ist ein einfacher Zugang zum Gehäuseinneren gewährleistet, wodurch eine schnelle und effiziente Reinigung möglich ist.

The casing comprises of a double skinned galvanized steel encapsulating a non-flammable rock wool acoustic and moisture insulation. The motor and impeller are mounted on a hinged access door to facilitate easy access for inspection and cleaning.

To the drive 100 % steplessly voltage controllable external rotor motors in IP 54 protected, insulating class F, equipped with a thermal contact and / or IEC- standard motors B5 construction, IP 55 protected, insulating class F equipped with a thermal contact as well.

The fan unit can be swing out and therefore the unit can easily be accessed for cleaning.

### 3.9 Axialventilatoren mit Direktantrieb/ Direct driven axial fans



Axialventilatoren sind 100 % stufenlos spannungssteuerbar. Axialventilatoren mit quadratischer Einströmdüsenplatte (Baureihe EQ/DQ) bis Baugröße 800 sind serienmäßig mit saugseitigem Berührungsschutzgitter ausgestattet. Ab Baugröße 1000 sind keine Berührungsschutzgitter montiert!

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

Axialventilatoren mit doppelseitigem Anbauflansch (Baureihe ER / DR) werden serienmäßig ohne Berührungsschutz geliefert, da diese bevorzugt in Rohrleitungen eingebaut werden.

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

Axialventilatoren ohne Gehäuse (Baureihen AKBE/AKBD, AKAE/AKAD; AKSE/AKSD und AEK/ADK) für Geräteeinbau

- ⇒ Bei Einbau in Geräte ist der Gerätebauer für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich.

- Axial fans with square plate mounted arrangement, (series EQ / DQ) are supplied with inlet protection guards as standard on sizes up to 800 mm diameter. From size 1000 mm upwards inlet guards are not fitted as a standard item.

- ⇒ 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.

Case mounted axial fans (Series ER / DR) are not fitted with protection guards as standard as they are usually positioned in a duct system which eliminates the possibility of touching the impeller.

- ⇒ However, should this type of fan be installed in any system that leaves one or both faces of the fan exposed then suitable protection guards must be fitted in accordance with local health and safety requirements. These guards are available as an optional extra from our programme.

Axial fans without casing (series AKBE/AKBD, AKAE/AKAD; AKSE/AKSD and AEK/ADK) for installation in units

- with installation in units the plan fitter is responsible for compliance of the security regulations.

## 4 Einsatzbedingungen / Condition of use

Radialventilatoren eignen sich zur Förderung von:

- sauberer Luft
- wenig staub- und fetthaltiger Luft
- leicht aggressiven Gasen und Dämpfen
- Medien bis zur max. Luftdichte von 1,3 kg/m<sup>3</sup>
- Fördermitteln mit einer Temperatur von - 30 °C bis + 40 °C (Sind höhere Fördermitteltemperaturen zugelassen, ist dies auf dem Typenschild vermerkt)
- Medien bis zur max. Feuchte von 95 %



Direct-driven fans explosion proof can be used for ventilation of:

- clean air
- slightly aggressive gases and fumes
- mediums up to an atmospheric density of 1,3 kg/m<sup>3</sup>
- mediums up to a max. humidity of 95% (no condensing)
- mediums passing through with a temperature of -30 °C up to + 40 °C (If higher temperatures of the media passing through are allowed, it will be quoted on the type plate)
- mediums up to a max. humidity of 95%

## 5

### Lagerung, Transport / Storage, Transport

---

- Lagern Sie den Ventilator in seiner Originalverpackung trocken und wettergeschützt.
- Decken Sie offene Paletten mit Planen ab und schützen Sie die Ventilatoren vor Schmutzeinwirkung (z.B. Späne, Steine, Draht usw.).
- Halten Sie Lagertemperaturen zwischen - 20 °C und + 40 °C ein.
- Bei Lagerzeiträumen von über 1 Jahr prüfen Sie vor der Montage die Leichtigängigkeit der Lager (⇒ Drehen mit der Hand). Ebenso sind vor der Inbetriebnahme die Spaltabstände von rotierenden Teilen zu überprüfen (⇒ Montage).
- Nicht am Anschlusskabel transportieren.
- Transportieren Sie den Ventilator mit den geeigneten Lastaufnahmemitteln (⇒ Gewicht: laut Ventilatortypenschild)
- Das Verwinden des Gehäuses oder andere Beschädigungen sind zu vermeiden.
- Geeignete Montagehilfen wie z.B. vorchriftsmäßige Gerüste sind zu verwenden.
- Store the fan on a dry place and weather protected in its original packing.
- Cover open palettes with a tarpaulin and protect the fans against influence of dirt (i.e. stones, splinters, wires, etc.).
- Storage temperatures between - 20 °C and + 40 °C .
- With storage times of more than 1 year please check the bearings on soft running before mounting (⇒ turn by hand). Prior to putting in operation the gap distances of rotating components must also be checked (⇒ assembly).
- Do not transport at the lead.
- Transport the fan with suitable loading means (⇒ weight as signed on the type plate).
- Avoid a distortion of casing or blades or other damage.
- Use suitable assembling means as e.g. scaffolds conforming to specifications.



**Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!**

**Danger! Do not step under hanging load!**

## 6

### Montage / Installation

---



**Montage und Elektroarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und nach den jeweils zutreffenden Vorschriften!**

**Installation and electric work only by skilled and introduced workers and in accordance to applying regulations!**

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

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

Die Ansaug- und Ausblasöffnungen sind bei Bedarf gegen das Hineinfallen oder Einsaugen von Fremdkörpern durch ein Schutzgitter nach DIN 31001 bzw. VDMA 24167 zu sichern.

Prevent falling objects and foreign matter from entering inlet and outlet opening of the fan. The protection guards must be certified to DIN 31001 or VDMA 24167.

Im Gefahrenbereich müssen alle leitfähigen Teile an ein Potentialausgleichssystem angeschlossen werden!

In hazardous areas connect components to a voltage equalizing system.

Für alle Ventilatoren gilt:

- Ventilatoren nicht verspannen!
- Verformungen und Verlagerungen dürfen nicht zum Anschlagen oder Schleifen bewegter Teile führen
- Keine Gewalt (hebeln, biegen) anwenden.
- Befestigung an allen Befestigungspunkten mit geeigneten Befestigungsmitteln.
- Elektroanschluss nach technischen Anschlussbedingungen und den einschlägigen Vorschriften lt. beigefügtem Schaltbild
- Anschluss nach Anschlussbild (⇒ Kleber auf Ventilatorgehäuse)
- Kabel ordnungsgemäß in Anschlusskasten einführen und abdichten (evtl. „Wassersack“)
- Potentialausgleichssystem ordnungsgemäß anschließen

The following applies for all fans:

- Do not install without adequate support
- Warping and shifting must not result in knocking or grinding of moving parts.
- Do not apply force (levering, bending).
- Fastening at all fastening spots with suitable means of mounting.
- Electric wiring must be in accordance with technical connection regulations and local ordinances and national electric codes as per enclosed wiring diagram in the terminal box or on the casing.
- Insert cable according to rules in junction box and seal it (possibly “Water bag”)



**Keine Metallkabelverschraubungen bei Kunststoffklemmkästen verwenden.**

**Do not use metal compression-gland fittings with plastic terminal boxes!**

Vor der Kontrolle der Drehrichtung:

- Fremdkörper aus dem Ventilatorraum entfernen
- Eingreifschutz, Schutzgitter (⇒ Zubehör) montieren oder Ventilator abschränken.

Before control of direction of rotation:

- Remove any foreign matter from the fan.
- Install protection guards (⇒ Accessories) or give no entry to fan.



**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.**

## 6.1 Radialventilatoren mit Direktantrieb / Direct-driven radial fans



- Montage von Ventilatoren bis Baugröße 280/282, sowie DZAE/D alle Baugrößen, an den Ausblaswinkelrahmen oder den dafür vorgesehenen Fußwinkeln; ab Baugröße 314/315 an den Fußwinkeln.

- Installation of fans up to size 280/282 as well as DZAE/D all sizes, on the outlet flange or on mounting feet, from size 314/315 on the mounting feet.

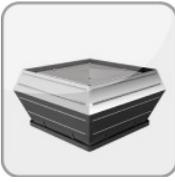


- Ventilatoren nicht verspannen!
- Beliebige Einbaulage
- Zur Befestigung am Ausblaswinkelrahmen nur selbstsichernde Schrauben verwenden!

- Do not deform the fan mounting feet!
- Radial fans can be mounted in any position;
- With installation on outlet flange only use self-locking screws.

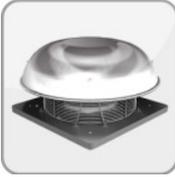
## 6.2

### Dachventilatoren / Roof fan



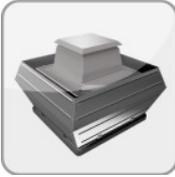
- Der ausgepackte Ventilator ist nur am Grundrahmen oder an den Trageösen aufzunehmen.

- Only pick up the unpacked fan on base frame or on support brackets



- Bei dem Aufsetzen des Dachventilators auf dem Dachsockel oder dem Sockelschalldämpfer ist die Auflagefläche mit Moosgummi oder einem dauerelastischen Schaumstoffband luftdicht zur Ventilatorgrundplatte abzudichten. Bei bauseitig erstellten Sockeln ist unbedingt darauf zu achten, dass ihre Oberflächen völlig plan sind.

- When installing the roof fan on roof socket or on socket damper the mounting surface has to be sealed airtight on fan base frame with moss rubber seal or with a continuous elastic foam type. Attention: Take care that surfaces of sockets mounted on site are completely flat.



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

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

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

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

- Alle Dachventilatoren sind für eine Montage in horizontaler Lage und bis zu einer Neigung bis zu 5° vorgesehen. Bei größerer Neigung muss ein speziell angefertigter Schrägdachsockel verwendet werden.

- All roof fans are suitable for installation in horizontal position or in a incline of up to 5°. If the degree of inclination is higher, the fixation between motor supporting plate and inlet cone has to be strengthened.

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

**All roof fans are suitable for installation in horizontal position or in a incline of up to 5°. If the degree of inclination is higher, the fixation between motor supporting plate and inlet cone has to be strengthened.**



## 6.3

### Rohrventilatoren / Tube Fans



- Direkt in das Rohrsystem eingeschoben, ohne spezielle Befestigung, bis Bgr.250L nur mit Verbindungsmanschetten und geeigneten Abhängemitteln (z.B. Lochband) möglich.

- directly connected in the tube system, without special fixation, only possible with dampers up to size 250L. with clamps and suitable hanging mounts (e.g. punched metal tapes)

⇒ Gepolsterte Verbindungsmanschetten vermindern die Geräuschübertragung erheblich!

⇒ Padded clamps reduce noise transmission extremely!

- Zur Befestigung der Rosenberg Montagekonsolen an den Stahlrohrventilatoren dürfen Schrauben, welche nicht länger als 10 mm ins Gehäuseinnere ragen, in das Rohrventilatorgehäuse eingedreht werden.

- To fix the assembly consoles at the steel tube fans screws, which do not rise up longer than 10 mm in the housing inside, may be pivoted into the tubing fan housing.

- Lüfterrad per Hand einige Umdrehungen durchdrehen und Leichtgängigkeit prüfen.

- turn impellor by hand to check smooth rotation.

- Bei Montage im Freien Wetterschutz (Schutzdach) montieren und bauseitig befestigen!

- for outside use mount weather protection guard and fix on side!

## 6.4 Kanalventilatoren / In line duct fans



- Montage des Ventilators entweder über Montageflansch direkt in das Kanalsystem, evtl. unter Zwischenschaltung eines Schalldämpfers, oder, um Schallübertragung zu vermeiden, mit saug- und druckseitig zwischengesetzten flexiblen Verbindungen.
- Standardmäßig ist der Ventilator auf Konsolen zu montieren oder mit geeigneten Befestigungsmitteln abzuhängen (Winkel, U-Profile).

⇒ Gewicht lt. Ventilatortypenschild

**Kanalventilatoren mit der Typenbezeichnung KHAE bzw. KHAD besitzen ein ausklappbares Ventilatorteil. Es besteht Lebensgefahr wenn die Sicherungsschrauben des klappbaren Ventilatorteils entfernt werden (Ventilatorteil schwenkt aus). Das Hinweisschild auf dem Ventilator ist zu beachten.**



- Installation of fan either with mounting flange directly to the duct system, possibly by conjunctions with a sound attenuator or, in order to avoid noise transmission, with flexible connectors, installed on the inlet and outlet.
- The standard method of mounting is via a pre-prepared platform or for vertical mounting channel section brackets fixed to the fan casing.

⇒ weight as per chart in enclosure

**In line duct fans with the type designation KHAE and/or KHAD possess a swinging out fan part. There is mortal danger if the screws of the swing out fan are removed (uncontrolled swing out of the fan part). The sign on the fan is to be considered.**

## 6.5 Motorlüfterräder / Motor impellers



- Einbaulage bei folgenden Ausführungen beliebig (\_KHR, \_KHM, \_KHL, \_KHRMD)
- Welle horizontal bei \_KHB, \_KNB
- Welle vertikal bei \_KNM
- Düsenplatte beim Einbau nicht verspannen. Verspannungen können zum Streifen des Laufrades sowie zu Lagerschäden des Motors führen.
- Kondenswasserbohrung im Rotor muss geöffnet sein

- Every mounting position can be chosen with the following executions (\_KHR, \_KHM, \_KHL, \_KHRMD)
- Horizontal shaft \_KHB, \_KNB
- Vertikal shaft \_KNM
- Do not distort during installation. Distortion may lead to touching of the impeller and to damage of the motor bearings.
- Drain hole for condensate in rotor resp. stator must be clear.

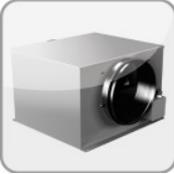
## 6.6 Unobox



- Montage der Uno-Box entweder über Montageflansch direkt in das Kanalsystem, evtl. unter Zwischenschaltung eines Schalldämpfers, oder, um Schallübertragung zu vermeiden, mit saug- und druckseitig zwischengesetzten flexiblen Verbindungen (Kompensatoren).
  - Standardmäßig ist die Uno-Box auf Konsolen zu montieren oder mit geeigneten Befestigungsmitteln abzuhängen (Winkel, U-Profile).
- ⇒ Gewicht lt. Ventilatortypenschild

- Installation of the Uno- Box either with mounting flange directly to the duct system, possibly by conjunctions with a sound attenuator or, in order to avoid noise transmission, with flexible connectors, installed on the inlet and outlet.
  - The standard method of mounting is via a pre-prepared platform or for vertical mounting channel section brackets fixed to the fan casing.
- ⇒ weight as per chart in enclosure

## 6.7 Z- Box



- Zero-Box an den Befestigungslaschen mit geeigneten Befestigungsmittel auf tragfähigem Untergrund oder Konsolen montieren.  
⇒ Die Einbaulage ist beliebig, muss jedoch das Öffnen des Wartungsdeckels ermöglichen!
- Rohrsystem entweder direkt auf die Anschlußflansche der Zero-Box aufstecken oder mit Verbindungsmanschetten befestigen!  
⇒ Gepolsterte Verbindungsmanschetten vermindern die Geräuschübertragung erheblich!
- Mount Zero-Box with suitable fixing means on a stable ground or console  
⇒ Any mounting position is possible, but opening of maintenance cover must be possible!
- Mount tube system either directly on connection flange of Zero-Box or fix with connection sleeve.  
⇒ Padded connection sleeves considerably reduce noise transmission!

## 6.8 Abluftboxen mit doppelschaligem Gehäuse / Exhaust Air Unit with double-walled housing



- Bei Einbaulagen, bei denen Gegenstände in den Kühlflügel des Antriebsmotors fallen können, bzw. der Antriebsmotor direktem Wassereintritt ausgesetzt ist, wird empfohlen, eine Schutzhaube anzubringen
- Please use a protection hood in case objects or water can enter the cooling blades of the motor.

## 6.9 Axialventilatoren mit Direktantrieb / Direct driven axial fans



- Axialventilatoren mit quadratischer Einströmdüsenplatte (Baureihe EQ/DQ)  
Einbau nur auf ebener Fläche mit Hilfe der Bohrungen in der Einströmdüsenplatte
- Axial fans with square inlet cone plate (series EQ / DQ)  
Installation only on a flat surface on the drilled holes in the inlet cone plates



- ⇒ Montage auf unebenen Flächen kann Verformungen des Wandringes und damit ein Streifen des Flügelrades zur Folge haben.
- ⇒ Installation on an uneven surface may lead to deformation of the wall ring and may result in the impeller rubbing the fan casing.

- Axialventilatoren mit doppelseitigem Anbauflansch (Baureihe ER/DR)  
Diese Typen werden bevorzugt in Rohrleitungen eingebaut.  
⇒ Ventilator nicht verspannt einbauen. Verspannungen können Verformungen des Gehäuses und damit ein Streifen des Flügelrades zur Folge haben.
- Axial fans with installation flange in either direction (series ER / DR)  
These fans are preferred to be installed in duct systems  
installation on an uneven surface may lead to deformation of the wall ring and may result in the impeller rubbing the fan casing.

- Axialventilatoren ohne Gehäuse (mit oder ohne Schutzgitter)  
Es ist darauf zu achten, dass sich das Flügelrad frei drehen kann. Beim Einbau in Wandringen ist ein gleichmäßiger Ringspalt von  $0,7 \times \text{Flügelradaußendurchmesser} / 100$ , jedoch nicht kleiner als 2 mm einzuhalten.
- Axial fans without casing (with or without protection guard)  
Note that the impeller must rotate freely. With installation in wall rings a regular annular gap of  $0,7 \times \text{Impeller outside diameter} / 100$ , but not less than 2 mm must be maintained.

- Beliebige Einbaulage für alle Baugrößen und Typen
- Any installation position is possible for all types and sizes.

## 7 Motorschutz / Motor protection

---

Motorschutz entweder über:

- Thermokontakt: Thermokontakt ordnungsgemäß an ein entsprechendes Motorschutzschalt- bzw. Drehzahlsteuergerät (bei spannungssteuerbaren Motoren) anschließen
- Bimetallrelais (nur möglich bei nicht spannungssteuerbaren Motoren): Bimetallrelais (handelsüblich) auf den Motornennstrom (⇒ Typenschild) einstellen
- oder Kaltleiter: Kaltleiter ordnungsgemäß an ein Auslösegerät anschließen.

Motor protection over:

- Thermal contact: Attach thermal contact duly to an appropriate protective motor switching and/or five step speed controller (with voltage controllable motors only).
- Protective motor switchgear (only possible with not voltage controllable motors): Adjust the protective motor switchgear (commercial) to the motor rated current (⇒ motor type plate).
- or PTC resistors: Attach PTC resistors duly to release equipment.

## 8 Inbetriebnahme / Put into operation

---

Vor Erstinbetriebnahme prüfen:

- Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
- Sicherheitseinrichtungen montiert ⇒ Berührungsschutz
- Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
- Durchgehende Schutzleiterverbindung ist vorhanden
- Ventilator darf nicht an feststehenden Gehäuseteilen schleifen
- Kabeleinführung dicht.
- Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Motortypenschild überein.
- Stimmen die Daten des Betriebskondensators (1~Motor) mit den Daten auf dem Typenschild überein.

**Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist. Bei Ventilatoren mit ausklappbarem Ventilatorteil (z.B. Kanalventilator, Küchenabluftbox, klappbarer Dachventilator ...) darf die Inbetriebnahme erst erfolgen wenn das Ventilatorteil geschlossen und gesichert ist.**

Inbetriebnahme:

- Lüfterrad per Hand einige Umdrehungen durchdrehen und Leichtgängigkeit prüfen
- Drehrichtung lt. Drehrichtungspfeil auf Gehäuse durch kurzes (impulsartiges) Einschalten kontrollieren.

Prior to first commissioning check:

- installation and electrical installation properly completed
- safety devices fitted ⇒ protective guards
- assembly residue and foreign particles removed from fan area
- continuous protective conductor connection present
- fan must not rub on fixed housing components
- cable entry sealed tight
- connection data correspond to data on type plate
- Motor operating capacitor data (1~motors) complies with the specifications on the type plate.

**Put into operation may only take place if all safety instructions have been checked and danger can be excluded. Fans with swinging out fan part (e.g. in line Duct fans , exhaust air Unit , hinged roof fan...) start-up may take place only if the fan part is closed and secured.**

Putting into operation:

- switch on fan in accordance with power on requirements and local conditions
- check for direction of rotation arrow





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

- Kontrollieren nach Drehrichtungspfeil
- Laufruhe

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

- Check sense of rotation
- smoothness of running

### 8.1 Drehrichtungsänderung bei Drehstrommotoren / Change of direction of rotation with three-phase motors

---

- ⇒ Drehrichtung wenn nötig durch Vertauschen von 2 Phasen umkehren!
- change of direction of rotation possibly by change of two phases!

### 8.2 Drehrichtungsänderung bei Einphasenwechselstrommotoren / Change of direction of rotation with single-phase motors

---

- ⇒ Drehrichtung, wenn nötig, durch Vertauschen von Z1 mit Z2 umkehren (Farbkennzeichnung siehe Anschlussbild).
- change direction of rotation if necessary with changing of Z1 and Z2. (to colour identification see connection diagram)

## 9 Betriebsbedingungen / Operating conditions

---

Ventilatoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.

Schalzhäufigkeit

- Der Ventilator ist für Dauerbetrieb S1 bemessen
- An den Ventilator angeschlossene Schaltgeräte dürfen keine extremen Schaltbetriebe zulassen.

Do not operate the fans in combustible atmosphere.

On / off switching frequency

- The fan is limited for continuous operation S1
- To the fan attached controllers / switchgears may not permit extreme switching operations.

### 9.1 Betrieb am Frequenzumrichterbetrieb / Operation with frequency inverters

---

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

- Zwischen Umrichter und Motor sind allpolig wirksame Sinusfilter (Sinusförmige Ausgangsspannung! Phase gegen Phase, Phase gegen Schutzleiter) einzubauen, wie sie von Umrichterherstellern angeboten werden.
- Die Einstellungen am Frequenzumrichter sind gemäß den Ventilatorartenschild vorzunehmen.

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

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



**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.**

## 9.2 Ventilatoren mit abgeschirmten Motorkabel / Fans with shielded motor cable

Bei Ventilatoren die werkseitig mit einem abgeschirmten Motorkabel ausgeliefert werden, kann bei Frequenzumrichterbetrieb auf ein Sinusfilter verzichtet werden.

Fans delivered with a shielded motor cable can be operated in combination with a frequency converter without using a sinusoidal filters.

## 10 Instandhaltung, Wartung / Maintenance, service



### **Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien!**

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

Bei 1~Motoren kann die Kondensatorkapazität im Laufe der Zeit nachlassen. Lebensdauererwartung ca. 30000 Std.

Beachten Sie bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten:

- Ventilatorlaufrad steht still!
  - Stromkreis unterbrochen und gegen Wiedereinschaltung gesichert!
  - Arbeitsschutzvorschriften beachten!
- Die Luftwege des Ventilators sind freizuhalten.
- Regelmäßige Reinigung beugt Unwuchten vor.
  - Es ist keinesfalls einen Hochdruckreiniger ("Dampfstrahler") zu verwenden!
  - Ventilatorschaufeln nicht verbiegen!
  - Achten Sie auf untypische Laufgeräusche.
  - Lagerwechsel nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer oder im Schadensfall durchführen. Fordern Sie dazu unsere Wartungsanleitung für Rosenberg Außenläufermotoren an oder wenden Sie sich an unsere Reparaturabteilung (Spezialwerkzeug!).
  - Verwenden Sie bei Wechsel von Lagern nur Originalkugellager (Sonderbefettung Rosenberg).
  - Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich an unsere Reparaturabteilung.

### **Repair of the fan only by qualified and skilled workers in accordance to relevant rules and regulations!**

The incorporated ball bearings are designed for a lifetime of 20.000h 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.

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

For all maintenance and service works ensure:

- fan impeller has stopped!
- electrical circuit has been disconnected and protected against reconnection!
- observe health and safety regulations!

The air passages of the fan must be unobstructed.

- regular cleaning prevents distortions.
- never use high pressure cleaning equipment ("steam cleaners")!
- do not bend fan blades!
- listen for untypical running noises
- Replace the bearings at the end of the grease-consumption period, or if they should become damaged. Ask for our maintenance guide or contact our repair department (special tools may be required!)
- Replace bearings only with original parts (Rosenberg special-grease).
- In the event of any other damage (e.g. winding damage) please contact our repair department.

**Kundendienst, Herstelleradresse /  
Service, 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****Fon.: ++49 (0) 7940/142-0****Fax: ++49 (0) 7940/142-125****email: [Info@rosenberg-gmbh.com](mailto:Info@rosenberg-gmbh.com)****Internet: [www.rosenberg-gmbh.com](http://www.rosenberg-gmbh.com)**

## Einbauerklärung / Declaration of incorporation



EE090BB1209A1\_AL-Ventilatoren

### Einbauerklärung / *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 / <i>Designation of the machine</i>	Typ- oder Serienbezeichnung / <i>model or type of machine</i>	ab Baujahr / <i>since year of manufacture</i>
Radialventilator / <i>Radial fan</i>	DRA ... / ERA ... / DHA ... / EHA ... / DZA ...	2010
Dachventilator / <i>Roof fan</i>	DV ... / DH ... / DVW ... / DHW ...	2010
Rohrventilator / <i>Tube fan</i>	R ... / RS ...	2010
Kanalventilator / <i>In line duct fan</i>	EKA ... / KHA ...	2010
Motorlüfterräder / <i>Motor impeller</i>	EKE ... / DKE ... / GKH ... / DKH ...	2010
Ventilator-Geräte / <i>Fan-Units</i>	UNO ... / Z-Box / Compact-Air-Center / LHW ...	2010
Abluftbox / <i>Exhaust air unit</i>	KBA ...	2010
Axialventilator / <i>Axial fan</i>	ER ... / DR ... / EQ ... / DQ ... / AK ... / AEK ... / ADK ...	2010

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 1.1.3, 1.1.5

desweiteren den einschlägigen Bestimmungen nachfolgender Richtlinien / *in additional is in accordance with the requirements of the following directives:*

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) (2004/108/EG) /  
*Electromagnetic Compatibility (EMC-Directive) (2004/108/EC)*

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG / *Low voltage directive 2006/95/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.

Furthermore 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 the person which is responsible for the documentation:*

Markus Mayer

Adresse der benannten Person / *address of the nominated person:*

siehe Herstelleradresse /  
*see manufacturers address*

Die Einbauerklärung wurde ausgestellt / *EC-Declaration of incorporation was issued:*

Gaisbach, Germany, 24.03.2010

Ort, Datum / *Place, Date*

  
.....  
**Manfred Müller**  
(Technischer Leiter / *Technical Director*)

 <p>KE_9093BB1209A2_NSPRL-EMV.doc</p>	<p align="center"><b>Konformitätserklärung / declaration of conformity</b></p> <p align="center">im Sinne der EMV Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG as defined by the EMC directive 2004/108/EC and the EC Low Voltage Directive 2006/95/EC</p>
--	---

Hersteller / *Manufacturer*

**Rosenberg Ventilatoren GmbH**  
**Maybachstraße 1**  
**D- 74653 Gaisbach**

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine den Anforderungen aus Richtlinie 2004/108/EG und 2006/95/EG entspricht.

*Herewith we declare on the own responsibility that the machine designated below meets the requirements of the directive 2004/108/EC and 2006/95/EC.*

Produktbezeichnung / <i>Designation of the machine</i>	Typ- oder Serienbezeichnung / <i>model or type of machine</i>
Radialventilator / <i>Radial fan</i>	DRA... / ER... / DHA... / EH... / DZA... /EPN ...
Dachventilator / <i>Roof fan</i>	DH.../ DV...
Rohrventilatoren / <i>Tube fan</i>	R... / RS...
Kanalventilator / <i>In line duct fan</i>	EKA... / EKN... / KH ...
Motorlüfterrad / <i>Motor impeller</i>	EK... / DK ...
Uno-, Z-, Suprabox / <i>Unobox, Z-Box, Suprabox</i>	UNO... / Z-... / WRG ...
Abluftbox / <i>Exhaust air unit</i>	KB...
Riemengetriebene Ventilatoren / <i>belt driven fans</i>	HRES... / TRE... / HRZS... / TRZ...
Axialventilator / <i>Axial fan</i>	ER... / DR... / EQ... / DQ... / AK... / AEK... / ADK... / AN..

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt /  
*the following harmonized standards are applied:*

EN 60034-1,	EN 60204-1,
EN 61000-6-2,	EN 61000-6-3

Diese Konformitätserklärung zur Einhaltung der EMV-Richtlinie 2004/108/EG bezieht sich ausschließlich auf gemäß Betriebsanleitung angeschlossene und eigenständig betriebene Ventilatoren bei sinusförmiger Stromversorgung. Beim Einbau der Maschine in eine Anlage sowie sonstigen Ergänzungen (z. B. Anschluß von Reglern) ist der Hersteller der Anlage für die Einhaltung der EG-Richtlinien verantwortlich.

*This declaration of conformity to the compliance with EMC Directive 2004/108/EC is valid only for fans which are connected according to the operating instructions and operated independently in reference to sinusoidal current supply.*

*The manufacturer of this completed system is responsible for the compliance with the EC-directives in case of integration in it or connection to other components such as controllers.*

Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt / *EC-Declaration of conformity was issued:*

Gaisbach, Germany, 26.04.2011

.....  
 Ort, Datum / *Place, Date*

  
 .....  
**Manfred Müller**  
 (Technischer Leiter / *Technical Director*)



KE\_95BB1212A1\_ErP.doc

Konformitätserklärung / *declaration of conformity*

im Sinne der ErP Richtlinie 2009/125/EG  
*as defined by the ErP directive 2009/125/EC*

Hersteller / *Manufacturer*

**Rosenberg Ventilatoren GmbH**  
**Maybachstraße 1**  
**D- 74653 Gaisbach**

Hiemit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine den Anforderungen der ErP-Richtlinie 2009/125/EG entspricht.  
*Herewith we declare under our sole responsibility that the machine designated below meets the requirements of the ErP-directive 2009/125/EC.*

Produktbezeichnung / <i>Designation of the machine</i> Radialventilator mit Gehäuse / <i>Centrifugal fan with scroll</i>	Typ- oder Serienbezeichnung / <i>model or type of machine</i> DRA_... / ERA_... / ERN_... / DHA_... / EHA_... / EHN_... / DZA_... / EPN_...
freilaufende Räder/ – <i>free running impeller (plug fan)</i>	EKH_... / DKH_... / GKH_... / DKN_...
Riemengetriebene Ventilatoren / <i>belt driven fans</i>	HRES ... / TRE ... / HRZS ... / TRZ ...
Axialventilator / <i>Axial fan</i>	ER ... / DR ... / EQ ... / DQ ... / AKA_... / AKB_... / AKS_... / AKF_... / AN_..

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt /  
*The following harmonized standards are applied:*

DIN EN ISO 5801

Diese Konformitätserklärung zur Einhaltung der ErP-Richtlinie 2009/125/EG ist nur in Verbindung mit den ErP-bezogenen Daten auf dem Typenschild gültig.  
*This declaration of conformity related to the ErP Directive 2009/125/EC is valid only in combination with the ErP related data on the type plate.*

Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt / *EC-Declaration of conformity was issued:*

Gaisbach, Germany, 12.12.2012

.....  
 Ort, Datum / *Place, Date*

*ppa. Manfred Müller*  
 .....  
**ppa. Manfred Müller**  
 (Technischer Leiter / *Technical Director*)

