

## **Axialventilatoren mit Normmotor Direktantrieb** Axial fans direct-driven with IEC motor



**Explosionsschutz**  
Explosion proof









**ANE / AND /  
AND ... Ex**



**ANDB /  
ANDB ... Ex**

1	Inhaltsverzeichnis	Contents	
	1 Inhaltsverzeichnis	Contents	2
	2 Sicherheit	Safety	2
	3 Gültigkeitsbereich	Scope	3
	4 Beschreibung	Description	4
	5 Einsatzbedingungen	Condition of use	4
	5.1 Max. Drehzahl	Maximum speed	5
	5.2 Zubehör	Accessories	5
	6 Lagerung, Transport	Storage, Transport	5
	7 Montage	Installation	5
	8 Betrieb	Operation	5
	9 Instandsetzung, Wartung	Repair, service	5
	9.1 Allgemeine Kontrollen	General inspection	5
	9.2 Laufrad wechseln	Change Impeller	5
	9.3 Motor wechseln	Change Motor	5
	10 Kundendienst, Herstelleradresse	Service, Address of producer	5
	11 Typenschild	Type plate	5
	11.1 Kennzeichnungsfeld	Marking	5
	12 Einbauerklärung	Declaration of incorporation	5
	13 Konformitätserklärung	Declaration of conformity	5
	14 Konformitätserklärung ErP	Declaration of conformity ErP	20

2	Sicherheit	Safety
	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 save operation.
	<b>Achtung! Gefahrenstelle! Sicherheitshinweis!</b>	<b>Attention! Danger! Safety advice!</b>
	<b>Gefahr durch elektrischen Strom oder hohe Spannung!</b>	<b>Danger from electric current or high voltage!</b>
	<b>Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre</b>	<b>Explosive atmosphere!</b>
	<b>Quetschgefahr!</b>	<b>Crush danger!</b>
	<b>Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!</b>	<b>Danger! Do not step under hanging load!</b>
	<b>Wichtige Hinweise, Informationen</b>	<b>Important information</b>



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.

Die Axialventilatoren der Baureihen AND (-Ex) / ANE / ANDB (-Ex) mit doppelseitigem Anbauflansch werden serienmäßig ohne Berührungsschutz geliefert, da diese bevorzugt in Rohrleitungen eingebaut werden. ☞ Beim Einbau ist zu prüfen, ob ein Berühren des Laufrades ausgeschlossen ist. Ist dies nicht der Fall, so muß ein normgerechter Berührungsschutz angebracht werden.



(Passende und geprüfte Schutzgitter sind als Zubehör erhältlich)

- 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!

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.

Nevertheless these fans can be dangerous if they are not used and installed correctly, according to the instructions.

The standard axial fans of the AND (-Ex) / ANE / ANDB (-Ex) series with bilateral mounting flange are not equipped with a guard grill, since their preferred place of installation is in ducts .

☞ When installing the fan, always make sure to verify that the impeller may not be touched. If this may not be excluded altogether, then the installation of a guard grill in accordance with the applicable standards will be required.

(Suitable and tested protective gratings are available as accessories)

- 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 programme).
- 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 (⇒ data plate) and mediums passing through it!

### 3

### Gültigkeitsbereich

Der Gültigkeitsbereich der vorliegenden Betriebsanleitung umfasst die folgenden Ventilatorbauarten:

- Axialventilatoren mit Normmotor ANE / AND / ANDB
- Axialventilatoren mit Normmotor explosionsgeschützt AND ...Ex / ANDB ... Ex

### Scope

This operating instruction is valid for the following fan types:

- Axial fan with standard motor ANE / AND / ANDB
- Axial fan with standard motor explosion proof AND...Ex / ANDB ... Ex

## 4 Beschreibung

AN..-Axialventilatoren haben standardmäßig ein feuerverzinktes Stahlblechgehäuse (auf Wunsch kunststoffbeschichtet) mit definierten, beidseitigen Anbauflanschen und eingeschraubter Motorkonsole. Das direktgetriebene Laufrad besteht aus Aluminium-Druckgußflügeln sowie Naben aus Aluminium-Kokillenguß und hat im Stillstand verstellbare profilierte Flügel. Der Antrieb erfolgt direkt über einen IEC-Normmotor der Bauform B 3 (Fußausführung) in Schutzart IP 55 und Isolierstoffklasse F (+ 40°C bei Nennleistung, Angaben des Motorherstellers beachten!). Die Axialventilatoren sind auch mit Inspektionsklappen, mit Edelstahlgehäuse sowie mit außenliegendem Ventilator клемmkasten anschlussfertig lieferbar.

Rosenberg Axialventilatoren Typ AND / ANDB Ex wurden speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen entwickelt.

Im Standard-Anwendungsfall werden zum Antrieb Normmotoren der Zündschutzart „e“ nach EN 50019 mit Temperaturklasse T1 bis T3 (T4 Sonderausführung) in der Schutzart IP 54 / Isolierstoffklasse B oder F in Flansch- bzw. Fußausführung:

**Motoren der Zündschutzart „e“ sind nicht mit Frequenzumrichter zu betreiben.**

**Ventilatoren für T4 sind zwingend auch mit Motoren nach T4 auszurüsten**

Alle Ventilatoren werden im Werk statisch und dynamisch mindestens Gütestufe 6.3 nach DIN/ISO 1940 ausgewuchtet.

Die möglichen Berührungsflächen zwischen rotierenden und feststehenden Bauteilen bestehen aus Werkstoffen, bei denen die Zündgefahr durch Reib- oder Schlagfunken eingeschränkt ist.

## Description

The standard equipment of AN axial fans is a galvanised sheet steel housing (optional plastic powder coating) with defined dual mounting flanges and bolted motor console. The directly driven impeller consists of cast aluminium blades and gravity die cast aluminium hubs. The blades feature a profile and may be adjusted while the fan is at standstill. The fan is driven directly by a standard motor of the B3 design (version with base) in accordance with IEC, the type of protection is IP 55 and the class of insulation is F (+40° C for the nominal output, please take into account the specifications of the motor manufacturer!). The axial fans are also available with inspection ports, a stainless steel housing and a prewired external fan terminal box.

Rosenberg axial fans type AND / ANDB Ex are especially developed for the use in potentially explosive atmospheres.

In general there are used standard motors with ignition protection standard „e“ according to EN 50019 with temperature class T1 to T3 (T4 special type) protection class IP 54 / insulation class B or F, flanged model or leg – model.

**Do not run motors in type of protection „e“ with frequency-converters.**

**Fans for temperature class T4 have to be suited with T4 motors stringent**

All fans are statically and dynamically balanced at least in according to quality standard 6.3 of DIN/ISO 1940.

Rotating and stationary components which could come in contact are made of materials that reduce danger of ignition and friction sparks.

## 5 Einsatzbedingungen



**Die Motorstempeldaten für den optimal gekühlten Motor sind auf das Metall-Motortypenschild gestempelt und Inhalt der EG- Baumusterprüfbescheinigung.**



**Der Ventilator darf nur im Kennlinienbereich rechts des Abrißpunktes betrieben werden!**

## Condition of use

**Motor data for the optimally cooled motor are listed on the metallic data plate. These data are content of the EC- type examination certificate.**

**The fan must only be operated in the performance curve field right of the firing point.**



**Bei nicht ausdrücklich freigegebenen Einsatzbedingungen oder Anwendungen übernimmt Rosenberg Ventilatoren GmbH keinerlei Haftung für daraus resultierende Schäden**

Die Ventilatoren eignen sich zur Förderung von:

- sauberer Luft
- leicht aggressiven Gasen und Dämpfen (gegebenenfalls ist die Aggressivität zu prüfen. ! Schwefelwasserstoff greift Aluminium an !)
- Medien bis zur max. Luftdichte von 1,3 kg/m<sup>3</sup>
- Fördermitteln mit einer Temperatur von - 20 °C bis + 40 °C
- Medien bis zur max. Feuchte von 95%
- brennbaren Gasen und Dämpfen der Temperaturklassen T1 bis T3 bzw. T4 ⇒ Motortypenschild
- Zone 1-Atmosphären (bei Ventilatorzuordnung zu Gerätekategorie 2G) der Explosionsgruppe IIB.

Die Motorkühlmitteltemperatur muss zwischen -20 °C und +40 °C liegen.



Durch die X-Markierung in der ATEX-Bezeichnung wird auf besondere Bedingungen für den sicheren Betrieb hingewiesen. Im Einzelnen sind dies:

1. Es sind nur **EG-Baumustergeprüfte Motoren** für Zone 1 zulässig.
2. Erhöhte Belastungen (FU-Betrieb, Nicht-horizontale Welle, ..) vermindern die Lagerlebensdauer des Motors!  
Generell sind die Lager nach 20.000h zu wechseln, bzw. nach Angaben des Motorherstellers nachzuschmieren.
3. Die Motor-Leistung für Zone 1 Ventilatoren ist auf **kleiner 15 kW** beschränkt.
4. Der Ventilator ist nicht gasdicht!  
Die Aufstellung der Ventilatoren in nicht explosionsgefährdeten Bereichen bzw. in Zone 2 (bei Förderung von Zone 1 Atmosphäre) ist daher nicht zulässig.
5. Wird der Ventilator unvollständig montiert bezogen ist derjenige für die Einhaltung der relevanten Richtlinien und Normen zuständig, der den Ventilator betriebsbereit errichtet, z. B. den Motor montiert, das Motorlüfterrad einbaut, ...

6. **Im Förderstrom dürfen keinesfalls feste oder flüssige Stoffe (z.B. Farbpartikel aus Lackieranlagen oder Flugrost) enthalten sein, die**



**In any case of divergence from the mentioned application or conditions of use Rosenberg Ventilatoren GmbH will not assume any liability for resulting damages**

The fans can be used for transportation of:

- clean air
- slightly aggressive gases and vapours (the aggressivity has to be tested. Hydrogen sulphide corrode aluminium!)
- mediums up to an atmospheric density of 1,3 kg/m<sup>3</sup>
- mediums passing through with a temperature of - 20 °C up to + 40 °C
- mediums up to a max. humidity of 95%
- flammable gases and vapours of temperature class T1 to T3 in special cases T4 ⇒ motor type plate
- zone 1 atmospheres (if the fan is assigned to device category 2G) of explosion group IIB

The temperature of the motor coolant has to be between -20 °C and +40 °C.

The X-marking on the ATEX designation shows that there are special operating conditions which have to be noticed. These are:

1. Use only **motors with EC-type examination** for zone 1.
2. Higher loads ( e. g. usage of frequency converter, non horizontal shaft, ....) reduce the bearing lifetime of the motor!  
Bearings have to be changed after 20.000h or have to be regreased according to the manufacturer of the motor.
3. The motor power for fans in zone 1 is limited on **smaller than 15 kW**.
4. The fan is not gastight!  
The place of installation must not be in non explosive areas or in zone 2 in case of transportation of zone 1 atmospheres.
5. If the fan is not complete mounted the person who makes the fan ready for work is responsible to meet the requirements of the relevant standards and directives

6. **There must be no case of any solid or liquid materials (e.g. paint particles from laquering equipment or rust film) in the air flow**

sich auf dem Motor oder in Spalten absetzen können!  
Gegebenfalls ist ein geeignetes Filter (z.B. aus Synthetikfaser mindestens G4) einzusetzen.

which may deposit on the motor or in gaps!  
If necessary a appropriate filter has to be used (e. g. out of synthetic material at least G4)

Werden Ventilatoren mit Motorwelle nach unten eingebaut, sind diese Motoren in Bauform IM V1 mit Schutzdach auszuführen.

Fans with mounting direction motor shaft down have to be fitted with motors construction IM V1 with protective cover

## 5.1

### Max. Drehzahl

### Maximum speed

Bei Standard-Anwendung wird durch die Polpaarzahl des Motors die max. Drehzahl der Laufräder nicht erreicht.

On standard usage the max. speed of the fan will not be reached because of the number of pairs of poles of the motor

Werden Frequenzumformer verwendet sind folgende max. Drehzahlen einzuhalten:

If frequency converters are used observe in the following max. r.p.m.

**Die max. Drehzahl kann je nach Motorzuordnung nicht in allen Fällen ausgenutzt werden. Der Leistungsbedarf des Laufrads bei max. Drehzahl (siehe Tabelle) kann den zugeordneten Motor überlasten.**

**The max. tolerated speed of the fans can not be used in every case. Please note that the highest performance of each fan regarding the wheel can exceed the maximum assigned motor power.**



**! Max. Motorleistung für AND Ex / ANDB Ex 15kW beachten !**

**! Beware of max. motor power 15kW for AND Ex / ANDB Ex !**

<b>Max. Laufraddrehzahl für Axialventilatoren Typ / Max. impeller speed for axial fans type</b>				
	AND	ANDB	AND-Ex	ANDB-Ex
max. u	75 m/s	95 m/s	62 m/s	79 m/s
315	4.547		3.759	
400	3.581		2.960	
500	2.865		2.368	
560		3.240		2.694
630	2.274	2.880	1.880	2.395
710	2.017	2.555	1.668	2.125
800		2.268		1.886
900		2.016		1.676
1000		1.814		1.509

Geeignete Motorzuordnungen  
best suited motors

2-polig / 2-pole  
4-polig / 4-pole

**Werden Frequenzumformer eingesetzt sind druckfest gekapselte Motoren in Zündschutzart "d" bzw. „de“ nach EN 60079-1 zu verwenden ! Betriebsanleitung des Motors beachten!**

**By usage of frequency converters flameproof enclosure type of protection „d“ resp. “de” according to EN 60079-1 is prescribed ! Pay attention on the operating instruction of the motor!**



## 5.2

## Zubehör

## Accessories



Verwenden Sie nur von Rosenberg Ventilatoren GmbH freigegebene Zubehör- oder Ersatzteile.

Beim Anschluß von Zubehörteilen ist ein durchgehender Potentialausgleich sicherzustellen.

Zubehörteile sind entsprechend den Reinigungshinweisen des Ventilators sauber zu halten.

Verwendung elektrischer Zubehörteile, wie z. B. Klemmkasten, GS-Schalter oder Motorschutzschaltgeräte unter Beachtung der zutreffenden Vorschriften!

Use only accessories or spare parts authorized by Rosenberg Ventilatoren GmbH.

Secure continuously equipotential bonding

Accessories should be also cleaned regularly same as the fan.

Usage of electrical accessories as terminal box, on-/off switch or motor protection unit in accordance to the applying regulations!

## 6

## 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 Leichtigkeit der Lager (⇒ Drehen mit der Hand). Ebenso sind vor der Inbetriebnahme die Spaltabstände von rotierenden Teilen zu überprüfen (⇒ Montage).
  - Transportieren Sie den Ventilator mit den geeigneten Lastaufnahmemitteln (⇒ Gewicht: laut Ventilatortypenschild)
  - Vermeiden Sie ein Verwinden des Gehäuses oder Laufradschaufeln und andere Beschädigungen.
  - Verwenden Sie geeignete Montagehilfen wie z.B. vorschriftsmäßige Gerüste
- 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). The gaps of the rotating parts has to be checked also (⇒ Installation).
  - Transport the fan with suitable loading means (⇒ weight as signed on the data plate).
  - Avoid a distortion of casing or blades or other damage.
  - Use suitable assembling means as e.g. accepted scaffolds



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

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

## 7

## Montage

## Installation



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

Die Ansaug- und Ausblasöffnungen sind bei Bedarf gegen das Hineinfallen oder Einsaugen von Fremdkörpern durch ein Schutzgitter nach EN 12100-1 / -2 zu sichern.

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

Prevent falling objects and foreign matter from entering inlet and outlet opening of the fan. The protection guards must be certified to EN 12100-1 / -2.

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

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



Werden bei Ex-Ventilatoren isolierende / nicht leitfähige Teile wie z. B. Gummischwingungsdämpfer verbaut ist eine leitende Verbindung um diese Einbauteile sicherzustellen.

Für alle Ventilatoren gilt:

- Ventilatoren nicht verspannen!
- Verformungen und Verlagerungen dürfen nicht zum Anschlagen oder Schleifen bewegter Teile führen
- Keine Gewalt (hebeln, biegen) anwenden.

#### Bei allen Arbeiten am Ventilator

- **Montage**
- **Betrieb**
- **Wartung**
- **Instandhaltung**

ist auf einen gleichmäßigen Spalt  $s$  von Laufrad und feststehenden Gehäuseteilen zu achten.

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

In hazardous areas connect components to a voltage equalizing system.

The conductive connection has to be ensured in case of assembling non conductive parts (e.g. vibration damper out of rubber) on explosion proof fans.

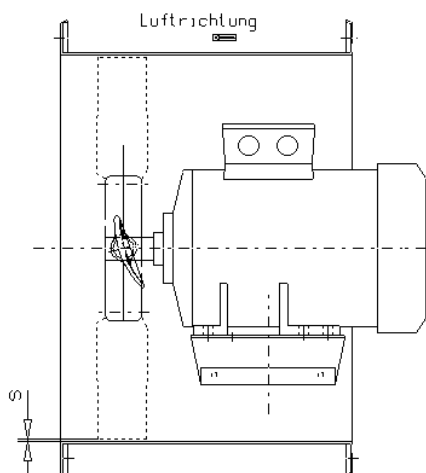
The following applies for all fans:

- 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).

#### For all work on the fan

- **assembly**
- **operation**
- **service**
- **maintenance**

care should be taken that the gap  $s$  between the impeller and the fixed housing components is regular.



Die Mindestabstände „ $s$ “ bei AND Ex / ANDB Ex müssen wenigstens 1 % des größten Berührdurchmessers betragen, dürfen aber nicht kleiner als 2 mm sein. Wird die Motormontage beim Kunden durchgeführt ist das Spaltmaß erneut zu kontrollieren.



For AND ex / ANDB Ex the minimum distances “ $s$ ” must be at least 1% of the greatest contact diameter, but not less than 2 mm. The gap has to be controlled if the motor is mounted at the customer



Der ausgepackte Ventilator ist nur am Grundrahmen, den Trageösen oder sonstigen dafür vorgesehenen Aufnahmepunkten anzuheben.

Ausreichende Standsicherheit des Ventilators durch Montage an den dafür vorgesehenen Fußwinkeln oder Kanaleinbau.  
⇒ Ventilatoren nicht verspannen!

Bei Einbaulagen, wo Gegenstände in den Kühlflügel des Antriebsmotors fallen können (z.B. Einbau mit vertikaler Welle) muss eine Schutzhaube angebracht werden!

Zur Befestigung nur nicht lösbare Schraubenverbindungen (z. B. Sperrzahn, Klemmring, Klebstoff, ...) verwenden!

Elektroanschluss nach technischen Anschlussbedingungen und den einschlägigen Vorschriften.

⇒ Anschluss nach Anschlussbedingungen des Motorherstellers

Potentialausgleichssystem (gegebenenfalls auch separaten äußeren Erdungskontakt des Motors) ordnungsgemäß anschließen



**Thermischen Motorschutz nach den Angaben des Motorherstellers ordnungsgemäß anschließen !**

Vor der Kontrolle der Drehrichtung:

- Fremdkörper aus dem Ventilatorraum entfernen
- Eingreifschutz, Schutzgitter (⇒ Zubehör) montieren oder Ventilator abschranken
- Lüfterrad per Hand einige Umdrehungen durchdrehen und Leichtgängigkeit prüfen

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

- Drehrichtung evtl. durch Vertauschen von 2 Phasen umkehren!

**Keine Kraffteinleitung auf den Ventilator! Ein am Ventilator angeschlossenes Kanalsystem ist abzuhängen bzw. separat zu befestigen**



Only pick up the unpacked fan on base frame, support brackets or other defined positions

Beware of efficient stability by installation of the fans at the angle mounted feet if not duct mounted.

⇒ Do not bend fans!

At positions installed where small parts may fall into the cooling blade of the motor (e.g. vertical motor shaft) there must be a protection guard.

Use only screw connection which cannot back out themselves (e.g. selflocking nuts and screws with serrated bearings, locking ring, adhesive, ...)

Electric wiring must be in accordance with technical connection regulations and local regulations and national electric codes.

⇒ Wiring according to wire reference of the motor manufacturer

Connect equipotential bonding system (if necessary also the separate external earthing of the motor) regularly.

**Connect the engine protection plate in accordance with the details given in the operating instruction of the manufacturer of the motor !**

Before control of direction of rotation:

- Remove any foreign matter from the fan.
- Mount finger guards, protection guards (⇒ Accessories) or prevent entry to fan.
- Check impeller rotate by hand for soft running.

Check direction of rotation as per direction arrow on the casing by short turning on.

- change of direction of rotation possibly by change of two phases!

**Don't apply any forces to the fan. Duct systems have to be fixed on suspensions or fixed separately.**



**Inbetriebnahme nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien!**

Vor Erstinbetriebnahme prüfen:

- Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen
- Sicherheitseinrichtungen montiert  
⇒ Berührungsschutz
- Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
- Durchgehende Schutzleiterverbindung vorhanden
- Ausreichender Spalt zwischen Ventilatorlaufrad und feststehenden (Gehäuse-) Teilen, siehe 7. Montage  
⇒ Gefahr eines Zündfunken
- Kabeleinführung dicht.
- Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Motortypenschild überein.

Inbetriebnahme:

- Ventilator je nach Einschaltssituation und örtlichen Gegebenheiten einschalten
- Drehrichtung kontrollieren nach Drehrichtungspfeil
- korrekte Funktion überwachen (Laufruhe, Vibration, Unwucht, Stromaufnahme)

**Müssen große Luftmengen bei wenig Gegendruck (Kanalsystem noch nicht komplett montiert) bewegt werden, kann die Stromaufnahme überschritten werden (verbotener Bereich der Kennlinie)!**

⇒ Thermischer Motorschutz kann ansprechen!



**Nach allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten ist der korrekte Einbau und die Funktion des Ventilators zu überprüfen. Den Hinweisen in Abschnitt 7 Montage ist unbedingt Folge zu leisten.**

**Verwenden Sie nur von uns geprüfte und freigegebene Original-Ersatzteile!**



**Initiation of the fan only by qualified and skilled workers in accordance to applying regulations.**

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  
⇒ ignition spark
- cable entry sealed tight
- connection data correspond to data on type plate

Putting into operation:

- switch on fan in accordance with power on requirements and local conditions
- check for direction of rotation according to marking of direction of rotation
- beware of correct operation (smooth running, vibration, balance, current)

**When having to move large air volumes with minimum pressure loss (because of incomplete ducting) a current overload can occur (prohibited area of the fan curve)!**

⇒ Thermal motor contact may activate!

**After each repair and maintenance the correct mounting and operation have to be controlled. The remarks in chapter 7 have to be observed.**

**Only use original spare parts manufactured and supplied by Rosenberg!**



### **Im Normalbetrieb sind unsere Ventilatoren weitgehend wartungsfrei!**

Beim Einsatz im Grenzbereich können jedoch einfachere Wartungsarbeiten anfallen! Bei erhöhten Anforderungen (z. B. bei erhöhter Temperatur, verschmutzter Umgebungsluft, FU-Betrieb, nicht horizontaler Welle...) verringert sich die Lagerlebensdauer. Gegebenenfalls können daher nachschmierbare Lager verwendet werden. Diese sind nach den Angaben des Motorherstellers nachzuschmieren.

### **Nicht nachschmierbare Lager sind nach 20.000h zu wechseln !**

Beachten Sie bei allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten:

- Ventilatorlaufrad steht still!
- Stromkreis unterbrochen und gegen Wiedereinschaltung gesichert!
- Arbeitsschutzvorschriften beachten!
- Die Luftwege des Ventilators sind freizuhalten.
- Regelmäßige Reinigung beugt Unwuchten vor.
  - ⇒ Ansaugöffnung reinigen
  - ⇒ Lüfterrad reinigen (wenn nötig Eingreifschutz demontieren)
- Es ist keinesfalls einen Hochdruckreiniger ("Dampfstrahler") zu verwenden!
- Ventilatorschaufeln nicht verbiegen!



### **Verwenden Sie nur handelsübliche Reinigungsmittel unter Beachtung der vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen und verwenden Sie keine kratzenden und schabenden Werkzeuge**

- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche
- Kugellager austauschen nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer entsprechend der Wartungsanleitung des Motorenherstellers.
- Bei Wiedermontage sind Schraubverbindungen selbstsichernd auszuführen

### **At normal operation conditions our fans are extensive maintenance free.**

When operating the fan at its limit maintenance work could be necessary! On harder operating conditions (e. g. higher temperature, polluted air, usage of frequency converter, non horizontal shaft...) the bearing lifetime is reduced and therefore bearings for regreasing can be used. These have to be regreased according to the requirements of the manufacturer of the motor.

### **Change all non regreasable bearings after 20.000h !**

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.
    - ⇒ clean fan inlet
    - ⇒ clean impeller ( if necessary dismount the inlet guard)
  - never use high pressure cleaning equipment ("steam cleaners")!
  - do not bend fan blades!

### **Use only commercial cleaning material paying attention to the prescribed safety measures and do not use any abrasive tools**

- Beware of unusual noise during operation
- After the life time lubricant the bearings must be exchanged in accordance to the maintenance instructions of the motor manufacturer.
- By reassembling the screw connections has to be self-locking

## **9.1**

### **Allgemeine Kontrollen**

- Lagerspiel zu groß?
- Schmiermittel an Lager ausgetreten?
- Oberflächenschutz angegriffen (⇒ Fördermedium zu aggressiv!)?
- ungewöhnliche Betriebsgeräusche?
- Ventilatorleistung für evtl. erweitertes Kanalsystem noch genügend
  - ⇒ Überlast des Motors!?

### **General inspection**

- bearing clearance too large ?
- grease leaking on bearings ?
- surface protection affected (⇒conveyed atmosphere too aggressive)?
- unusual noise during operation?
- Enough fan capacity for possible exceeded duct system
  - ⇒Beware of motor overload!



**Bei untypischen Laufgeräuschen und / oder Vibrationen ist die Funktionsfähigkeit des Ventilators durch einen Fachmann zu überprüfen.**

**Unusual noises and / or vibrations requires to check the reliability performance by qualified personnel.**

## 9.2

### Lauftrad wechseln

- Gegebenenfalls saugseitiges Schutzgitter, Eingreifschutz bzw. Haube demontieren
- Gegebenenfalls Sicherungsschraube von der Welle entfernen
- Klemmschraube an der Lauftradnabe lösen
  
- Lauftrad abziehen  
⇒ keinesfalls Lauftrad mit schlagenden Werkzeugen von der Welle heruntertreiben, da so Motor- und Lagerschäden entstehen können!
- neues Lauftrad aufziehen
- Klemmschraube festziehen
- Sicherungsschraube auf der Stirnseite der Welle festziehen
- Saugseitiges Schutzgitter, Eingreifschutz oder Haube montieren
- Wuchtgüte / ruhigen Lauf überprüfen

### Change Impeller

- dismount inlet guard grill, other protection equipment or covers
- remove safety bolt from shaft
  
- lose binding screw at the hub of the impeller
- pull off impeller  
⇒ In no case tear off the impeller by hammering the impeller off the motor shaft. Damage of the bearings and motor are possible!
- install new impeller
- tighten impeller screw
- tighten safety screw at shaft
  
- Install inlet guard grill, protection equipment or covers
- Check for good balancing / smooth running

## 9.3

### Motor wechseln

- Elektroanschluß und äußeren Erdungsanschluß des Motors abklemmen
- Lauftrad ausbauen  
⇒ Lauftrad wechseln (9.2)
- Befestigungsschrauben für Motor entfernen und Motor abnehmen
- Neuen Motor anbauen
- Lauftrad montieren  
⇒ Lauftrad wechseln (9.2)
- Elektroanschluß und äußeren Erdungsanschluß des Motors anklammern

### Change Motor

- disconnect electrical supply supply and external earthing of the motor
- dismount impeller  
⇒ Change impeller (9.2)
- dismount motor screws and change motor
- install new motor
- install impeller  
⇒ Change impeller (9.2)
- connect electrical supply and external earthing of the motor

## **10 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**

**Tel.: 07940/142-0**




**Telefax: 07940/142-125**

**email: [Info@rosenberg-gmbh.com](mailto:Info@rosenberg-gmbh.com)**

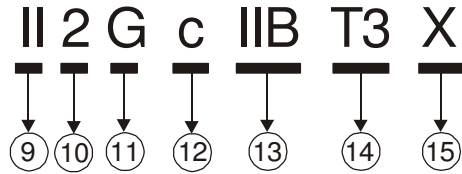
**Internet: [www.rosenberg-gmbh.com](http://www.rosenberg-gmbh.com)**

# 11 Typenschild

# Type plate

①	 Rosenberg Ventilatoren GmbH Maybachstraße 1/9 Fon 07940/142-0 D-74653 Künzelsau Fax 07940/142-125	Made in Germany	
②	Art.-Nr. E72-31019	Type : AND L 315 10FI. Ex Zone 1	← ⑧
③	Flügelwinkel: blade angle: 10° / 15° / 20° / 25° / 30° / 35° / 40° / _ _ _ _	Förderrichtung: air flow direction: A / V	Gewicht ohne motor : 11 Kg weight without motor :
⑦	 II 2G c IIB T3 X	elektrische Daten siehe Motor / electrical data on motor plate	
④	VS-07218127-0010 / 0941 / 001	Daten siehe Motor	⑥
	⑤		

①	Hersteller	manufacturer
②	Artikelnummer	item number
③	Technische Daten	technical data
④	Auftragsnummer	order number
⑤	Produktionsjahr z.B.(09) Woche z.B. (41)	year e.g. (09), week e.g. (41) of production
⑥	Kommentarfeld	comments field
⑦	Kennzeichnungsfeld (siehe unten)	identification field (see below)
⑧	Typenbezeichnung	type designation



⑨ Gerätegruppe II (Einsatz über Tage)	device group II (above ground deployment)
Gerätekatgorie 2 ⇒ zum Einsatz in Zone 1	device category 2 for use in zone 1
⑩ Gerätekatgorie 3 ⇒ zum Einsatz in Zone 2	device category 3 for use in zone 2
⑪ D = zur Förderung von explosionsfähiger, staubiger Atmosphäre geeignet	D = suitable for transporting of explosive dusty atmospheres
⑫ c konstruktive Sicherheit nach EN 13463-5	c constructive safety according to EN 13463-5
⑬ Gruppe IIB Kann in Gasumgebungen der Gruppe IIB eingesetzt werden.	group IIB can be used in gas environments of group IIB
Temperaturklasse Die Temperaturklasse zeigt die höchstzulässige Oberflächentemperatur des Betriebsmittels.	temperature category The temperature category indicates the highest permitted surface temperature of the equipment.
⑭ T1 450 T2 330 T3 200 T4 130	T1 450 T2 330 T3 200 T4 130
X-Markierung	X-marking
⑮ Weist auf besondere (hier eingeschränkte) Betriebsbedingungen hin.	refers to special (in this case restricted) operating conditions



EE093BB1209A1\_IJC-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>	ERN_ ... / EHN_ ... / EPN_ ...	2010
Dachventilator / <i>Roof fan</i>	DVWN ... / DVN ...	2010
Kanalventilator / <i>In line duct fan</i>	EKN_ ... / KHND ...	2010
Motorlüfterräder / <i>Motor impeller</i>	DKN_ ...	2010
Abluftbox / <i>Exhaust air unit</i>	KBN ...	2010
Riemengetriebene Ventilatoren / <i>belt driven fans</i>	HRES ... / TRE ... / HRZS ... / TRZ ...	2010
Axialventilator / <i>Axial fan</i>	AN_ ..	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 Richtlinie / *in additional is in accordance with the requirements of the following directive:*

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, 15.06.2010

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

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



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 explosionsgeschützte Maschine / *Herewith we declare that the incomplete explosion proof 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>	ERND ..Ex / EHND ..Ex / EPND ..Ex	2010
Dachventilator / <i>Roof fan</i>	DVWN ..Ex	2010
Kanalventilator / <i>In line duct fan</i>	EKN_ ..Ex / KHND ..Ex	2010
Motorlüfterräder / <i>Motor impeller</i>	DKN_ ..Ex	2010
Riemengetriebene Ventilatoren / <i>belt driven fans</i>	HRES ..Ex / TRE ..Ex / HRZS ..Ex / TRZ ..Ex	2010
Axialventilator / <i>Axial fan</i>	AN_ ..Ex	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 Richtlinie / *in additional is in accordance with the requirements of the following directive:*

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) (2004/108/EG) /  
*Electromagnetic Compatibility (EMC-Directive) (2004/108/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, 15.06.2010

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



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



KE\_9093BB1209A1\_NSPRL-EMV.doc

Konformitätserklärung / *declaration of conformity*

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*

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 ... / GKH ...
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, 26.01.2010

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

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

## Konformitätserklärung / *declaration of conformity*

im Sinne der EMV Richtlinie 2004/108/EG und der  
Richtlinie 94/9/EG  
*as defined by the EMC directive 2004/108/EC and the  
Directive 94/9/EC*

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 95/9/EG entspricht.

*Herewith we declare on the own responsibility that the machine designated below meets the requirements of the directive 2004/108/EC and 94/9/EC.*

Produktbezeichnung / <i>Designation of the machine</i>	Typ- oder Serienbezeichnung / <i>model or type of machine</i>
Radialventilator / <i>Radial fan</i>	DRA... Ex / ER... Ex / EH... Ex / EPND ... Ex
Dachventilator / <i>Roof fan</i>	DH... Ex/ DV... Ex
Rohrventilator / <i>Tube fan</i>	R... Ex /
Kanalventilator / <i>In line duct fan</i>	EKAD... Ex
Motorlüfterrad / <i>Motor impeller</i>	DK... Ex
Riemengetriebene Ventilatoren / <i>belt driven fans</i>	HRES... Ex / TRE... Ex / HRZS... Ex / TRZ... Ex
Axialventilator / <i>Axial fan</i>	DR... Ex / DQ... Ex / AN .. Ex

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

EN 1127-1,	EN 14986,	EN 13463-1,	EN 13463-5,
EN 60079-0,	EN 60079-1,	EN 60079-7,	EN 60079-15
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.*

Diese Konformitätserklärung zur Einhaltung der Richtlinie 94/9/EG bezieht sich nur auf komplettierte Ventilatoren und der auf dem Typenschild angegebenen Ex-Klassifizierung. Bei unvollständigen Geräten (z. B. ohne Schutzgitter, Motor oder Düse) ist der Hersteller des Gesamtgeräts für die Einhaltung der EG-Richtlinien verantwortlich.

*This declaration of conformity to the compliance with directive 94/9/EC is valid only for completed fans with the Ex-classification specified on the type plate. In other cases (such as units without protection guard, motor or inlet cone) the manufacturer of the completed fan is responsible for the compliance with the EC-directives*

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

Gaisbach, Germany,    26.01.2010

.....  
**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**

Hiermit 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>	Typ- oder Serienbezeichnung / <i>model or type of machine</i>
Radialventilator mit Gehäuse / <i>Centrifugal fan with scroll</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**  
 (Technischer Leiter / *Technical Director*)

