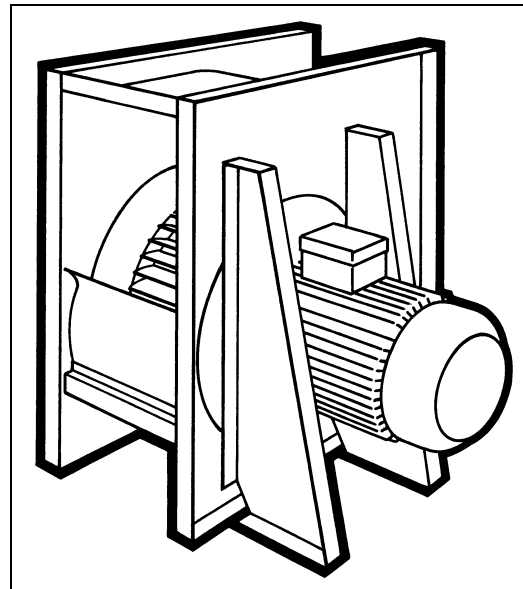
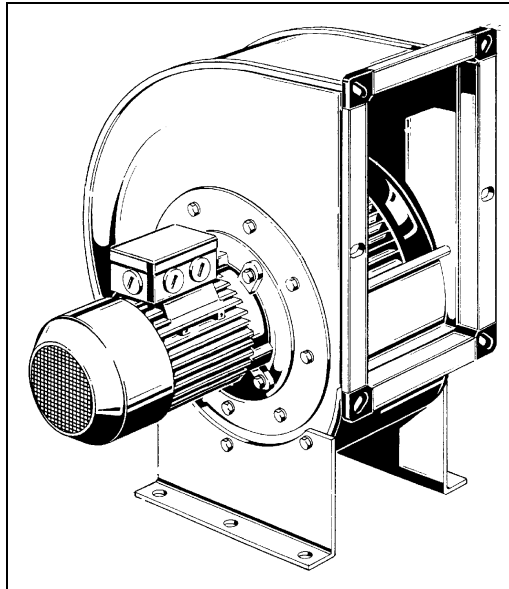


Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-Standardmotor

Inhalt / Contents

Seite / page



EHND / ERND / ERNE

1.	Sicherheit / safety	2
2.	Beschreibung / description	4
3.	Einsatzbedingungen / conditions of use	4
4.	Lagerung, Transport / storage, transport	5
5.	Montage / installation	5
6.	Betrieb / operation	7
7.	Wartung / maintenance	8
8.	Instandsetzung / repair	10
9.	Kundendienst, Herstelleradresse /service, address of producer	12
10.	Anhang: Gewichtstabelle / appendix: weight chart	12

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige technische und sicherheitstechnische Hinweise. Lesen Sie daher diese Anleitung vor dem Auspacken, der Montage und jeder Arbeit an oder mit dem Ventilator aufmerksam durch!

This operation instruction contains important technical advice and information about safety. Therefore please pay attention to this operating manual before unpacking, installation or any other work is undertaken on this fan.






Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-standard motor

1. ARBEITSSICHERHEIT / SAFETY

Arbeitssicherheits-Symbole / *Safety Symbols*

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! <i>Attention! Danger! Safety advice!</i>
	Gefahr durch elektrischen Strom oder hohe Spannung! <i>Danger of electric current or high voltage!</i>
	Quetschgefahr! <i>Crush danger!</i>
	Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten! <i>Danger ! Do not step under a hanging load!</i>
	Wichtige Hinweise, Informationen <i>Important information</i>

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben *Direct-driven radial fans with IEC-standard motor*

Sicherheitshinweise / *Safety advice*



Rosenberg-Radialventilatoren 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 radial fans are produced in accordance with the latest technical standards and our quality assurance program 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.



Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Radialventilatoren diese Betriebsanleitung aufmerksam durch!

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

- Betreiben Sie den Ventilator ausschließlich in eingebautem Zustand oder mit ordnungsgemäß montiertem Eingreifschutz oder Schutzgitter (Passende, geprüfte Schutzgitter liefern wir auf Anforderung mit!).
- 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!
- *Put the fan and other components to use only after they have been securely mounted and fitted with protection guards to unit application (suitable guards can be supplied upon request).*
- *Installation, electrical wiring, maintenance only by qualified engineers.*
- *The fan must be operated only in accordance with the performance data (☞ Data plate) and the approved medium passing through.*

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben *Direct-driven radial fans with IEC-standard motor*

2. BESCHREIBUNG / DESCRIPTION

Hochleistungs-Radialventilatoren wurden speziell für den Einsatz in modernen Lüftungs- und Klimaanlage entwickelt. Zum Antrieb werden Normmotoren (Schutzart IP 54 / Isolierstoffklasse B) in Flanschausführung (bis Baugröße 200) bzw. Fußausführung (ab Baugröße 225) eingesetzt. Die Ventilatoren sind rechts- sowie linksdrehend lieferbar und die Gehäuse können in 90° -Schritten verdreht werden. Als Sonderausführung sind die Radialventilatoren auch mit spannungssteuerbarem oder polumschaltbarem Antriebsmotor sowie in kunststoffbeschichteter Ausführung lieferbar. Alle Ventilatoren werden in Werk statisch und dynamisch ausgewuchtet.

The high efficiency radial fans are especially developed and manufactured for the use in modern ventilation systems and air handling units. The fans are equipped with standard motors (protection class 54 / insulation class B, flanged model (up to 200) respectively foot - model (up to 225). The direction of rotation either clockwise or anti-clockwise and the casing can be positioned in steps of 90°. The radial fans are also available in special design, i.e. with voltage controllable or pole-changeable motor and plastic coated. All fans are balanced statically and dynamically.

3. EINSATZBEDINGUNGEN / CONDITIONS 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/m³
- Fördermitteln mit einer Temperatur von - 30 °C bis + 60 °C
- Medien bis zur max. Feuchte von 95 %

Die Umgebungstemperatur des Antriebsmotors muß zwischen - 30 und + 40°C liegen!

Radial fans with standard motor are suitable for ventilation of

- *clean air*
- *slightly dusty and greasy air*
- *slightly aggressive gases and vapour*
- *mediums up to an atmospheric density of 1,3 kg/m³*
- *mediums with a temperature of -30°C up to +60°C*
- *mediums up to a max. humidity of 95%*

The ambient temperature of the motor must be between -30 °C and +40 °C

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben *Direct-driven radial fans with IEC-standard motor*

4. 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 - 30 °C und + 40 °C ein.
- Bei Lagerzeiträumen von über 1 Jahr prüfen Sie vor der Montage die Leichtgängigkeit der Lager (☞ Drehen mit der Hand).
- Transportieren Sie den Ventilator mit den geeigneten Lastaufnahmemitteln (☞ Gewicht lt. Tabelle im Anhang).
 - Vermeiden Sie ein Verwinden des Gehäuses oder andere Beschädigungen.
- Verwenden Sie geeignete Montagehilfen wie z.B. vorschriftsmäßige Gerüste

Store the fan in a dry and weather protected place in its original packing

- *cover open pallets with a tarpaulin and protect the fan against dirt (i.e. chips, stones, wires etc.)*
- *Storage temperature between -30⁰ C and +40⁰ C*
- *With storage times of more than 1 year please check the bearings on soft running before installation.*
 - ☞ *turn by hand*
- *Transport the fan with suitable loading means (weight as per enclosed chart)*
 - *avoid distortion of the casing or other damages.*
- *Use suitable assembling means as e.g. scaffolds conforming to specifications*



Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!

Danger ! Do not step under hanging loads!

5. MONTAGE / INSTALLATION



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

Installation and electric works only by skilled and qualified personnel and in accordance to health and safety regulations!



- Montage der Ventilatoren an den Winkelrahmen oder den dafür vorgesehenen Fußwinkeln.

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-standard motor

☞ Ventilatoren nicht verspannen!

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben ***Direct-driven radial fans with IEC-standard motor***

- Einbaulage beliebig
 - ☞ 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 selbstsichernde Schrauben verwenden!
- Elektroanschluß nach technischen Anschlußbedingungen und den einschlägigen Vorschriften des Motorherstellers
 - Kabel ordnungsgemäß in Ex-Anschlußkasten einführen und abdichten (evtl. „Wassersack“)
- *Installation of the fans only at the angle-frames or at the angle mounted feet.*
 - ☞ *Do not bend fans!*
- *Can be mounted in any position*
 - ☞ *When fan is installed in such position that objects may fall into the cooling wing of the motor (i.e. installation with vertical shaft) we recommend the installation of a protection hood.*
- *Use self-locking screws only.*
- *Electric wiring must be in accordance with local technical specifications and ordinances of the motor manufacturer.*
 - *Take care when fitting the cable into the terminal box that it is properly sealed and watertight.*

Motorschutz entweder über

- Bimetallrelais: Bimetallrelais für Motorschutz (handelsüblich) auf den Motornennstrom (☞ Typenschild) einstellen
- oder Kaltleiter: Bei Ausführung mit Kaltleiter für Motorschutz (Motoren über 3 KW Nennleistung) Kaltleiter ordnungsgemäß an ein Auslösegerät anschließen.

Motor protection by

- *Bi-metallic relay: Bi-metallic relays for motor protection to be adjusted to the nominal motor current (☞ Data plate)*
- *posistor: with posistor type for motor protection (motors with more than 3 KW nominal rating) install posistor to a tripping device in accordance with instructions.*



Keine Metall-Stopfbuchsenverschraubungen bei Kunststoff-Anschlußkästen verwenden!

Do not use metal compression gland fittings with plastic terminal boxes.



- Vor der Kontrolle der Drehrichtung:
 - Fremdkörper aus dem Ventilatorraum entfernen
 - Lüfterrad per Hand einige Umdrehungen durchdrehen und Leichtgängigkeit prüfen
 - Eingreifschutz, Schutzgitter (☞ Zubehör) montieren oder Ventilator abschränken

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-standard motor

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

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben *Direct-driven radial fans with IEC-standard motor*

- ☞ Bei Drehstrommotor
 - Drehrichtung evtl. durch Vertauschen von 2 Phasen umkehren!
- ☞ Bei Einphasenmotor
 - Drehrichtung, wenn nötig, durch Vertauschen von Z1 mit Z2 umkehren
(→ geänderte Stromrichtung in der Hilfswicklung)
- *Before control of direction of rotation*
 - *Remove any foreign matter from the fan.*
 - *Rotate impeller by hand to check free running.*
 - *Install protection guard / finger protection (☞ accessories) or give no access to impeller.*
- *Check direction of rotation as per direction arrow on the casing by short turning on.*
 - ☞ *with 3-phase-motor*
 - *to change direction of rotation transpose two of the phases*
 - ☞ *with 1-phase-motor*
 - *to change direction of rotation transpose the position of leads Z1 (black) and Z2 (orange) (→ change of current direction in secondary winding)*

6. BETRIEB / OPERATION



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

Nehmen Sie den Ventilator erst nach vorschriftsmäßiger Montage und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien in Betrieb!

☞ 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!

Operation of the fan only through qualified and supervised workers according to applicable instructions!

Only commence operation when fan is installed in accordance with ordinances !

☞ *If the fan is started under free blow conditions, i.e. prior to connecting to duct system, the current consumption may exceed the rated current (forbidden area of the fan curve)!*

® *Thermal protection of motor may activate!*

- Ventilator zur Erstinbetriebnahme vorbereiten
 - ordnungsgemäße mechanische Montage
 - vorschriftsmäßige elektrische Installation

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-standard motor

- Fremdkörper in Ansaug- und Ausblasbereich und in Ventilatorraum entfernt
- Eingreifschutz, Schutzgitter (☞ Zubehör) montiert, Ventilator abgeschränkt oder außerhalb des Greifbereiches montiert
- Ventilator inbetriebnehmen
 - korrekte Funktion überwachen (Laufruhe, Vibration, Unwucht, Stromaufnahme)
- *Prepare fan for first operation*
 - *correct mechanical installation*
 - *electrical installation in accordance with regulations*
 - *remove foreign matters from inlet and outlet area and from inside of fan*
 - *protection guard (☞ accessories) installed, no entry to fan or fan being installed out of arm sweep*
- *Taking fan in operation*
 - *observe correct function (smoothness of running, vibration, unbalance, current consumption)*



Ansaug- und Ausblasöffnungen immer freihalten! Schutzgitter oder Eingreifschutz rechtzeitig auf Verschmutzung kontrollieren und wenn nötig reinigen!

By regular inspection of the fan inlet make sure debris has not collected on the guard and clean if necessary !

7. WARTUNG / MAINTENANCE



Im Normalbetrieb sind unsere Ventilatoren wartungsfrei!
Beim Einsatz im Grenzbereich können jedoch einfachere Wartungsarbeiten anfallen!

With normal operation our fans are maintenance free. When using them in the fringe range simple maintenance work may be required!

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-standard motor



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

Vor allen Wartungsarbeiten:

- Ventilatoren ordnungsgemäß stillsetzen und allpolig vom Netz trennen!
- Stillstand des Laufrades abwarten!
- gegen Wiedereinschalten sichern!

Maintenance of the fan only through qualified and supervised workers according to applicable instructions!

Before any maintenance work is undertaken:

- *Stop fan in accordance to regulations and disconnect all poles from mains supply*
- *Wait until impeller is stationary !*
- *Make sure that a restart is not possible*

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben *Direct-driven radial fans with IEC-standard motor*

- Ventilator reinigen
 - Ansaugöffnungen reinigen
 - Lüfterrad reinigen (wenn nötig Eingreifschutz demontieren)
- *Cleaning fan*
 - *Clean inlet area*
 - *Clean Impeller (if necessary remove protection guard)*



Verwenden Sie nur handelsübliche Reinigungsmittel unter Beachtung der vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen und verwenden Sie keine kratzenden und schabenden Werkzeuge (Oberflächenschutz wird zerstört!)

Use only commercial cleaning material paying attention to the prescribed safety measures and do not use any abrasive tools (surface protection will be damaged)

- ☞ Motor nicht überfluten!
- ☞ Lüfterrad-, Schaufeln nicht verbiegen!
- Eingreifschutz montieren

- ☞ *do not flood motor!*
- ☞ *do not bend impeller, blades!*
- *Install protection guard*

- Kugellager austauschen nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer entsprechend der Wartungsanleitung des Motorenherstellers.
- *After the life time of the lubricant inside the bearings is used up the bearings must be exchanged in accordance to the maintenance instructions of the motor manufacturer.*

- Allgemeine Kontrollen
 - Lagerspiel zu groß?
 - Schmiermittel an Lager ausgetreten?
 - Oberflächenschutz angegriffen (☞ Fördermedium zu aggressiv!)?
 - ungewöhnliche Betriebsgeräusche?
 - Ventilatorleistung für evtl. erweitertes Kanalsystem noch genügend (☞ Überlastung!)?

- *General inspection*
 - *bearing clearance too large ?*
 - *grease leaking on bearings ?*
 - *surface protection affected ? (medium too aggressive)*

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-standard motor

- *unusual noise during operation?*
- *sufficient fan capacity for possibly exceeded duct system (- overload)*

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben *Direct-driven radial fans with IEC-standard motor*

8. INSTANDSETZUNG / REPAIR



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

Vor allen Instandsetzungsarbeiten:

- Ventilatoren ordnungsgemäß stillsetzen und allpolig vom Netz trennen!
- Stillstand des Laufrades abwarten!
- gegen Wiedereinschalten sichern!

Repair of the fan only through qualified and supervised workers according to applicable instructions!

Before any repairs are undertaken please;

- *Stop fan in accordance to regulations and disconnect all poles from mains supply*
- *Wait until impeller is stationary!*
- *Make sure that a restart is not possible!*



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

Only use original spare parts manufactured and supplied by Rosenberg!

- Laufrad wechseln
 - Saugseitiges Schutzgitter, Eingreifschutz demontieren
 - Sicherungsschraube von der Welle entfernen
 - Klemmschraube (Innensechskant) an der Laufradnabe lösen
 - Laufrad abziehen
 - ☞ keinesfalls Laufrad mit schlagenden Werkzeugen von der Welle heruntertreiben, da so Motor- und Lagerschäden entstehen können!
 - neues Laufrad aufziehen
 - Klemmschraube festziehen
 - Sicherungsschraube auf der Stirnseite der Welle festziehen
 - Saugseitiges Schutzgitter, Eingreifschutz montieren
- Motor wechseln
 - Elektroanschluß des Motors abklemmen
 - Laufrad ausbauen (☞ Laufrad wechseln)
 - Befestigungsschrauben für Motor entfernen und Motor abnehmen
 - Neuen Motor anbauen
 - Laufrad montieren (☞ Laufrad wechseln)

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-standard motor

- Elektroanschluß des Motors anklemmen

- Korrekten Einbau kontrollieren
 - ☞ Laufrad muß sich frei drehen!
 - ☞ Korrekte Drehrichtung kontrollieren (→ "Montage")

- *Change of motor impeller*
 - *dismount protection guard*
 - *remove safety bolt from shaft*
 - *loosen inner hexagon head bolts on impeller hub*
 - *remove impeller*
 - ☞ *Do not remove the impeller by hammering off the motor shaft as damage of the bearings and motor are possible*

 - *install new impeller*
 - *tighten impeller screw*
 - *tighten safety screw at shaft*
 - *install protection guard at inlet area*

- *Change Motor*
 - *disconnect electric supply*
 - *dismount impeller (- change of impeller)*
 - *dismount motor screws and remove motor*
 - *install new motor*
 - *install impeller (- change of impeller)*
 - *connect electric supply*

- *Check whether installation is correct*
 - ☞ *motor impeller must rotate free*
 - ☞ *check whether direction of rotation is correct (see installation)*

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-standard motor

9. KUNDENDIENST, HERSTELLERADRESSE / SERVICE, MANUFACTURERS ADDRESS

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 continuous quality controls and are in accordance with valid regulations.

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

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach
Tel.: 07940/142-0
Telefax: 07940/142-125

10. Anhang: Gewichtstabelle Radialventilatoren mit Normmotor / Appendix: Weight Table Radial fans with Normmotor

Typ / Type		Gewicht / Weight appr./ca. kg	Typ / Type		Gewicht / Weight appr./ca. kg
ERND	180 - 2	16	EHND	250 - 2	10
	180 - 4	9		280 - 2	16
	200 - 2	26		315 - 2	24
	200 - 4	12		355 - 2	52
	225 - 2	32		355 - 4	17
	225 - 4	16		400 - 2	68
	250 - 2	50		400 - 4	23
	250 - 4	28		450 - 4	40
	280 - 2	58		500 - 4	69
	280 - 4	34		560 - 4	86
	315 - 4	56			
	355 - 4	72			
	400 - 4	92			
	450 - 4	100			
ERNE	180 - 2	17			
	180 - 4	10			
	200 - 4	14			

Radialventilatoren mit IEC-Normmotor direktgetrieben
Direct-driven radial fans with IEC-standard motor

225 - 4	17		
---------	----	--	--