

BA-CFB-RV-8.3 - 03/2011

		ADH
		RDH/VZR
		RZR
		RER

Inhaltsverzeichnis

1. Revisionsindex - Originalbetriebsanleitung	DE-2
2. Zu dieser Betriebsanleitung	DE-3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-5
4. Sicherheit	DE-6
5. Produktbeschreibung	DE-10
6. Transport und Lagerung	DE-13
7. Montage	DE-15
8. Elektrischer Anschluss	DE-16
9. Inbetriebnahme / Bedienung	DE-18
10. Instandhaltung	DE-19
11. Störungen	DE-22
12. Service, Ersatzteile und Zubehör	DE-22
13. Anhang	DE-23
EG-Einbauerklärung	DE-30

English

EN-2...EN-30

weitere Sprachen auf Anfrage / further languages on request.

1. Revisionsindex - Originalbetriebsanleitung

<i>Tabelle 1-1: Revisionsindex</i>		
	Revision	Änderung
	BA-RV 7.1 – 01/2009	Diese Betriebsanleitung ist eine Neuauflage
	BA-RV 8.0 – 11/2009	M-Richtlinie 2006/42/EG und DIN EN ISO 13857
	BA-RV 8.1 – 03/2010	VDE 0113-1 gelöscht, Texthinweis Einbauerklärung DIN EN ISO 13732-1 statt DIN EN 563
	BA-RV 8.2 – 09/2010	Normen und Einbauerklärung überarbeitet
	BA-RV 8.3 – 03/2011	RZR 14- integriert / Dyn. LR-Belastung ergänzt

2. Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Radialventilators.
Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt Nicotra Gebhardt keinerlei Haftung oder Gewährleistung.



- ▶ Betriebsanleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der Lebensdauer des Ventilators aufbewahren.
- ▶ Betriebsanleitung dem Personal jederzeit zugänglich machen.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Ventilators weitergeben.
- ▶ Jede vom Hersteller erhaltene Ergänzung in die Betriebsanleitung einfügen.

2.1. Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung ist nur gültig für die auf der Titelseite angegebenen Radialventilatoren.

2.2. Zielgruppe

Zielgruppe dieser Betriebsanleitung sind Betreiber und ausgebildetes Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung und Außerbetriebnahme vertraut ist.

2.3. Mitgeltende Dokumente

- ▶ **Zusätzlich zu der dem Ventilator beiliegenden Betriebsanleitung, den am Ventilator angebrachten Typen-, Warn- und Hinweisschildern, sind folgende Dokumente beachten:**

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| - IEC 60364-1/ | - Technischer Katalog |
| - DIN VDE 0100 | - Richtlinie 2006/42/EG |
| - DIN EN 60204-1 | |
| - DIN EN ISO 13857 | |
| - DIN EN ISO 12100-1; -2 | |
| - DIN EN ISO 13732-1 | |
| - VDMA 24167 | |

2.4. Symbole und Kennzeichnungen

2.4.1. Aufbau von Warnhinweisen



Signalwort

Art, Quelle und Folgen der Gefahr!

- ▶ Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr

2.4.2. Gefahrenstufen in Warnhinweisen

Tabelle 2-1: Gefahrenstufen in Warnhinweisen

Symbol / Gefahrenstufe	Eintretens-Wahrscheinlichkeit	Folgen bei Nichtbeachtung
 <p>Gefahr</p>	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
 <p>Warnung</p>	Mögliche drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
 <p>Vorsicht</p>	Mögliche drohende Gefahr	Leichte Körperverletzung
Vorsicht	Mögliche drohende Gefahr	Sachschaden

2.4.3. Hinweise

Hinweis Hinweis zum leichteren bzw. sicheren Arbeiten.
 ► Maßnahme zum leichteren bzw. sicheren Arbeiten.

2.4.4. Sonstige Symbole und Kennzeichnungen

Tabelle 2-2: Sonstige Symbole und Kennzeichnungen

Symbol	Bedeutung
☑	Voraussetzung zu einer Handlung
►	Handlung mit einem Schritt
1. 2. 3.	Handlung mit mehreren Schritten
•	Aufzählung (erste Ebene)
-	Aufzählung (zweite Ebene)
Hervorhebung (fett)	Hervorhebung

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

3.1. Betriebsdaten / Grenzdaten



Verletzungsgefahr!

- ▶ Technische Daten und zulässige Grenzwerte einhalten.

Die Technischen Daten sind dem Typenschild, dem technischen Datenblatt und dem technischen Katalog RV1 zu entnehmen!

Besonders beachten!

- zulässige Motorleistung
- kleinster zulässiger Riemenscheibendurchmesser
- maximale Ventilator Drehzahl
- zulässige Lagerbelastung
- Ventilatorgewicht (zulässige Mediumstemperatur)

Vorsicht Die Radialventilatoren sind zur Absaugung staubfreier Luft und sonstigen, nicht aggressiven Gasen oder Dämpfen geeignet.

Zulässige Fördermediumstemperaturen

Tabelle 3-1: Grenzdaten

Baureihe	Ausführung	zul. Temperatur des Fördermediums	max. Umgebungstemp. am Antriebsmotor
ADH	E0; E2; G2E0; G2E2	-20°C bis +80°C	+ 40°C
ADH	L; R; G2R;	-20°C bis +80°C	
ADH	E4;E6; E7; G2E4;G2E7	-20°C bis +100°C	
ADH	K; K1; K2; G2K; G2K2	-20°C bis +100°C	
RDH	E0; E2; R;	-20°C bis +80°C	
RDH	E4; E6; E7; G2E4;G2E7	-20°C bis +100°C	
RDH	K; K1; K2; G2K; G2K2	-20°C bis +100°C	
RDH	X1; X2	-20°C bis +100°C	
RZR	11; 12; 13; 14; 15; 18; 19	-20°C bis +80°C	
VZR	71	-20°C bis +80°C	
RER	11; 12; 15	-20°C bis +80°C	
RER	13	-20°C bis + 120°C	
RER	17	-20°C bis + 200°C	

RER Maßnahmen bei Fördermediumstemperaturen > +80°C:

- > + 80°C - Lager in nachschmierbarer Ausführung vorsehen
- > +80°C - hitzebeständige Stutzen verwenden
- > +120°C - es wird zusätzlich eine Kühlscheibe zur Abführung der über die Welle geleiteten Wärme notwendig

Vorsicht max. Umgebungstemperatur am Antriebsmotor: +40°

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt z.B. die Förderung:

- von Medien mit unerlaubten hohen oder niedrigen Temperaturen
- aggressiven Medien
- stark staubhaltigen Medien
- explosionsgefährdeten Medien

Die Folgen von nicht bestimmungsgemäßem Einsatz sind:

- Lagerschäden
- Korrosionsschäden
- Unwucht
- Vibration
- Deformation
- Abrasion

Vorsicht Unerlaubte Betriebszustände:

- Kein Betrieb über der angegebenen Drehzahl (Typenschild, techn. Daten)
- Kein Betrieb in Drehzahlbereichen erhöhter Schwingungen (Resonanz)
- Kein Betrieb in Drehzahlbereichen außerhalb des zulässigen Kennfeldbereiches (Strömungsstabilität)
- Kein Betrieb bei Verschmutzung des Ventilators

Vorsicht Dynamische Beanspruchung des Laufrades Vermeiden. Keine häufigen Lastwechsel!

Vorsicht Als Gefahr drohen: Personenschäden- und Sachschäden durch Wellenbrüche, Laufradbrüche, Dauerbrüche, oder Brände durch Funkenbildung

4. Sicherheit

4.1. Produktsicherheit

Die Ventilatoren bieten ein hohes Maß an Betriebssicherheit und einen hohen Qualitätsstandard, der durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagement-System (EN ISO 9001) gewährleistet wird.

Alle Ventilatoren werden vor Verlassen des Werkes einer Kontrolle unterzogen und mit einem Prüfsiegel versehen.

Dennoch können beim Betrieb von Ventilatoren der Nicotra Gebhardt GmbH Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw.

Beeinträchtigungen des Ventilators und anderer Sachwerte entstehen.

1. Ventilator nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen.
2. Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen.

4.2. Sicherheitsvorschriften

Ventilator nur in Übereinstimmung mit folgenden Vorschriften in Betrieb nehmen, betreiben und Instandhalten:

- Betriebsanleitung
- Warn- und Hinweisschilder am Radialventilator
- Alle anderen zur Anlage gehörenden Betriebs- und Montageanleitungen
- Anlagenspezifische Bestimmungen und Erfordernisse
- Gültige nationale und regionale Vorschriften, insbesondere zu Sicherheit und Unfallverhütung

4.3. Schutzeinrichtungen

- ▶ Rotierende Teile (Wellen, Laufrad usw.) durch geeignete Schutzeinrichtungen gegen Berührung sichern.
- ▶ Schutzvorrichtungen, die bei der Montage demontiert wurden, unmittelbar nach der Montage (und vor dem elektrischen Anschluss) wieder anbringen.
- ▶ Bei Oberflächentemperaturen $\square + 70^{\circ}\text{C}$ (DIN EN ISO 13732-1) zugängliche Ventilatorteile durch trennende Schutzeinrichtungen absichern!

Vorsicht Die Eignung der Schutzeinrichtungen und deren Befestigungen am Ventilator sind im Zusammenhang mit dem gesamten Sicherheitskonzept der Anlage zu bewerten.

4.4. Qualifikation des Personals

1. Sicherstellen, dass die Montage und alle Arbeiten am Radialventilator nur von Fachmonteuren unter Beachtung dieser Betriebsanleitung sowie den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.
2. Elektroanschluss nur durch ausgebildete Elektro-Fachkraft ausführen lassen.

4.5. Schutzausrüstung



Vorsicht!

Sicherstellen, dass das Personal je nach Einsatz und Umgebungsbedingung geeignete Schutzausrüstung trägt. Die Schutzkleidung ist in den folgenden Abschnitten beschrieben!

4.6. Besondere Gefahren

4.6.1. Geräuschemission

Die zu erwartende Schallemission für den bestimmungsgemäßen Betrieb des Ventilators ist in den technischen Katalogen dokumentiert und entsprechend zu berücksichtigen.



- ▶ **Gehörschutz tragen bei Arbeiten in der Nähe - oder am laufenden Ventilator!**

4.6.2. Schwere Lasten

Aufgrund des hohen Gewichts des Radialventilators und seiner Komponenten ergeben sich bei Transport und Montage folgende Gefahren:



- Klemm-, Quetsch- und Schneid Gefahren durch Bewegen oder Kippen
- Gefahren durch Herabfallen von Komponenten

- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten.
- ▶ **Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Handschuhe tragen.**

4.6.3. Rotierende Wellen und Laufräder

Auf rotierende Wellen und Laufräder fallende Gegenstände können wegfliegen und schwere Verletzungen verursachen. Kleidungsstücke oder Haare können sich an rotierenden Wellen und in Laufrädern verfangen.



- ▶ **Schutzvorrichtungen während des Betriebs nicht entfernen.**
- ▶ **eng anliegende Kleidung tragen, bei Arbeiten in der Nähe rotierender Wellen und Laufräder**
- ▶ **Schutzbrille tragen**

4.6.4. Heiße Oberflächen

Im Betrieb besteht Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr aufgrund heißer Oberflächen.



- ▶ **Motor während des Betriebs nicht berühren.**
- ▶ **Bei Stillstand des Radialventilators warten, bis sich der Motor abgekühlt hat.**
- ▶ **Schutzhandschuhe tragen**

4.7. Bauliche Veränderungen, Ersatzteile

Hinweis Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Radialventilator sind ohne Zustimmung der Nicotra Gebhardt GmbH nicht zulässig. Für daraus entstandene Schäden übernimmt die Nicotra Gebhardt GmbH keine Haftung. Es dürfen nur Original-Ersatzteile der Nicotra Gebhardt GmbH verwendet werden.

4.8. Installation und Instandhaltung

Vor Arbeiten am Ventilator folgende Maßnahmen durchführen:

1. Anlage abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
2. Schild mit folgendem Text anbringen:
„Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet“

4.9. Schilder auf dem Radialventilator

Typenschild und Drehrichtungspfeil sind je nach Baureihe gut sichtbar am Gehäuse angebracht.

4.9.1. Typenschild

*Bild 4-1:
Typenschild-Muster*

Nicotra Gebhardt D-74638 Waldenburg			
Tel.: +49 (0) 7942 101 384 Fax.: 385			
email: service@gebhardt.de			
RZR 11-0500 LG/90			
GERÄTE-NR.	126-176088-632658/1	HERSTELLJAHR	2007
VENTILATOR		MOTOR	
V	= 12600 m ³ /h	U N	= 400/690 V(D/Y)
dPfa	= 1174 Pa	f N	= 50 Hz
dPt	= 1219 Pa	n N	= 1500 1/min
n	= 1689 1/min	P N	= 7,5 kW
n max	= 2050 1/min	P N max	= 7.5 kW
Pw	= 5.26 kW	Schutzart	IP 55
Pw max	= 6.5 kW	Wärmeklasse	F
Dichte	= 1.2 kg/m ³	Stromart	3~
Tmax	= 80 °C		

4.9.2 Riementrieb-Schild

*Bild 4-2:
Riementriebschild-Muster*

Nicotra Gebhardt D-74638 Waldenburg	
Tel.: +49 (0) 7942 101 384	
Keilriemenantrieb/ Belt drive	
Ventilator/ Fan	RZR 11-0500 LG/90
Nummer/ No.	126-176088-632658/1
Scheibe/ Pulley	1 SPA 140
Buchse/ Bush	1610/30
Motor	
Scheibe/ Pulley	1 SPA 160
Buchse/ Bush	1610/38
Keilriemen/ Belt	XPA 1700 QP
Spannvorschrift/ Tensioning of belt	
Prüfkraft/ Test force in N:	21
Eindrücktiefe/	
Deflection under test force (mm):	6,1
Frequenz/ Frequency in Hz:	48

4.9.3 Drehrichtungspfeil

*Bild 4-3:
Drehrichtungspfeil*



5. Produktbeschreibung

5.1. Radialventilatoren allgemein

Die Radialventilatoren können mit Grundrahmen und Riementrieb oder je nach Baureihe mit Motorwippe und Riemenantrieb komplettiert werden. Weitere Ausstattungsvarianten und weiteres Zubehör siehe proSELECTA II, Technische Dokumentationen und Preislisten.
Exemplarische Beispiele siehe nachfolgende Explosionszeichnungen.

Vorsicht Diese Radialventilatoren sind für den Geräte oder Anlageneinbau bestimmt und serienmäßig ohne Berührungsschutzgitter an Ein- und Austrittsseite. Besteht durch die Art des Einbaus die Gefahr einer Berührung des Laufrades, so sind Schutzgitter entsprechend DIN EN ISO 13857 (als Zubehör erhältlich) anzubringen.

5.2. Radialventilatoren

5.2.1 Baureihen ADH zweiseitig saugend



Spiralformgehäuse verzinkt, mit unterschiedlichen Wälzlagern und unterschiedlichen Gehäuse-Verstärkungsrahmen ausgestattet. Eingebautes Trommellaufrad mit vorwärtsgekrümmten Kreisbogenschaufeln, im Falzverfahren gefertigt, statisch und dynamisch gewuchtet.
Detaillierte Beschreibung siehe Katalog „Radialventilatoren RV“

5.2.2 Baureihen RDH zweiseitig saugend



Spiralformgehäuse verzinkt, mit unterschiedlichen Wälzlagern und unterschiedlichen Gehäuse-Verstärkungsrahmen ausgestattet. Eingebautes Radiallaufrad mit rückwärtsgeneigten Schaufeln aus Stahlblech geschweißt und beschichtet, statisch und dynamisch gewuchtet.
Detaillierte Beschreibung siehe Katalog „Radialventilatoren RV“

5.2.3 Baureihen VZR zweiseitig saugend



Spiralformgehäuse verzinkt, Rillenkugellager mit Gummidämmhülse und Profilstreben-Aufhängung. Eingebautes Radiallaufrad mit rückwärtsgeneigten Schaufeln aus Stahlblech geschweißt und beschichtet, statisch und dynamisch gewuchtet.
Detaillierte Beschreibung siehe Katalog „Radialventilatoren VZR“

5.2.4 Baureihen RZR *rotavent* zweiseitig saugend



Spiralformgehäuse, verzinkt oder geschweißt und beschichtet, mit unterschiedliche Wälzlagern und unterschiedlichen Gehäuse-Verstärkungsrahmen ausgestattet. Eingebautes Radiallaufrad mit rückwärtsgekrümmten, aerodynamisch geformten Hohlprofilschaufeln aus Stahlblech geschweißt und beschichtet, statisch und dynamisch gewuchtet.
Detaillierte Produkt-Beschreibung siehe Katalog „Radialventilatoren RV“



5.2.5 Baureihen RER *rotavent* einseitig saugend
 Spiralformgehäuse, verzinkt oder geschweißt und beschichtet, in unterschiedlichen Bauformen, unterschiedlichen Wälzlagern und unterschiedlichen Gehäuse-Verstärkungsrahmen ausgestattet. Je nach Ausführung mit Lagern innerhalb oder außerhalb des Förderstromes. Eingebautes Radiallaufrad mit rückwärtsgekrümmten, aerodynamisch geformten Hohlprofilschaufeln aus Stahlblech geschweißt und beschichtet, statisch und dynamisch gewuchtet.
Detaillierte Produkt-Beschreibung siehe Katalog „Radialventilatoren RV“

5.3. Komplettierungs- und Ausstattungsbeispiele

5.3.1 z.B. RZR 11-

- 1 Ventilator
- 2 Grundrahmen mit Spanschienen oder Spanschlitten
- 3 Motorwippe
- 4 Antrieb
- 5 Inspektionsdeckel
- 6 Kondensatablauf
- 7 Schwingungsdämpfer

- Berührungsschutz**
- 8 Ansaugschutzgitter
 - 9 Ausblasschutzgitter
 - 10 Riemenschutz
 - 11 Wellenschutz

weitere Ausstattungsvarianten und weiteres Zubehör siehe technischer Katalog

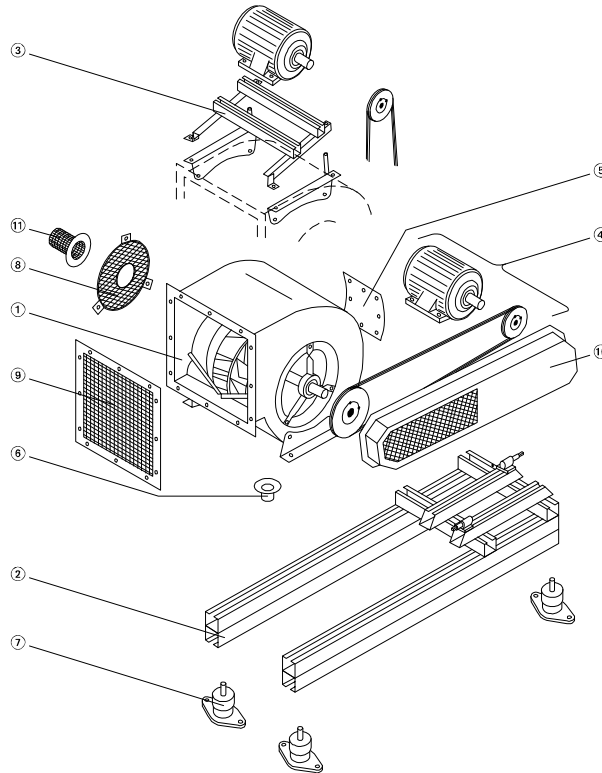


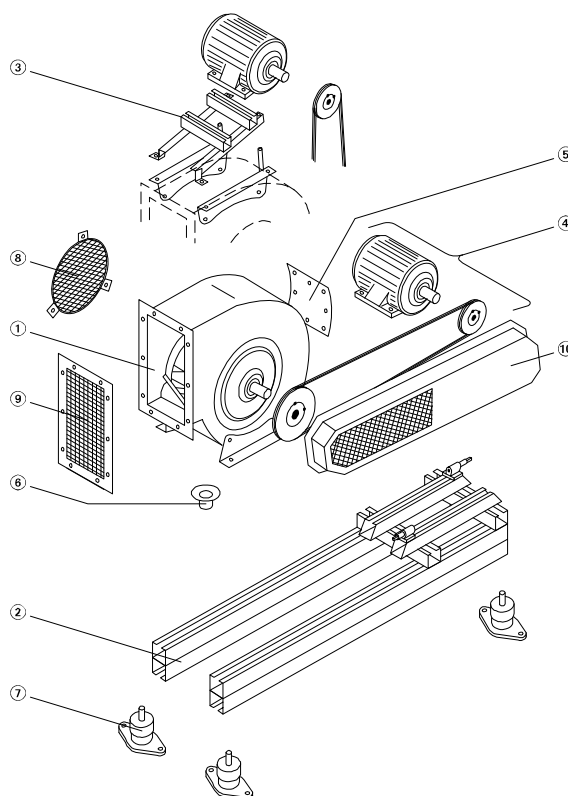
Bild 5-1: Komplettierung RZR 11

5.3.2 z.B. RER 11-

- 1 Ventilator
- 2 Grundrahmen mit
Spannschienen oder
Spannschlitten
- 3 Motorwippe
- 4 Antrieb
- 5 Inspektionsdeckel
- 6 Kondensatablauf
- 7 Schwingungsdämpfer

Berührungsschutz

- 8 Ansaugschutzgitter
- 9 Ausblasschutzgitter
- 10 Riemenschutz



weitere
Ausstattungsvarianten und
weiteres Zubehör siehe
technischer Katalog

Bild 5-2: Komplettierung RER 11

5.3.3 z.B. RER 13 -

- 1 Ventilator mit
Grundrahmen
- 2 Motorspannschienen
- 3 Motor
- 4 Riemtrieb
- 5 Inspektionsdeckel
- 6 Kondensatablauf
- 7 Schwingungsdämpfer

Berührungsschutz

- 8 Ansaugschutzgitter
- 9 Ausblasschutzgitter
- 10 Riemenschutz

weitere Ausstattungs-
varianten und weiteres
Zubehör siehe technischer
Katalog

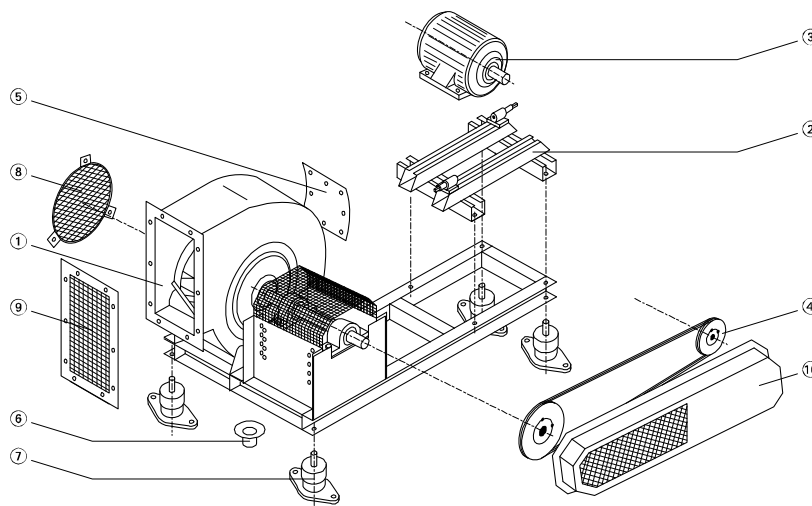


Bild 5-3: Komplettierung RER 13 / 17

6. Transport und Lagerung







6.1. Verpackung

Radialventilatoren werden abhängig von Baugröße und Gewicht in stabilen Kartonagen oder Holzverschlügen verpackt bzw. auf stabile Paletten geschraubt. Hinweise auf das Entfernen von Transportsicherungen sind ggf. beigelegt.

6.2. Symbole auf der Verpackung

Auf den Kartonagen sind folgende Symbole angebracht:

Tabelle 6-1: Symbole auf der Verpackung

Symbol	Bedeutung
	Zerbrechliches Gut
	Vor Nässe schützen
	Oben
	Keine Handhaken verwenden
	max. zulässige Stapellast
	Nicht kippen

6.3. Radialventilator transportieren



Verletzungsgefahr durch herabfallende Komponenten!

- ▶ Nur geprüfte und für den jeweiligen Ventilator geeignete Lastaufnahmemittel verwenden!
- ▶ Das Transportmittel nach Gewicht und Bauform des Ventilators wählen!
- ▶ Ventilator so lange wie möglich mit der Originalverpackung transportieren!
- ▶ Ladung sichern!
- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten!

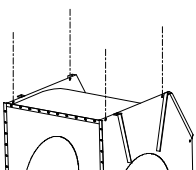


Bild 6-1: Transportösen

1. Transportmittel entsprechend dem Ventilatorgewicht, der Bauform oder der Aufhängemöglichkeit auswählen (Gewichte siehe technischer Katalog).
2. Radialventilator an den dafür vorgesehenen Transportösen anhängen, oder an Grundrahmen, Grund- oder Tragplatte aufnehmen.

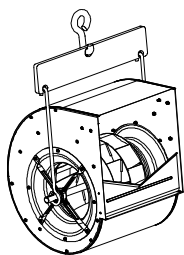


Bild 6-2: Transportgeschirr

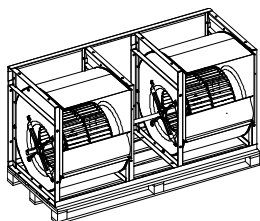


Bild 6-3: Transportpalette

3. Falls notwendig/möglich Transportschäkel einschrauben
4. Rahmenlose Ventilatoren mit Spezialtransportgeschirr an beiden Wellenenden aufnehmen und nur mit waagerechter Achse transportieren!
5. Zwillings- oder Drillingsventilatoren auf gemeinsamer Palette in stabiler Einheit transportieren.
Es darf keine Belastung auf Welle und Rahmenteile erfolgen (Verformungsgefahr)!
6. Bei Transportgurten immer Vierpunktaufhängung vorsehen (2 Gurtschlaufen).
Die Gurtschlaufen dürfen keine verformende Kraft auf Ventilator oder Verpackung ausüben, gegebenenfalls Distanzstücke verwenden!
7. Ladung z. B. durch Transportgurte oder Rutschsicherungen sichern.
8. Radialventilator sorgfältig transportieren und Schäden z. B. durch Stöße und hartes, verkantetes Aufsetzen vermeiden.

Vorsicht! Keine Befestigungspunkte am Ventilator sind!

- Lagerstreben
- Gehäuseflansche / Gehäuserahmen
- einseitig an der Ventilatorwelle
- Motortransportöse

6.4. Radialventilator lagern

Vorsicht Korrosionsgefahr!

- ▶ Ventilator in Verpackung einlagern bzw. diese in Abhängigkeit von den äußeren Einflüssen ergänzen.
- ▶ Ventilator nur in einem gut durchlüfteten Raum unter normalen Temperaturverhältnissen und in einer nicht korrosiven Atmosphäre lagern.
- ▶ Ventilator bei Luftfeuchtigkeit unter 70 % lagern.
- ▶ Max. zulässige Temperatur von -20 °C bis +40 °C einhalten.

6.5. Zwischenlagerung

- ▶ Bei einer Zwischenlagerung länger als 6 Monate Riementrieb entspannen. Vor Inbetriebnahme folgende Abschnitte beachten:
 - Instandhaltung/ Wartung
 - Riementrieb Spannvorschrift

7. Montage

7.1. Sicherheitshinweise zur Montage

- ▶ Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen in Kapitel 4 sowie die gültigen gesetzlichen Vorschriften beachten.

7.2. Montage vorbereiten

- Der Aufstellungsort ist in Art, Beschaffenheit, Umgebungstemperatur und Umgebungsmedium für den jeweiligen Radialventilator geeignet.
 - Die Unterkonstruktion ist eben und ausreichend tragfähig.
1. Radialventilator vorsichtig auspacken.
 2. Transportsicherungen ggf. demontieren
 3. Verpackungsmaterial vollständig entfernen und fachgerecht entsorgen.

7.3. Montage durchführen

1. Ventilator bzw. Grundrahmen spannungsfrei auf der Unterkonstruktion befestigen bzw.-
 2. Schwingungsdämpfer gleichmäßig um den Ventilatorschwerpunkt verteilt ausrichten und befestigen, dabei auf gleichmäßige Einfederung achten.
- Von Anlagenteilen werden keine Kräfte oder Schwingungen auf den Radialventilator übertragen (flexible Anschlussstutzen)!
 - Die flexiblen saug- und /oder druckseitigen Anschlussstutzen sind schwingfähig und ohne Versatz montiert
 - Die Schwingungsdämpfer schwingen frei und sind gleichmäßig eingefedert!
 - Das Laufrad dreht frei und streift nicht an der Einströmdüse!
 - Ventilator auf Standsicherheit geprüft (kein Kippen möglich)

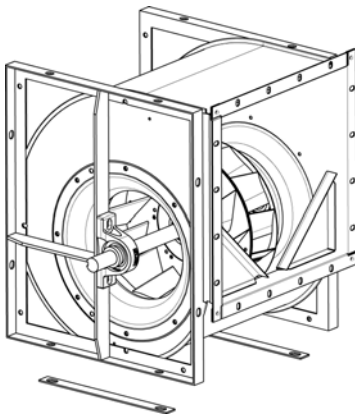


Bild 7-1:RZR 14 -
Höhenausgleich-Schiene

Bei Förderung feuchter Luft oder bei Aufstellung im Freien:

- Ein Kondenswasserstutzen ist an der tiefsten Stelle des Gehäuses vorhanden.

Bei zu erwartender starker Wärmeausdehnung des Kanalsystems (RER 13/ 17)

- Schiebeverbindungen oder hitzebeständige elastische Stutzen sind vorhanden.

RZR 14-0315 und 0355 mit Ausgleichschiene für Gehäusestellungen 0°, 90°, 270°.

- beigefügte Höhenausgleich-Schienen sind unterlegt

7.4. Schutzvorrichtungen montieren

Hinweis Die Einhaltung der DIN EN ISO 13857 bezieht sich nur auf den montierten Berührungsschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört. Für die vollständige Erfüllung der EN ISO 12100 ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.

1. Frei zugängliche Eintrittsöffnungen mit Schutzvorrichtungen (DIN EN ISO) sichern.
2. Schutzvorrichtungen so auslegen, dass sie das Ansaugen oder Hineinfallen von Gegenständen verhindern.
3. Sicherstellen, dass alle mechanischen Schutzeinrichtungen angebracht sind.

8. Elektrischer Anschluss

8.1. Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



Gefahr

Achtung, Gefahr durch Stromschlag!

- Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen in Kapitel 4 sowie die gültigen gesetzlichen Vorschriften beachten.
- EN 60204-1, IEC 60364-1 / DIN VDE 0100

Vorsicht Zum Schutz vor unerwartetem Anlauf wird empfohlen, Revisions-schalter vorzusehen (Zubehör).

Vorsicht Sofern regeltechnische Geräte mit elektronischen Komponenten (z.B. Frequenzumrichter) eingesetzt werden, sind die Empfehlungen des Geräteherstellers zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen (EMV) zu beachten (Erdung, Kabellängen, Kabelabschirmungen, etc...).

Vorsicht Um Schäden durch Lagerströme bei Frequenzumrichterbetrieb zu vermeiden, werden ab Motorbaugröße 225 isolierte Motorlager empfohlen.
Die Angaben des Motor-Herstellers sind zu beachten.

8.2. Motor anschließen

- Stromart, Spannung und Frequenz des Netzanschlusses auf Übereinstimmung zum Ventilator- bzw. Motortypenschild geprüft
- Bei Motoren mit Nennleistung >4 kW Stern-Dreieck-Anlauf oder Sanftanlauf gegeben.
- Ggf. Revisionsschalter vorhanden
- Der Ventilator ist gegen unerwarteten Anlauf geschützt!
- Kapitel 4. „Sicherheit“ wird beachtet!

1. Ggf. Revisionsschalter anbringen.
2. Anschlusskabel zum Ventilator bzw. Revisionsschalter führen.
3. Ventilator nach beigefügtem Anschlussschema anschließen.
4. Sicherstellen, dass alle elektrischen Schutzeinrichtungen angebracht und angeschlossen sind.

Hinweis Für die Einhaltung der gültigen EMV Normen und Richtlinien ist stets das Gesamtsystem in der konkreten Anwendung zu bewerten. Dies liegt in der Verantwortung des Kunden.

8.3. Motorschutz

- Motoren entsprechend EN 60204-1 gegen Überlast schützen.
- Bei Standard-Normmotoren Motorschutzschalter vorsehen und auf den Motornennstrom (siehe Typenschild) einstellen. Ein höherer Einstellwert ist nicht zulässig!
- Motoren mit eingebauten Kaltleiterfühlern über ein Kaltleiter-Auslösegerät schützen.

Vorsicht Schmelzsicherungen oder Sicherungsautomaten sind kein ausreichender Motorschutz. Bei Schäden durch unzureichenden Motorschutz entfällt die Herstellergarantie.

Beachten Sie in allen Fällen die vorgegebenen Leistungsbegrenzungen vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen.

Sollte anlagenbedingt ein Direktanlauf erforderlich sein, so ist auch die konstruktive Eignung des Ventilators von Nicotra Gebhardt zu bestätigen. Bei Ventilatoren mit einem hohen Massenträgheitsmoment des Laufrades kann es zu Hochlaufzeiten von über 6 Sekunden kommen. In diesem Fall Motorschutzschalter oder Bimetall-Relais für Schweranlauf vorsehen.

8.4. Probelauf durchführen



Gefahr

Verletzungsgefahr durch rotierendes Laufrad!

- ▶ Bei frei zugänglichem Ventilator nie in das Laufrad greifen.
- 1. Radialventilator gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- 2. Alle Fremdkörper (Werkzeuge, Kleinteile, Bauschutt etc.) aus dem Kanalsystem und dem Ventilator entfernen.
- 3. Alle Revisionsöffnungen schließen.
- 4. Ventilator einschalten und die Drehrichtung des Laufrades durch Vergleich mit dem Drehrichtungspfeil am Ventilator prüfen.
- 5. Bei falscher Drehrichtung den Motor unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften elektrisch umpolen.
- 6. Nach Erreichen der Betriebsdrehzahl die Stromaufnahme messen und mit dem Motornennstrom auf dem Radialventilator- bzw. Motortypenschild vergleichen.
- 7. Bei anhaltendem Überstrom Radialventilator sofort abschalten.
- 8. Radialventilator auf ruhigen Lauf prüfen. Sicherstellen, dass keine außergewöhnlichen Schwingungen und Vibrationen auftreten.
- 9. Motor auf untypische Geräusche prüfen.

9. Inbetriebnahme / Bedienung

Die Motoren sind für Dauerbetrieb S1 ausgelegt. Bei mehr als drei Anläufen pro Stunde ist die Eignung des Motors von der Nicotra Gebhardt GmbH zu bestätigen.

9.1. Radialventilator in Betrieb nehmen



Gefahr

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile und heiße Oberflächen!

- ▶ Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht sind.
- ▶ Sicherstellen, dass das Laufrad entsprechend DIN EN ISO 13857 abgesichert ist.

Vorsicht

Sachschaden durch Netzüberlastung bei überhöhten Anlaufströmen!

- Die Leistungsbegrenzung des Energieversorgungsunternehmens sind beachtet.

1. Funktion aller angeschlossenen Regelorgane prüfen.
2. Radialventilator einschalten.

9.2. Überprüfung nach Einlaufphase

Nach einer Einlaufphase von 1 bis 2 Stunden folgend Überprüfungen durchführen:

- Radialventilator gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert!

1. Riemenspannung prüfen und gegebenenfalls nachspannen.
(siehe Kapitel 10.3.1)
 2. Lagertemperatur prüfen (siehe Wartungsanhang)
-

10. Instandhaltung

10.1. Sicherheitshinweise zur Instandhaltung

- ▶ Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen in Kapitel 4 sowie die gültigen gesetzlichen Vorschriften beachten.
 - ▶ Die Vorschriften des Motorherstellers sowie Angaben der Hersteller der Schalt- und Steuergeräte beachten
-



Warnung

Nur bei gesicherter Netztrennung am Ventilator arbeiten!

10.2. Instandhaltung vorbereiten

1. Motor vom Netz trennen.
 2. Bei Radialventilator mit Revisionsschalter, Motor mit Revisionsschalter abschalten.
 3. Ventilator gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
 4. Warten, bis das Laufrad steht.
 5. Warten, bis alle heißen Oberflächen kalt sind.
 6. Alle Reststoffe im Ventilator entfernen.
- ▶ Je nach Einbausituation Anlagenteile zu Inspektion und Wartung demontieren.

Instandhaltung vorbereitet

10.3. Regelmäßige Kontrollintervalle durchführen

Zur Aufrechterhaltung des Betriebes und der Sicherheit, empfehlen wir die Ventilatoren in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktion und Beschaffenheit von fachlich qualifiziertem Wartungspersonal oder einer Fachfirma prüfen zu lassen und dies zu dokumentieren.

Art, Umfang und Wartungsintervalle, sowie darüber hinaus erforderliche Tätigkeiten sind in Abhängigkeit des Einsatzes der Ventilatoren sowie der vor Ort vorherrschenden Bedingungen festzulegen, jedoch mindestens einmal jährlich!

Die Wartungs- und Prüfungsempfehlung in Anlehnung an die VDMA 24186-1 finden Sie auf unserer Internetseite unter „Downloads“.

Wartungsempfehlung für Radialventilatoren:

- ▶ Ggf. Probelauf durchführen (siehe Kapitel 8.4.).
- ▶ Durchgeführte Kontrollintervalle dokumentieren.

Vorsicht Sachschaden durch Hochdruckreiniger!

- ▶ Keine Hochdruckreiniger (Dampfstrahlreiniger) zum Reinigen verwenden.

10.3.1 Riementrieb

Der Riementrieb ist nach der Einlaufphase weitgehend wartungsfrei. Es wird jedoch empfohlen, je nach Aufstellungsort und Betriebsart, die Riemenspannung regelmäßig zu überprüfen. Die Prüfkraft F_p ist auf dem Typenschild und dem Auslegungsblatt angegeben.

10.3.2 Spannvorschrift für Keilriementrieb

L = Trumlänge
 b = Riemendurchbiegung unter der Prüfkraft F_p
 F_p = Prüfkraft in N aus Gebhardt Dokument

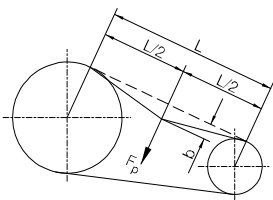


Bild 10-3: Keilriementrieb

- ▶ Die richtige Riemenspannung ist erreicht, wenn mit der individuellen Prüfkraft F_p eine Riemendurchbiegung b von 16 mm pro 1000 mm Trumlänge möglich ist.

10.3.3 Spannvorschrift für Flachriementrieb

L_{Mu} = Messmarkenabstand ungespannten Flachriemen
 L_{Mg} = Messmarkenabstand am korrekt gespannten Flachriemen
 ϵ^* = Auflegedehnung in mm aus Gebhardt Dokument

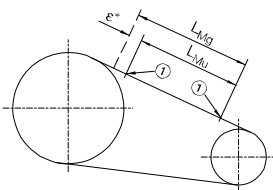


Bild 10-4: Flachriementrieb

- ▶ Die richtige Riemenspannung ist erreicht, wenn sich der Messmarkenabstand L_{Mu} um die Auflegedehnung ϵ^* vergrößert hat. Die Einstellung sollte in zwei Stufen mit einem zeitlichen Abstand von einigen Stunden erfolgen, um die Lager nicht zu überlasten.

10.3.4 Spannvorschrift für Keil- und Flachriementrieb

Die Prüfung der Riemenspannung erfolgt über die statische Frequenz des Antriebsriemens. Hierbei wird der Flach- bzw. Keilriemen im Stillstand durch Anschlagen in Eigenschwingung versetzt. Diese Schwingung wird mit einem elektronischen Messgerät (z.B.) Trummeter gemessen. Die Schwingung in Hz ist auf den angegebenen Wert (Dokumentation / Typenschild) einzustellen. Die Messpunkt erfolgt in der Mitte (1) des Antriebsriemens.

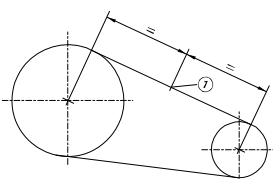


Bild 10-5: Riementrieb

10.3.5 Riemenwechsel

- ▶ Achsabstand soweit verringern, bis der/die neuen Riemen leicht von Hand aufgelegt werden können.
- ▶ Das Spannen der Riemen erfolgt nach der jeweiligen Spannvorschrift. Einlaufphase beachten!

10.3.6 Riemenscheibenwechsel

Riemenscheiben lösen:

1. Schrauben (3) herausdrehen.
2. Innensechskantschraube in Gewindeloch (4) eindrehen.
3. Spannbuchse aus der konischen Bohrung drücken.
4. Riemenscheibe kann nun leicht auf der Welle verschoben werden.

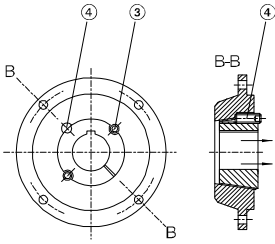


Bild 10-5: lösen

Riemenscheibe befestigen:

1. Riemenscheibe und Spannbuchse mittels Innensechskantschrauben (3) zusammenziehen.
2. Motorscheibe und Ventilatorscheibe genau fluchtend ausrichten
3. Riemenspannung nach Vorschrift einstellen

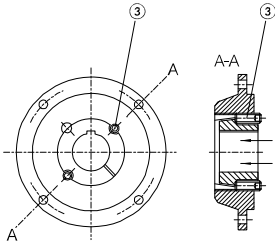


Bild 10-6: befestigen

10.3.7 Schwingungsüberprüfung

Ventilator regelmäßig auf mechanische Schwingungen überprüfen.
 Die Schwinggeschwindigkeit in radialer Richtung an den Lagern bzw. am Lagerschild des Motors **darf maximal betragen:**

- bis Nenngröße 315 mm, 7,1 mm/s,
- bis Nenngröße 1600 mm, 4,5mm/s.

10.3.8 Motorlager

Die Lager des Motors sind werksseitig mit einer Dauerschmierung versehen; erfahrungsgemäß muss das Fett bei normalen Betriebsbedingungen erst nach mehreren Jahren erneuert werden.

Bei nachschmierbaren Motorlagerungen sind die Herstellerangaben zu beachten!

Bei Lagergeräuschen ist die Service-Abteilung von Nicotra Gebhardt zur Überprüfung oder zum Austausch der defekten Lager zu beauftragen.

Vorsicht **Wartungsvorschriften des Motorherstellers sowie Angaben der Hersteller von Schalt- und Steuergeräten beachten!**

Vorsicht **Lässt der Zustand des Ventilators eine Instandsetzung durch geeignete Maßnahmen nicht mehr zu, ist der Ventilator unverzüglich außer Betrieb zu setzen und ggf. zu erneuern.**

10.3.9 Stillstandzeiten

Bei längeren Stillstandszeiten ist der Ventilator regelmäßig kurzzeitig in Betrieb zu nehmen um Lagerschäden durch mechanische Belastung oder Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.

Nach längerer Lagerung sind vor dem Einbau die Ventilator- und Motorlager zu überprüfen.

11. Störungen

Treten während des Betriebs Störungen auf, die nicht vom Wartungspersonal behoben werden können, bitte Kontakt mit der Service-Abteilung der Nicotra Gebhardt GmbH aufnehmen.

Vorsicht **Beschädigung des Radialventilators durch unzulässige Betriebszustände!**

- ▶ Bei Überschreitung der zulässigen Werte, Unregelmäßigkeiten oder Störungen Radialventilator sofort abschalten.
-

12. Service, Ersatzteile und Zubehör

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19–25
74638 Waldenburg

Telefon: +49 (0) 7942 101 384
Telefax: +49 (0) 7942 101 385
E-Mail: info@nicotra-gebhardt.com
www.nicotra-gebhardt.com

12.1. Ersatzteile bestellen

- ▶ Nur Original-Ersatzteile der Nicotra Gebhardt GmbH entsprechend der Ersatzteilliste verwenden.

Der Einbau von Ersatzteilen anderer Fabrikate kann die Sicherheit beeinträchtigen.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Verwendung von Ersatzteilen anderer Fabrikate entstehen, übernimmt die Nicotra Gebhardt GmbH keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Ersatzteile online bestellen - [www.nicotra-gebhardt.com /Partshop](http://www.nicotra-gebhardt.com/Partshop)

12.2. Zubehör

Die Nicotra Gebhardt GmbH bietet ein breites Zubehörprogramm zum wirtschaftlichen Einsatz der Ventilatoren.

Das Zubehör ist optional und immer separat zu bestellen.

Die Auswahl erfolgt über die technische Dokumentation oder unser elektronisches Auswahlprogramm.

Für die Montage bzw. Anwendung ist das Zubehör, soweit nicht selbsterklärend, mit separaten Bedien- oder Montagehinweisen versehen.

13. Anhang

13.1 Weitere Dokumentation der Nicotra Gebhardt GmbH

Tabelle 13 1: Weitere Dokumentation

Art der Dokumentation	Wo abgelegt
Wartungs- und Prüfeempfehlungen	Internet, siehe Link Kapitel 10.4.
Lagerwartung	Anhang
EG-Einbauerklärung	Anhang

13.2 Anhang Lagerwartung

Hinweis Zu beachten bei Service- und Wartungsarbeiten

- Sicherheitshinweise Kapitel 4
- Instandhaltung / Wartung Kapitel 10
- Sicherheitshinweise Kapitel 10.1
-

Vorsicht Es werden grundsätzlich geräuschgeprüfte Präzisionswälzlager verwendet, die für eine nominelle Lebensdauer (L10h nach DIN ISO 281-1) von 40 000 Betriebsstunden ausgelegt sind. Damit die zulässigen Lagerbelastungen nicht überschritten werden, sind für jeden Ventilator Mindest-Keilriemenscheiben Durchmesser festgelegt, die nicht unterschritten werden dürfen. Die angegebenen Mindest-Scheibendurchmesser gelten nur für Riementriebe, welche nach dem Stand der Technik richtig dimensioniert und nach Spannvorschrift gespannt sind. Bei Flachriementrieben sind die vorgegebenen Mindestscheiben-Durchmesser um ca. 40% zu vergrößern!

13.2.1 Lager ohne Nachschmiereinrichtung

Die Lager sind standardmäßig mit einem alterungsbeständigem Hochleistungsfett auf Lebensdauer gefettet und unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei.

Sollte aufgrund normaler Abnutzung und Verschleiß ein Lagerwechsel erforderlich sein, fordern Sie bitte unseren Kundendienst an.

13.2.2 Lager mit Nachschmiereinrichtung

IWN 01 - Standardfett

IWN 11 -Feuchtigkeitsfett

IWN 21 –Hochtemperaturfett (RER)

Vorsicht Um die maximal zulässige Lebensdauer der Lager auch bei erschwerten Betriebsbedingungen zu erreichen, müssen die Lager in regelmäßigen Intervallen nachgeschmiert werden.

Die Intervalle hängen von den jeweiligen Betriebsbedingungen ab und sind vom Betreiber festzulegen. Dabei sind unsere Wartungsrichtlinien für Ventilatoren mit Nachschmiereinrichtung zu beachten.

13.2.3 Schmierfristen

Unter normalen Betriebsbedingungen muss mindestens einmal jährlich nachgeschmiert werden!

Diese Angaben gelten für Lager auf waagrechter Welle, wenn die Temperatur am Lageraußenring +70°C nicht überschreitet.

- **Bei Temperaturen über +70°C muss für je 15°C Temperaturüberschreitung die Schmierfrist auf die Hälfte reduziert werden.**

13.2.4 Nachschmierung mit Nachschmiereinrichtung

Bei der Nachschmierung während des Betriebes(nur bei Baureihen RZR zulässig) wird über den (nach Außen gelegten) Kegelschmiernippel von der entsprechenden Fettsorte die vorgeschriebene Menge in das Lager gepresst. Das ausgetretene Altfett ist während kurzem Stopp zu entfernen.

Bei zweiteiligen Steh-Gussgehäusen mit eingebauten Pendellagern ist nach dreimaligem Nachschmieren eine Reinigung und Neufettung der Lager vorzunehmen!

ADH E4-/ADH K
ADH E6-/ADH K1
ADH E7-0500

Einteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebauten Rillenkugellagern mit balligem Außenring zur Selbsteinstellung

mit Schmiernippel direkt am Lagergehäuse

RDH E4-/RDH K
RDH E6-/RDH K1

ADH G2 E4-/ ADH G2K
ADH G2 E7-0250 /-0630

RDH G2 E4-/ RDH G2K
RDH G2 E7-0315 /-0630



Bild 13-1: Steh-Gussgehäuse mit Rillenkugellager

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren

Fettmenge:
Nachschmieren bis frisches Fett aus dem Lager austritt.

ADH G2K2-0710 /-1000
RDH G2K2-0710 /-1000

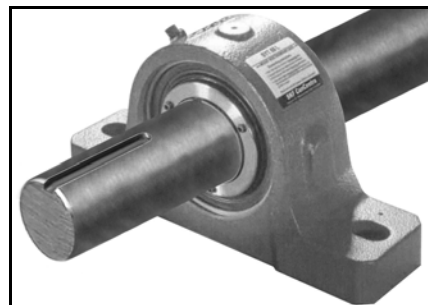
Außen liegende Lager

Einteiliges Stehgussgehäuse mit eingebautem Pendelrollenlager mit Schmiernippel direkt am Lagergehäuse

Innen liegende Lager

Einteiliges Stehgussgehäuse mit eingebautem Rillenkugellager mit balligem Außenring zur Selbsteinstellung mit Schmiernippel direkt am Lagergehäuse

Außen



Innen

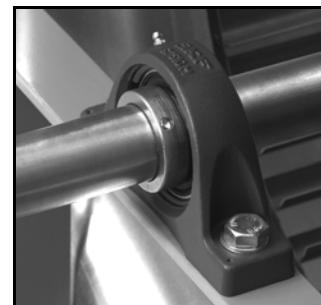


Bild 13-2: Pendelrollenlager / Rillenkugellager mit Steh-Gussgehäuse

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren

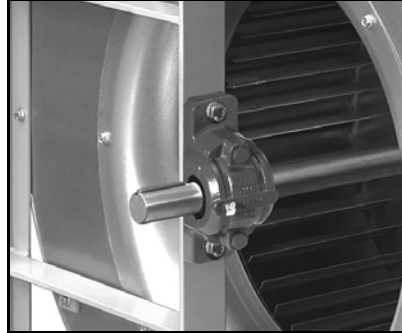
Fettmenge:
Nachschmieren bis frisches Fett aus dem Lager austritt.

ADH E7-0560
ADH K2-0630-/.1000

RDH E7-0560
RDH K2-0630-/.1000

Ein- bzw. zweiteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebautem
- Pendelkugellager
- Pendelrollenlager
mit Schmiernippel direkt am Lagergehäuse

0560 /-800 Pendelkugellager



0900 /-1000 Pendelrollenlager

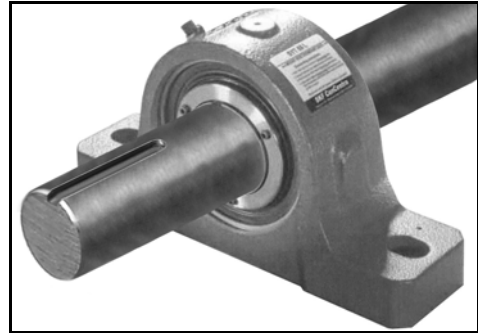


Bild 13-3: Pendelkugellager / Pendelrollenlager mit Steh-Gussgehäuse

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren.

ADH / RDH	0560	0630	0710-800	0900-1000
Fettmenge	30g	30g	35g	15g

Tabelle 13-2: Fettmengen

RDH X1-1120-/.1400
RDH X2-1120-/.1400

Einteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebautem Pendelrollenlager
mit Schmiernippel direkt am Lagergehäuse

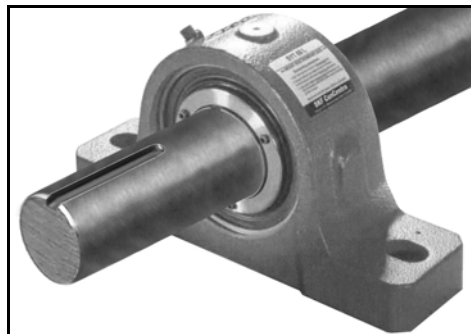


Bild 13-4: Pendelrollenlager mit einteiligem Steh-Gussgehäuse

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren.

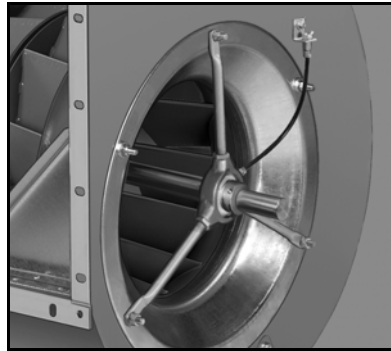
RDH	1120	1250	1400	
Fettmenge X1	15 g	15 g	15 g	
Fettmenge X2	20g	20g	20g	

Tabelle 13-3: Fettmengen

RZR 11- 0200-/.0710
RZR 12- 0200-/.0710
RZR 19- 0200-/.0355

Streben-Gussgehäuse mit eingebautem Rillenkugellager mit balligem Außenring zur Selbsteinstellung mit Nachschmiereinrichtung IWN.

Bild 13-5: Rillenkugellager mit Streben-Gussgehäuse



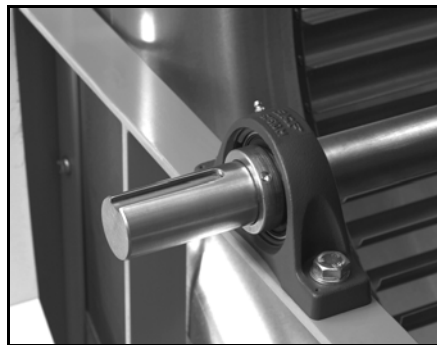
Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren

Fettmenge:
Nachschmieren bis frisches Fett aus dem Lager austritt.

RZR 14- 0400-/.1000

Einteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebauten Rillenkugellagern mit balligem Außenring zur Selbsteinstellung mit Nachschmiereinrichtung IWN.

Bild 13-6: Rillenkugellager mit Steh-Gussgehäuse



Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren

Fettmenge:
Nachschmieren bis frisches Fett aus dem Lager austritt.

RZR 15-0400-/.1000
 RZR 19-0400-/.1000
 TZR B5-0400-/.1000

Zweiteiliges Streben-Gussgehäuse mit eingebautem Pendelkugellager mit Nachschmiereinrichtung IWN



Bild 13-7: Pendelkugellager mit Streben-Gussgehäuse

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
 Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren.

Tabelle 13-4: Fettmengen

Baugröße	0400-0500	0560-0630	0710-0800	0900-1000
Fettmenge	15 g	20 g	30 g	35 g

RZR 13-0400-/.1000
 RZR 18-0400-/.
 RZR 13-1120-/.1600

Zweiteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebautem Pendellager mit Nachschmiereinrichtung IWN

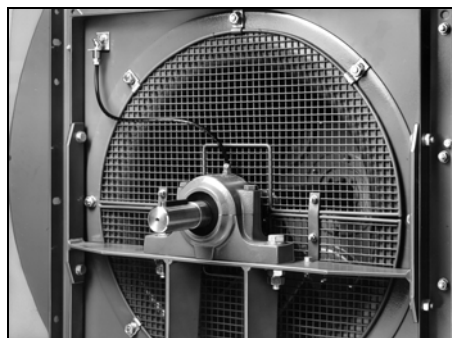


Bild 13-8: Steh-Gussgehäuse mit Pendelkugellager

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
 Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren.

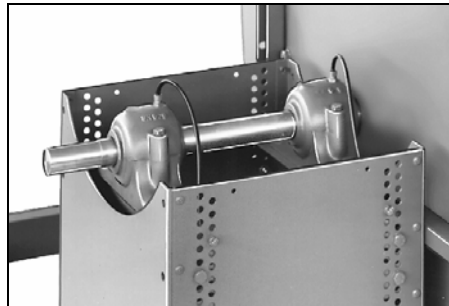
RZR 13 / 18-	0400-0500	0560-0630	0710-0800	0900-1000
Fettmenge	15 g	20 g	30 g	35 g
RZR 13-	1120	1250	1400	1600
Fettmenge	35 g	40 g	50g	50g

Tabelle 13-5: Fettmengen

RER 13-0200-/.1000;
 RER 17-0200-/.1000;
 RER 13-1120-/.1600

Zweiteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebautem Pendellager
 mit Nachschmiereinrichtung IWN

0200 /-1000



1120 /-1600



*Bild 13-9: Pendelkugellager
 mit Steh-Gussgehäuse*

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
 Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren.

RER 13-/17-	0200-0250	0280-0355	0400-0500	0560-0710	0800-1000
Fettmenge	15 g	15 g	25 g	30 g	35 g
RER 13-	1120	1250	1400	1600	
Fettmenge	35 g	40 g	50g	50g	

Tabelle 13-6: Fettmengen

EG-Einbauerklärung

Der Hersteller: NICOTRA Gebhardt GmbH, Gebhardtstrasse 19-25,
D-74638 Waldenburg, Germany

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Radialventilator
Typenbezeichnung: **ADH / RDH / RZR / RER / VZR**
Seriennummer: siehe Typenschild
Baujahr: siehe Typenschild

als unvollständige Maschine gilt im Sinne von Artikel 2, Absatz „g“ und den folgenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht: **Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.3.7**

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Folgende harmonisierte Normen¹⁾ wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik

DIN EN ISO 12100-2 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen

DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen

Angewandte, nationale Normen und technische Spezifikationen²⁾ insbesondere:

VDMA 24167 Ventilatoren – Sicherheitsanforderungen

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln.

Waldenburg, den 22.03.2011

i.V. W. Weckler

Produktionsleiter
i.V. W. Weckler

i.V. J. Anschütz

Forschung & Entwicklung
i.V. Dr. J. Anschütz

1) Die vollständige Liste der angewandten Normen und technischen Spezifikationen siehe Herstellerdokumentation

2) Sofern noch keine entsprechende harmonisierten Normen vorliegen

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstrasse 19-25
74638 Waldenburg, Germany
Telefon +49 (0)7942 1010
Telefax +49 (0)7942 101170
E-Mail info@nicotra-gebhardt.com
www.nicotra-gebhardt.com