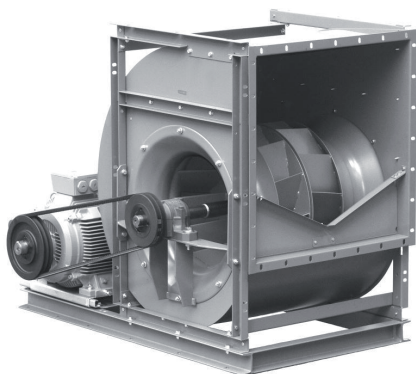


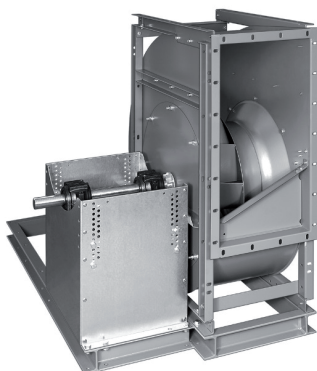


II 2G Ex h IIB T3 Gb

BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.8 - 04/2023



RZR



RER

Inhaltsverzeichnis

1. Revisionsindex	DE-2
2. Zu dieser Betriebsanleitung	DE-3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-5
4. Sicherheit	DE-7
5. Produktbeschreibung	DE-11
6. Transport und Lagerung	DE-14
7. Montage	DE-15
8. Elektrischer Anschluss	DE-18
9. Inbetriebnahme / Bedienung	DE-20
10. Instandhaltung	DE-21
11. Störungen	DE-25
12. Service, Ersatzteile und Zubehör	DE-26
13. Anhang	DE-26
EU-Konformitätserklärung 2014/34/EU	DE-30
EG-Einbauerklärung	DE-301

EnglishEN-2...EN-31

weitere Sprachen auf Anfrage / further languages on request.

1. Revisionsindex

Tabelle 1-1: Revisionsindex		
	Revision	Datum
	BA-RV 6.1 – 08/2011	08/2011
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.2 - 01/2014	01/2014
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.3 - 01/2014	07/2014
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.4 - 03/2015	03/2015
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.5 - 10/2015	10/2015
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.6 - 04/2016	04/2016
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.7 - 05/2019	05/2019
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.8 - 04/2023	04/2023

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:**

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| - DIN VDE 0100-100/
IEC 60364-1 | - DIN EN ISO 80079-36,-37 |
| - DIN EN 60204-1 | - DIN EN 1127-1 |
| - DIN EN ISO 13857 | - DIN EN IEC 60079-0 |
| - DIN EN ISO 12100 | - DIN EN 14986 |
| - DIN EN ISO 13732-1 | - Technischer Katalog |
| | - EU-Richtlinie 2014/34/EU |

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
 Danger	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
 Warning	Mögliche drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
 Caution	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
O	Aufzählung (erste Ebene)
-	Aufzählung (zweite Ebene)
Hervorhebung (fett)	Hervorhebung

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

3.1. Betriebsdaten / Grenzwerte



Vorsicht

Verletzungsgefahr!

- ▶ Technische Daten und zulässige Grenzwerte einhalten.

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

Besonders beachten!

- zulässige Motorleistung
- kleinster zulässiger Riemenscheibendurchmesser
- maximale Ventilator-drehzahl
- zulässige Mediumsart
- zulässige Mediumtemperatur

Hinweis ATEX Kategorie II 2G Ex h IIB T3 Gb

Ventilatoren dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln gelegentlich (2G) oder selten (3G) auftritt.

Die gerätebezogenen Explosionsschutzmaßnahmen dieser Kategorie müssen selbst bei häufigen Gerätestörungen oder Fehlerzuständen, die üblicherweise zu berücksichtigen sind (vorhersehbare Störungen), das erforderliche Maß an Sicherheit bieten.

Für den Betrieb der Ventilatoren in explosionsgefährdeten Bereichen sind die einschlägigen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften und entsprechenden Richtlinien (ATEX 2014/34/EU) für den Hersteller und Betreiber zu beachten.

Zulässige Fördermediumstemperaturen

Tabelle 3-1: Grenzwerte

Baureihe ATEX	zul. Temperatur des Fördermediums	max. Umgebungstemp. am Antriebsmotor
RZR	-20°C bis +40°C (+60°C)	+ 40°C (60°C)
RER	-20°C bis +60°C	

Bei Motoreignung für eine Kühlmitteltemperatur von +60°C kann der Temperaturbereich in Sonderfällen auf diesen Wert ausgeweitet werden! (Eventuell unter Berücksichtigung einer Leistungsreduzierung nach Herstellerangaben)

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

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



Als Gefahr drohen:

Personenschäden- und Sachschäden durch Wellenbrüche, Laufradbrüche, Dauerbrüche, oder Explosionen durch Funkenbildung

3.2. Explosionsschutz-Kennzeichnung

Die Kennzeichnung von Ventilatoren in explosionsgeschützter Ausführung erfolgt durch Angabe der Gerätegruppe, Kategorie, Zündschutzart und Temperaturklasse auf dem Typenschild sowie durch ein CE-Ex-Zeichen, durch das die Konformität des Geräts mit der europäischen ATEX-Richtlinie 2014/34/EU bestätigt wird.

Die Einbauerklärung und Konformitätserklärung zur ATEX-Richtlinie 2014/34/EU befinden sich im Anhang dieser Betriebsanleitung.

Richtlinienteil | Normenteil

CE Ex II 2 G Ex h IIB T3 Gb

| | | | | | | | | |
A B 1 2 3 4 5 6 7 8

A	CE-Kennzeichnung	
B	Ex-Geräte Kennzeichnung (lt. ATEX-Richtlinie)	
1	Gerätegruppe II	Nichtelektrische Geräte außerhalb von Bergbau- und Untertagebau-Einsatz
2	Geräteategorie 2	(innen und außen) einsetzbar in Zone 1+2; nur gelegentliche Ex-Atmosphäre in der Umgebung
3	Fördermedium G	Gasförmige Fördermedien
4	Ex-Symbol	Lt. EN ISO-Norm 80079-36
5	Zündschutzart h	Explosionsschutz durch konstruktive Sicherheit
6	Explosionsgruppe IIB	Art der Gasatmosphäre
7	Temperaturklasse T3	max. Oberflächentemperatur am Gerät +200°C
8	Geräteschutzniveau Gb	Bei Gas in Zone 1 - Gb (in Zone2 – Gc)

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 der Radialventilatoren Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Ventilators und anderer Sachwerte entstehen.

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



Gefahr

Explosionsfähige Gasgemische können in Verbindung mit heißen und bewegten Teilen schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Explosionsgefahr durch erhöhte Umgebungstemperatur!

- ▶ **Umgebungstemperatur beobachten.**
- ▶ **Für ausreichende Kühlluftzufuhr sorgen**

4.2. Sicherheitsvorschriften

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

- 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

1. Rotierende Teile (Wellen, Laufrad usw.) durch geeignete Schutzeinrichtungen gegen Berührung sichern.
2. Schutzvorrichtungen so auslegen, dass das Ansaugen oder Hineinfallen von Gegenständen verhindert wird.
3. Schutzvorrichtungen, die bei der Montage demontiert wurden, unmittelbar nach der Montage (und vor dem elektrischen Anschluss) wieder anbringen.



Gefahr

Die Ventilatoren werden ohne saug- und druckseitigen Berührungsschutz geliefert. Besteht durch die Art des Einbaus die Gefahr einer Berührung des Laufrades, so sind bauseitig Schutzgitter entsprechend DIN EN ISO 13857 anzubringen.

Erst dann darf der Ventilator in Betrieb gesetzt werden!
(Schutzgitter sind als Zubehör lieferbar.)



Gefahr

ATEX Ventilatoren der Kategorie 2G und 3G müssen gegen das Eindringen von Gegenständen geschützt werden (min. IP20 nach DIN EN 60529). Vom Anlagenbetreiber müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden!

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 Ventilators und seiner Komponenten ergeben sich bei Transport und Montage folgende Gefahren:



- Klemm-, Quetsch- und Schneidegefahren 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 Ventilator sind ohne Zustimmung von Nicotra Gebhardt nicht zulässig. Für daraus entstandene Schäden übernimmt Nicotra Gebhardt keine Haftung. Es dürfen nur Original-Ersatzteile von Nicotra Gebhardt verwendet werden.

Vorsicht Im Ex-Bereich dürfen nur die Nicotra Gebhardt GmbH selbst, eine durch sie autorisierte Servicestelle oder durch sie ermächtigtes und ausgebildetes Personal den Ventilator ändern oder umrüsten.

4.8. Installation und Instandhaltung

Vor Arbeiten am Ventilator folgende Maßnahmen durchführen:

1. Sicherstellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
2. Anlage abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
3. Schild mit folgendem Text anbringen:
Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet.

4.9. Schilder am Ventilator

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 13-1000-2G LG/90			
GERÄTE-NR. 134-369947-152091/1		HERSTELLJAHR 2010	
VENTILATOR		MOTOR	
V = 78920	m3/h	U N = 400/690	V = 50 Hz
dPfa = 1325			
dPt = 1503			
n = 1051			
n max = 1217	1/min	P N = 1480	1/min
Pw = 40	kW	P N = 55,00	kW
Pw max = 68	kW	P N max = 75	kW
Dichte = 1.2	kg/m3	Schutzart IP 55	
Tmax = 60	°C	Wärmeklasse F	
		Stromart 3~	
Nur Muster			
CE II 2G Ex h IIB T3 Gb (innen/außen)			

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.	Nur Muster	32658/1	
Scheibe/ Pulley		PA 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.

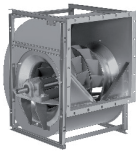
5.2. Radialventilatoren

Die Radialventilatoren der Baureihe RZR und RER erfüllen die Anforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU durch konstruktive Sicherheit und sichere Bauweise entsprechend EN 14986 und EN ISO 80079-36/-37.

Die Einordnung erfolgt je nach Typenschild in die Gerätegruppe II, Kategorie 2G oder 3G, Explosionsgruppe IIB und Temperaturklasse T3 mit Geräteschutzniveau EPL Gb oder Gc.

Diese Radialventilatoren können mit Grundrahmen oder Motorwippe, Riementrieb und Antriebsmotor komplettiert werden.

Bei einer nicht von Nicotra Gebhardt durchgeführten Komplettierung der Komponenten gilt die ATEX Konformität jedoch nur für den Ventilator selbst. Der ATEX Ventilator, bzw. die von Nicotra Gebhardt komplettierte Einheit darf vom Kunden nicht verändert werden. Bei Veränderungen erlischt die ATEX – Konformität.



Materialpaarung:

- **Lauftrad** aus Stahlblech mit ATEX-Farbe RAL 9005
- **Einströmdüse** aus Kupfer

Vorsicht Bei Aufstellung im Freien oder bei Förderung sehr feuchter Luft ist ein Kondenswasserablaufstutzen, als Zubehör erhältlich, an der tiefsten Stelle des Gehäuses vorzusehen.

Hinweis ATEX Ventilatoren dürfen nicht verändert werden!
Bei Veränderungen erlischt die ATEX – Konformität!

5.2.1 z.B. RZR 11–

- 1 Ventilator**
- 2 Grundrahmen mit
Spannschienen oder
Spannschlitten**
- 3 Motorwippe**
- 4 Antrieb**
- 7 Schwingungsdämpfer**

Wichtiges Zubehör:

5 Inspektionsdeckel
(wenn Laufrad
unzugänglich ist)

- 6 Kondensatablauf**
- 8 Ansaugschutzgitter**
- 9 Ausblasschutzgitter**
- 10 Riemenschutz**
- 11 Wellenschutz**

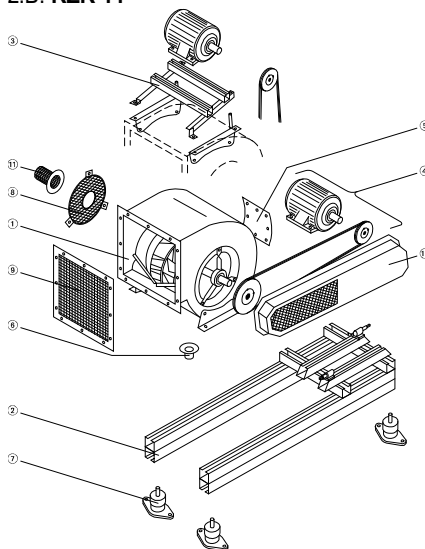


Bild 5-1: Komplettierung RZR 11

Berührungsschutz
DIN EN ISO 13857

Schutz gegen das
Eindringen von
Gegenständen
DIN EN 60529

5.2.2 z.B. RER 11-

- 1 Ventilator
- 2 Grundrahmen mit
Spannschienen oder
Spannschlitten
- 3 Motorwippe
- 4 Antrieb
- 7 Schwingungsdämpfer

Wichtiges Zubehör:

5 Inspektionsdeckel
ATEX-Lieferumfang

- 6 Kondensatablauf
- 8 Ansaugschutzgitter
- 9 Ausblasschutzgitter
- 10 Riemenschutz

Berührungsschutz
DIN EN ISO 13857

Schutz gegen das Ein-
dringen von Gegenständen
DIN EN 60529

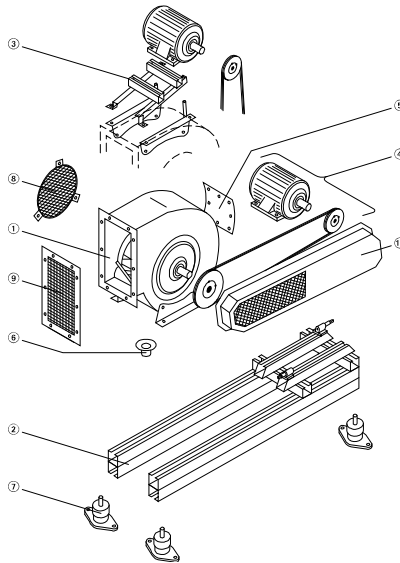


Bild 5-2: Komplettierung RER 11

5.3.3 z.B. RER 13 -

- 1 Ventilator mit
Grundrahmen
- 2 Motorspannschienen
- 3 Motor
- 4 Riementrieb
- 7 Schwingungsdämpfer

Wichtiges Zubehör:

5 Inspektionsdeckel
ATEX-Lieferumfang

- 6 Kondensatablauf
- 8 Ansaugschutzgitter
- 9 Ausblasschutzgitter
- 10 Riemenschutz

Berührungsschutz
DIN EN ISO 13857

Schutz gegen das Ein-
dringen von Gegenständen
DIN EN 60529

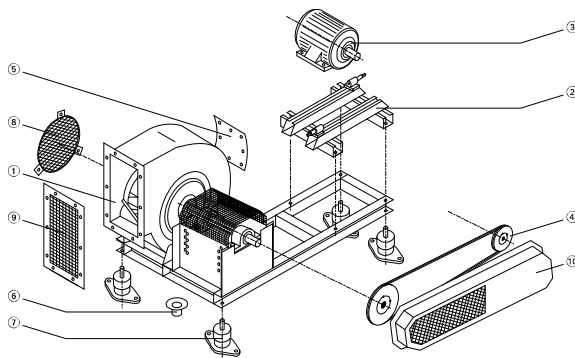


Bild 5-3: Komplettierung RER 13 / 17

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 7-1: Symbole auf der Verpackung

Symbol	Bedeutung
	Zerbrechliches Gut
	Vor Nässe schützen
	Oben

6.3. Radialventilator transportieren



Warnung

Verletzungsgefahr durch herab fallende 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!

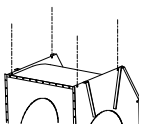


Bild 5-4: Transportösen

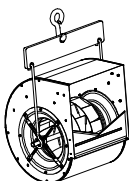


Bild 5-5: Transportgeschirr

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.
3. Falls notwendig/möglich Transportschäkel einschrauben
4. Rahmenlose Ventilatoren mit Spezialtransportgeschirr an beiden Wellenenden aufnehmen und nur mit waagerechter Achse transportieren! (Verformungsgefahr!)
5. Bei Transportgurten immer Vierpunktaufhängung vorsehen (2 Gurtschlaufen). Die Gurtschlaufen dürfen keine verformende Kraft auf Ventilator oder Verpackung ausüben, gegebenenfalls Distanzstücke verwenden!
6. Ladung z. B. durch Transportgurte oder Rutschsicherungen sichern.
7. 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
- Motortransportösen

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 % (nicht kondensierend) lagern.
 - ▶ Max. zulässige Temperatur von –20 °C bis +40 °C einhalten.
-

7. Montage

7.1. Sicherheitshinweise zur Montage

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

**Vorsicht Das von Nicotra Gebhardt gelieferte ATEX-Ventilatorsystem darf in keiner Weise bauseitig verändert werden.
Der Betrieb ist nur im Originalzustand innerhalb der technisch festgelegten Grenzen zulässig!
(Katalog- und Typenschilddaten 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)

Bei Förderung feuchter Luft oder bei Aufstellung im Freien:

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

7.4. Spaltmaß am Ventilator prüfen

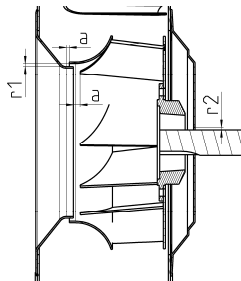


Bild 7-1: Spaltmaß-RER

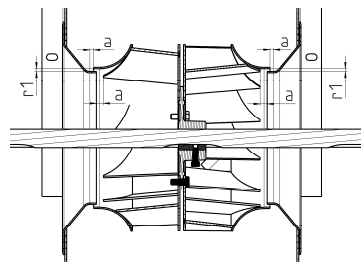


Bild 7-2: Spaltmaß-RZR

- **Spaltweite zwischen Laufrad und Einströmdüse und zwischen Welle und Deckscheibe (RER) prüfen und mit den Tabellenwerten abgleichen!**

Für ATEX Ventilatoren gilt die Forderung, an kritischen Stellen, an denen Zündfunken durch Reibung entstehen können, bestimmte Spaltmaße einzuhalten.

Bei den Ventilatoren RER und RZR befindet sich diese kritische Stelle, zwischen Einströmdüse und Laufrad und Wellendurchgängen durch das Gehäuse.

RER	r1	a	r2
	mm	mm	mm
RER 0200-2G / -3G	2,0	2,0	2,0
RER 0225-2G / -3G	2,0	2,0	2,0
RER 0250-2G / -3G	2,0	2,0	2,0
RER 0280-2G / -3G	2,2	2,2	2,0
RER 0315-2G / -3G	2,4	2,4	2,0
RER 0355-2G / -3G	2,7	2,7	2,0
RER 0400-2G / -3G	3,0	3,0	2,0
RER 0450-2G / -3G	3,4	3,4	2,0
RER 0500-2G / -3G	3,8	3,8	2,0
RER 0560-2G / -3G	4,3	4,3	2,0
RER 0630-2G / -3G	4,8	4,8	2,0
RER 0710-2G / -3G	5,4	5,4	2,0
RER 0800-2G / -3G	6,0	6,0	2,0
RER 0900-2G / -3G	6,7	6,7	2,0
RER 1000-2G / -3G	7,6	7,6	2,0

RZR	r1 mm	a mm	
RZR 0200-2G / -3G	2,0	2,0	
RZR 0225-2G / -3G	2,0	2,0	
RZR 0250-2G / -3G	2,0	2,0	
RZR 0280-2G / -3G	2,2	2,2	
RZR 0315-2G / -3G	2,4	2,4	
RZR 0355-2G / -3G	2,7	2,7	
RZR 0400-2G / -3G	3,0	3,0	
RZR 0450-2G / -3G	3,4	3,4	
RZR 0500-2G / -3G	3,8	3,8	
RZR 0560-2G / -3G	4,3	4,3	
RZR 0630-2G / -3G	4,8	4,8	
RZR 0710-2G / -3G	5,4	5,4	
RZR 0800-2G / -3G	6,0	6,0	
RZR 0900-2G / -3G	6,7	6,7	
RZR 1000-2G / -3G	7,6	7,6	
RZR 1120-2G / -3G	8,5	8,5	
RZR 1250-2G / -3G	9,5	9,5	
RZR 1400-2G / -3G	10,6	10,6	
RZR 1600-2G / -3G	12,1	12,1	

1. Spalt messen, Sicherstellen, dass das Spaltmaß in keiner Phase der Drehbewegung (von Hand drehen) unterschritten wird.
2. Messung an vier um 90° versetzten Punkten am Umfang durchführen.

7.5. Schutzvorrichtungen montieren

1. Frei zugängliche Eintrittsöffnungen mit Schutzvorrichtungen (DIN EN ISO 13857) sichern.
2. Schutzvorrichtungen so auslegen, dass das Ansaugen oder Hineinfallen von Gegenständen verhindert wird (DIN EN 60529).

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:
- ▶ DIN EN 60204-1 / VDE 0113-1, IEC 60364-1 / DIN VDE 0100-100, DIN EN IEC 60079-0 / VDE 0170-1, DIN EN 60079-14 / VDE 0165-1

Alle Ventilatoren mit Komplettierung werden anschlussfertig geliefert. Der Motor-Klemmenkasten ist leicht zugänglich. Das Anschlussschaltbild befindet sich im Klemmkasten-Deckel.

Vorsicht Sachschaden durch Revisionsschalter, elektronisches Steuergerät und Frequenzumrichter!

- ▶ Kein elektronisches Steuergerät und keinen Frequenzumrichter im Ex-Bereich verwenden.
- ▶ Revisionsschalter – ausgenommen Ex-Revisionsschalter – außerhalb des Ex-Bereichs montieren.

Vorsicht (Sachschaden durch zu hohe te-Zeit!

Bei Verwendung von Überlast-Schutzeinrichtung die auf dem Motortypenschild angegebene te-Zeit nicht überschreiten.)

Hinweis

Die Normmotoren sind in Schutzart "druckfeste Kapselung Ex de II", Temperaturklasse T4, für Umgebungstemperaturen von –20 °C bis +40 °C nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), EN IEC 60079-0 und EN 60079-1 ausgeführt.

- ☒ 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.
- ☒ Die Leistungsbegrenzung des Energieversorgungsunternehmens sind beachtet!
- ☒ Ggf. Revisionsschalter vorhanden (außerhalb des Ex-Bereiches)
- ☒ Die Bauteile des Ventilators sind untereinander leitend verbunden, die Erdung ist sichergestellt!
- ☒ **Der Ventilator ist gegen unerwarteten Anlauf geschützt!**
- ☒ **Kapitel 4. „Sicherheit“ wird beachtet!**

8.2. Motor anschließen

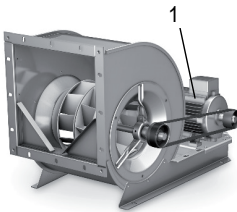


Bild 8-2: Komplettierung
(ohne Schutzgitter)

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.

1 = Klemmenkasten

8.3. Motorschutz

- Motoren entsprechend EN 60204-1 gegen Überlast schützen.
- Es sind nur Motoren zulässig, die der jeweiligen ATEX – Kategorie des Ventilators entsprechen
- Motoren mit eingebauten Kaltleitern über ein Ex-Auslösegerät schützen.
- Regelbare, druckfestgekapselte Motoren mit geprüften Kaltleitern, sind bei explosionsgeschützter Anwendung mit einem ATEX-geprüften Auslösegerät zu betreiben, das den Ventilator bei einer Oberflächentemperatur von 125°C abschaltet.

Vorsicht **Schmelzsicherungen und Sicherungsautomaten aber auch einfache Bimetallschutzschalter bieten keinen ausreichenden Motorvollschutz. Bei Schäden durch unzureichenden Motorvollschutz entfällt die Herstellergarantie!**

Hinweis **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

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.



Gefahr

Explosionsfähige Gasgemische können in Verbindung mit heißen und bewegten Teilen schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Explosionsgefahr durch erhöhte Umgebungstemperatur!

1. Umgebungstemperatur beobachten.
2. Für ausreichende Kühlluftzufuhr sorgen.

9.1. Voraussetzungen für den Betrieb im Ex-Bereich

Ventilator im Ex-Bereich nur in Betrieb nehmen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ☒ Die Angaben auf dem Typenschild stimmen mit den Anforderungen des Ex-Einsatzbereichs vor Ort überein (Gerätegruppe, Ex-Kategorie, Ex-Zone, Temperaturklasse).
- ☒ Alle an den Ventilator gekoppelten Komponenten, von denen eine Zündgefahr ausgehen kann, haben die erforderliche Ex-Zulassung.
- ☒ Die Umgebungstemperatur beim späteren Einsatz liegt im erlaubten Bereich!

- ☒ Alle erforderlichen Schutzeinrichtungen sind installiert.
- ☒ Das Laufrad ist gegen Berührung und vor dem Auftreffen fallender oder angesaugter Gegenstände geschützt.
- ☒ Der Ventilator wird nicht in staubiger Umgebung betrieben.
- ☒ Es ist sichergestellt, dass sich auf dem Ventilator keine unzulässigen Staubansammlungen bilden.

9.2. Ventilator 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.

Aktion

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

9.3. Überprüfung nach Einlaufphase

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

- ☒ Radialventilator gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert!
- 1. Riemen Spannung prüfen und gegebenenfalls nachspannen.
(siehe Kapitel 10.5.1 / 10.5.2 / 10.5.3)
- 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!

Vorsicht

Sachschaden durch Hochdruckreiniger!

Keine Hochdruckreiniger (Dampfstrahlreiniger) zum Reinigen verwenden.

Vorsicht

Undichte Stutzen führen zu Störungen und Gefährdungen durch austretendes Fördermedium und müssen ausgetauscht werden.

10.2. 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, Die Wartungs- und Prüfungsempfehlung in Anlehnung an die VDMA 24186-1 finden Sie auch auf unserer Internetseite.

10.3. 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.
7. Je nach Einbausituation Anlagenteile demontieren.

☒ **Instandhaltung vorbereitet**

☒

10.4 Wartungsempfehlung für Radialventilatoren

Tabelle 10-1:

Wartungsempfehlung

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

Pos.	Beschreibung	1/4 jährl.	periodisch	bei Bedarf
1.0	Ventilator			
1.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	x		
1.2	Laufrad auf Beschädigung und Unwucht prüfen ,Schwingungsmessung	x		
1.3	Lager auf Geräusch prüfen	x		
1.4	Lager nachschmieren (gem. Schmierfristen)		x	
1.5	Flexible Verbindungen auf Dichtheit prüfen	x		
1.6	Schwingungsdämpfer auf Funktion prüfen	x		
1.7	Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen	x		
1.8	Entwässerung auf Funktion prüfen	x		
1.9	Funktionserhaltendes Reinigen	x		x
1.10	Laufraddrehrichtung prüfen (in allen Drehzahlstufen)	x		
1.11	Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen		x	
2.0	Motor	1/4 jährl.	periodisch	bei Bedarf
2.1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	x		x
2.2	Drehrichtung prüfen	x		
2.3	Lager auf Geräusch prüfen	x		
2.4	Lager schmieren (bei nachschmierbarer Ausführung)		x	
2.5	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen	x		
2.6	Anschlussklemmen auf festen Sitz prüfen	x		
2.7	Funktionserhaltendes Reinigen	x		x
3.0	Riemetrieb	1/4 jährl.	periodisch	bei Bedarf
3.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Verschleiß prüfen	x		
3.2	Riemen auswechseln			x
3.3	Spannung und Flucht prüfen	x		
3.4	Gegebenenfalls nachspannen / einstellen			x
3.5	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen	x		

10.4.1 Schwingungsüberprüfung

Der Ventilator ist regelmäßig auf mechanische Schwingungen zu überprüfen. Die maximal zulässigen Schwinggeschwindigkeiten sind der ISO 14694 angelehnt.

Tabelle 10-2:
Schwinggeschwindigkeit

Baugröße	Schwinggeschwindigkeit mm/s
≤ 0315	7,1
≥ 0355	4,5

Die Schwinggeschwindigkeiten werden in radialer Richtung an den Lagern bzw. am Lagerschild des Motors gemessen.

Eine Laufradverschmutzung kann Unwucht und Beschädigung hervorrufen. Um diesen Gefahren vorzubeugen, sind je nach Einsatz geeignete Inspektions- und Reinigungsintervalle einzuhalten.

10.4.2 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 des defekten Motors zu beauftragen.

10.4.3 Stillstandszeiten

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 Lager zu überprüfen.

10.5. Riementrieb

Der Riementrieb muss den Anforderungen der ATEX-Richtlinie entsprechen.

Die Rienumlaufgeschwindigkeit darf nach DIN EN ISO 80079-36 höchstens 30 m/s betragen.

Er 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.

10.5.1 Spannvorschrift für Keilriementrieb

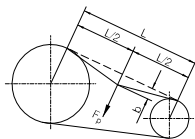


Bild 10-3: Keilriementrieb

L = Truflänge

b = Riemendurchbiegung unter der Prüfkraft F_p

F_p = Prüfkraft in N aus Gebhardt Dokument

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

10.5.2 Spannvorschrift für Flachriementrieb

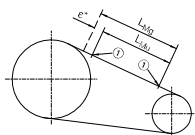


Bild 10-4: Flachriementrieb

L_{Mu} = Messmarkenabstand ungespannten Flachriemen

L_{Mg} = Messmarkenabstand am korrekt gespannten Flachriemen

ϵ^* = Auflegedehnung in mm aus Gebhardt Dokument

- ▶ Die richtige Riemen Spannung 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.

10.5.3 Spannvorschrift für Keil- und Flachriementrieb

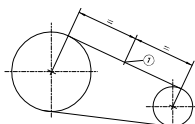


Bild 10-5: Riementrieb

Die Prüfung der Riemen Spannung 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.

10.5.4 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!

10.5.5 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.

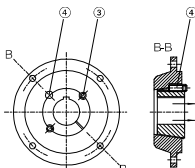


Bild 10-5: lösen

Riemenscheibe befestigen:

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

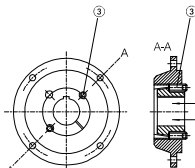


Bild 10-6: befestigen

Hinweis **Darauf achten, dass Motorscheibe und Ventilatorantriebscheibe genau fluchten!**
Montieren und Spannen der Riemen nach Vorschrift.

10.5.6 Riementriebsauslegung

Wird der Riementrieb ohne unser EDV-gestütztes Auswahlprogramm ausgelegt oder verändert, sind die Grenzdrehzahlen des Ventilators sowie die Grenzwertdiagramme für die Riemenzugkräfte im jeweiligen technischen Katalog zu beachten.
Es dürfen nur elektrostatisch leitfähige Riemen gemäß der ATEX-Richtlinie verwendet werden.

10.5.7 Riemenschutz

Der Riemenschutz muss nach DIN EN 14986 ausgeführt sein!

10.6. Ventilatorlager

Die Ventilatorlager sind standardmäßig auf „Lebensdauer“ gefettet. Bei erschweren Betriebsbedingungen sind jedoch Wartungsintervalle vom Betreiber festzulegen. Dabei sind unsere Wartungsrichtlinien für Ventilatoren mit Nachschmiereinrichtung zu beachten.

10.7. Elastische Anschlussstutzen

Elastische Stutzen (Kompensatoren) zwischen Ventilator und Anlageteilen müssen den ATEX-Anforderungen entsprechen. Diese sind in regelmäßigen Intervallen zu überprüfen.

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.**

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.



Warnung

Explosionsgefahr durch unzulässige Betriebszustände!

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

12. Service, Ersatzteile und Zubehör

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19–25
74638 Waldenburg
Germany

Fon: +49 (0) 7942 101 0
Fax: +49 (0) 7942 101 170
Mail: info@nicotra-gebhardt.com
Web: 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

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
EU-Konformitätserklärung nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU	Anhang

13.2 Anhang Lagerwartung

Hinweis Zu beachten bei Service- und Wartungsarbeiten

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

Hinweis Es werden 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 (siehe technischer Katalog).
Bei Flachriementrieben sind die vorgegebenen Mindestscheiben-Durchmesser um ca. 40% zu vergrößern!

13.2.1 Lager ohne Nachschmiereinrichtung

Die Lager sind standardmäßig mit einem alterungsbeständigen 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 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!

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.

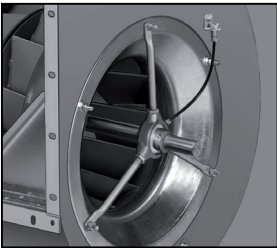


Bild 13-5: Rillenkugellager mit Streben-Gussgehäuse

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren

Fettmenge:
Nachschmieren bis frisches Fett aus dem Lager austritt.

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

Zweiteiliges Streben-Gussgehäuse mit eingebautem Pendelkugellager mit Nachschmiereinrichtung IWN



Bild 13-6: 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-/.1000
RZR 13-1120-/.1600

Zweiteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebautem Pendellager
mit Nachschmiereinrichtung **IWN**

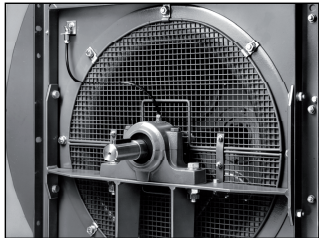


Bild 13-4: Steh-Gussgehäuse mit Pendelkugellager

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;

Zweiteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebautem Pendellager
mit Nachschmiereinrichtung **IWN**

0200 /-1000

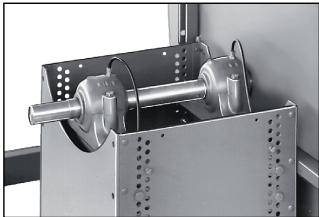


Bild 13-5: Pendelkugellager mit Steh-Gussgehäuse

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

Tabelle 13-6: Fettmengen

EU-Konformitätserklärung

zur EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

Der Hersteller: **NICOTRA Gebhardt GmbH,**
Gebhardtstraße 19-25, 74638 Waldenburg, Germany

erklärt hiermit, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen explosiven Anforderungen der unten angeführten EU-Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung:
Radialventilator mit Gehäuse der Kategorie 2G zur Förderung explosionsfähiger Atmosphäre

Maschinentyp:
RZR / RER .. -2G

Kategorie:
II 2G Ex h IIB T3 Gb

Baujahr/Typenbezeichnung:
siehe Typenschild

Einschlägige EU-Richtlinien:
EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

Angewandte, harmonisierte Normen ¹⁾, insbesondere:
**DIN EN 1127-1:2019, DIN EN 14986:2017, DIN EN IEC 60079-0:2019, DIN EN ISO 80079-36:2016,
DIN EN ISO 80079-37:2016**

Name der genannten Stelle:
TÜV SÜD Produkt Service; Zertifizierstelle; Ridlerstraße 65; 80339 München; Deutschland

EG-Bescheinigungsnummer:
EX9A 078300 0013

Diese Konformitätserklärung ist nur für den werksseitig montierten, mit Antrieb versehenen und geprüften Ventilator gültig.
Bei Änderungen am Ventilator ist die Konformität neu zu bestätigen.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Waldenburg, den 20.04.2023



Produktionsleiter
i.V. U. Reichert



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

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

EG-Einbauerklärung

Der Hersteller: **NICOTRA Gebhardt GmbH,**
Gebhardtstraße 19-25, 74638 Waldenburg, Germany

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Radialventilator
Typenbezeichnung: **RZR / RER .. -2G**
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 12100:2011 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze,

DIN EN ISO 13857:2020 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen

Angewandte, nationale Normen und technische Spezifikationen²⁾ insbesondere:

VDMA 24167:1994 Ventilatoren – Sicherheitsanforderungen

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen nach Anhang VII, Teil B zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen per Post / E-Post zu übermitteln.

Waldenburg, den 20.04.2023

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation: Michael Hampel



Produktionsleiter
i.V. U. Reichert



Leiter 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
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19-25
74638 Waldenburg
Germany

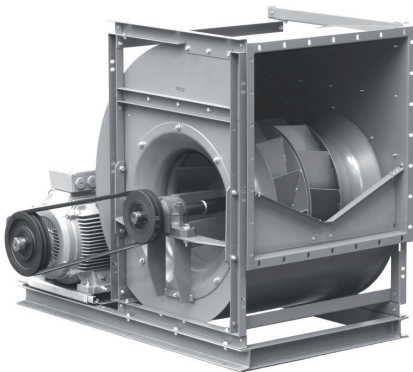
Fon: +49 (0)7942 101 0
Fax: +49 (0)7942 101 170
Mail:
info.ng.de@regalrexnord.com

Web: www.nicotra-gebhardt.com

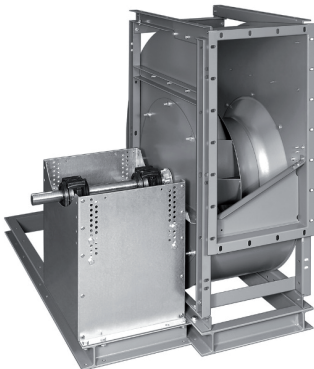


II 2G Ex h IIB T3 Gb

BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.8 - 04/2023



RZR



RER

Contents

1. Revision Index.....EN-2

2. About This Operating Manual.....EN-3

3. Designated Use.....EN-5

4. Safety.....EN-7

5. Product Description.....EN-11

6. Handling and Storage.....EN-14

7. Installation.....EN-15

8. Electrical Connection.....EN-18

9. Commissioning.....EN-20

10. Maintenance.....EN-21

11. Disturbances.....EN-25

12. Service, Spare Parts and Accessories.....EN-26

13. Annex.....EN-26

EU Declaration of Conformity to EC Council Directive 2014/34/EU (ATEX).....EN-30

EC-Declaration of Incorporation.....EN-31

English	EN-2...EN-31
Further languages on request.	

1. Revision Index

Tabelle 1-1: Revision Index		
	Revision	Date
	BA-RV 6.1 – 08/2011	08/2011
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.2	01/2014
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.3	07/2014
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.4	03/2015
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.5 - 10/2015	05/2015
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.6 - 04/2016	04/2016
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.7 - 05/2019	05/2019
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.8 - 04/2023	04/2023

2. About This Operating Manual

These operating instructions are an integral part of the centrifugal fan. Nicotra Gebhardt GmbH shall not accept any liability or provide any warranty cover for primary damage or secondary damage arising as a consequence of disregarding these operating instructions.



- ▶ Read operating manual carefully before use.
- ▶ Retain operating manual for entire service life of centrifugal fan.
- ▶ Keep operating manual accessible to personnel at all times.
- ▶ Pass operating manual on to any subsequent owner or user of centrifugal fan.
- ▶ Insert any supplementary instructions received from the manufacturer in the operating manual.

2.1. Validity

This operating manual only applies to the centrifugal fans stated on the front page.

2.2. Target Group

This operating manual is intended for operators and qualified professionals trained in installation, commissioning, operation, maintenance and decommissioning.

2.3. Other Applicable Documents

- ▶ **In addition to the operating instructions, to the type plate, warning and indication signs – fixed to the fan – the following documents have to be observed:**

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| - VDE 0100-100/
IEC 60364-1 | - EN ISO 80079-36; -37 |
| - EN 60204-1 | - EN 1127-1 |
| - EN ISO 13857 | - EN IEC 60079-0 |
| - EN ISO 12100 | - EN 14986 |
| - EN ISO 13732-1 | - Technical Catalogue |
| | - EU-Directive 2014/34/EU |

2.4. Symbols and Markings

2.4.1. Use of Warning Signs



Signal Word

Nature, source and consequences of hazard!

- ▶ Steps required to avert danger

2.4.2. Levels of Danger in Warning Signs

Table 2-1: Levels of danger in warning signs

Symbol / Danger Level	Likelihood of Occurrence	Consequences of Neglect
 Danger	Imminent danger	Death, serious physical injury
 Warning	Potential danger	Death, serious physical injury
 Caution	Potential danger	Minor physical injury
Caution	Potential danger	Damage to property

2.4.3. Notes

- Note
- Note giving pointers for easier or safe work.

► Steps required for easier or safe work.

2.4.4. Other Symbols and Markings

Table 2-2: Other symbols and markings

Symbol	Meaning
☑	Requirement for an operation
►	Operation with one step
1. 2. 3.	Operation with several steps
O	Bullet point (primary list)
-	Bullet point (secondary list)
Accentuation (bold)	For emphasis

3. Designated Use

3.1. Operating Data / Maximum Ratings



Caution

Risk of injury!

- ▶ Adhere to technical specifications and permissible limits.

For technical specifications reference should be made to the type plate, technical data sheet and technical catalogue!

To be observed specially!

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| • specified motor rating | • maximum fan speed [rpm] |
| • smallest permitted pulley diameter | • permissible kind of the medium |
| | • permissible medium temperature |

Note ATEX category II 2G Ex h IIB T3 Gb

Fans of this category are designed for areas where an explosive atmosphere – as a mix of air, gases, vapours or mist - is likely to occur occasionally (2G) or rarely (3G).

The unit related measures for explosion protection of this category have to offer the necessary amount of safety, even in the case of frequent unit troubles or failure modes, to be usually anticipated (predictable troubles).

For the operation of the fans in explosion hazardous areas the relevant prescriptions, local regulations and directives (ATEX 2014/34/E U) for manufacturers and user have to be respected.

Permissible conveyed medium temperatures:

Table 3-1: Maximum ratings

Range ATEX	perm. temperature of conveyed medium	max. ambient temp. on drive motor
RZR	-20°C to +40°C (+60°C)	+ 40°C (60°C)
RER	-20°C to +60°C	

For motor suitability for a coolant temperature of + 60 ° C, the temperature range in special cases to this value can be extended! (Possibly taking into account a reduction of power according to the manufacturer)

Examples of incorrect use include the following:

- Extraction of media with impermissibly high or low temperatures
- Extraction of corrosive media
- Extraction of very dusty media

The results are:

- Bearings damage
 - Corrosion damage
 - Unbalancing
- Vibration
 - Deformation
 - Abrasion damage

Caution **Unauthorised operation**

- No operation above the indicated rpm (see type plate, data sheet)
- No operation at rpm ranges with increased vibration (resonance)
- No operation at rpm ranges out of permitted fan curve area (stability of flow pattern)
- No operation if fan becomes polluted (unbalancing)



Danger points:

There can be injury to personnel and material damage through impeller breakage, shaft breakage, fatigue failure, fire from spark creation.

3.2. Explosion Protection Markings

The marking on the type label of the explosion proof fans includes the group, category, ignition class and temperature class as well as a CE-Ex-sign thus confirming the conformity to the European directive 2014/34/EU.

The manufacturer's declaration and the declaration of conformity 2014/34/EU (ATEX) are attached to this maintenance instructions.

Directive Part I Standard Part

CE Ex II 2 G Ex h IIB T3 Gb

A

B

1

2

3

4

5

6

7

8

Fig 3-1: Explosion protection markings (example)

A	CE-Mark	
B	Hazardous duty marking	
1	Machine group II	Non-electric machines for use outside of the mining industry and underground mining
2	Machine category 2	(internal and external) for use in Zones 1+2;An explosive atmosphere is only present in the area occasionally
3	Conveyed medium G	Gaseous conveying medium
4	Ex -symbol	acc. to EN ISO 80079-36
5	Ignition protection h	Explosion protection by constructional safety
6	Explosion group IIB	Type of gas atmosphere
7	Temperature class T3	Max. Surface temperature at the device + 200 ° C
8	Equipment protection level Gb	For gas in zone 1 - Gb (in zone 2 - Gc)

4. Safety

4.1. Product safety

The fans offer a high degree of operational safety and high quality standards guaranteed by a certified Quality Management System (EN ISO 9001).

Before leaving the factory all the fans are inspected and sealed with a mark of conformity.

Nevertheless, when operating roof fans supplied by Nicotra Gebhardt GmbH there can be a risk of death or injury for the user or third parties, and a risk of damage to the fan or other material assets.

- Only use the fans in perfect working order and for its designated use as intended, having due regard for safety, an awareness of hazards and in due compliance with the operating instructions.
- Arrange immediate repair of any faults which could compromise safety.



Potentially explosive gas mixtures in conjunction with hot and moving parts may cause serious or fatal injury.

Risk of explosion due to increased ambient temperature!

- ▶ **Observe ambient temperature**
- ▶ **Ensure adequate supply of cooling air**

4.2. Safety Instructions

The fan may only be commissioned, operated and serviced in compliance with the following instructions:

- Operating instructions
- Warning and information signs on the fan
- Any other operating and installation instructions pertaining to the machine
- Terms and requirements relevant to the machine
- Applicable national and regional regulations, especially regarding explosion protection, health & safety and accident prevention.

4.3

Safety Instructions

1. Use appropriate safeguards to prevent contact with rotating parts (shafts, impeller, etc.).
2. Protection devices are so selected so that sucking or falling-in of objects will be prevented.
3. After installation (and before electrical connection) immediately refit all guards which have been removed during installation.

**Danger**

The fans are delivered without inlet- and discharge guards. If there is a danger of contact with the impeller owing to the way the fan is installed, then it is necessary to fit guards conforming to EN ISO 13857 (available as an accessory). Only then can the fan be set in operation!

**Danger**

ATEX fans of categories 2G or 3G are made for integration into installations. Care must be taken to avoid any ingress of object into the fan. (min. IP20 to EN 60529).

The user has to find corresponding protection in order to ensure a safe operation!

**Caution!**

The suitability of protection devices and their fixtures to the fan have to be evaluated within the overall security concept of the installation.

4.4. **Professional Staff**

1. Ensure that the Installation of the fan and any work on it is carried out by skilled professionals only with due regard to these operating instructions and any applicable regulations.
2. Electrical connection to be carried out by qualified electricians only.

4.5. **Protective Gear****Caution!**

Ensure that members of staff are wearing protective gear appropriate to their deployment and environment.

The protective clothing is specified below!

4.6. **Specific Hazards**4.6.1. **Noise Emission**

The sound emission expected during normal use of the fan is documented in the technical lists and should be duly taken into account.

► **Wear ear defenders when working near to or on the running fan!**

4.6.2. Heavy Loads

The heavy weight of the roof fan and its components entail the following risks in transit and during installation:



- Risk of being trapped, crushed or cut by moving or toppling machinery
- Danger of falling components

► **Do not stand or work under suspended loads.**

1. **Wear a hard hat, safety shoes and gloves.**

4.6.3. Rotating Shafts and Impellers

Objects falling onto rotating shafts and impellers can fly off at an angle and cause serious injury.

Articles of clothing and hair can get caught in rotating shafts and impellers.



- **Do not remove guards during operation.**
- **Do not wear loose-fitting clothing when working near rotating shafts and impellers with high energy flow**
- **Wear goggles**

4.6.4. Hot Surfaces

There is a risk of sustaining burns or scalds on hot surfaces during operation.



- **Do not touch the motor during operation.**
- **When the roof fan has stopped wait until the motor has cooled down.**
- **Wear protective gloves**

4.7. Structural Modifications, Spare Parts

Notes Unauthorised structural modifications may not be made to the centrifugal fan without the consent of Nicotra Gebhardt.
Nicotra Gebhardt shall not accept liability for any damage arising as a result of said modifications.
Use only genuine spare parts supplied by Nicotra Gebhardt.

Caution In areas subject to explosion hazards the fan may only be modified or converted by Nicotra Gebhardt itself, by a service location approved by the company, or by personnel authorised and trained by the company.

4.8. Installation and Maintenance

The following steps should be taken before working on the roof fan:

1. Ensure that the atmosphere is not potentially explosive.
2. Switch off the machine and take measures to prevent it from being switched back on accidentally.
3. Display the following message on a sign:
Do not switch on! Work currently in progress on the machine

4.9. Signs on the Fan

Depending on the model, the type plate and the arrow indicating the direction of rotation are fitted to the housing or handle for high visibility.

4.9.1. Type Plate

Fig. 4-1:
Example type plate

NICOTRA Gebhardt		D-74638 Waldenburg	
Tel.: +49 (0) 7942 101 384		Fax.: 385	
email: service@gebhardt.de			
RZR 13-1000-2G LG/90			
GERÄTE-NR. 134-369947-152091/1		HERSTELLJAHR 2010	
VENTILATOR		MOTOR	
V = 78920	m3/h	U N = 400/690	V Hz
dPfa = 1325		} /56	Hz
dPt = 1503			A
n = 1051			
n max = 1217	1/min	n N = 1480	1/min
Pw = 40	kW	P N = 55,00	kW
Pw max = 68	kW	P N max = 75	kW
Dichte = 1.2	kg/m3	Schutzart IP 55	
Tmax = 60	°C	Wärmeklasse F	
		Stromart 3~	
CE Ex II 2G Ex h IIB T3 Gb (int./ext.)			

4.9.2 Belt drive plate

Fig. 4-2:
Belt drive - Sample

Nicotra Gebhardt		D-74638 Waldenburg	
Tel.: +49 (0) 7942 101 384			
Keilriemenantrieb/ Belt drive			
Ventilator/ Fan	RZR 11-0500 LG/90		
Nummer/ No.	Only Example	658/1	
Scheibe/ Pulley		140	
Buchse/ Bush		1610/38	
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 Arrow Indicating Direction of Rotation

Fig. 4-3:
Arrow indicating direction
of rotation



5. Product Description

5.1. Centrifugal Fans in General

The centrifugal fans can be completed to a fan set by equipping them with base frame and belt drive or acc. to the type & size with pick-a-back and belt drive.

Further options and accessories see proSELECTA II, Technical documentation and price lists.

Examples see subsequent drawings.



5.2. Centrifugal Fans

The centrifugal fan RZR and RER do meet the requirements of ATEX regulation 2014/34/EU by its safe design and controlled production procedures corresponding to EN 14986 and EN ISO 80079-36 / -37.

Classification is made – according to the corresponding type plate – to group II, category 2G or 3G, explosion group IIB and temperature class T3 with equipment protection level EPL Gb (Gc).

The centrifugal fans can be supplied completed as a fan set with base frame or pick-a-back, belt drive, and motor.

If the fan is supplied by **Nicotra Gebhardt** as a bare fan i.e. without the necessary accessories, the ATEX conformity is limited to the fan itself as supplied.

The ATEX fan or the fan set supplied by **Nicotra Gebhardt** must not be modified by the customer. Any modification will make the ATEX conformity invalid.

Materials:

- **Impeller** made of sheet steel, with ATEX special coating
- **Inlet cone** made of copper

Caution If the fan installed outside a building or when conveying humid air a condense water drain – available as an accessory – has to be fitted at the lowest point of the casing.

Note The ATEX fan must not be modified by the user. Any modification will render ATEX conformity invalid.

5.2.1 e.g. RZR 11–

1 Centrifugal fan**2 Base frame with**

- Motor rails -or

- Motor slide bases

3 Pick-a-Back**4 Drive****7 Anti-vibration mounts****Important Accessories:****5 Access door**

(if the impeller isn't accessible)

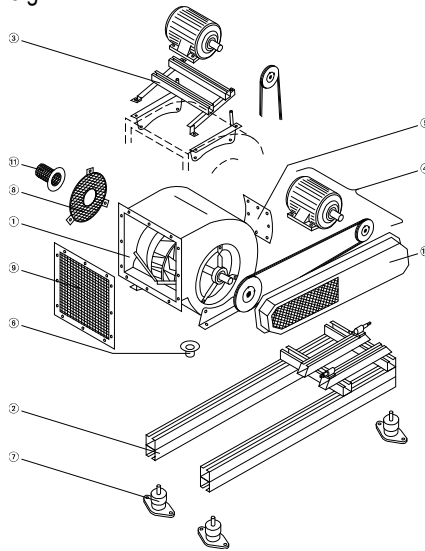
6 Drain plug**8 Inlet guard****9 Discharge guard****10 Drive guard****11 Shaft guard**

Fig. 5-1: Fan Set RZR 11

Contact protection.EN ISO 13857Protection against thepenetration of articlesEN 60529

5.2.2 e.g. RER 11-

- 1 Centrifugal fan**
- 2 Base frame with**
 - Motor rails -or
 - Motor slide bases
- 3 Pick-a-Back**
- 4 Belt drive**
- 7 Anti-vibration mounts**

Important Accessories:

- 5 Access door**
- ATEX- Scope of supply**
- 6 Drain plug**
- 8 Inlet guard**
- 9 Discharge guard**
- 10 Drive guard**

Contact protection.

EN ISO 13857

Protection against the
penetration of articles

EN 60529

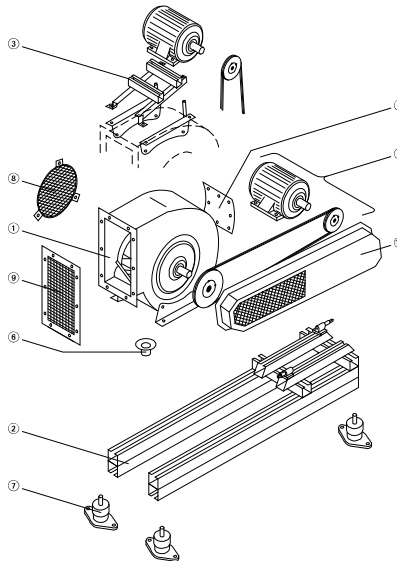


Fig. 5-2: Fan Set RER 11

5.3.3 e.g. RER 13 -

- 1 Centrifugal fan with**
base frame
- 2 Motor rails –or**
- Motor slide bases
- 3 Motor**
- 4 Belt drive**
- 7 Anti-vibration mounts**

Important Accessories:

- 5 Access door**
- ATEX- Scope of supply**
- 6 Drain plug**
- 8 Inlet guard**
- 9 Discharge guard**
- 10 Drive guard**

Contact protection.

EN ISO 13857

Protection against the
penetration of articles

EN 60529

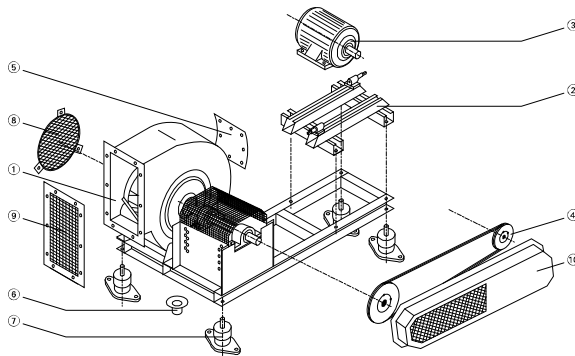


Fig. 5-3: Fan Set RER 13 / 17

6. Handling and Storage

6.1. Packing

Centrifugal fans are packaged in sturdy cardboard boxes or on wooden crates depending on their size and weight. Instructions on removing transportation locks are enclosed.

6.2. Symbols on Packing

The following symbols are printed on the cardboard boxes:

Table 7-1: Symbols on packaging

Symbol	Meaning
	Handle with care
	Keep dry
	Top

6.3. Handling of Centrifugal Fans



Danger of injury from falling components!

- ▶ Do use only certified lifting devices suitable for the fans to handle!
- ▶ Select the transportation mode according to the weight and execution of the fan!
- ▶ Handle the fan as long time as possible with its original packing!
- ▶ Secure load!
- ▶ Do not stand under suspended loads!

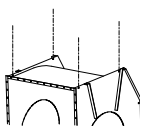


Fig. 5-4: Lifting lugs

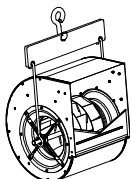


Fig. 5-5: Lifting beam

1. Select the transportation mode according to the weight, execution, or suspension possibilities of the fan
(Weight data see technical catalogue).
2. Centrifugal fans to be attached at the lifting lugs provided or at the base frame, base plate, or supporting plate.
3. If necessary and possible screw in a shackle.
4. Fans without a frame to be handled by using special lifting device taking the fan at both shaft ends and to be transported in a horizontal shaft position only!
5. When using transport belts always provide 4 points of suspension (2 belts).
The belt may not exert a deforming force to the fan or its packing. If necessary use a spacer!
6. Secure load with belts or fix it against sliding!
7. Handle centrifugal fan with care to prevent damages, avoid e.g. shock or rough placement.

Caution These are NO fixing points at the fan!

- Bearing struts
- Casing flange / Casing frame
- One-sided fixing at fan shaft
- Motor lifting lug

6.4. Storage of Centrifugal Fan

Caution Risk of corrosion!

- ▶ Store the fan in its packaging, adding any other protection dictated by its storage environment.
- ▶ Store centrifugal fan in a well-ventilated room only at normal temperatures and in a non-corrosive atmosphere.
- ▶ Store centrifugal fan in conditions registering less than 70 % atmospheric humidity, none condensing.
- ▶ Adhere to max. permissible temperature of –20 °C to +40 °C.

7. Installation

7.1. Safety Instructions for Installation

- ▶ Observe the safety instructions and preventive measures in Chapter 4 and the relevant legal requirements.

Caution The fan system supplied by Nicotra Gebhardt must not be modified in any way!
It's operation is exclusively permitted in it's state as originally supplied and within the LIMITS SPECIFIED.
(Respect catalogue- and type plate data).

7.2. Preparation to Installation

- ☒ Place of installation suitable for the centrifugal fan in terms of its category, condition, ambient temperature and environmental media.
 - ☒ The installation surface is plane and able to support the weight.
1. Unpack centrifugal fan carefully.
 2. Unfasten or dismantle transport locks
 3. Packing material to be fully removed and disposed.

7.3. Carrying out Installation

1. The fan or base frame must be fixed without stressing and free of forces to the supporting structure.
 2. AVM to be regularly placed around centre of gravity and definitely fixed. Check whether the AVM is evenly under load.
- ☑ No forces or vibrations may be transferred from other plant parts to the fan (using flexible connections).
 - ☑ The flexible connections (ATEX) at intake and/or discharge are installed well aligned and freely moving.
 - ☑ The AVM are freely moving and under even load!
 - ☑ The impeller is turning idly and does not touch at intake cone! (Note minimum gap, 7.4)
 - ☑ The stability against collapse of the fan has been checked.

Conveying humid air outside installation:

- ☑ Is a condense water drain fitted to the lowest point of the casing

7.4. Checking the Gap Dimension on the Fan

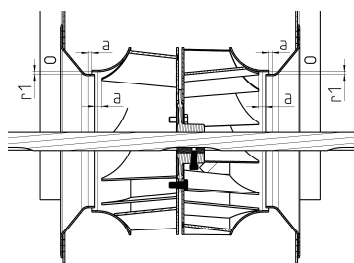
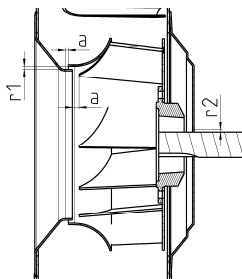


Table 7-1: Gap width RER

Table 7-2: Gap width RZR

Check gap between impeller and inlet cone and between shaft and drilling in the cover disk (RER) against chart values below!

For ATEX fans the rule is applied that at critical spots where sparks can be ignited by friction, certain gaps have to be respected.

With the RZR and RER fans this critical spots are between intake cone and rotating impeller and if existing at the shaft passage at the casing.

RER	r1	a	r2
	mm	mm	
RER 0200-2G / -3G	2,0	2,0	2,0
RER 0225-2G / -3G	2,0	2,0	2,0
RER 0250-2G / -3G	2,0	2,0	2,0
RER 0280-2G / -3G	2,2	2,2	2,0
RER 0315-2G / -3G	2,4	2,4	2,0
RER 0355-2G / -3G	2,7	2,7	2,0
RER 0400-2G / -3G	3,0	3,0	2,0
RER 0450-2G / -3G	3,4	3,4	2,0
RER 0500-2G / -3G	3,8	3,8	2,0
RER 0560-2G / -3G	4,3	4,3	2,0
RER 0630-2G / -3G	4,8	4,8	2,0
RER 0710-2G / -3G	5,4	5,4	2,0
RER 0800-2G / -3G	6,0	6,0	2,0
RER 0900-2G / -3G	6,7	6,7	2,0
RER 1000-2G / -3G	7,6	7,6	2,0

RZR	r1	a	
RZR 0200-2G / -3G	2,0	2,0	
RZR 0225-2G / -3G	2,0	2,0	
RZR 0250-2G / -3G	2,0	2,0	
RZR 0280-2G / -3G	2,2	2,2	
RZR 0315-2G / -3G	2,4	2,4	
RZR 0355-2G / -3G	2,7	2,7	
RZR 0400-2G / -3G	3,0	3,0	
RZR 0450-2G / -3G	3,4	3,4	
RZR 0500-2G / -3G	3,8	3,8	
RZR 0560-2G / -3G	4,3	4,3	
RZR 0630-2G / -3G	4,8	4,8	
RZR 0710-2G / -3G	5,4	5,4	
RZR 0800-2G / -3G	6,0	6,0	
RZR 0900-2G / -3G	6,7	6,7	
RZR 1000-2G / -3G	7,6	7,6	
RZR 1120-2G / -3G	8,5	8,5	
RZR 1250-2G / -3G	9,5	9,5	
RZR 1400-2G / -3G	10,6	10,6	
RZR 1600-2G / -3G	12,1	12,1	

1. Measure the gap and ensure that the width of the gap does not fall below the threshold in any phase of the rotation (manual rotation).
2. Carry out measurements on four 90° points on the circumference.

7.5. Install Protection Devices

1. Fit guards to protect exposed inlet openings (EN ISO 13857).
2. Design safety devices (min. IP20) in such a way that they prevent objects from being sucked in or from falling in (see EN 60529).

8. Electrical Connection

8.1. Safety Instructions for Electrical Connection



Danger

Danger of electric shock!

- ▶ Observe the safety instructions and preventive measures in Chapter 4 as well as the relevant legal requirements.
- ▶ EN 60204-1 / VDE 0113-1, IEC 60364-1 / VDE 0100-100, EN IEC 60079-0 / VDE 0170-1, EN 60079-14 / VDE 0165-1

All the fans are delivered ready for connection. The terminal box is easily accessible. The wiring diagram is in the terminal box. Protection systems are provided by the customer and are not supplied by Nicotra Gebhardt.

Caution Inspection switches, electronic control units and frequency converters can cause material damage!

- ▶ Do not use electronic control units or frequency converters in areas subject to explosion hazards.
- ▶ Install inspection switches - except inspection switches approved for areas subject to explosion hazard – outside the area subject to explosion hazards.

Caution (Excessive te-time can cause material damage!)

- ▶ When using overload protective devices do not exceed the te-time stated on the motor rating plate.)

Note The adjustable standard motors are classified as protection category “flameproof safety Ex de II”, temperature class T4, for ambient temperature –20 °C to +40 °C in accordance to Directive 2014/34/EU (ATEX), EN IEC 60079-0 and EN 60079-1.

- ☒ Current, voltage and frequency of mains supply checked for conformity with fan type plate and motor rating plate.
- ☒ Star-delta or soft start provided for motors with a nominal output power >4 kW.
- ☒ Adhere to the output limits imposed by the power supply company.
- ☒ If necessary, an inspection switch must be provided (outside the area subject to explosion hazards)
- ☒ All components are provided with an earthing. The fan components are electrically connected to each other.
- ☒ **The fan is protected against unexpected start!**
- ☒ **Chapter 4. „Safety“ must be respected!**

8.2. Electrical connection of the motor

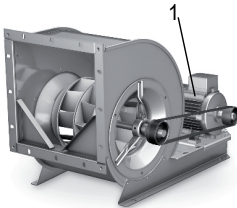


Fig. 8-2: Fan set (without protection guard)

1. Fit inspection switch if applicable.
2. Connect feed line to fan or service switch.
3. Connect motor as shown on connection diagram supplied.
4. Ensure that all the electrical safety devices have been fitted and connected.
5. Install temperature or vibration monitoring, which switches off the drive power on alarm if applicable.

1 = Connection box

8.3. Motor Protection

- Protect motors against overload in accordance with EN 60204-1.
- Speed controlled, flameproof motors, equipped with certified PTC-thermistors have to be operated – in the case of explosion proof application – with an ATEX certified tripping unit, which switches off the fan at a surface temperature of 125 ° C!
- Only motors conforming to the corresponding ATEX – category of the fan are permitted.
- Motor protection switches must be set to the nominal motor current (see type plate). A higher setting value is not admitted!
- Respect the te–time for overload protection indicated on the motor type plate.

Caution Fuses or circuit breakers do not provide sufficient motor protection. Damage due to insufficient motor protection invalidates the manufacturer's guarantee.

Note In all cases the power limitations provided by the existing power supply company must be taken into account.

If plant conditions necessitate a direct start the suitability of the fan design must be confirmed with Nicotra Gebhardt. Fans with high inertia impellers can take over 6 seconds to reach top running speed. In these cases heavy duty motor protection relays or bimetal relays must be provided.

8.4. Carrying out a Test Run



Risk of injury from rotating impeller!

- Never reach into the impeller when the fan is open.

1. Take measures to prevent the centrifugal fan from being switched on accidentally
2. Clear the ducting system and fan of all foreign bodies (tools, small parts, construction waste, etc.
3. Close all the inspection openings.
4. Switch on the fan and check the direction of rotation of the impeller by comparing it with the arrow on the fan indicating the direction of rotation.
5. If the direction of rotation is wrong, reverse the polarity of the motor having due regard to the safety instructions.
6. Once operating speed has been reached measure the current consumption and compare it with the nominal motor current on the roof fan type plate or motor rating plate
7. If there is continuous overload switch the roof fan off immediately.
8. Check that the roof fan runs smoothly and quietly. Ensure that there are no unusual oscillations or vibrations.
9. Check the motor for any abnormal noises.

9. Commissioning

The motors are designed for continuous operation S1. If operations involve more than three starts per hour Nicotra Gebhardt GmbH shall be required to confirm the suitability of the motor.



Potentially explosive gas mixtures in conjunction with hot and moving parts may cause serious or fatal injury.

Risk of explosion due to increased ambient temperature!

- Observe ambient temperature
- Ensure adequate supply of cooling air

9.1. Conditions for Commissioning in Ex-Area

the following requirements must be met before operating the fan in areas subject to explosion hazards:

- ☒ Specifications on the type plate to meet the standards required in the local operating conditions in respect of explosion hazards (device group, explosion hazard category/zone, gas group, temperature class).
- ☒ All the components connected to the roof fan carrying a risk of ignition or explosion to have the required approval certificates.
- ☒ The ambient temperature during subsequent use to be within the allowed limits!
- ☒ All the requisite safety devices to be installed.

- ☑ Prevent impeller from contact and from being hit by falling or sucked-in objects.
- ☑ The fan is not operated in a dusty environment.
- ☑ Ensure that unacceptable levels of dust are not allowed to gather on the fan. (Observe the maintenance instructions, 10.4)

9.2. Commissioning the Centrifugal Fan



Danger

Risk of injury from rotating parts and hot surfaces!

1. Ensure that all the safety devices are fitted.
2. Ensure that the impeller has been secured acc. to EN ISO 13857!

Action

1. Check the working order of all the connected control instruments.
2. Switch on the centrifugal fan.

9.3. Checks after Running-In phase

After a running-in phase of 1 to 2 hours the following checks at standstill have to be made:

- ☑ Centrifugal fan secured against involuntary switching on!
1. Check belt tension and retighten if necessary.
(see chapter 10.5.1 / 10.5.2 / 10.5.3)
 2. Check bearing temperature (see attachment)

10. Maintenance

10.1. Safety Instructions for Maintenance

- **Observe the safety instructions and preventive measures in Chapter 4 and the relevant legal requirements.**
- **Follow the directions of the motor supplier and the instructions specified by the manufacturers of the switches and control units.**



Warning

Works on the fan are authorised only when fully cut off power supply!

Caution

Pressure washers can cause damage to property!

Do not use pressure washers (steam jet cleaners) to clean the equipment.

Caution

Unsealed sleeving leads to breakdowns and danger from escaping transported medium and must be replaced.

10.2. Observing Regular Inspection Intervals

In the interests of upkeep and safety we recommend having the operation and condition of the fans inspected at regular intervals by duly qualified service personnel or a professional maintenance firm and documenting these inspections.

The nature and extent of the maintenance work, the service intervals and any additional work required needs to be specified on a case-by-case basis depending on the use of the fans and the general conditions on site.

Our servicing and inspection recommendations based on VDMA 24186-1 can be found on our website.

10.3. Preparing for Maintenance

1. Disconnect the motor from the mains.
2. Centrifugal fans fitted with an inspection switch should be switched off using the inspection switch.
3. Take measures to prevent the centrifugal fan from being switched on accidentally.
4. Wait until the impeller has stopped.
5. Wait until all hot surfaces have cooled down.
6. Remove any residues from the fan.
7. Depending on the situation installation components may be dismantled for inspection and maintenance.

☒ **Preparation for maintenance is completed**

10.4 Maintenance recommendations for centrifugal fans:

Table 10-1:

Maint. recommendation

- ▶ Conduct test run if applicable (see Chapter 8.4).
- ▶ Document inspection intervals observed.

Pos.	Description	quarterly	cyclic	on demand
1.0	Fan			
1.1	Check deposit, damages, corrosion an fixing	x		
1.2	Check impeller for damage and unbalancing, vibration check	x		
1.3	Check bearing noise	x		
1.4	Relubricate bearing (acc. to relubrication plan)		x	
1.5	Check flexible connection for tightness	x		
1.6	Check correct function of AVM	x		
1.7	Check safety devices (guards) for effectivity	x		
1.8	Check condense water drain	x		
1.9	Clean whole unit in order to keep all elements in best working conditions	x		x
1.10	Check rotational sense of impeller (for all speeds)	x		
1.11	Check fan function and its readiness to immediate start up		x	
2.0	Motor	quarterly	cyclic	on demand
2.1	Visual control for dirt, damages, corrosion and correct fixing	x		x
2.2	Check rotational sense	x		
2.3	Check bearing noise	x		
2.4	Relubricate bearing (in case of relubricatable bearings)		x	
2.5	Check safety devices (guards) for effectivity	x		
2.6	Check tight electrical connections on tight fixing	x		
2.7	Clean whole unit in order to keep all elements in best working conditions	x		x
3.0	Belt Drive	quarterly	cyclic	on demand
3.1	Check for deposit, damages and wear	x		
3.2	Change V-belts			x
3.3	Check tightening and alignment	x		
3.4	If necessary retighten / align			x
3.5	Check safety devices (guards) for effectivity	x		

10.4.1 Vibration monitoring

The fan has to be frequently checked for vibrations. The max. vibration velocity values admitted are those which relate to ISO 14694.

Table 10-2:
Vibration velocity

Size	Vibration velocities mm/s
≤ 0315	7,1
≥ 0355	4,5

These vibration velocities are to be measured in a radial direction on the bearing or bearing casing of the motor.

Deposits of dirt and dust on the impeller can cause unbalancing and subsequent damages. In order to prevent this danger frequent inspections and cleaning measures have to be carried out depending on the degree of possible deposit.

10.4.2 Motor bearings

The motor bearings are supplied permanently lubricated by the factory; experience has shown that the grease needs to be changed only after several years only under normal operating conditions.

In the case of bearing noise please contact Nicotra Gebhardt-Service for a check and a possible change of the defective motor.

10.4.3 Periods of stand still

During longer periods of standstill the fan must from time to time be put into operation for a short while. This is to avoid bearing damages due to static mechanical load and ingress of humidity.

After longer periods of storage, the fan and motor bearings have to be checked prior to installation.

10.5. Belt drive

The belt drive has to reply to the requirements of the ATEX guideline and will maintenance free be after the start-up / running-in phase.

It is nevertheless recommended to check belt tension in regular intervals.

The test force F_p is indicated at the type plate and the design sheet.

The belt speed must not exceed 30 m/s according to DIN EN ISO 80079-36.

Only electro statically conductive belts acc. to ATEX guideline may be used.

10.5.1 Tensioning rules for V-belt drives

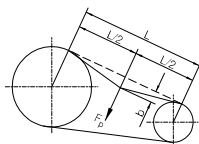


Fig. 10-3: V-belt drive

L = Span between shaft centres

b = Belt deflection under test force F_p

F_p = Test force in N from the

- ▶ The correct tensioning for a belt is achieved if the individual test force F_p produces a belt deflection b of 16 mm per 1000 mm of span.

10.5.2 Tensioning rules for flat belts

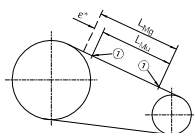


Fig. 10-4: Flat belt drive

L_{Mu} = Measurement mark spacing on un-tensioned flat belt

L_{Mg} = Measurement mark spacing on correctly tensioned belt

ϵ^* = Increase in mm from the manufacturer documentation

- ▶ The correct belt tensioning has been achieved when the measurement mark spacing L_{Mu} has increased by ϵ^* . The adjustment should take place in two stages with a time period of some hours in between to avoid overloading the bearings.

10.5.3 Tensioning rules for V-belt and flat belt drive

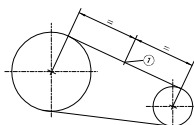


Fig. 10-5: Belt drive

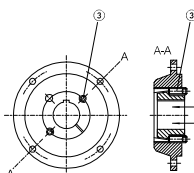
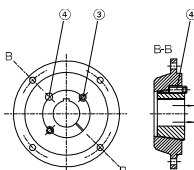
The check of the belt tension is made through observation of the static belt frequency. For this purpose the flat or V-belt is hit and vibrating at resonance frequency. An electronically measuring device - the so-called Trummeter – will relate this to the tension force. The oscillation in Hz has to correspond to the value indicated in the documentation/type plate.

The measuring point is places in the centre (1) of the belt, i.e. between both pulleys.

10.5.4 Belt changing

- ▶ The centre distance should be reduced until the new belt/s can be easily fitted by hand.
 - ▶ The tensioning of the belt follows in accordance to the respective tensioning rules.
- Observe the running-in phase!

10.5.5 Pulley changing



To release the pulley wheel:

1. Unscrew the bolts (3).
2. Tighten the socket head cap screw in the threaded hole (4).
3. Press the clamping bush out of the tapered hole.
4. The pulley wheel can now be easily slid of the shaft.

Fig. 10-6 to release:

To fix the pulley :

1. Pull the pulley wheel and the clamping bush together by means of the socket head cap screw (3).
2. Motor pulley and fan pulley to be exactly in line
3. Belt tension to be set according to instructions

Fig. 10-7: Fixing

Note Ensure that the motor pulley and the fan drive pulley are accurately aligned.
Fit and tension the belt in accordance with instructions.

10.5.6 Belt drive design

If the belt drive is designed or modified without using the Nicotra Gebhardt selection programme the speed limits of the fan as well as the limitations for belt forces - to be found in the corresponding catalogue - are to be respected.
Only electro statically conductive belts acc. to ATEX guideline may be used.
The belt speed must not exceed 30 m/s according to EN ISO 80079-36.

10.5.7 Drive guard

Belt guard must be designed in accordance with EN 14986!

10.6. Fan bearings

The fan bearings are "Life span" lubricated as standard. However in heavy duty operational conditions maintenance intervals are to be established by the operator. Our maintenance guidelines on later lubrication are to be observed.

10.7. Flexible connections

Recommended flexible connections (compensators) between fan and ducting have to reply to ATEX requirements. They are to be checked in regular intervals and guarantee a stress- and force-free construction.

- The conductive connections may only be cleaned with a damp cloth to avoid electrostatic charging.
-

Caution If the state of the fan does not allow adapted action for repair it has to be put out of order immediately and to be replaced if required.

11. Disturbances

If disturbances occur during operation which cannot be repaired by maintenance personnel please contact the service department of Nicotra Gebhardt GmbH.



Warning

Risk of explosion caused by improper operating states!

- Switch off the fan immediately if permissible limits are exceeded and in the event of irregularities or faults.

12. Service, Spare Parts and Accessories

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19–25
74638 Waldenburg
Germany

Fon: +49 (0) 7942 101 1
Fax: +49 (0) 7942 101 170
Mail: info@nicotra-gebhardt.com
Web: www.nicotra-gebhardt.com

12.1. Ordering Spare Parts

- Use only genuine spare parts supplied by Nicotra Gebhardt GmbH as featured in the list of spare parts.

The use of spare parts supplied by other manufacturers may compromise the safety of the equipment. Nicotra Gebhardt GmbH shall not accept any liability or provide any warranty cover in respect of primary or secondary damage arising as a consequence of using spare parts supplied by other manufacturers.

Spare parts can be ordered online at -- www.nicotra-gebhardt.com/Partshop

12.2. Accessories

Nicotra Gebhardt GmbH has a wide range of accessories for the economical and efficient use of its fans.

Accessories are optional and always need to be ordered separately.

Spare parts should be selected on the basis of the technical specifications or via our electronic selection program. Accessories are supplied with separate operating or installation instructions unless their installation or uses are self-explanatory.

13. Annex

13.1 Further Documentation Supplied by Nicotra Gebhardt GmbH

Table 13 1: Further documentation

Type of Documentation	File Location
Maintenance and inspection recommendations	Internet
Bearing maintenance	Annex
EC-Declaration of Incorporation	Annex
EU-Declaration of Conformity 2014/34/EU (ATEX)	Annex

13.2 Annex - Bearing Maintenance

Note or service and maintenance observe the following instructions

- **Safety instructions** Chapter 4
- **Service/ Maintenance** Chapter 10
- **Safety Notes** Chapter 10.1

Note As a standard there are only noise tested precision bearings fitted, designed for a nominal life time (L10h acc. to DIN ISO 281-1) of 20 000 operation hours. In order to not exceed the permitted bearing loads there are minimum pulley diameters specified for each fan whose values must be fallen below. The minimum pulley diameter indicated are applicable for belt drives which are correctly dimensioned to the actual „state of the art“ and tighten to the tightening specification.
For flat belt drives the minimum pulley diameter value has to be increased of about 40%!

13.2.1 Bearings without Lubricating Device

The bearings are normally supplied greased for life with a high-performance grease that is resistant to ageing and does not require maintenance under normal operating conditions.
If in the case of normal wear and tear a bearing change is required ask for the Nicotra Gebhardt-Service.

13.2.2 Bearings with Lubricating Device

IWN 01 – Stand grease
IWN 11 – Moisture resistant grease
IWN 21 – High temperature grease (RER)

Caution In order to reach the maximum permitted bearing lifetime under heavy duty operating conditions, they have to reduplicate within regular intervals.
The intervals depend on the specific operating conditions and are to be determined by the operator. The maintenance instructions of the fans containing republication guidelines have to be taken into account.

13.2.3 Relubrication intervals

Under normal operating conditions a relubrication has to be carried out at least once a year!

This is applicable for bearings of a shaft in a horizontal position and when the temperature at outer bearing ring does not exceed +70°C.

- **For temperatures exceeding +70°C the relubrication interval has to reduce to half for every 15°C above this value.**

13.2.4 Relubrication with Lubricating Device

Relubrication during operation (only applicable for RZR fans) is carried out by pressing the required quantity of grease through the (by tubes extended) conical grease nipple into the bearing.

The escaped old grease has to be taken off during a short stop of the fan.

For self aligning bearings fitted in a split plumber block casing a cleaning of the bearing and a fully new greasing has to be carried out!

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

Cast iron housing with struts and self aligning radial insert ball bearings
with lubrication device **IWN**

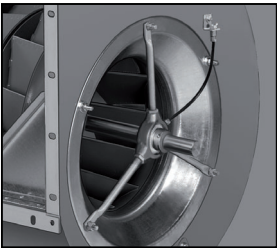


Fig. 13-5: Ball bearings in cast iron housing with struts

Relubrication at least once a year.
Interval to be reduced for heavy duty operation

Grease Quantity:
Press grease into bearing until fresh grease is escaping.

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

Split type cast iron housing strut mounted with self-aligning double row bearings,
with lubrication device **IWN**



Fig. 13-6: Self aligning double row bearing in a cast iron housing

Relubrication at least once a year.
Interval to be reduced for heavy duty operation

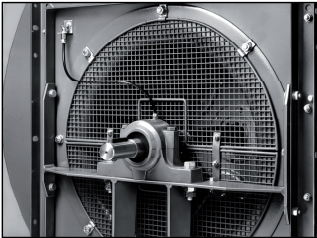
Table 13-4: Grease quantity

RZR 15 / 19- Grease quantity	0400-0500	0560-0630	0710-0800	0900-1000
	15 g	20 g	30 g	35 g

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

Split type plummer block housing with self-aligning double row bearings
with lubrication device IWN

Fig. 13-4: Self aligning double row bearing in a Plummer block housing



Relubrication at least once a year.
Interval to be reduced for heavy duty operation

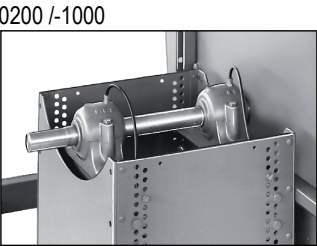
RZR 13 / 18-	0400-0500	0560-0630	0710-0800	0900-1000
Grease quantity	15 g	20 g	30 g	35 g
RZR 13-	1120	1250	1400	1600
Grease quantity	35 g	40 g	50g	50g

Table 13-5: Grease quantity

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

Split type Plummer block housing with self-aligning double row bearings
with lubrication device IWN

Fig. 13-5: Self aligning double row bearing in a Plummer block housing



Relubrication at least once a year.
Interval to be reduced for heavy duty operation

RER 13-/17-	0200-0250	0280-0355	0400-0500	0560-0710	0800-1000
Grease quantity	15 g	15 g	25 g	30 g	35 g

Table 13-6: Grease quantity

EU Declaration of Conformity

to EU Council Directive 2014/34/EU (ATEX)

The manufacturer: **Nicotra Gebhardt GmbH,**
Gebhardtstraße 19-25, 74638 Waldenburg, Germany

herewith declares, that the machinery designated below, on the basis of its design and construction in the form brought onto the market by us is in accordance with the relevant explosion protection requirements of the EU Council Directive as mentioned below.

If any alterations are made to the machinery without prior consultations with us this shall render the declaration invalid.

Designation:
Centrifugal fan with housing, categories 2G for conveying explosive atmosphere

Machine type:
RZR / RER .. -2G
Category:
II 2G Ex h IIB T3 Gb

Year of Production/Type:
See type plate

Relevant EU Council Directive:
EU Directive 2014/34/EU (ATEX)

Applied harmonized standards, in particular:
EN 1127-1:2019, EN 14986:2017, EN IEC 60079-0:2019, EN ISO 80079-36:2016,
EN ISO 80079-37:2016

Name of Notified Body:
TÜV SÜD Produkt Service, Zertifizierstelle, Ridlerstraße 65, 80339 München, Germany

EC-certificate number:
EX9A 078300 0013

It is the responsibility of the manufacturer or contractor to ensure that conformity to these standards is observed when installing the fan in a machine or system.

The manufacturer is solely responsible for issuing this declaration of conformity.

Waldenburg, 20.04.2023



Head of Production
i.V. U. Reichert



Research and Development Director
i.V. Dr. J. Anschütz

For the complete list of applied standards and technical specifications please see the manufacturer's documentation.

EC-Declaration of Incorporation

The manufacturer: **Nicotra Gebhardt GmbH**,
Gebhardtstraße 19-25, 74638 Waldenburg, Germany

herewith declares, that the following product:

Product designation: Centrifugal fan
Type nomination: **RZR / RER .. -2G (3G)**
Serial n°: see type plate
Year of manufacture: see type plate

qualifies as a partly completed machine, according to Article 2, clause "g" and complies with the following basic requirements of the Machine Directive **(2006/42/EC)**: Annex I, Article **1.1.2; 1.3.7**

The partly completed machine may be put into operation only if it has been stated that the machine into which the uncompleted machine has to be incorporated complies with the requirements of the Machine Directive (2006/42/EC).

The following harmonised standards¹⁾ have been applied:

DIN EN ISO 12100:2011 Safety of machines – Fundamental terms, general design principles

DIN EN ISO 13857:2020 Safety of machines – Safety distances to hazardous areas

Applied, national standards and technical specifications²⁾ particularly:

VDMA 24167:1994 Fans - Safety requirements

The manufacturer is committed to providing the special documents, to Annex VII, Part B for partly completed machines to any state authority on request by mail / e-mail.

Waldenburg, 20.04.2023

Representative for the documentation: Michael Hampel



Head of Production
i.V. U. Reichert



Research and Development Director
i.V. Dr. J. Anschütz

¹⁾ For the complete list of applied standards and technical specifications please see the manufacturer's documentation.

²⁾ If no corresponding harmonized standards are available yet

NICOTRA || **Gebhardt**
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19-25
74638 Waldenburg
Germany

Fon: +49 (0)7942 101 0
Fax: +49 (0)7942 101 170
Mail: info.ng.de@regalbeloit.com

Web: www.nicotra-gebhardt.com