

Betriebsanleitung
ATEX - Dachventilatoren
(Original)

DE

Operating Instructions
ATEX - Roof extract fans
(Translation of the original)

EN



BA-REF_ATEX 7.0 – 05/2019

| | | |
|---|---------------------------------------|------------|
|  | <p>CE Ex II 3G Ex h IIB T3 Gc</p> | <p>RGA</p> |
|  | <p>CE Ex II 3G Ex h IIB T3 Gc</p> | <p>RDM</p> |
| | | |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-------|
| 1. Revisionsindex..... | DE-2 |
| 2. Zu dieser Betriebsanleitung..... | DE-3 |
| 3. Bestimmungsgemäße Verwendung | DE-5 |
| 4. Sicherheit..... | DE-7 |
| 5. Produktbeschreibung..... | DE-10 |
| 6. Transport und Lagerung..... | DE-12 |
| 7. Montage..... | DE-13 |
| 8. Elektrischer Anschluss | DE-15 |
| 9. Inbetriebnahme..... | DE-17 |
| 10. Instandhaltung | DE-18 |
| 11. Störungen | DE-20 |
| 12. Service, Ersatzteile und Zubehör | DE-20 |
| 13. Anhang | DE-21 |
| EU-Konformitätserklärung zur EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) | DE-22 |

English

EN-2...EN-24

Weitere Sprachen auf Anfrage

1. Revisionsindex

Tabelle 1-1:
Revisionsindex

| Revision | Datum |
|---------------------------|---------|
| BA-DV-ATEX 6.1 – 05/2007 | 05/2007 |
| BA-DV-ATEX 6.2 – 09/2008 | 09/2008 |
| BA-DV-ATEX 6.3 – 03/2009 | 03/2009 |
| BA-DV-ATEX 6.4 – 03/2010 | 03/2010 |
| BA-DV-ATEX 6.5 – 07/2010 | 07/2010 |
| BA-DV-ATEX 6.6 – 08/2011 | 08/2011 |
| BA-REF-ATEX 6.7 – 09/2013 | 09/2013 |
| BA-REF-ATEX 6.8 – 12/2015 | 12/2015 |
| BA-REF-ATEX 6.9 – 04/2016 | 04/2016 |
| BA-REF-ATEX 7.0 – 05/2019 | 05/2019 |

2. Zu dieser Betriebsanleitung



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

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

2.1. Gültigkeit

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

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, folgende Dokumente beachten:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| - IEC 60364-1 / VDE 0100-100 | - DIN EN ISO 80079-36;-37 |
| - DIN EN 60204-1 | - DIN EN 1127-1 |
| - DIN EN 60034-1 | - DIN EN 60079-0 |
| - DIN EN ISO 13857 | - DIN EN 14986 |
| - DIN EN ISO 12100 | - Technischer Katalog |
| - DIN EN ISO 13732-1 | - 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 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
|  <p>GEFAHR!</p> | Unmittelbar drohende Gefahr | Tod, schwere Körperverletzung |
|  <p>WARNUNG!</p> | Mögliche drohende Gefahr | Tod, schwere Körperverletzung |
|  <p>VORSICHT!</p> | Mögliche drohende Gefahr | Leichte Körperverletzung |
| <p>VORSICHT</p> | 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 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 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 / Grenzdaten



VORSICHT!

Verletzungsgefahr!

- ▶ Technische Daten und zulässige Grenzwerte einhalten.

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

RGA: ATEX Kategorie II 3G Ex h IIB T3 Gc

RDM: ATEX Kategorie II 3G Ex h IIB T3 Gc

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 selten 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 ATEX:

Tabelle 3-1:
Temperatur-
bereiche

| Baureihe | zul. Temperatur des Fördermediums | max. Umgebungstemp. am Antriebsmotor |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| RGA 31-....-X-..-3G | -20°C bis +40°C | + 40°C |
| RDM 31-/32-....-X-..-3G | -20°C bis +40°C | + 40°C |

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

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



GEFAHR!

Als Gefahr drohen:

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

VORSICHT

**Dynamische Beanspruchung des Laufrades vermeiden.
Keine häufigen Lastwechsel!**

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 Richtlinie 2014/34/EU bestätigt wird.

Die Konformitätserklärung zur EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) befindet sich im Anhang dieser Betriebsanleitung.

*Bild 3-1:
Explosionsschutz-
Kennzeichnung (Beispiel)*

Richtlinienteil | Normenteil

CE Ex II 3 G Ex h IIB T3 Gc

| | | | | | | | | |

A B 1 2 3 4 5 6 7 8

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

4. Sicherheit

4.1. Produktsicherheit

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

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

Dennoch können beim Betrieb von Dachventilatoren Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Dachventilators und anderer Sachwerte entstehen.

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



Explosionsfähige Gasmische 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 Ventilator
- Alle anderen zur Anlage gehörenden Betriebs- und Montageanleitungen
- Anlagenspezifische Bestimmungen und Erfordernisse
- Gültige nationale und regionale Vorschriften, insbesondere Explosionsschutz, Sicherheit, 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.



Dachventilatoren werden ohne saugseitigen Berührungsschutz geliefert. Besteht durch die Art des Einbaus die Gefahr einer Berührung des Laufrades, so ist eintrittsseitig ein Schutzgitter entsprechend DIN EN ISO 13857 (als Zubehör erhältlich) anzubringen.

Erst dann darf der Dachventilator in Betrieb gesetzt werden!



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!



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

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

4.5. Schutzausrüstung



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 Schneidgefahren 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 Dachventilators 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 der Nicotra Gebhardt GmbH 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 auf dem Ventilator

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

4.9.1. Typenschild

Bild 4-1:
Typenschild-Muster

| | | | |
|---|------------|--------------------|-------------|
| Nicotra Gebhardt | | D-74638 Waldenburg | CE |
| Tel.: +49 (0)7942 101 384 | | Fax: -385 | |
| E-Mail: service@nicotra-gebhardt.com | | | |
| RGA 31-5671-6X-3G | | | |
| GERÄTE-Nr. | | HERSTELLJAHR | |
| VENTILATOR | | MOTOR | |
| Dichte | =1.15 kg/h | Nur Muster! | 00 V (D) |
| T max | 40 °C | | 0 Hz |
| | | | .6 A |
| | | nN | = 910 1/min |
| | | PS max | = 2.6 kW |
| | | Schutzart | = P44 |
| | | Wärmeklasse | = F |
| | | Stromart | = 3~ |
| CE Ex II 3G Ex h IIB T3 Gc (innen/außen) | | | |

4.9.2 Drehrichtungspfeil

Bild 4-2:
Drehrichtungspfeil



4.9.3 Klemmbrett-Schaltbild

Bild 4-3: Am Klemmenkasten aufgeklebt RDM 31-/32-2528 bis 3545
Muster-Schaltbild In Klemmenkasten eingeklebt RDM 31-4550 /. 7180
 am Tragbügel aufgeklebt RGA 31-



5. Produktbeschreibung

5.1. Dachventilatoren allgemein



Alle Dachventilatoren werden anschlussfertig geliefert und sind auf der Austrittsseite mit einem Berührungsschutzgitter entsprechend DIN EN ISO 13857 abgesichert. Die Eintrittsseite ist serienmäßig ohne Schutzgitter.

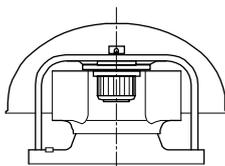
Eintrittsseitig ein Schutzgitter (als Zubehör erhältlich) entsprechend DIN EN ISO 13857 anbringen wenn das Laufrad durch die Art des Einbaus berührt werden kann.

Hinweis

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

5.2. Dachventilatoren mit Einbaumotor

5.2.1. RGA 31-....-X-..-3G



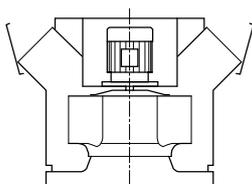
Radial-Dachventilator, horizontal ausblasend, mit Einbaumotor, Haube aus wetterbeständigem Aluminium bzw. verzinktem Stahlblech, tragende Konstruktion aus verzinktem Stahlblech gefertigt.

Austrittsseitig mit Berührungsschutzgitter nach DIN EN ISO 13857.

Ausführung entsprechend der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU, Gerätekategorie 3G.

5.3. Dachventilator mit Anbaumotor

5.3.1. RDM 31-....-X-..-3G

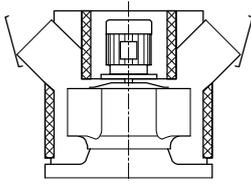


Radial-Dachventilator, vertikal ausblasend, eingebauter IEC-Normmotor außerhalb des Förderstromes mit Außenluftkühlung. Gehäuse aus Aluminium und tragende Konstruktion aus verzinktem Stahlblech gefertigt.

Ausführung entsprechen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

Gerätekategorie 3G.

5.3.2. RDM 32-....-X-..-3G



Ausführung wie RDM 31 jedoch Gehäuse zusätzlich mit innerer, schallabsorbierender Auskleidung.

6. Transport und Lagerung

6.1. Verpackung

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

6.2. Symbole auf der Verpackung

Auf den Kartonagen sind folgende Symbole angebracht:

Tabelle 6-1:
Symbole auf der
Verpackung

| Symbol |  |  |  |
|-----------|---|---|---|
| Bedeutung | Zerbrechliches Gut | Vor Nässe schützen | Oben |

6.3. Ventilator transportieren



Verletzungsgefahr durch herabfallende Komponenten!

- ▶ Nur geprüfte und für den jeweiligen Ventilator geeignete Lastaufnahmemittel verwenden.
- ▶ Ventilator so lange wie möglich mit der Originalverpackung transportieren
- ▶ Ladung sichern.
- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

1. Transportmittel entsprechend dem Ventilatorgewicht, der Bauform oder der Aufhängemöglichkeit auswählen. (Gewichte siehe Katalog)
2. Ventilator am Grundrahmen und/oder an den Ringösen befestigen.
3. Bei Transportgurten immer Vierpunktaufhängung vorsehen (2 Gurtschlaufen). Die Gurtschlaufen dürfen den Ventilator oder die Verpackung nicht verformen, gegebenenfalls Distanzstücke verwenden!
4. Ladung z. B. durch Transportgurte oder Rutschsicherungen sichern.
5. Ventilator sorgfältig transportieren und Schäden z. B. durch Stöße und hartes, verkantetes Aufsetzen vermeiden.

Keine Befestigungspunkte am Ventilator sind!

VORSICHT

- Ventilatorhaube
- Ventilatorgehäuseteile

6.4. Ventilator lagern

Korrosionsgefahr!

VORSICHT

- ▶ Ventilator in Verpackung einlagern bzw. diese in Abhängigkeit von den äußeren Einflüssen ergänzen.
- ▶ Ventilator nur in einem gut durchlüfteten Raum unter normalen Temperaturverhältnissen und in einer nicht korrosiven Atmosphäre lagern.
- ▶ Ventilator bei Luftfeuchtigkeit unter 70% lagern, nicht kondensierend.
- ▶ 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.

Das von Nicotra Gebhardt gelieferte ATEX-Ventilatorsystem darf in keiner Weise bauseitig verändert werden.

VORSICHT

Der Betrieb ist nur im Originalzustand innerhalb der technisch festgelegten Grenzen zulässig!
(Katalog- und Typenschilddaten beachten).

7.2. Montage vorbereiten

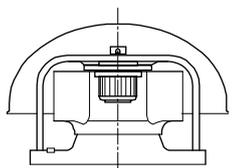
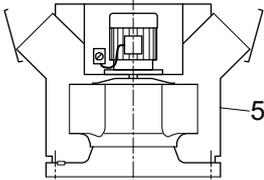
- ☑ Der Aufstellungsort ist in Art, Beschaffenheit, Umgebungstemperatur und Umgebungsmedium für den jeweiligen Dachventilator geeignet.
 - ☑ Die Unterkonstruktion ist eben und ausreichend tragfähig.
 - ☑ Der Aufstellungsort ist horizontal (Montage auf Flächen mit Neigungen bis max. 5° Neigungswinkel ist zulässig).
1. Ventilator vorsichtig auspacken.
 2. Transportsicherungsbretter nach beiliegender Vorschrift demontieren (RDM bis Baugröße 4556).
 3. Verpackungsmaterial vollständig entfernen und fachgerecht entsorgen.

7.3. Montage durchführen

Die Dachventilatoren sind für Sockelmontage konzipiert.

Für die Befestigung am Dachsockel sind im Grundrahmen vier Bohrungen enthalten.

Zugang zu den Befestigungsbohrungen:

| | | |
|------------------|--|---------------------------------|
| RGA 31 |  | ohne Demontage von Geräteteilen |
| RDM 31/32 |  | Seitenteile (5) abnehmen |

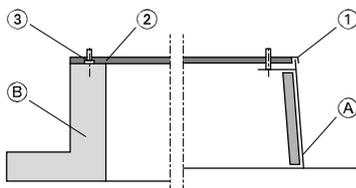


Bild 7-2:
Dachsockel

A Dachsockel ZBS (Zubehör)

- 1 Dichtungslippe (Lieferumfang-Dachsockel ZBS)

B Mauersockel (bauseits)

- 2 Dichtungsmaterial (bauseits)
- 3 Distanzscheibe (bauseits)

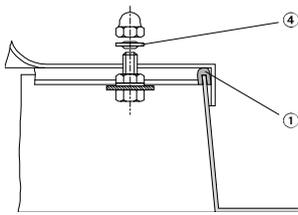


Bild 7-3:
Abdichtung

1. Dichtungslippe (1) bzw. Dichtungsband (2) auf die Sockelfläche auflegen (für luftdichte Auflage).
2. Dachventilator mit der Grundplatte auf den Sockel (A bzw. B) setzen
3. Anschlusskabel einziehen, nicht anschließen.
4. Dichtungsscheiben (4) (Kunststoff) unter die Sockel-Befestigungsschrauben montieren.
5. Sockelschrauben gleichmäßig festdrehen.
6. Laufrad von Hand drehen und sicherstellen, dass es leicht läuft und nicht streift.
7. Wenn erforderlich Ventilator Seitenteile wieder anbauen.

Hinweis

Für Kanalanschluss flexible Anschlussstutzen verwenden!

- Von Anlagenteilen werden keine Kräfte oder Schwingungen auf den Dachventilator übertragen
- Ventilator auf Standsicherheit geprüft (kein Kippen möglich)

Anstreifen des Laufrades und Ermüdungsbruch durch Verspannungen!

VORSICHT

- Ungleichmäßiges Festdrehen der Sockelschrauben vermeiden.
- Dachventilator so montieren, dass die Standsicherheit bei Betrieb jederzeit gewährleistet ist.

7.4. Spaltmaß am Ventilator prüfen

- ▶ Spaltweite zwischen Einströmdüse und Laufrad prüfen!
Die Spaltweite muss zwischen s_{min} und s_{max} liegen!

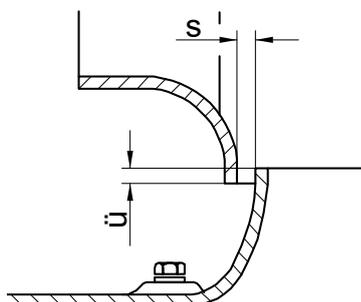


Bild 7-1:
Überlappung

Tabelle 7-1: Spalt und
Überlappung je Baugröße

| Baugröße (mm) | Spalt | | Überlappung | |
|------------------|----------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| | s_{min} (mm) | s_{max} (mm) | \ddot{U}_{min} (mm) | \ddot{U}_{max} (mm) |
| 2528 | 2,0 | 4,0 | 2,0 | 4,0 |
| 2531 | 2,2 | 4,0 | 2,2 | 4,4 |
| 3535 | 2,5 | 4,8 | 2,5 | 4,5 |
| 3540 | 2,8 | 5,3 | 2,8 | 4,8 |
| 3545 | 3,1 | 5,7 | 3,1 | 6,1 |
| 4550 | 3,4 | 5,7 | 3,4 | 7,7 |
| 4556 | 3,9 | 7,2 | 3,9 | 7,9 |
| 5663 | 4,3 | 7,5 | 4,3 | 8,3 |
| 5671 | 4,8 | 8,3 | 4,8 | 8,8 |
| 5675 | 5,4 | 9,0 | 5,4 | 10,4 |
| 7180 | 5,4 | 8,6 | 5,4 | 10,4 |
| 7190 | 6,1 | 9,8 | 6,1 | 11,1 |

1. Sicherstellen, dass s_{min} zwischen Laufrad und festem Teil in keiner Phase der Drehbewegung unterschritten wird.
2. Messung an vier um 90° versetzten Punkten am Umfang durchführen.
3. Wenn s_{min} unterschritten wird, folgende Schritte durchführen:
 - Dachventilator auf Schäden prüfen.
 - Sicherstellen, dass der Dachventilator eben und verzugsfrei aufgestellt ist (siehe Kapitel 7.2).
 - Sicherstellen, dass der Dachventilator spannungsfrei montiert ist (siehe Kapitel 7.3.)

7.6. 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



Achtung, Gefahr durch Stromschlag!

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

EN 60204-1, IEC 60364-1 / DIN VDE 0100-100; DIN EN 60079-0, VDE 0170-1 DIN EN 60079-14, VDE 0165-1.

Alle Dachventilatoren werden anschlussfertig geliefert. Der Klemmenkasten bzw. das Anschlusskabel befindet sich unter der Haube bzw. unter dem Gehäusedeckel.

Baureihe RGA: Das Anschluss-Schaltbild befindet sich auf dem Motorträger

Baureihe RDM: Das Anschluss-Schaltbild befindet sich auf, bzw. im Klemmenkasten.

Sachschaden durch Revisionsschalter, elektronisches Steuergerät und Frequenzumrichter!

VORSICHT

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

Sachschaden durch zu hohe te-Zeit!

VORSICHT

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

Hinweis

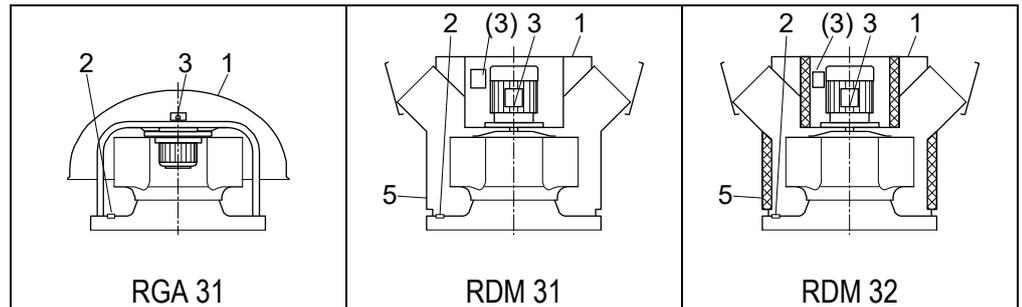
Die Normmotoren sind in Schutzart "erhöhte Sicherheit Ex e II", Temperaturklasse T3, Wärmeklasse B (-20°C bis +40°C) nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) bzw. IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 ausgeführt.

- Stromart, Spannung und Frequenz des Netzanschlusses auf Übereinstimmung zum Ventilator- bzw. Motortypenschild geprüft
- Bei Motoren mit Nennleistung >4kW Stern-Dreieck-Anlauf oder Sanftanlauf vorsehen.
- Leistungsbegrenzung des Energieversorgungsunternehmens beachten!
- Ggf. Revisionsschalter vorhanden und außerhalb des Ex-Bereiches.
- Baureihe RGA: in die Wicklung eingebaute Kaltleiter an ein Kaltleiter-Auslösegerät mit der Schutzkennzeichnung (Ex) II(2)G angeschlossen.
- Baureihe RDM: mit geeignete Überstromschutzeinrichtung abgesichert.
- Der Ventilator ist gegen unerwarteten Anlauf geschützt!**
- Kapitel 4. „Sicherheit“ beachtet!**

8.2. Motor anschließen

Tabelle 8-1: Übersicht
Dachventilatoren

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Regenschutzhaube |
| 2 | Kabeldurchführung |
| 3 | Klemmenkasten |
| 5 | Seitenteil |



Anschlusskabel:

RGA 31: Anschlusskabel 800 mm unter der Haube (1)

RDM 31-/32-2528/-3545: Anschlusskabel 3000 mm unter der Haube (1)

RDM 31-/32-4550/-7180: ohne Kabel, Anschluss direkt am Motor-Klemmenkasten

1. Regenschutzhaube (1) demontieren.
2. **Bei Baureihen RDM 31/32 Seitenteil (5) demontieren**
3. Anschlusskabel vom Klemmenkasten (3) durch die Kabeldurchführung (2) im Grundrahmen führen
4. Die Netzzuleitung bei RDM locker verlegen, damit das Mittelteil leicht zurückgeklappt werden kann.
5. Kabel im Bereich des Laufrades mit Kabelclips an der Stütze- bzw. mit Kabelbinder am Schutzgitter fixieren.
6. abgenommene Seitenteile (RDM) wieder montieren.
7. Motor wie im beigefügten Anschlussschema beschrieben anschließen.
8. Haube (1) montieren
9. Sicherstellen, dass alle elektrischen Schutzeinrichtungen angebracht und angeschlossen sind.
10. Motoren mit Nennleistung >4kW an Stern-Dreieck-Anlauf oder Sanftanlauf anschließen.
11. Das Gehäuse des Dachventilators und das angebaute Zubehör entsprechend den gesetzlichen Vorschriften erden.

8.3. Motorschutz

- Motoren entsprechend EN 60204-1 gegen Überlast schützen.
- Es sind nur Motoren zulässig, die der jeweiligen ATEX Kategorie des Ventilators entsprechen
- Motorschutzschalter auf den Motornennstrom (siehe Typenschild) einstellen. Ein höherer Einstellwert ist nicht zulässig!
- die auf dem Motortypenschild angegebene te-Zeit für Überlast-Schutzeinrichtungen beachten

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 geöffnetem Ventilator nie in das Laufrad greifen.

1. Ventilator 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 Ventilator- bzw. Motortypenschild vergleichen.
7. Bei anhaltendem Überstrom Ventilator sofort abschalten.
8. Ventilator 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 Gasmischungen 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, Gasgruppe, 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!

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

Aktion

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

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 Ventilator 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 Wartungsaufwand Seitenteile abnehmen und Ventilator hochklappen (siehe 10.3.1).

Instandhaltung ist vorbereitet

10.3.1. Dachventilator RDM (außer Baugröße 9090) hochklappen / zurückklappen



Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Zurückklappen des Dachventilators!

- ▶ Dachventilator gegen Zurückklappen sichern.

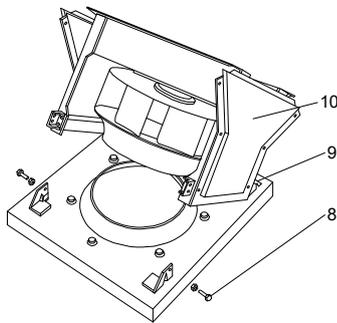


Bild 10-1:
Klappmechanik

Hochklappen

- Seitenteile sind abgenommen

 1. Schrauben (8) entfernen.
 2. Mittelteil (10) hochklappen.
 3. Mittelteil mit Schrauben (8) und Muttern im Kippgelenk (9) beidseitig sichern.

Zurückklappen (nach erfolgter Wartung)

1. gekippten Dachventilator unterbauen (Sicherungsschrauben entlasten).
2. Sicherungsschrauben im Kippgelenk (9) entfernen und Dachventilator vorsichtig zurückschwenken.
3. Befestigungsschrauben (8) einsetzen und festziehen.

10.4 Wartungsempfehlung für Dachventilatoren

Tabelle 10-1:
Wartungsempfehlung

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

| POS | Beschreibung | | | |
|------------|---|-----------------|-------------------|---------------|
| 1.0 | Ventilator | ¼ jährl. | periodisch | Bedarf |
| 1.1 | Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen | x | | |
| 1.2 | Laufrad auf Beschädigung und Unwucht prüfen, Schwingungsmessung | x | | |
| 1.3 | Flexible Verbindungen auf Dichtheit prüfen | x | | |
| 1.4 | Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen | x | | |
| 1.5 | Funktionserhaltendes Reinigen | x | | x |
| 1.6 | Laufraddrehrichtung prüfen (in allen Drehzahlstufen) | x | | |
| 1.7 | Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen | | x | |
| 2.0 | Motor | ¼ jährl. | periodisch | Bedarf |
| 2.1 | Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen | x | | x |
| 2.2 | Lager auf Geräusch prüfen | x | | |
| 2.3 | Anschlussklemmen auf festen Sitz prüfen | x | | |
| 2.4 | Funktionserhaltendes Reinigen | x | | x |

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 Motorlagern sind die Herstellerangaben zu beachten! Bei Lagergeräuschen ist der Service von Nicotra Gebhardt zur Überprüfung oder zum Austausch der defekten Lager zu beauftragen.

10.4.3 Stillstandzeiten

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

Nach längerer Lagerung sind vor dem Einbau die Lager 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 dem Service 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 101 384
Fax: +49 (0) 7942 101 385
Mail: service@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 Hersteller kann die Sicherheit beeinträchtigen.

Beim Einbau von Ersatzteilen anderer Hersteller erlischt die CE-Konformität. Für Schäden und Folgeschäden, die durch Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller entstehen, übernimmt die Nicotra Gebhardt GmbH keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Ersatzteile online bestellen - www.nicotra-gebhardt.com/partshop

12.2. Zubehör

Nicotra Gebhardt 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 14-1:
Weitere Dokumentation

| Art der Dokumentation | Wo abgelegt |
|--|------------------------------------|
| Wartungscheckliste | Internet, siehe Link Kapitel 10.4. |
| Elektrischer Anschlussplan | Anschluss-Schaltbilder |
| EU-Konformitätserklärung zur EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) | Anhang |

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 grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten angeführten EU (EG)-Richtlinien entspricht.

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

Bezeichnung:

Dachventilator der Kategorie 3G zur Förderung explosionsfähiger Atmosphäre

Maschinentyp:

RGA 31-...-X...-3G

RDM 31-/32-...-X...-3G

Kennzeichnung:

II 3G Ex h IIB T3 Gc

Baujahr/Typenbezeichnung:

siehe Typenschild

Einschlägige EG-Richtlinien:

EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewandte, harmonisierte Normen, insbesondere:

**DIN EN 1127-1, DIN EN 14986, DIN EN ISO 13857, DIN EN 60079-0, DIN EN ISO 80079-36,
DIN EN ISO 80079-37**

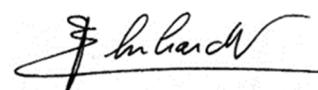
Diese Konformitätserklärung ist nur für den werksseitig montierten, mit Antrieb versehenen und geprüften Ventilator gültig. Bei Änderungen am Ventilator ist die Konformität neu zu bestätigen.

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

Waldenburg, den 20.01.2019

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation: Sven Kloos

Produktionsleiter



i.V. T. Ehrhardt

Leiter Forschung & Entwicklung



i.V. Dr. J. Anschütz

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

NICOTRA||Gebhardt
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19-25
74638 Waldenburg, Germany

Fon: +49 (0)7942 1010
Fax: +49 (0)7942 101170
Mail: info.ng.de@regalbeloit.com

Web: www.nicotra-gebhardt.com

Operating Instructions

ATEX - Roof extract fans

(Translation of the original)

EN



BA-REF_ATEX 7.0 – 05/2019

| | | |
|---|---------------------------------------|------------|
|  | <p>CE Ex II 3G Ex h IIB T3 Gc</p> | <p>RGA</p> |
|  | <p>CE Ex II 3G Ex h IIB T3 Gc</p> | <p>RDM</p> |
| | | |

Contents

| | |
|---|-------|
| 1. Revisionsindex..... | EN-2 |
| 2. About This Operating Manual..... | EN-3 |
| 3. Designated Use | EN-5 |
| 4. Safety..... | EN-7 |
| 5. Product Description | EN-10 |
| 6. Transport and Storage..... | EN-11 |
| 7. Installation..... | EN-12 |
| 8. Electrical Connection | EN-14 |
| 9. Commissioning | EN-16 |
| 10. Maintenance | EN-17 |
| 11. Faults | EN-19 |
| 12. Service, Spare Parts and Accessories | EN-19 |
| 13. Annex..... | EN-20 |
| EU Declaration of Conformity to EU Council Directive 2014/34/EU (ATEX)..... | EN-21 |

Further languages on request.

1. Revisionsindex

Table 1-1:
Revision index

| Revision | Date |
|---------------------------|---------|
| BA-DV-ATEX 6.1 – 05/2007 | 05/2007 |
| BA-DV-ATEX 6.2 – 09/2008 | 09/2008 |
| BA-DV-ATEX 6.3 – 03/2009 | 03/2009 |
| BA-DV-ATEX 6.4 – 03/2010 | 03/2010 |
| BA-DV-ATEX 6.5 – 07/2010 | 07/2010 |
| BA-DV-ATEX 6.6 – 08/2011 | 08/2011 |
| BA-REF-ATEX 6.7 – 09/2013 | 09/2013 |
| BA-REF-ATEX 6.8 – 12/2015 | 12/2015 |
| BA-REF-ATEX 6.9 – 04/2016 | 04/2016 |
| BA-REF-ATEX 7.0 – 05/2019 | 05/2019 |

2. About This Operating Manual



These operating instructions are an integral part of the roof 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 roof fan.
- ▶ Keep operating manual accessible to personnel at all times.
- ▶ Pass operating manual on to any subsequent owner or user of roof fan.
- ▶ Insert any supplementary instructions received from the manufacturer in the operating manual.

2.1. Validity

This operating manual only applies to the roof 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 reading these instructions, due notice should also be taken of the type plate, warning signs, indicating label on the fan and the following documents and specifications:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| - IEC 60364-1 / VDE 0100-100 | - DIN EN ISO 80079-36;-37 |
| - DIN EN 60204-1 | - DIN EN 1127-1 |
| - DIN EN 60034-1 | - DIN EN 60079-0 |
| - DIN EN ISO 13857 | - DIN EN 14986 |
| - DIN EN ISO 12100 | - Technischer Katalog |
| - DIN EN ISO 13732-1 | - EU-Richtlinie 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 |
|  Risk! | 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 |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 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.

RGA: ATEX Category II 3G Ex h IIB T3 Gc

RDM: ATEX Category II 3G Ex h IIB T3 Gc

Fans of this category are designed for areas where an explosive atmosphere as a mix of air, gases, vapors or mist is likely to occur seldom.

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/EU) for manufacturers and user have to be respected.

Permissible conveyed medium temperatures ATEX:

Table 3-1:
Maximum ratings

| Range | Perm. temperature of conveyed medium | Max. ambient temp. on drive motor |
|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| RGA 31-....-X-.-3G | -20°C bis +40°C | + 40°C |
| RDM 31-/32-....-X-.-3G | -20°C bis +40°C | + 40°C |

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:

- Bearing damage
- Corrosion damage
- Loss of balance
- Vibration
- Deformation
- Abrasion damage

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

CAUTION



DANGER!

Danger points:

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

CAUTION

**Avoid dynamic load of the impeller.
No frequent alteration of load (stop and go)!**

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.

Fig 3-1:
Explosion protection
markings (example)

Directive part | Standard part
CE Ex II 3 G Ex h IIB T3 Gc
 | | | | | | | | | |
 A B 1 2 3 4 5 6 7 8

| | | |
|----------|--|--|
| 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 3 | (internal and external) for use in Zones 2; An explosive atmosphere is only present in the area rarely |
| 3 | Conveyed medium G | Gaseous conveying medium |
| 4 | Symbol Ex | Acc. to EN ISO 80079-36 |
| 5 | Replacement ignition protection h | Explosion protection by design safety |
| 6 | Explosion group IIB | Type of gaseous atmosphere |
| 7 | Temperature class T3 | max. temperature on machine surface +200°C |
| 8 | Equipment protection level EPL | For gas in Zone 2 – Gc (in Zone 1 – Gb) |

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 roof fan or other material assets.

- ▶ Only use the fans in perfect working order and 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 Devices

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 any guards which have been removed during installation.



The roof extract fans are delivered without inlet 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 DIN EN ISO 13857 (available as an accessory).

Only then can the fan be set in operation!



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

- ▶ Installation of roof fan and any work on it to be carried out by skilled professionals only with due regard to these operating instructions and any applicable regulations.
- ▶ 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 in 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 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.**
- ▶ **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**
- ▶ **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

Unauthorised structural modifications may not be made to the fan without the consent of Nicotra Gebhardt GmbH.

Note Nicotra Gebhardt GmbH shall not accept liability for any damage arising as a result of such modifications.

Use only genuine spare parts supplied by Nicotra Gebhardt GmbH.

CAUTION

In areas subject to explosion hazards the fan may only be modified or converted by Nicotra Gebhardt GmbH 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 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 Roof 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 | CE |
| Tel.: +49 (0)7942 101 384 | | Fax: -385 | |
| E-Mail: service@nicotra-gebhardt.com | | | |
| RGA 31-5671-6X-3G | | | |
| GERÄTE-Nr. | | HERSTELLJAHR | |
| VENTILATOR | | MOTOR | |
| Dichte | =1.15 kg/m ³ | Nur Muster! | 00 V (D) |
| T max | 40 °C | | 0 Hz |
| | | | .6 A |
| | | nN | = 910 1/min |
| | | PS max | = 2.6 kW |
| | | Schutzart | = P44 |
| | | Wärmeklasse | = F |
| | | Stromart | = 3~ |
| CE Ex II 3G Ex h IIB T3 Gc (int./ext.) | | | |

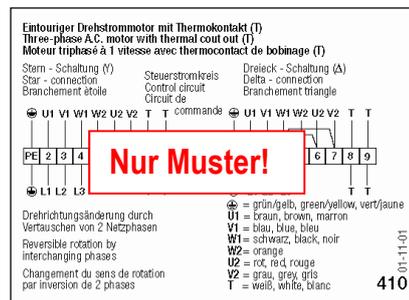
4.9.2 Arrow Indicating Direction of Rotation

Fig 4-2:
Arrow indicating direction of rotation



4.9.3 Terminal Board Circuit Diagram

Fig 4-3: Stuck on terminal box RDM 31-/32-2528 to 3545
 Example circuit diagram Stuck in terminal box RDM 31-4550 ./ . 7180
 Stuck on handle RGA 31-



5. Product Description

5.1. General Information on Roof Fans



DANGER!

All the roof fans are delivered ready for connection and are protected by an outlet guard conforming to DIN EN ISO 13857. Inlet guards are not fitted as standard.

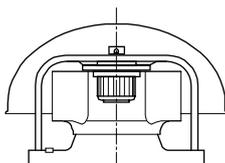
If there is a danger of contact with the impeller owing to the way the fan is installed then it is necessary to fit an inlet guard conforming to DIN EN ISO 13857 (available as an accessory).

Note

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

5.2. Roof Fans with Built-In Motor

5.2.1. RGA 31-....-X-..-3G



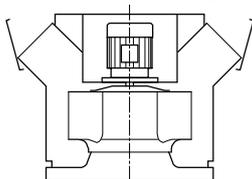
Centrifugal roof fan, horizontal discharge, with integrated motor, weatherproof aluminium or galvanised sheet steel cowl, and galvanised sheet steel structure.

Outlet guard conforming to DIN EN ISO 13857.

Design in conformity with ATEX Directive 2014/34/EU, Category 3G.

5.3 Roof Fans with Built-On Motor

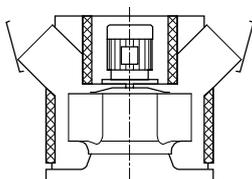
5.3.1. RDM 31-....-X-..-3G



Centrifugal roof fan, vertical discharge, integrated standard IEC motor outside airstream with external air cooling. Aluminium casing and galvanised sheet steel structure.

Design in conformity with ATEX Directive 2014/34/EU Category 3G.

5.3.2. RDM 32-....-X-..-3G



Same as RDM 31 but casing lined inside with additional sound absorption.

6. Transport and Storage

6.1. Packaging

Roof fans are packaged in sturdy cardboard boxes or wooden crates depending on their size and weight. Instructions on removing transportation locks (RDA/RDM) are enclosed.

6.2. Symbols on Packaging

The following symbols are printed on the cardboard boxes:

Table 6-1:
Symbols on packaging

| | | | |
|----------------|---|---|---|
| Symbol |  |  |  |
| Meaning | Handle with care | Keep dry | Top |

6.3. Transportation of Fans



Danger of injury from falling components!

- ▶ Use tested and appropriate load handling equipment only (see type plate or data sheet).
- ▶ Lift the roof fan by the base frame and/or by the eyelet rings only.
- ▶ Secure load.
- ▶ Do not stand under suspended loads.

1. Select means of transport according to weight, design or the possibility at the fan (weight see technical catalogue).
2. Fasten the fan to the base frame and/or to the ring eyes on top
3. When using transport belts always provide 4 points of suspension (2 belts). The belt may not exert a deforming force on the fan or its packing. If necessary, use a spacer!
4. Secure load with belts or fix it against sliding!
5. Handle centrifugal fan with care to prevent damages avoid e.g. shock or rough placement.

These are NOT fixing points at the fan!

CAUTION

- Roof fan cowl
- Fan housing parts

6.4. Storage of Fan

Risk of corrosion!

CAUTION

- ▶ Store the fan in its packaging, adding any other protection dictated by its storage environment.
- ▶ Store the fan in a well-ventilated room only at normal temperatures and in a non-corrosive atmosphere.
- ▶ Store the 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.

The fan system supplied by Nicotra Gebhardt must not be modified in any way!

CAUTION It's operation is exclusively permitted in it's state as originally supplied and within the LIMITS SPECIFIED.
(respect catalogue- and type plate data).

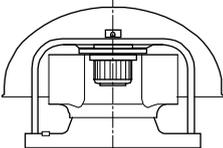
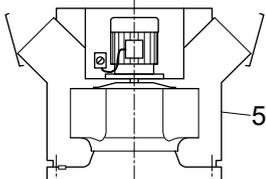
7.2. Installation Preparation

- ☑ Place of installation suitable for the fan in terms of its category, condition, ambient temperature and environmental media.
 - ☑ Base level and with sufficient load-bearing capacity.
 - ☑ Place of installation horizontal (installation permissible on surfaces with angles of inclination of up to max. 5°).
1. Unpack the roof fan carefully.
 2. Remove the shipping boards as directed on the instructions enclosed (RDM up to installation size 4556).
 3. Remove all the packaging and dispose of it correctly.

7.3. Carrying out Installation

The roof fans are designed for mounting on a base.
There are four holes in the base frame for fixing to the roof base.

Access to the fixing holes:

| | | |
|------------------|--|------------------------------|
| RGA 31 |  | No removal of parts required |
| RDM 31/32 |  | Remove side panels (5) |

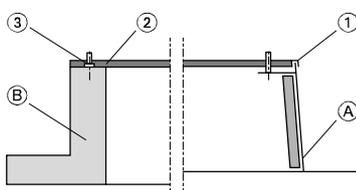


Fig 7-2:
Roof base

A ZBS roof base (accessories)

- 1 Sealing lip (supplied with ZBS roof base)

B Wall base (on site)

- 2 Sealant (on site)
- 3 Spacer disc (on site)

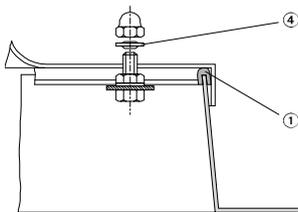


Fig 7-3:
Sealing

1. Place sealing lip (1) and sealing tape (2) on the base (for airtight bed).
2. Place the roof fan complete with mounting plate on the base (A and B).
3. Insert connecting cable but do not connect.
4. Mount sealing washers (4) (plastic) under the base fixing bolts.
5. Tighten base screws evenly.
6. Rotate impeller by hand ensuring that it runs smoothly and freely.
7. If applicable, refit side panels on fan.

Note Use adjustable connecting sleeves to connect to ducting!

- No forces or vibrations transferred to the roof fan from plant parts
- The stability against collapse of the fan has been checked!

Warping impedes smooth running of impeller and causes fatigue fractures!

CAUTION

- Avoid uneven tightening of base screws.
- Install roof fan so as to guarantee its stability at all times during operation.

7.4. Checking the Gap Dimension on the Fan

- ▶ Ensure that the gap width on the fan between the inlet nozzle and the impeller is between s_{min} and s_{max} .
(The width cannot be checked once the fan has been installed.)

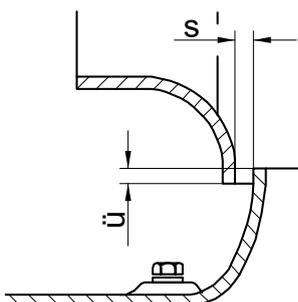


Fig 7-1:
Overlap

| Fan size (mm) | Gap | | Overlap | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | s_{min} (mm) | s_{min} (mm) | s_{min} (mm) | s_{min} (mm) |
| 2528 | 2,0 | 4,0 | 2,0 | 4,0 |
| 2531 | 2,2 | 4,0 | 2,2 | 4,4 |
| 3535 | 2,5 | 4,8 | 2,5 | 4,5 |
| 3540 | 2,8 | 5,3 | 2,8 | 4,8 |
| 3545 | 3,1 | 5,7 | 3,1 | 6,1 |
| 4550 | 3,4 | 5,7 | 3,4 | 7,7 |
| 4556 | 3,9 | 7,2 | 3,9 | 7,9 |
| 5663 | 4,3 | 7,5 | 4,3 | 8,3 |
| 5671 | 4,8 | 8,3 | 4,8 | 8,8 |
| 5675 | 5,4 | 9,0 | 5,4 | 10,4 |
| 7180 | 5,4 | 8,6 | 5,4 | 10,4 |
| 7190 | 6,1 | 9,8 | 6,1 | 11,1 |

Table .7-1: Gap and overlap per fan size

1. Measure gap. Ensure that it is not below s_{min} . Turn the impeller round by hand for one revolution.
2. Take measurement at four points on the perimeter offset by 90°.
3. If measurement is below s_{min} take the following steps:
 - Check the roof fan for damage.
 - Ensure that the roof fan has been installed on a level base and free of distortion (see Chapter 7.2)
 - Ensure that the roof fan is not subject to strain as a result of its installation (see Chapter 7.3).

7.6. Installing Safety Devices

1. Fit guards to protect exposed inlet openings (EN ISO 13857).
2. Design safety devices 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 of electric shock!

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

**EN 60204-1, IEC 60364-1 / DIN VDE 0100-100; EN 60079-0, VDE 0170-1
EN 60079-14, VDE 0165-1.**

All the roof fans are delivered ready for connection. The terminal box and connecting cable are located under the cowl and housing cover respectively.

RGA models: Connection diagram located on the motor bracket

RDM models: Connection diagram located on or in the terminal box

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

CAUTION

- ▶ Do not use inspection switches, 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 area subject to explosion hazards.

Excessive te-time can cause material damage!

CAUTION

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

Note

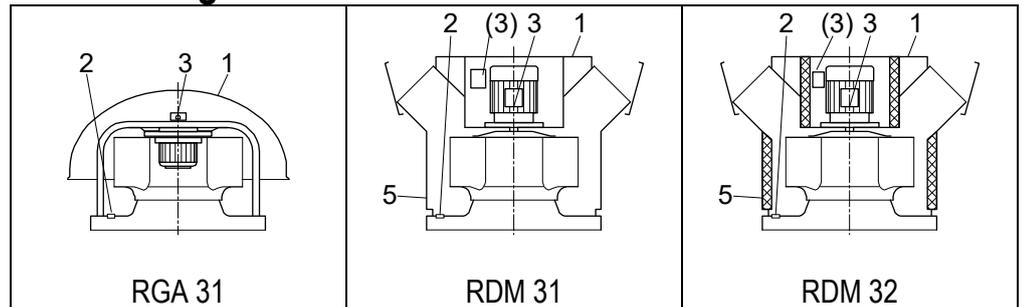
The standard motors are classified as protection category “Increased Safety Ex e II”, temperature class T3, for ambient temperature -20°C to +40°C in accordance with Directive 2014/34/EU (ATEX) and IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7.

- 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 >4kW.
- Adhere to the output limits imposed by the power supply company!
- If necessary, an Isolator must be provided(outside the area subject to explosion hazards)
- RGA models: PTC thermistors integrated in the winding connected to a PTC thermistor tripping unit marked as protection category (Ex) II(2)G
- RDM models: fitted with adequate overcurrent protection.
- The fan is protected against unexpected start!**
- Chapter 4. „Safety“ must be respected!**

8.2. Connecting the Motor

Table 8-1: General diagram of roof fans

- | | |
|---|--------------|
| 1 | Cowl |
| 2 | Cable duct |
| 3 | Terminal box |
| 5 | Side panel |



Connection cables:

RGA 31: 800 mm connection cable under the cowl (1)

RDM 31-/32-2528/-3545: 3000 mm connection cable under the cowl (1)

RDM 31-/32-4550/-7180: No cables, connected directly to motor terminal box in situ

1. Remove cowl (1).
2. **RDM 31/32 models - remove side panel (5)**
3. Run connection cable from terminal box (3) through cable duct (2) in base frame
4. On RDM models lay mains power cable loosely to allow the central section to be swung back easily.
5. In the vicinity of the impeller fix the cable to the support arm and guard using cable clips and cable ties respectively.
6. Refit side panels (RDM).
7. Connect motor as shown in the enclosed connection diagram.
8. Fit cowl (1).
9. Ensure that all the electrical safety devices have been fitted and connected.
10. Connect motors with a nominal output >4kW to star-delta or soft start.
11. Earth the roof fan casing and attached accessories in compliance with statutory regulations.

8.3. Motor Protection

- Protect motors against overload in accordance with DIN EN 60204-1.
- 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.

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

Note 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 roof 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 fan and check direction of rotation of 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!

1. **Observe ambient temperature**
 2. **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 (machine group, explosion hazard category, explosion hazard zone, 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 in 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.

9.2. Commissioning the Roof 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 DIN EN ISO 13857!

Course of action

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

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!

Work on the fan is only permitted when the power supply is fully cut!

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. Maintenance Preparation

1. Disconnect motor from the mains.

2. Fans fitted with an inspection switch should be switched off by means of the inspection switch.
 3. Take measures to prevent the 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 (see 10.3.1).
- Preparation for maintenance is completed**

10.3.1. Tilting the RDM Roof Fan Up / Back (Except Size 9090)



Risk of injury from roof fan falling back suddenly from tilted position!
 ► Take measures to prevent roof fan from swinging back.

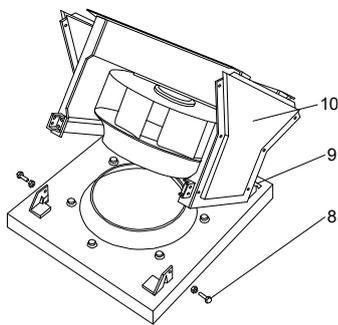


Fig 10-1:
Tilting mechanism

Tilting up

- Side panels removed
1. Remove screws (8).
 2. Tilt back central section (10).
 3. Secure central section on both sides using screws (8) and nuts in articulated joint (9).

Tilting back (after servicing)

1. Prop up tilted roof fan (release locking screws).
2. Remove locking screws from articulated joint (9) and lower roof fan carefully down out of tilted position.
3. Insert and tighten fixing bolts (8).

10.4 Maintenance recommendations for roof fans

Table 10-1: **Maint. recommendation**
 ► Conduct test run if applicable (see Chapter 8.4).
 ► Document inspection intervals observed.

| POS | Description | | | |
|------------|--|------------------|---------------|------------------|
| 1.0 | Fan | quarterly | cyclic | on demand |
| 1.1 | Check deposit, damages, corrosion and fixing | x | | |
| 1.2 | Check impeller for damage and unbalancing, vibration check | x | | |
| 1.3 | Check flexible connections for tightness | x | | |
| 1.4 | Check correct function of safety devices (guards) | x | | |
| 1.5 | Clean entire unit in order to keep all elements in best working conditions | x | | x |
| 1.6 | Check rotational sense of impeller (for all speeds) | x | | |
| 1.7 | Check fan function and its readiness for 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 bearing noise | x | | |
| 2.3 | Check tight electrical connections on tight fixing | x | | |
| 2.4 | Clean entire unit in order to keep all elements in best working conditions | x | | x |

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 defective bearings

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 the mechanical load and ingress of humidity.

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

CAUTION

If the condition of the fan does not allow modified repair measures it must be put out of commission and be replaced immediately if required.

11. Faults

If faults 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 the roof fan off 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 101 384
Fax: +49 (0) 7942 101 385
Mail: service@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.

[\\gebhardt.int\de_data\marketing\ANLEITUNGEN\BA_BETRIEBSANLEITUNGEN\Temp\Berendt\www.gebhardt.de\partshop](http://www.gebhardt.int/de_data/marketing/ANLEITUNGEN/BA_BETRIEBSANLEITUNGEN/Temp/Berendt/www.gebhardt.de/partshop) 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. Weitere Dokumentation der Nicotra Gebhardt GmbH

Table 14-1:
Further documentation

| Type of Documentation | File Location |
|--|-------------------------------------|
| Servicing checklist | Internet, see link in Chapter 10.4. |
| Electric wiring diagram | Connection diagrams: |
| EU Declaration of Conformity to EU Directive 2014/34/EU (ATEX) | Annex |

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 safety and health requirements of the EU (EC) 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:

Roof fans of categories 3G for conveying explosive atmosphere

Machine type:

RGA 31-...-X-...-3G

RDM 31-/32-...-X-...-3G

Category labeling:

II 3G Ex h IIB T3 Gc

Year of Production/Type:

see machine label

Relevant EC Council Directive:

EU Directive 2014/34/EU (ATEX)

EC Machinery Directive 2006/42/EG

Applied harmonized standards, in particular:

**DIN EN 1127-1, DIN EN 14986, DIN EN ISO 13857, DIN EN 60079-0, DIN EN ISO 80079-36,
DIN EN ISO 80079-37**

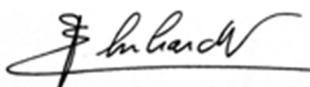
It is the responsibility of the manufacturer or contractor to ensure that conformity to these standards is observed when installing the fan in a machine or system.

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

Waldenburg, 20.01.2019

Representative for the documentation: Sven Kloos

Head of Production



i.V. T. Ehrhardt

Research & Development Director



i.V. Dr. J. Anschütz

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

NICOTRA||Gebhardt
fan|tastic solutions

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19-25
74638 Waldenburg, Germany

Fon: +49 (0)7942 1010
Fax: +49 (0)7942 101170
Mail: info.ng.de@regalbeloit.comt.com

Web: www.nicotra-gebhardt.com