

Betriebsanleitung
Ergänzung zu BA-DV
Dachventilatoren BelAir timer EC
(Original)

BA-BelAir-EC-ST 5.1 - 06/2013

| | | |
|--|--|---------------------|
| | | |
| |  | RDA 31-EC-ST |
| | | |
| | | |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Revisionsindex | 2 |
| 2. Zu dieser Betriebsanleitung | 3 |
| 3. Bestimmungsgemäße Verwendung | 3 |
| 4. Sicherheit | 4 |
| 5. Produktbeschreibung | 4 |
| 6. Elektrischer Anschluss | 7 |
| 7. Störungen | 8 |
| 8. Service, Ersatzteile und Zubehör | 8 |
| 9. Anhang | 9 |
| 10. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG | 11 |

Weitere Sprachen auf Anfrage / Further languages on request

1. Revisionsindex

Tabelle 1-1:
Revisionsindex

| Revision | Änderung |
|--------------------------------|---------------------------|
| BA- BelAir-EC-ST 5.0 - 10/2011 | Layoutüberarbeitung |
| BA- BelAir-EC-ST 5.1 - 06/2013 | Anschlussbeispiel ergänzt |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

2. Zu dieser Betriebsanleitung



Diese Betriebsanleitung ist eine Ergänzung der Betriebsanleitung für Dachventilatoren und grundsätzlich in Verbindung mit dieser zu beachten. Darin befinden sich weitere Beschreibungen und Hinweise zum Transport, Installation und zur bestimmungsgemäßen Verwendung sowie zu Fragen von Wartung und Service.

2.1. Gültigkeit

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

2.2. Zielgruppe

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

2.3. Mitgeltende Dokumente

► Folgende Dokumente und Angaben auf dem Dachventilator zusätzlich zur Betriebsanleitung beachten:

- IEC 60364/
- DIN VDE 0100
- DIN EN 60204-1
- DIN EN 61000-3
- DIN EN ISO 13857
- DIN EN ISO 12100-1; -2
- DIN EN ISO 13732-1
- EN 50081-1
- Typenschild
- Technischer Katalog
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

3.1. Betriebsdaten / Grenzdaten

ACHTUNG Beschädigung des Ventilators durch Überlastung.

► Grenzwerte einhalten.

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

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

Zulässige Fördermediumstemperaturen

Tabelle 3-1:
Grenzdaten

| Baureihe | zul. Temperatur des Fördermediums | max. Umgebungstemperatur am Antriebsmotor |
|-------------------|-----------------------------------|---|
| RDA 31-2528-EC-ST | -20°C bis +40°C | +40°C |
| RDA 31-2531-EC-ST | -20°C bis +40°C | +40°C |
| RDA 31-3535-EC-ST | -20°C bis +40°C | +40°C |
| RDA 31-3540-EC-ST | -20°C bis +40°C | +40°C |

4. Sicherheit

4.1. Hinweise zur Maschinensicherheit

Die Geräte der Baureihen RDA 31-EC-ST sind Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie. Sie werden mit dem CE-Kennzeichen versehen und mit einer EG-Konformitätserklärung ausgeliefert.

Die Beurteilung der vom Gerät ausgehenden Gefährdungen und notwendiger sicherheitstechnischer Maßnahmen erfolgte anhand des VDMA-Arbeitsblattes 24167: Ventilatoren; Sicherheitsanforderungen.

Hinweis Betriebsanleitung für Dachventilatoren verwenden.

5. Produktbeschreibung

5.1. Dachventilatoren allgemein

Alle Dachventilatoren werden anschlussfertig geliefert.

Dachventilatoren der Typen EC zur stufenlosen Verstellung der Förderleistung sind mit passender Steuerelektronik vorverdrahtet. Steuerelektronik mit variabler Ausgangsspannung und -frequenz für den Betrieb von Nicotra Gebhardt Brushless-DC-Motoren.

Sie sind auf der Austrittsseite mit einem Berührungsschutzgitter entsprechend DIN EN ISO 13857 abgesichert. Die Eintrittsseite ist serienmäßig ohne Schutzgitter.



GEFAHR!

Rotierendes Laufrad im Ventilator

Abtrennen von Körperteilen, Schnittverletzungen

- ▶ Schutzgitter entsprechend DIN EN ISO 13857 anbringen (Zubehör)
- ▶ Kanal anschließen.

5.2. BelAir timer EC-ST – Zeitgesteuertes Lüftungssystem

- Stellglied und Zeitschaltuhr sind komplett verdrahtet.
- Netzanschluss gemäß Kapitel "6. Elektrischer Anschluss" vornehmen.
- Schaltzeiten Programmierung der 2 Drehzahlstufen über integrierte Zeitschaltuhr (0- n_{min} <-> n_{min} - n_{max})

Funktion

- 2 einzustellende Drehzahlstufen.
- Ein potentialfreier Fehlerkontakt.

5.2.1. Technische Daten

| Baureihe | Drehzahl [1/min] | max. Strom [A (1~)] | max. Leistung [W (1~)] | Schutzart / Wärmeklasse |
|-------------------|------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| RDA 31-2528-EC-ST | 1850 | 0,96 | 215 | IP44 / B |
| RDA 31-2531-EC-ST | 1750 | 1,45 | 330 | IP44 / B |
| RDA 31-3535-EC-ST | 1460 | 1,50 | 340 | IP44 / B |
| RDA 31-3540-EC-ST | 1260 | 1,75 | 400 | IP44 / B |

5.3. Externe Steuerelektronik Typ: EKE 05-0018-5E-IA (Ventilator typ RDA 31-EC-ST)

5.3.1. Beschreibung



Steuerelektronik mit variabler Ausgangsspannung und -frequenz, optimal abgestimmt auf den Betrieb von Dachventilatoren mit Nicotra Gebhardt EC-Motor.

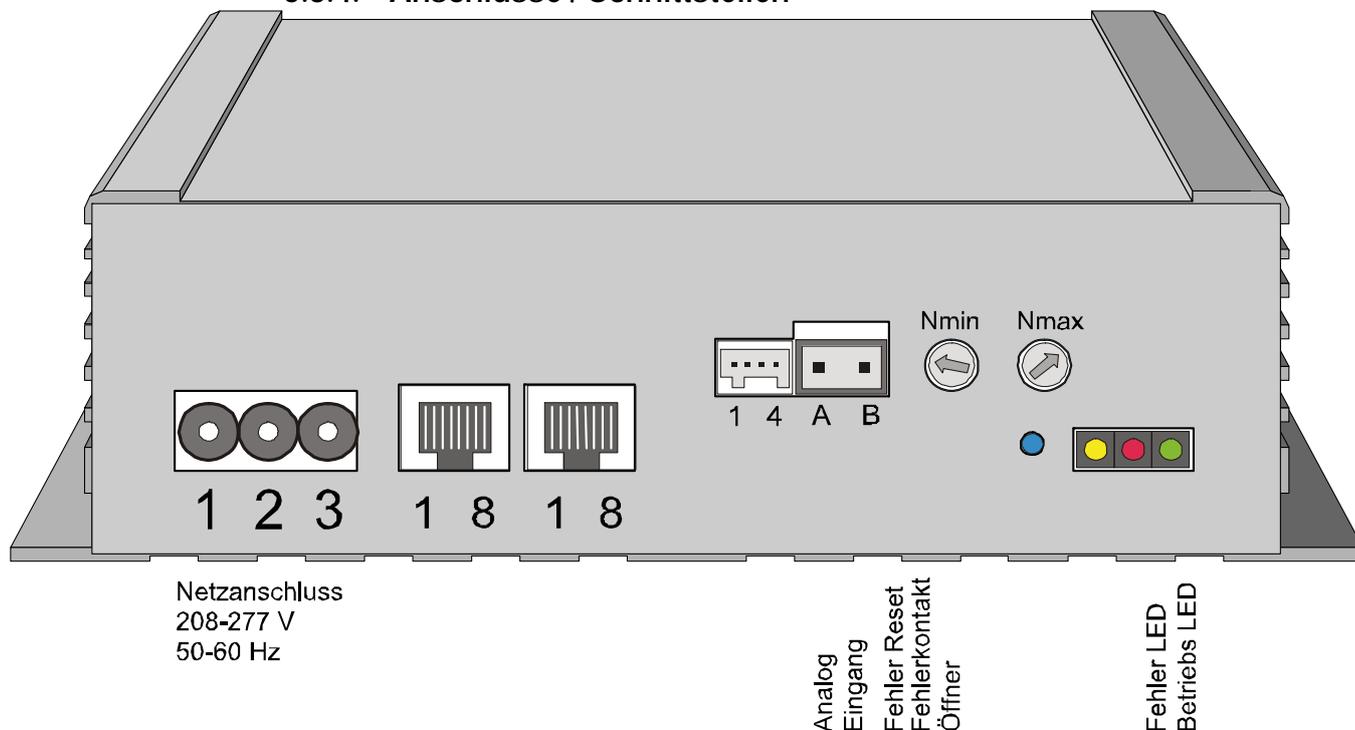
Durch den Einsatz von modernen Leistungshalbleitern ist eine Drehzahlstellung mit hohem Wirkungsgrad gewährleistet.

Die Ausgangsspannung wird mit hoher Taktfrequenz (15 kHz) ausgegeben.

5.3.2. Leistungsmerkmale

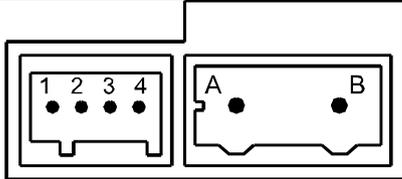
- Nur für den Betrieb von Nicotra Gebhardt EC-Motoren geeignet
- Netzanschluss: Einphasen-Wechselstrom 208-277 V, 47-63 Hz
- elektrische Motorleistung: 380W (EKE 05-0018-5E)
- zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: 10°C bis + 40°C
- Drehzahlstellung: minimale und maximale Drehzahlen (Möglichkeit zur Nachtabenkung)
- Schnittstelle: Analog, 0...5V, 0...10V
- Funktionsüberwachung: (potentialfreier Fehlerausgang)
 - kein Fehler - Kontakt geschlossen
 - Fehler (einschließlich keine Betriebsspannung) - Kontakt offen
- Fehlerrücksetztaster

5.3.4. Anschlüsse / Schnittstellen



ACHTUNG

- ▶ Potentiometer vorsichtig drehen!
- ▶ Anschläge nicht überdrehen!
- ▶ Interne Rampenzeiten beachten!

| | | | |
|---|-------------------|--|---|
|  | |  |  |
| 1 = +5V | A = Fehlerkontakt | Nmin = | Nmax = |
| 2 = 0...10V | B = Fehlerkontakt | minimaler | maximaler |
| 3 = 0...5V | | Drehzahlwert | Drehzahlwert |
| 4 = Masse | | | |

5.3.5. Technische Daten

| | Eingang (1~) | Ausgang (3-strängig) | Nenn- leistung P [W] | Ausgangs- nennstrom $I_a(3\sim)$ [A] | Leistungs- faktor cos phi |
|-------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|--|---------------------------------|
| EKE 04-/05- | 47 - 63Hz | Vpic-pic(=) | P [W] | $I_a(3\sim)$ [A] | cos phi |
| 0018-5E-IA | 208V - 277V | 420 | 400 | 1,74 | 0,99 |

5.4. Zeitschaltuhr

5.4.1. Theben TR611top

Standardmäßig werden in Ventilatoren der Baureihe RDA-EC-ST Zeitschaltuhren des Typs „theben TR611top“ eingesetzt. Die Programmieranleitung liegt dem Ventilator bei.

Konfiguration des Schaltkanals beachten:

- Kanal 1(C1) = Drehzahlstufen umschalten

Beide Drehzahlstufen an der Steuerelektronik einstellen.

5.4.2. Beispiel eines Programmplanes

| | | |
|----------------------------|------------------|-------------------|
| Mo, Di, Mi, Do, Fr | 08.00 Uhr C1= ON | 09.00 Uhr C1= OFF |
| Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So | 17.00 Uhr C1= ON | 20.00 Uhr C1= OFF |
| Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So | 00.00 Uhr C1= ON | 01.00 Uhr C1= OFF |
| Sa, So | 11.00 Uhr C1= ON | 13.00 Uhr C1= OFF |

5.4.3. Ablauf des Programmbeispiels:

täglich Grundentlüftung auf 1. Drehzahlstufe, zwischenzeitlich wird an den Hauptnutzungszeiten (08.00 – 09.00 Uhr und 17.00 – 20.00 Uhr) auf hohe Drehzahlstufe umgeschaltet.

Am Wochenende wird zusätzlich zur Grundlüftung die hohe Drehzahlstufe zu den Hauptnutzungszeiten noch von 11.00 – 13.00 Uhr aktiviert.

An allen Tagen findet von 00.00 – 01.00 Uhr eine Zwangsentlüftung auf hoher Drehzahlstufe statt.

6. Elektrischer Anschluss

6.1. Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



GEFAHR!

Spannung führende Leitungen!

Stromschlag.

- ▶ Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen in Kapitel 4.
- ▶ gesetzliche Vorschriften beachten; EN 60204.

6.2. Motor anschließen

ACHTUNG Der Ventilator wird anschlussfertig geliefert. Der Netzanschluss (einphasigen) sowie die Steuerleitungen sind nach beiliegendem Schaltbild vorzunehmen. Aktuelle Schaltbilder finden Sie auch unter "Downloads" im Internet auf www.nicotra-gebhardt.com. Nach außen geführte Steuerleitungen müssen abgeschirmt ausgeführt werden.

ACHTUNG Die elektrische Installation des Ventilators und der Komponenten darf nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung der Betriebsanleitungen, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG sowie der EMV-Richtlinie 2004/108/EG und örtlicher Vorschriften der Energieversorgungsunternehmen erfolgen.

ACHTUNG Zur Einhaltung der Funkentstörung nach EMV-Fach-Grundnorm EN 50081-1 (Wohn- und Geschäftsbereich) und der EN 61000-3-2 sind geeignete Filter integriert, so dass das System in allen Bereichen des BelAir Produktprogrammes uneingeschränkt eingesetzt werden kann.

ACHTUNG Für Schäden und Folgeschäden, die durch eigenmächtigen Eingriff in die interne Verkabelung des Systems entstehen, übernimmt die Nicotra Gebhardt GmbH keinerlei Haftung oder Gewährleistung

7. 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.

ACHTUNG Beschädigung des Ventilators durch unzulässige Betriebszustände!

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

7.1. Störungen und Fehlerbeseitigung

Störungen des Antriebssystems, welche durch elektrische Fremdeinwirkungen an den Eingangsleitungen hervorgerufen werden, können zur Abschaltung der Elektronik (EKE 05-0018-5E-IA) führen. Dies ist an einem Blinken der roten Fehler LED zu erkennen und kann ggf. durch das Betätigung des Fehler-Reset Taster (siehe Kapitel Anschlüsse dieser Anleitung) oder durch Aus- und Wiedereinschalten behoben werden. Bei nicht rücksetzbaren Störungen den Punkten der ebenfalls beiliegenden Standard Betriebsanleitung für Dachventilatoren folgen.

8. Service, Ersatzteile und Zubehör

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19–25
74638 Waldenburg
Germany

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

8.1. Ersatzteile bestellen

- ACHTUNG** ▶ Nur Original-Ersatzteile der Nicotra Gebhardt GmbH entsprechend 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.gebhardt.de/Partshop

8.2. Zubehör

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

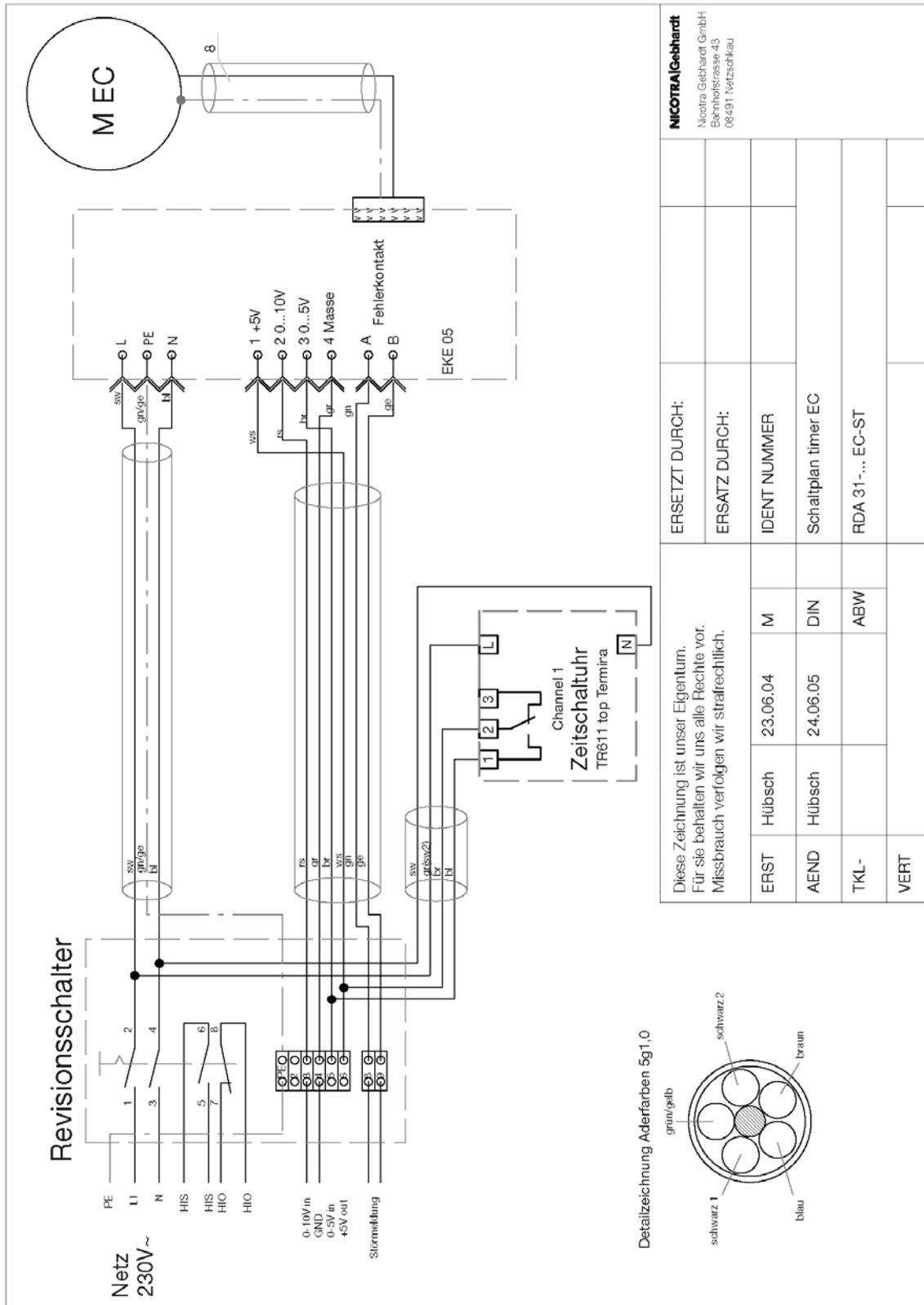
Das Zubehör ist optional und immer separat zu bestellen.

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.

9. Anhang

9.1. Anschlussbeispiel RDA 31-...-EC-ST



NICOTRA/Gebhardt
Nicotra Gebhardt GmbH
Bahnhofstrasse 43
08491 Weizsäcker

| | |
|---------------------|--|
| ERSETZT DURCH: | |
| ERSATZ DURCH: | |
| IDENT NUMMER | |
| Schaltplan timer EC | |
| RDA 31-... EC-ST | |

Diese Zeichnung ist unser Eigentum.
Für sie behalten wir uns alle Rechte vor.
Missbrauch verfolgen wir strafrechtlich.

| | | | |
|------|--------|----------|-----|
| ERST | Hübsch | 23.06.04 | M |
| AEND | Hübsch | 24.06.05 | DIN |
| TKL- | | | ABW |
| VERT | | | |

9.2. Weitere Dokumentation der Nicotra Gebhardt GmbH

Tabelle 14 1: Weitere Dokumentation

| Art der Dokumentation | Wo abgelegt |
|--|---|
| Betriebsanleitung Dachventilatoren | http://www.nicotra-gebhardt.com/upload/download-center/instruction/OI_REF_DE.pdf |
| Wartungs- und Prüfempfehlungen | http://www.nicotra-gebhardt.com/cms/upload/download-center/maintenance-instruction/MI_REF_DE.pdf |
| Elektrischer Anschlussplan | http://www.nicotra-gebhardt.com/cms/upload/download-center/catalogue/TD_CONNECT_DE.pdf |
| EG- Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG | Anhang |

10. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EG- Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Hiermit erklären wir, 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 EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung: **Dachventilator mit integrierter Steuerung**

Maschinentyp: **RDA ...-...-EC-ST**

Baujahr/Typenbezeichnung: **siehe Typenschild**

Einschlägige EG-Richtlinien:

EG- Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)

Angewandte, harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 60204-1, DIN EN 61800-3

17.11.2010

Produktionsleiter

Leiter Forschung und Entwicklung

i.V. W. W. W.

i.V. A. A. A.

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

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstrasse 19-25
D-74638 Waldenburg, Germany

Telefon +49 (0)7942 1010
Telefax +49 (0)7942 101170
E-Mail info@nicotra-gebhardt.com

www.nicotra-gebhardt.com

Nicotra Gebhardt GmbH
Bahnhofstrasse 43
08491 Netzschkau, Germany

Telefon +49 (0)3765 394 990
Telefax +49 (0)3765 394 9999
E-Mail info@nicotra-gebhardt.com

www.nicotra-gebhardt.com

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

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstrasse 19-25
D-74638 Waldenburg, Germany

Telefon +49 (0)7942 1010
Telefax +49 (0)7942 101170
E-Mail info@nicotra-gebhardt.com

www.nicotra-gebhardt.com

Nicotra Gebhardt GmbH
Bahnhofstrasse 43
08491 Netzschkau, Germany

Telefon +49 (0)3765 394 990
Telefax +49 (0)3765 394 9999
E-Mail info@nicotra-gebhardt.com

www.nicotra-gebhardt.com