

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

BA-BelAir-EC-ST 5.3 - 12/2023

		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	7
8. Service, Ersatzteile und Zubehör	8
9. Anhang	9
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	11
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	12

Weitere Sprachen auf Anfrage / Further languages on request

1. Revisionsindex

Tabelle 1-1:
Revisionsindex

Revision	Datum
BA- BelAir-EC-ST 5.0 - 10/2011	10/2011
BA- BelAir-EC-ST 5.1 - 06/2013	06/2013
BA- BelAir-EC-ST 5.2 - 12/2015	12/2015
BA- BelAir-EC-ST 5.3 - 12/2023	12/2023

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 60364-1/
 - DIN VDE 0100-100
 - DIN EN 60204-1
 - DIN EN IEC 61000-3-2
 - DIN EN ISO 13857
 - DIN EN ISO 12100
 - DIN EN ISO 13732-1
 - DIN EN IEC 61000-6-3
 - Typenschild
 - Technischer Katalog
 - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 - EMV-Richtlinie 2014/30/EU

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 Arbeitsblattes VDMA 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 Austrittseite mit einem Berührungsschutzgitter entsprechend DIN EN ISO 13857 abgesichert. Die Eintrittsseite ist serienmäßig ohne Schutzgitter.



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 zwei Drehzahlstufen über integrierte Zeitschaltuhr (Kanal 1: Aus/Ein, Kanal 2: niedrige/hohe Drehzahl)

Funktionen

- Zwei einstellbare Drehzahlstufen
- 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



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

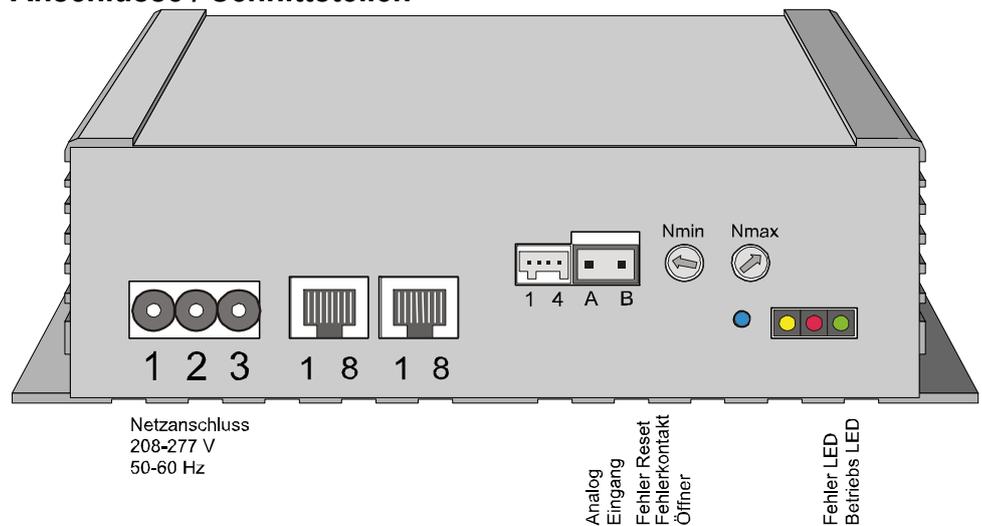
Durch den Einsatz von modernen Leistungshalbleitern ist eine Drehzahleinstellung mit hohem Wirkungsgrad gewährleistet.

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

5.3.2. Leistungsmerkmale

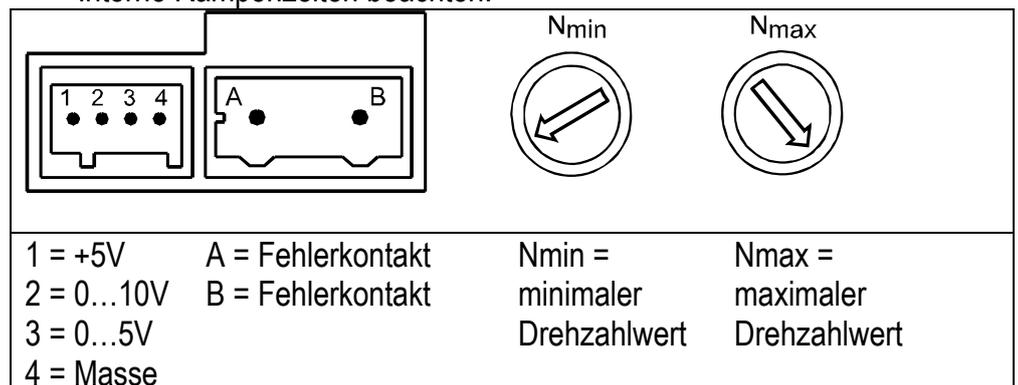
- Nur für den Betrieb von Nicotra Gebhardt EC-Motoren geeignet
- Netzanschluss: Einphasen-Wechselstrom 208-277 V, 50-60 Hz
- elektrische Motorleistung: 380W (EKE 05-0018-5E)
- zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: 10°C bis + 40°C
- Drehzahlbegrenzung: Anpassung von min. und max. Drehzahl
- Schnittstelle: 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 auf Werkseinstellungen (wie oben abgebildet) belassen. Bezüglich Festlegung der Drehzahlstufen siehe Abschnitt 5.4.1.
- ▶ Vorsichtig drehen im Falle einer Betätigung!
- ▶ Anschläge nicht überdrehen!
- ▶ Interne Rampenzeiten beachten!



5.3.5. Technische Daten

	Eingang (1~) 50 - 60Hz	Ausgang (3-strängig) Vpic-pic(=)	Nenn- leistung P [W]	Ausgangs- nennstrom $I_a(3\sim)$ [A]	Leistungs- faktor cos phi
EKE 05- 0018-5E-IA	208V - 277V	420	400	1,74	0,99

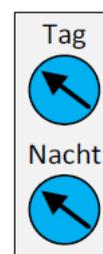
5.4. Zeitschaltuhr und Drehzahlstufen

5.4.1. Beschreibung

Standardmäßig werden in den Ventilatoren dieser Baureihe Zeitschaltuhren mit der Typenbezeichnung „PROTEC.class PDSU22“ eingesetzt. Die Betriebs- und Programmieranleitung der Zeitschaltuhr liegt dem Ventilator bei.

Hinsichtlich der Programmierung der Zeitschaltuhr ist die nachfolgende Funktionszuweisung der beiden Schaltkanäle und Potentiometer zu beachten:

- Kanal 1 (C1) = Ventilator Start/Stop
- Kanal 2 (C2) = Drehzahlstufen umschalten (Betrieb nur wenn Kanal 1 eingeschaltet ist)
- Die beiden Drehzahlstufen lassen sich mittels der beiden Potentiometer (siehe Abb. rechts), welche sich neben der Zeitschaltuhr befinden, stufenlos einstellen. Hierbei ist zu beachten, dass „Tag“ die hohe und „Nacht“ die niedrige Drehzahlstufe repräsentiert.



5.4.2. Beispiel eines Programmplanes

Mo, Di, Mi, Do, Fr	6:00 Uhr C1= ON	22:00 Uhr C1= OFF
Mo, Di, Mi, Do, Fr	8:00 Uhr C2= ON	9:00 Uhr C2= OFF
Mo, Di, Mi, Do, Fr	17:00 Uhr C2= ON	20:00 Uhr C2= OFF
Sa, So	8:00 Uhr C1= ON	22:00 Uhr C1= OFF
Sa, So	11:00 Uhr C2= ON	13:00 Uhr C2= OFF
Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So	00:00 Uhr C1= ON	1:00 Uhr C1= OFF
Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So	00:00 Uhr C2= ON	1:00 Uhr C2= OFF

5.4.3. Erläuterung des Programmbeispiels:

Mo, Di, Mi, Do, Fr von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr erfolgt eine Grundentlüftung auf niedriger Drehzahlstufe. An den Hauptnutzungszeiten (8:00 – 9:00 Uhr und 17:00 – 20:00 Uhr) auf hohe Drehzahlstufe umgeschaltet.

Am Wochenende erfolgt die Grundentlüftung auf langsamer Drehzahlstufe von 8:00 – 22:00 Uhr und die hohe Drehzahlstufe wird während der Hauptnutzungszeiten von 11:00 – 13:00 Uhr aktiviert.

An allen Tagen findet von 00:00 – 1:00 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 und DIN EN 60204-1.

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 2014/35/EU sowie der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und örtlicher Vorschriften der Energieversorgungsunternehmen erfolgen.

ACHTUNG

Zur Einhaltung der Funkentstörung nach EMV-Fach-Grundnorm DIN EN IEC 61000-6-3 (Wohn- und Geschäftsbereich) und der DIN EN IEC 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

Fon: +49 (0) 7942 101 384

Mail: service@nicotra-gebhardt.com

Web: 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 - [Part Shop](#)

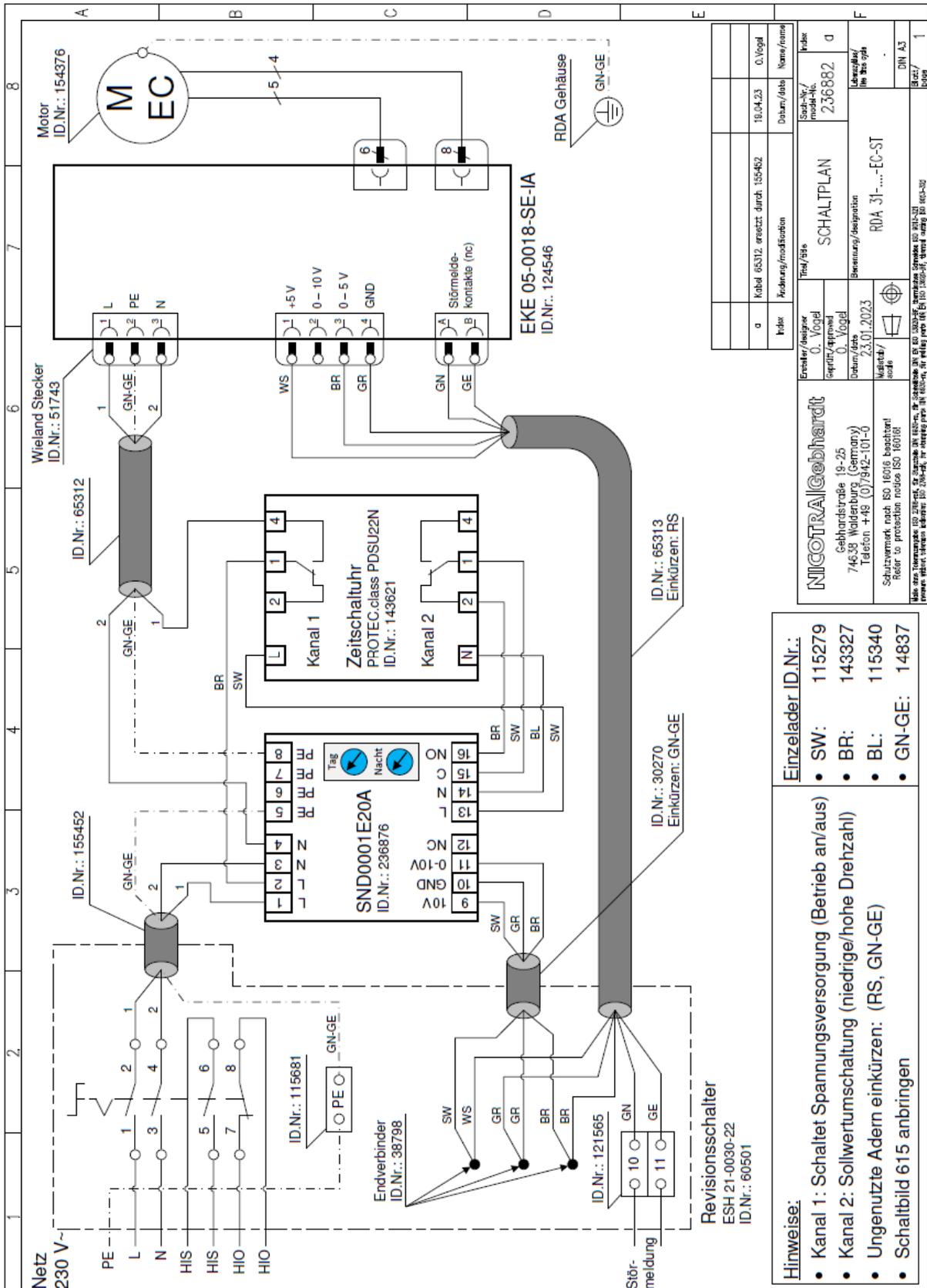
8.2. Zubehör

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. Anschluss-Plan RDA 31-...-EC-ST



9.2. Weitere Dokumentation der Nicotra Gebhardt GmbH

Tabelle 14 1: Weitere Dokumentation

Art der Dokumentation	Wo abgelegt
Betriebsanleitung Dachventilatoren	nicotra-gebhardt.com Infocenter/Betriebsanleitungen
Wartungs- und Prüfempfehlungen	nicotra-gebhardt.com Infocenter/Wartungsanleitungen
EG-Konformitätserklärung zur EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)	Anhang
EU-Konformitätserklärung zur EU- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	Anhang
EU- Konformitätserklärung zur EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU	Anhang

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

zur EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/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 Gesundheits-Niederspannungs- und EMV-Anforderungen 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 31-....-EC-ST

Baujahr/Typenbezeichnung:

siehe Typenschild

Einschlägige EG-Richtlinien:

EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)

EU-Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)

EU-Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)

Angewandte, harmonisierte Normen, insbesondere:

**DIN EN ISO 12100:2011 , DIN EN ISO 13857:2020, DIN EN 60204-1:2019,
DIN EN IEC 61800-3:2019**

Waldenburg, den 05.12.2023

Bevollmächtigter für die Dokumentation: Sven Kloos

Produktionsleiter

i.V. U. Reichert

Leiter Forschung & Entwicklung

i.V. Dr. J. Anschütz

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

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte die spezifischen Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 der Kommission, gemäß Anhang III Nummer 1, erfüllen.

Bezeichnung:	Dachventilator mit integrierter Steuerung
Maschinentyp:	RDA 31-....-EC-ST
Gerätenummer:	siehe Typenschild
Baujahr:	siehe Typenschild
Einschlägige EG-Richtlinie:	EG-Richtlinie umweltgerechte Gestaltung "Ökodesign" energieverbrauchsrelevanter Produkte (2009/125/EG)

Waldenburg, den 05.12.2023

Produktionsleiter



i.V. U. Reichert

Leiter Forschung & Entwicklung



i.V. Dr. J. Anschütz

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

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstrasse 19-25
74638 Waldenburg, Germany

Fon: +49 (0) 7942 101 384

Fax: +49 (0) 7942 101 385

Mail: info.ng.de@regalbeloit.com

Web: www.nicotra-gebhardt.com