

Betriebs- und Montageanleitung

Dietz Radialventilatoren

DN, GR, GT, HR, HT, DGN, DG, DV, WN,
WR, WT, WGN, WG, WV

- Standard
- Ex-geschützt nach DIN
EN14986:2007

**Vor Inbetriebnahme die
Betriebs- und Montageanleitung,
die Sicherheitshinweise und die EG-
Einbauerklärung lesen und beachten.**

Ausgabedatum: 01/2014, ersetzt BA vom: 05/2012

1. Anwendung

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende und spezielle Hinweise für den Einsatz, auch in explosionsgefährdeten Bereichen, die bei der Aufstellung, Betrieb, Überwachung und Wartung zu beachten sind. Lesen Sie diese Sicherheits- und Warnhinweise sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation bzw. der Inbetriebnahme der Dietz-Ventilatoren beginnen. Diese Anleitung ist greifbar aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an den Ventilatoren auszuführen haben, diese Anleitung jederzeit einsehen können. Ergänzend zu dieser Anleitung sind auch Betriebsanweisungen im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der Arbeitsmittel-Benutzungsverordnung bereitzustellen.

Der Ventilator, die Betriebsanleitung selbst und die Typenschild-Angaben beziehen sich auf den durch unsere Auftragsbestätigung festgelegten DIETZ- Lieferumfang. Bei einem Ventilator mit Ex-Schutz sind auf dem Ventilatorenteil eigene Typenschilder angebracht. Für diesen Ventilator ist die Angabe der Kategorie und die Temperaturangabe gültig.

In den nachfolgenden Texten werden unter anderem die folgenden Sicherheitssymbole verwendet.

1.1. Verwendete Symbole

Allgemeine Warnung

Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor allem Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen bestehen. Darüber hinaus sind auch Gefahren für Maschine, Sachen oder Umwelt möglich.



Warnung vor gefährlich hoher Spannung

Dieses Symbol weist darauf hin, dass besondere Gefahren durch elektrische Spannungen für das Leben und die Gesundheit von Personen bestehen. Werden diese Hinweise nicht beachtet, so kann das schwere und auch tödliche Verletzungen zur Folge haben.



Operating and Assembly Instruction

Dietz Radial Ventilators

DN, GR, GT, HR, HT, DGN, DG, DV, WN,
WR, WT, WGN, WG, WV

- Standard
- explosion-protected in accordance
with DIN EN 14986:2007

**Read and observe the operating and
safety instructions and the EC assembly
instructions before use.**

Date of issue: 01/2014, supersedes the OI of: 05/2012

1. Use

These operating instructions contain fundamental and special instructions on use (including in areas where there is an explosion hazard) that must be observed during setting up, operation, monitoring and maintenance. Read these safety instructions and warnings carefully before commencing with the installation or putting into operation of Dietz ventilators. Keep these instructions to hand. It must be ensured that all persons working on or with the ventilators can refer to these instructions at all times. In addition to these instructions, operating instructions that take into account the provisions of the Work Safety Act and the Equipment Usage Ordinance must also be provided.

The ventilator, the operating instructions themselves and the rating plate details refer to the DIETZ scope of delivery as specified in our order confirmation. Separate rating plates are fitted to the ventilator section in the case of a ventilator with explosion protection. The specified category and temperature ratings apply to these ventilators.

Some of the symbols used in the following texts are shown below.

1.1. Symbols used

General Warning

This symbol indicates that the main risk is to the life and health of persons. Hazards to the machine, property or the environment are also possible.

Warning of high voltage

This symbol indicates that electrical voltages pose a particular hazard to the life and health of persons. If these instructions are not followed, the result can be serious or even fatal injuries.

Dieses Symbol weist darauf hin, dass heiße Flächen, oder rotierende Teile nicht berührt werden dürfen. Durch den Unterdruck besteht die Gefahr, dass Kleidungsstücke oder Körperteile angesaugt werden. Dies kann schwere und auch tödliche Verletzungen zur Folge haben.



This symbol indicates that hot surfaces or rotating parts must not be touched. The vacuum gives rise to the risk of clothing or parts of the body being sucked in. This can cause serious or even fatal injuries.

Achtung:

Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor allem Gefahren für Maschine, Sachen und die Umwelt bestehen. Mit Gefahren für Personen ist nicht zu rechnen. Werden diese Hinweise nicht beachtet, so kann das zu Störungen und Beschädigungen an der Maschine führen, weiterhin können Sachbeschädigungen und Umweltschäden entstehen.



Attention:

This symbol indicates that the main risk is to the machine, property and the environment. Hazards to persons are not expected. If these instructions are not followed, this can cause faults or damage to the machine, as well as material or environmental damage.

Beachten Sie bitte auch, dass ein Sicherheitssymbol niemals den Text eines Sicherheitshinweises ersetzen kann!

Hinweis auf Sicherheitsmaßnahmen zum Explosionsschutz.
Beachten Sie bitte auch, dass ein Sicherheitssymbol niemals den Text eines Sicherheitshinweises ersetzen kann!



Please also note that a safety symbol is never a substitute for a safety instruction text!

Indicates safety measures for explosion protection.
Please also note that a safety symbol is never a substitute for a safety instruction text!

2. Sicherheit und Gesundheit

Dietz- Ventilatoren zeichnen sich durch ein hohes Maß an Betriebssicherheit aus. Da es sich bei diesen Ventilatoren um sehr leistungsfähige Maschinen handelt, sind zur Vermeidung von Verletzungen, sowie Beschädigungen von Sachgegenständen und der Maschine selbst, folgende Sicherheitshinweise strengstens zu beachten.

Dieser Dietz- Ventilator darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal installiert, angeschlossen, in betriebgesetzt, instand gehalten und gewartet werden. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit, sowie die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber eindeutig geregelt sein.

Das Gerät wird an hoher elektrischer Spannung betrieben und treibt gefährlich drehende mechanische Teile an. Das Missachten dieser Hinweise kann Sachschäden, schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben.



The unit is operated with a high electrical voltage and drives hazardous rotating mechanical parts. Not following these instructions correctly can result in material damage and / or serious or even fatal injuries.

Die elektrische Installation des Ventilators und der Komponenten darf nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung dieser Betriebsanleitung und der gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

The electrical installation of the ventilator and its components may only be carried out by trained experts, who must also follow these operating instructions and the applicable regulations.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.



If it can be assumed that safe operation is no longer possible, the unit must be taken out of operation and safeguarded to prevent unintentional operation.

Bei Arbeiten an der Maschine ist diese gegen Wiedereinschalten zu sichern. Der Betreiber einer Anlage oder Maschine ist dazu verpflichtet, seinen Betrieb gemäß RL 1999/92/EG (ATEX 137) und gemäß der länderspezifischen Betriebssicherheitsverordnung auszurichten und die Risiken in einem Explosionsschutzdokument zu beschreiben. Gegebenenfalls sind erweiterte Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

The machine must be secured to prevent it from being switched on when work is to be carried out on it. The operator of a plant or machine has an obligation to operate it in accordance with RL 1999/92/EG (ATEX 137) and the specific national Operational Safety Ordinance, and to describe the risks in an explosion protection document. Additional protective measures must be taken as necessary.

Die Ventilatoren sind für den Einbau in Anlagen bestimmt. Es muss das Eindringen von Gegenständen verhindert werden. Ist an der Saug- oder Druckseite keine Rohrleitung angeschlossen, muss ein Schutzgitter das Eindringen von Gegenständen verhindern, oder es müssen andere geeignete Maßnahmen getroffen werden. (Mindestens IP 20 nach DIN EN 60529)

The ventilators are intended for installation in plants. The ingress of objects must be prevented. If no pipeline is connected on the suction intake or pressure side, a protective grille must prevent the ingress of objects, or other suitable measures must be taken. (At least IP 20 in accordance with DIN EN 60529)

Verhalten nach erfolgter Zündung/Explosion oder sonstiger Havarie

Hat in der Umgebung eines Gerätes, oder innerhalb des Gerätes ein Brand, eine Verpuffung oder eine Explosion stattgefunden, so darf das Gerät, unabhängig von der Explosionsursache, nicht weiter betrieben werden. In diesem Fall, wie auch bei sonstiger Havarie, muss der Ventilator DIETZ-motoren zur eingehenden Untersuchung zugänglich gemacht bzw. zugesandt werden



What to do after an ignition / explosion or other accident

If a fire, detonation or explosion has occurred in the vicinity of or inside a unit, operation of the unit must cease, irrespective of the cause of the explosion. In such an eventuality, as in the case of other types of accident, the ventilator must be sent to or otherwise made available to DIETZ-motoren so that a detailed examination can be carried out

3. Temperatur

Das Ventilatorgehäuse nimmt während des Betriebs die Temperatur des Fördermediums an. Wenn diese über +50°C liegt, muss der Ventilator vom Betreiber vor direktem Berühren geschützt werden. (Verbrennungsgefahr!)



3. Temperature

During operation, the ventilator housing assumes the temperature of the transported medium. If this is above +50°C, the operator must provide the ventilator with protection against direct contact. (Risk of burn injury!)

Die Geräte sind in Klassen höchstzulässiger Oberflächentemperaturen eingeteilt. Die Temperatur ist auf dem Typenschild der Geräte angegeben. Die Angabe der höchstzulässigen Oberflächentemperatur versteht sich unter Betrieb bei bestimmungsgemäßer Verwendung.



The units are divided up into classes of maximum permissible surface temperatures. The temperature is stated on the units' rating plates. The maximum permissible surface temperature defined refers to correct use.

Ansaugwirkung

Ventilatoren erzeugen eine starke Saugwirkung. An der Saugdüse/Saugdeckel können Gegenstände, Kleidungsstücke, ebenso Haare angesaugt werden.



Verletzungsgefahr!

Während des Betriebs nicht in der Nähe der Ansaugöffnung aufhalten. Das optionale saugseitige Schutzgitter darf nur entfernt werden, wenn stattdessen ein Schlauch, oder eine Rohrverbindung von mindestens 1m Länge angeschlossen wird. Den Ventilator nie mit offener Ansaugöffnung betreiben.

Verletzungsgefahr durch Laufrad!

Suction effect

Ventilators generate a powerful suction effect. Objects items of clothing and hair can be sucked in at the suction nozzle / suction cover.

Risk of injury!

Do not remain close to the suction intake opening during operation. The optional protective grille on the suction side may only be removed if a hose or a pipe connection at least 1m long is connected instead. Never operate the ventilator with the suction intake opening open.

Risk of injury from the impeller!

Ausblaswirkung

Am Ausblasstutzen herrscht eine sehr starke Luftströmung. Mögliche angesaugte Gegenstände können mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden.



Verletzungsgefahr!

Der Ventilator darf nicht mit offenem Ausblasstutzen betrieben werden und muss mit einem optionalen Schutzgitter (nach DIN EN294) abgedeckt werden.

Nicht in den Ausblasstutzen greifen!

Die Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Blow-out effect

There is a very powerful air flow at the blow-out gland. Any objects that have been sucked in can be expelled at high speed.

Risk of injury!

The ventilator must not be operated with an open blow-out gland, and must be covered with an optional protective grille (in accordance with DIN EN294).

Do not reach into the blow-out gland!

However, safety in practical operation can only be attained if all the necessary measures are taken. The operator's duty of care includes planning these measures and monitoring their implementation.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass der Ventilator nur bestimmungsgemäß verwendet, sowie nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre



Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind nicht zulässig.

4. Correct use

In particular, the operator must ensure that the ventilator is only used for its correct purpose and only when in a perfect and functional condition, and especially that the correct functioning of the safety devices is checked regularly.

Unauthorised conversions or modifications are not allowed.

Die DIETZ- Standardventilatoren sind für den Einsatz für aggressive, giftige, explosionsfähige, oder sehr feuchte Medien nicht zulässig.

Die maximale Temperatur des Fördermediums darf +60°C nicht überschreiten. Im Fördermedium enthaltene Feststoffe oder Verunreinigungen, müssen vor Eintritt in den Ventilator ausgefiltert werden.

ACHTUNG ! Bei Gastemperaturen > 60°C nimmt die Zündgefahr beträchtlich zu.

Die maximale Umgebungstemperatur darf +40°C nicht überschreiten, die minimale Umgebungstemperatur -20°C nicht unterschreiten.

Der Umgebungsdruck von 0,8 bis 1,1 bar darf nicht überschritten werden.

Der Standardventilator eignet sich nicht für die Aufstellung in explosionsfähiger Atmosphäre.

Sonderausführungen für einen Einsatz außerhalb der oben beschriebenen Anwendungen müssen gesondert angefragt werden.

Umbau, oder Veränderungen am Ventilator sind nicht zulässig.

Die Geräte entsprechen der auf dem Geräte-Typenschild angegebenen Kategorie, Zündschutzart, Temperatur usw. Nachstehend ist die von Dietz-motoren lieferbare Kategorie aufgeführt.

Kategorie 3D

Konstruktive Gerätegestaltung zur Vermeidung von Zündquellen bei Normalbetrieb mit Explosionsgefahr durch Staub (D).

Kategorie 3G

Konstruktive Gerätegestaltung zur Vermeidung von Zündquellen bei Normalbetrieb mit Explosionsgefahr durch Gas (G).

Kategorie 2D

Konstruktive Gerätegestaltung zur Vermeidung von Zündquellen auch bei Gerätestörung mit Explosionsgefahr durch Staub (D).

Kategorie 2G

Konstruktive Gerätegestaltung zur Vermeidung von Zündquellen auch bei Gerätestörung mit Explosionsgefahr durch Gas (G).

Die Geräte können gemäß den Typenschildangaben zum bestimmungsgemäßen Einsatz in den folgenden Bereichen geeignet sein (genaue Definition in EN 1127-1).

Zone 2 / 22

Bereiche, in denen bei Normalbetrieb nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel, oder Staub/Luftgemische auftritt. Wenn sie aber dennoch auftritt, dann aber aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und kurzzeitig.

Zone 1 / 21

Bereiche, in denen bei Normalbetrieb damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel, oder Staub/ Luftgemische auftritt.

Explosionsgruppe II

Elektrische Betriebsmittel für nicht- schlagwettergefährdete Bereiche (nicht Bergbau).

Einbauart B oder C

Ventilator maximal an einer Seite angeschlossen, d.h. Druck- oder Saugseitig (vgl. DIN 24163). Sowohl innerhalb als auch außerhalb herrscht die gleiche explosionsfähige Atmosphäre.



It is not permitted to use DIETZ standard ventilators for aggressive, toxic, explosive or very damp media.

The maximum temperature of the medium being transported must not exceed +60°C. Solids or impurities contained in the medium being transported must be filtered out before the medium enters the ventilator.

ATTENTION ! The danger of ignition increases substantially at gas temperatures > 60°C.

The maximum ambient temperature must not exceed +40°C, and the minimum ambient temperature must not fall below -20°C. The ambient pressure of 0.8 to 1.1 bar is not to be exceeded. The standard ventilator is not suitable for setting up in explosive atmospheres.

Special versions for use outside the aforementioned applications must be enquired about separately.

Conversions or modifications to the ventilator are not permitted.



The units correspond to the category, ignition protection type, temperature etc. stated on the rating plate. The following is a list of categories available from Dietz-motoren.

Category 3D

Structural unit design for preventing ignition sources during normal operation with an explosion hazard from dust (D).

Category 3G

Structural unit design for preventing ignition sources during normal operation with an explosion hazard from gas (G).

Category 2D

Structural unit design for preventing ignition sources, including in a faulty unit, with an explosion hazard from dust (D).

Category 2G

Structural unit design for preventing ignition sources, including in a faulty unit, with an explosion hazard from gas (G).

Depending on the details given on the rating plate, the units can be suitable for correct use in the following areas (precise definition in EN 1127-1).

Zone 2 / 22

Areas in which, during normal operation, it is not anticipated that an explosive atmosphere will arise due to gases, vapours, mist or dust / air mixtures. If they nevertheless arise, it will in all probability only be rarely and briefly.



Zone 1 / 21

Areas in which, during normal operation, it is anticipated that an explosive atmosphere will arise due to gases, vapours, mist or dust / air mixtures.

Explosion Group II

Electrical equipment for areas where there is no risk of firedamp (not mining).

Installation Type B or C

Ventilator connected on one side maximum, i.e. pressure or suction side (see DIN 24163). The same explosive atmosphere is present both inside and outside.

Einbauart D

Ventilator Saug- und Druckseitig angeschlossen. Dieser Einsatzfall ist bei nicht gedichteten Dietz-Geräten und Betriebsmitteln darauf begrenzt, dass sowohl innerhalb als auch außerhalb des Ventilators die gleiche explosionsfähige Atmosphäre herrscht.

Unterzündgruppe IIA und IIB

(vgl. DIN EN 60079-0).

Dietz liefert nicht IIC

4.1 Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt mit ein:

- Das Gerät steht aufrecht, d.h. der Ventilator / das Laufrad mit seiner Tragscheibe ist senkrecht zum Boden aufgestellt.
- Eine Aufstellung mit senkrechter Welle und waagrecht positioniertem Laufrad ist nur zulässig, wenn über der Lüfterhaube ein Schutzdach angebracht ist. Es ist zu beachten, dass bei senkrechter Welle die Lagerlebensdauer reduziert ist und der Lagerzustand in kürzeren Intervallen überprüft werden muss.
- Die Temperatur der Fördermedien liegt innerhalb der erlaubten Grenzwerte -20 °C bis +60 °C
- Die Umgebungstemperatur liegt innerhalb der erlaubten Grenzwerte -20 °C bis + 40 °C
- Die Fördermedien und die Umgebung sind frei von das Material angreifenden Bestandteilen wie z.B. Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Flugrost, Eisenoxide, aggressiven oder abrasiven Gasen oder Flüssigkeiten.
- Das Fördermedium ist frei von klebenden oder auskondensierten Bestandteilen.
- Der Ventilator darf aus Sicherheitsgründen nicht im linken max. Bereich der Ventilator Kennlinie betrieben werden. Das, in besonderen Betriebszuständen, teilweise mögliche Risiko durch Pumpen des Laufrades, muss vermieden werden.
- Der Ventilator ist für den Betrieb in einer Anlage mit einem definierten Mindestströmungswiderstand konzipiert.
- Der Motor muss mittels Motorschutzschalter auf den Bemessungsstrom begrenzt und überwacht werden.
- Werte gemäß Motorleistungsschild.
- Der Mindestvolumenstrom muss mindestens 30% des Bemessungsvolumenstromes betragen.
- Dietz –Ventilatoren dürfen nicht links vom Maximum der jeweilig zugeordneten Kennlinie betrieben werden, dadurch wird ein mögliches Risiko durch Pumpen des Laufrades in besonderen Betriebszuständen vermieden.
- Bei Dietz – Ventilatoren sind je nach Verwendung in Verbindung mit Gasen Leckagen möglich. Die Leckrate ist abhängig von der Gasart, der Druckdifferenz und der Temperatur.
- Wenn Rohre, Schlauchanschlüsse, Flansche die Stärke der Schwingungen beeinflussen können, sollten zwischen den Anschlüssen Kompensatoren verwendet werden.



Installation Type D

Ventilator connected on the suction and pressure sides. In the case of non-sealed Dietz units and equipment, this type of use is limited to the same explosive atmosphere being present both inside and outside the ventilator.

Sub-Ignition Group IIA and IIB

(see DIN EN 60079-0).

Dietz does not deliver IIC.

4.1 Correct use also includes:

- The unit is standing upright, i.e. the ventilator / the impeller with its carrier disk is set up perpendicular to the ground.
- Mounting position with motor shaft in vertical position and ventilator wheel in horizontal position is only permissible when a protective cover is mounted above the fan cover. Please note that bearing life is reduced with vertical motor axis and the condition of the bearings need to be checked in shorter intervals.
- The temperature of the media being transported is within the permitted limit values of -20 °C to +60 °C
- The ambient temperature is within the permitted limit values of -20 °C to + 40 °C
- The media being transported and the environment are free of components that attack the material, for example acids, alkalis, solvents, rust film, iron oxide, aggressive or abrasive gases or liquids.
- The medium being transported is free of adhesive or condensing components.
- For safety reasons, the ventilator may not be operated in the left max. range of the ventilator curve. The risk from pumping by the impeller that may in some cases arise during special operating states must be prevented.
- The ventilator is designed for operation in a plant with a defined minimum flow resistance.
- The motor must be limited to the rated current and monitored by a motor circuit breaker.
- Values as per the motor rating plate.
- The minimum volumetric flow must be at least 30% of the rated volumetric flow.
- Dietz ventilators may not be operated in the left maximum respective allocated performance curve; this avoids a risk that may arise due to pumping of the impeller under special operating states.
- In Dietz ventilators, depending on use, leaks are possible in connection with gases. The leakage rate depends on the type of gas, the pressure difference, and the temperature.
- When tubes, hose connections, and flanges can affect the intensity of vibrations, compensators should be used between the connections.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt aus:

- Besondere Umgebungsbedingungen, wie z.B. Umgebungstemperatur am Montage-/Einsatzort von mehr als +40 °C, Staubablagerungen, Erschütterungen am Montage-/Einsatzort des Ventilators.
- Betrieb bei / mit Flammen oder heißen Gasen. Der Ventilator darf nicht als Zünd- oder Flammensperre eingesetzt werden.
- Es sind keine abrasiven Medien zulässig, regelmäßige Überprüfung durch den Benutzer ist zwingend erforderlich Förderung von Fremdkörpern.
- Adiabatische Kompression und Stoßwellen, Blitzschlag, elektromagnetische Wellen, ionisierende Strahlung, Ultraschall.




Correct use excludes the following:

- Special ambient conditions, e.g. ambient temperature at the place of installation / use in excess of +40 °C, dust deposits, vibrations at the ventilator's place of installation / use.
- Operation in the presence of / with flame or hot gas. The ventilator may not be used as a firing or flame barrier.
- No abrasive media are permitted; regular inspection by the user is imperative.
- Transporting foreign bodies.
- Adiabatic compression and shockwaves, lightning strike, electromagnetic waves, ionising radiation, ultrasound.
- Operation with dusts that have a tendency to spontaneously

- Betrieb mit Stäuben, die zur Selbstentzündung neigen.
- Betrieb „frei blasend“ ohne entsprechenden Anlagenwiderstand, der Volumenstrom muss entsprechend dem Leistungsschild begrenzt werden.
- Der Ventilator selbst darf nicht in einer zündfähigen bzw. staubhaltigen, brennbaren Staubatmosphäre aufgestellt und betrieben werden!
- Bei Motoren mit Zündschutzart „nA“ (non sparking) oder bei Motoren mit Zündschutzart „tD“ (Schutz durch Gehäuse) ist ein Betrieb am Frequenzumrichter grundsätzlich nicht zulässig!
- **Die Verwendung mit Stoffen der Zündgruppe IIC ist nicht zulässig.**
- Durch zusätzliche Anbauten wie Schutzgitter, Rohre, Schläuche, Flansche, Kompensatoren usw. dürfen keine Fremdkörper eindringen.
- Reversierung und Gegenstrombremsung ist nicht zulässig.
- **Auf der Oberfläche des Ventilators und Motors sind keine Staubschichten zulässig!**
- **Es sind keine Stäube von Explosivstoffen, welche keinen atmosphärischen Sauerstoff zur Verbrennung benötigen und auch keine pyrophoren Stoffe zulässig.**
- Besondere Verwendungen können das Gefährdungspotential erhöhen und müssen der Fa. Dietz-motoren GmbH & Co. KG vorher mitgeteilt und mit Ihr abgestimmt werden

4.2 Kennzeichnung

Die Ex-geschützten Ventilatoren sind wie folgt gekennzeichnet:

 **II 3G c** Beispiel für die Kategorieangabe und konstruktive Sicherheit nach EN 13463-5

 **II 3D c**

Ex nA II T3 Beispiel für die Angabe der Zündschutzart (Gas)

Ex tD A22 T125°C IP65 Beispiel für die Angabe der Zündschutzart (Staub)

CE = CE- Kennzeichnung
II = Gerätegruppe
3 = Geräteklasse (innen / außen)
2 = Geräteklasse (innen / außen)
D = Ex-Atmosphäre aufgrund von Stäuben
G = Ex-Atmosphäre aufgrund von Gasen
c = konstruktive Sicherheit (Schutz durch sichere Bauweise)
nA = Zündschutzart n (nichtfunkende Geräte)
tD A22 = Schutz durch Gehäuse
125°C = maximale Oberflächentemperatur verursacht von Teilen des Ventilators
T3 = Temperaturklasse

5. Transport

Bitte die Lieferung sofort und im Beisein des Anlieferers auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Den Ventilator nicht ungeschützt im Freien lagern. Vor Feuchtigkeit schützen.

Hebewerkzeug sicher ansetzen. Nur Hebezeuge und Lastenaufnahmeeinrichtungen, sofern notwendig mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

6. Mechanische Installation / Montage


Die Montage darf nur von Fachkräften unter Beachtung dieser Betriebsanleitung sowie den gültigen Vorschriften ausgeführt

Seite 6 von 11
Artikel- Nr. 241441

Bitte für künftige Verwendung aufbewahren
Änderungen vorbehalten



Explosion-protected ventilators are marked as follows:

 **II 3G c** Example of category definition and design safety in accordance with EN 13463-5

 **II 3D c**

Ex nA IIB T3 Example of ignition protection type definition (gas)

Ex tD A22 T125°C IP65 Example of ignition protection type definition (dust)

CE = CE mark
II = Unit group
3 = Unit category (inside / outside)
2 = Unit category (inside / outside)
D = Explosive atmosphere caused by dusts
G = Explosive atmosphere caused by gases
c = Design safety (protection via safe design)
nA = Ignition protection type n (non-sparking units)
tD A22 = Protection by housing
125°C = Maximum surface temperature caused by parts of the ventilator
T3 = Temperature Class

5. Transport

Please examine the delivery immediately in the presence of the deliverer to make sure that it is complete and undamaged.

Do not store the ventilator unprotected outdoors. Protect it against moisture.

Attach lifting gear securely. If required, use only lifting gear and load-bearing equipment that has a sufficient load-bearing capacity.

6. Mechanical installation / assembly

Assembly may only be carried out by experts, observing these operating instructions and the valid regulations.

Page 6 of 11
Article- No. 241441
Please keep for further reference
Subject to modifications



werden.

Schutzvorrichtungen, die für Montagearbeiten demontiert wurden, unmittelbar nach der Montage (und vor dem elektrischen Anschluss) wieder anbringen.



Immediately after assembly (and before making the electrical connection), reattach safety devices that had been removed for assembly.

Der Ventilator darf keinen Schwing- oder Stoßbelastungen ausgesetzt sein.



The ventilator must not be subjected to any vibration or impact stresses.

Offene Ansaug- oder Ausblasstutzen müssen mit Schutzgittern nach DIN EN 294 abgedeckt werden. Für eine ausreichende Motorbelüftung ist zu sorgen. Mindestabstand von einer Wand zur Kühl-Lüfterhaube: 20 mm.

Open suction intake or blow-out glands must be covered with safety grilles in accordance with DIN EN 294. Sufficient motor ventilation must be ensured. Minimum distance between a wall and the cooling fan cover: 20 mm.

6.1 Inbetriebnahme

6.1 Putting into operation

Bei der Montage und Inbetriebnahme des Ventilators in Ex-geschützter Ausführung ist zusätzlich folgendes zu beachten:



Attention must also be paid to the following when assembling the ventilator and putting it into operation:

- Das Gerät ist vor der ersten, und vor jeder neuen Inbetriebnahme sorgfältig auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.
- Geräte, welche zum Beispiel bei der Anlieferung oder der Installation Beschädigungen aufweisen, dürfen nicht betrieben werden.
- Es ist dafür zu sorgen, dass ein zuverlässiger Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern, Rost, Flugrost und sonstigen Eisenoxiden vorhanden ist.
- Nur regelmäßig geschultes Fachpersonal darf die Geräte aufstellen, montieren, betreiben und warten.
- Betrieb nach fehlerhafter Montage oder Wartung führt zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch.
- Die elektrische Installation wird gemäß DIN EN 60204 ausgeführt. Für einen vollständigen Potentialausgleich ist zu sorgen: d.h. ausreichende, Sach- und fachgerechte Erdung aller elektrisch leitenden Teile. An der am Motorgehäuse außen angebrachten Schutzleiterklemme ist ein Schutzleiter anzuschließen.
- Sicherstellung der Zugänglichkeit für eine regelmäßig durchzuführende Wartung des Gerätes.
- Bei Inbetriebnahme eines Ventilators dürfen keine Fremdkörper im medienberührten Bereich vorhanden sein.



- The unit must be inspected to ensure that it is in the correct condition before initial commissioning and before each time it is put back into operation.
- Units that, for example, show signs of damage upon delivery or before installation may not be put into operation.



- It must be ensured that the unit is reliably protected against the ingress of foreign bodies, rust, rust film, and other iron oxides.

- Only regularly trained experts may set up, assemble, operate and maintain the units.
- Operation following incorrect assembly or maintenance results in incorrect use.
- The electrical installation must be performed in accordance with DIN EN 60204. Full equipotential binding must be provided: This means sufficient and correct earthing of all electrically conductive parts. A protective conductor must be connected to the protective conductor terminal installed on the outside of the motor housing.
- Accessibility for regular maintenance of the unit must be ensured.
- Upon initial startup of a ventilator, no foreign bodies are to be present in the area which has contact with a medium.

7. Aufstellungs- Ort

Der Aufstellungs-Ort muss in Art, Beschaffenheit, Umgebungstemperatur und Umgebungsmedium für den jeweiligen Ventilator geeignet sein.



The place of installation must be suitable for the ventilator in terms of type, quality, ambient temperature and surrounding medium.

8. Elektrischer Anschluss

7. Place of installation

Der Elektrische Anschluss muss gemäß beiliegender Betriebsanleitung Drehstrom-Motoren und beiliegenden Sicherheitshinweisen ausgeführt werden.



The electrical connection must be made in accordance with the enclosed operating instructions for three-phase motors and the enclosed safety instructions.

Bei der elektrischen Installation sind die allgemeinen Installationshinweise zu beachten. Der Schutzleiteranschluss ist im Klemmenkasten vorhanden. Motoranschluss gemäß dem beigefügten Anschlussschema vornehmen.

Observe the general installation instructions when performing the electrical installation. The protective conductor connection is present in the terminal box. Make the motor connection as shown in the enclosed connection diagram.

Drehrichtungsprüfung

Checking the rotation direction

Ventilator einschalten. Die Drehrichtung des Motors muss entsprechend der Bauform rechts, oder links angeschlossen sein. Bei falscher Drehrichtung sind L1 und L3 zu tauschen.

Switch on the ventilator. The rotation direction of the motor must be clockwise or anticlockwise, according to the type. Swap L1 and L3 if the rotation direction is incorrect.

9. Betrieb

Wird im Betrieb der Bemessungsstrom des Antriebsmotors überschritten, ist zu prüfen, ob Netzspannung und -Frequenz mit den Daten des Ventilators übereinstimmen.
Siehe Typenschild.

Bei Ventilatoren, die nicht über die ganze Kennlinie einsetzbar sind, kann bei zu geringem Anlagenwiderstand der Motor überlastet werden (zu hohe Stromaufnahme).
Drosseln Sie den Volumenstrom in diesem Fall durch eine auf der Druck- oder Saugseite eingebaute Drosselklappe.

Der Ventilator darf keinen Schwing- oder Stoßbelastungen ausgesetzt werden.

10. Wartung

Hinweis!

Die Wartungsvorschriften des Herstellers sowie die Angaben der Schalt- und Steuergeräte sind zu beachten.

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden. Bei Reparaturen durch Dritte kann keine Haftung übernommen werden. Bei Förderung von verschmutzter Luft muss das Laufrad in entsprechenden Abständen gereinigt werden, um Anbackungen zu vermeiden.

Der Ventilator ist regelmäßig mindestens halbjährlich auf mechanische Schwingungen zu überprüfen. Die maximale Schwinggeschwindigkeit in radialer Richtung an den Lagern bzw. am Lagerschild des Motors beträgt 4,5mm/s. Eine Laufradverschmutzung kann Unwucht und Beschädigung hervorrufen.

Bei der Kategorie 2D (Zone 21) ist eine permanente Schwingungsüberwachung zwingend erforderlich.

Ist durch die Art des Fördermediums Verschleiß oder Verschmutzung am Gehäuse zu erwarten (Korrosion, Abrasion, Materialanbackungen), müssen regelmäßige Inspektionen und Reinigungen vorgenommen werden. Die Intervalle orientieren sich an den jeweiligen Betriebsbedingungen und sind vom Betreiber festzulegen. Zur Reinigung des Ventilators keine Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler verwenden!

Die Kugellager sind standardmäßig mit einem alterungsbeständigen Hochleistungsfett gefettet und unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei.

10.1 Wartung ,Reinigung, Instandhaltung und Reparatur

- 1. Maßnahme: Antrieb elektrisch gegen Wiedereinschaltung sichern. Achtung: Lüfterrad kann einige Zeit nachlaufen!!
- Während Wartung, Reinigung, Instandhaltung oder Reparatur darf keine Explosionsgefahr vorliegen oder entstehen.
- Aus Sicherheitsgründen darf ausschließlich speziell geschultes Service-Fachpersonal der Fa. DIETZ-motoren oder von DIETZ-motoren autorisierte Unternehmen, Bauteile im Hause DIETZ austauschen sowie DIETZ- Ventilatoren für explosionsgefährdete Bereiche reparieren. Hiervon abweichende Vorgehensweisen führen zum Verlust der Gewährleistung und der Haftungsübernahme durch die Fa. DIETZ-motoren.



9. Operation

If the rated current of the drive motor is exceeded during operation, check whether the mains voltage and frequency correspond with the ventilator's data.
See the rating plate.

In the case of ventilators that cannot be used over the entire characteristic curve, the motor may become overloaded if the system resistance is too low (power consumption too high).
In this case, reduce the volumetric flow by means of a throttle valve installed on the pressure or suction side.

The ventilator must not be subjected to any vibration or impact stresses.

10. Maintenance

Note!

The manufacturer's maintenance regulations and the information pertaining to the switching and control units must be followed.

Only the manufacturer may carry out repairs. No liability can be accepted for third-party repairs. If dirty air is transported, the impeller must be cleaned at appropriate intervals in order to avoid encrustations.

The ventilator must be checked for mechanical vibration regularly at least every six months. The maximum vibration speed in the radial direction on the bearings and on the end shield of the motor is 4.5mm/s. A dirty impeller can cause imbalance and damage.

Permanent monitoring of vibration is imperative for Category 2D (Zone 21).

If the type of transported medium means that wear or contamination can be expected on the housing (corrosion, abrasion, material encrustations), inspections and cleaning must be performed regularly. The intervals are based on the respective operating conditions and must be defined by the operator. Do not use high-pressure cleaners or steam jets to clean the ventilator!

The ball bearings are greased as standard with an ageing-resistant high-performance grease and are maintenance-free under normal conditions.

10.1 Maintenance, cleaning, servicing and repairs

- 1st measure: Safeguard the drive electrically to prevent it being switched back on. Attention: The impeller can continue to rotate for a while!!
- No explosion hazards may exist or arise during maintenance, cleaning, servicing or repair work.
- For safety reasons, only specially trained service technicians from DIETZ-motoren or from companies authorised by DIETZ-motoren may replace components at DIETZ and repair DIETZ ventilators for areas where there is an explosion hazard. If this regulation is not observed, the result will be invalidation of the warranty and no assumption of liability by DIETZ-motoren.

- Damit die Funktionssicherheit und die vereinbarte Gewährleistung erhalten bleiben, dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden. Ersatzteillisten von Standard-Geräten sind bei ATEX- Geräten ungültig und nicht anwendbar.
- Zur Reinigung dürfen keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel, oder Hilfsmittel benutzt werden, die zu einer elektrostatischen Aufladung führen, oder ein anderweitiges Sicherheitsrisiko bedeuten können.
- Eine Laufradverschmutzung, wie z.B. Staubablagerungen, kann Unwucht und Beschädigung hervorrufen.
- Um diesen Gefahren vorzubeugen sind je nach Einsatz geeignete Inspektions- und Reinigungsintervalle einzuhalten.
- Die Reinigungsintervalle sind mindestens monatlich durchzuführen.
- Intervallverkürzungen durch den Betreiber aufgrund der Betriebsbedingungen sind zulässig.
- Zur Reinigung wird ein explosionsgeschützter Staubsauger empfohlen. Die Reinigung darf nicht zur Beschädigungen am Gerät führen. Der Wuchtzustand des Laufrads darf sich nicht verschlechtern.

Wartung schließt u. a. folgendes ein:

- Sichtkontrolle, vor allem von beweglichen Ventilator-Teilen wie Laufrad, Ventilatorgehäuse, Saugdeckel, im Hinblick auf mögliche Beschädigungen, Schleifspuren, Abnutzungen, Risse, Bruchstellen, Deformationen, ordnungsgemäßer Zustand der Erdungen, Radialwellendichtringen usw.
- Kontrolle des Spaltes zwischen Laufrad und Saugdeckel.
- Ventilatoren-Typen: DN; DG/DV, DGN; GR/GT 063-140, Spalt mindestens 2 mm.
- Ventilatoren-Typen: GR/GT 160-180 Spalt mindestens 2,5 mm.
- Kontrolle des Zustandes der Lager, Radialwellendichtringe und abdichtender Bestandteile mindestens bei jeder Wartung. Der Zustand muss einwandfrei sein.
- Lagerlebensdauer: Es werden Präzisionslager verwendet die für eine nominelle Lebensdauer (L10h nach DIN ISO 281-1) von 30.000 Betriebsstunden ausgelegt sind. Nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer (bei Standardumgebungsbedingungen 30.000 h) ist ein Lageraustausch erforderlich.



Achtung: Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Lager verwendet werden. Hinweis: Die Betriebsstunden-Angaben gelten bei Nenndrehzahl und bestimmungsgemäßem Gebrauch; jedoch nicht z.B. bei Schalthäufigkeit. Abhängig von den Umgebungsbedingungen müssen Lager und Radialwellendichtringe ggf. früher ausgetauscht werden.

Der Potentialausgleich muss bei jeder Wartung überprüft und, falls notwendig, in einwandfreien Zustand versetzt werden. Die durchgeführten Arbeiten müssen unter Angabe des Ausführenden nach Abschnitt 3 chronologisch und vollständig dokumentiert werden. Insbesondere müssen die durchgeführten Maßnahmen, sowie die Einhaltung aller geltenden Vorschriften und der Herstellerangaben dokumentiert werden. Die Dokumentation soll gesichert und für schnellen Zugriff verwahrt werden.



Bei Hochdruck (HR) Ventilatoren gelten die Betriebsstunden-Angaben nicht. Um Lagerschäden zu vermeiden, müssen die Intervalle der Wartung deutlich verkürzt werden, da die Fettgebrauchsdauer weitaus geringer ist, als bei Normalbetrieb.



- Only the manufacturer's original spare parts may be used in order to preserve functional safety and the agreed warranty. Spare parts lists for standard units are invalid for ATEX units and do not apply.
- When cleaning, never use cleaning agents containing solvents or tools that cause electrostatic charging, or that could represent another safety risk.
- A dirty impeller, e.g. due to dust deposits, can cause imbalance and damage.
- In order to prevent these hazards, observe inspection and cleaning intervals that are appropriate to the ventilator's use.
- Cleaning must be performed at least once per month.
- Shorter intervals defined by the operator or based on the operating conditions are permitted.
- An explosion-protected vacuum cleaner is recommended for cleaning. Cleaning must not damage the unit. The impeller's balance state must not be impaired.

Maintenance includes the following:

- Visual inspection, primarily of moving parts such as the impeller, ventilator housing, suction cover for possible damage, scrapes, wear, cracks, fractures, deformations, correct earthing, radial shaft annular seals etc.
- Inspection of the gap between the impeller and the suction cover.
- Ventilator types: DN; DG/DV, DGN; GR/GT 063-140, gap minimum 2 mm.
- Ventilator types: GR/GT 160-180 gap minimum 2.5 mm.
- Inspection of the condition of the bearings, radial shaft annular seals and sealing components at least every maintenance session. They must be in perfect condition.
- Bearing service life: Precision bearings are used that are designed for a nominal service life (L10h in accordance with DIN ISO 281-1) of 30,000 operating hours. At the end of the grease service life (30,000 h under standard ambient conditions), it is necessary to change the bearings.

Attention: Only bearings approved by the manufacturer may be used. Note: The stated operating hours apply to the nominal speed and correct use, but not e.g. to the switching frequency. Depending on the ambient conditions, it may be necessary to replace bearings and radial shaft annular seals earlier.

The equipotential bonding must be checked during every maintenance session and, if necessary, be rendered perfect again. The work carried out must be documented chronologically and completely, naming the person who carried out the work as per Section 3. In particular, it is necessary to document the steps carried out and that all valid regulations and manufacturer's specifications have been adhered to. The documentation should be kept in a safe place for quick access.

The information regarding hours of operation does not apply to high-pressure (HR) ventilators. To avoid damaging the bearings, the intervals between maintenance checks must be much shorter, since the service life of the greases used is much shorter than in normal operation.

10.2 Zusätzliche Maßnahmen bei Ventilatoren für den Einsatz in Zone 21

Hinweis!

Seit Mai 2007 ist nach DIN EN 14986 beim Betrieb von Ventilatoren in der Zone 21, eine Schwingungsüberwachung vorgeschrieben.

Ventilatoren können mit entsprechenden Geräten von der Fa. Dietz-motoren GmbH & Co. KG bezogen werden. In diesem Fall erhalten Sie den Ventilator mit einem aufgebauten Schwingungssensor und einem bei Bedarf, lose beigelegtem Auswertungsgerät.

Das Auswertungsgerät ist außerhalb des Ex-Bereiches zu montieren. Siehe hierzu auch die entsprechenden Betriebsanleitungen.

Soll eine eigene Lösung vorgezogen werden, ist auf folgende Punkte zu achten:

Es ist ausschließlich ein Schwingungssensor einzusetzen, der für die Zone 21 zugelassen ist.

- Der Schwingungssensor sollte vorzugsweise am Ventilatorgehäuse druckseitig an den vorgesehenen Nocken montiert werden.
- Das Normsignal des Sensors ist außerhalb des Ex- Bereiches auf eine Steuerung oder ein Auswertegerät zuzuführen, welches bei Erreichen von kritischen Schwingungswerten den Ventilator außer Betrieb setzt.

Schwingungsgrenzwerte

Grenzwerte nach ISO 14694	Starre Befestigung mm/s	Flexible Befestigung mm/s
Startwert	4,5	6,3
Alarmgrenze	7,1	11,8
Abschaltwert	9,0	12,5

Diese Werte gelten für Ventilatoren im industriellen Einsatz.

11. Ersatzteile

Es dürfen nur Original Ersatzteile von Dietz-motoren verwendet werden. Für Schäden durch Verwendung von Fremtteilen übernimmt Dietz-motoren keine Haftung!

12. Haftung

Die Verantwortung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch trägt der Betreiber. Die Fa. Dietz-motoren GmbH & Co. KG lehnt jede Haftung für nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch ihrer Geräte und Komponenten ab. Dies gilt insbesondere auch für besondere Verwendung und Einsatzbedingungen, welche nicht ausdrücklich mit der Fa. Dietz-motoren abgestimmt wurden. Bei eigenmächtigen und ungenehmigten Umbauten am gelieferten Gerät erlischt sofort die Herstellergarantie. Für Schäden und Betriebsstörungen, die auf das Nichtbeachten der Betriebsanleitung zurückzuführen sind, übernimmt Dietz-motoren keine Haftung.

10.2 Additional actions regarding ventilators for use in Zone 21.

Attention!

Since May 2007 it is mandatory to monitor vibrations according to DIN EN 14986 during operation of ventilators in Zone 21.

Ventilators with corresponding units can be acquired from Dietz-motoren GmbH & Co. KG.

In this case, you will receive the ventilator with a vibration sensor already mounted and, if needed, an evaluation unit separately enclosed.

The evaluation unit is to be mounted outside the explosion-protected area. In this regard, see also the respective operating instructions.

If the user prefers a solution of his own, the following points are to be taken into account:

Only a vibration sensor is to be used which is approved for Zone 21.

- The vibration sensor should preferably be mounted on the ventilator housing's pressure side using the cams provided for this.
- The standard signal of the sensor is to be transmitted outside the explosion-protected area to a controller or an evaluation unit which shuts down the ventilator whenever critical vibration levels are reached.

Vibration limit values

Limit values acc. to ISO 14694	Rigid attachment mm/s	Flexible attachment mm/s
Starting value	4.5	6.3
Alarm threshold	7.1	11.8
Shut-down value	9.0	12.5

These values apply for ventilators in industrial use.

11. Spare parts

Only original spare parts from Dietz-motoren may be used. Dietz-motoren accepts no liability for damage caused by using other manufacturers' parts.

12. Liability

The operator is responsible for correct use. Dietz-motoren GmbH & Co. KG rejects any liability if its units and components are used incorrectly. This also applies particularly to special usage and operating conditions that have not been expressly agreed with Dietz-motoren. The manufacturer's warranty shall be immediately rendered void if unauthorised modifications are made to the supplied unit. Dietz-motoren accepts no liability for damage and operational faults attributable to non-observance of the operating instructions.

13. Technische Daten Ex- geschützte Ventilatoren

13. Technical data of explosion-protected ventilators

Typ	Volumen-Strom in m³/min	Gesamtdruck-Differenz in Pa	Max. Ventilator-Drehzahl in min ⁻¹	Motor-Drehzahl in min ⁻¹	Spannung in V	Frequenz in Hz	Stromaufnahme in A	Motorleistung in KW	Gewicht ohne/mit Fuß in kg
Type	Volumetric flow in m³/min	Total pressure difference in Pa	Max. ventilator speed in rpm	Motor speed in rpm	Voltage in V	Frequency in Hz	Power consumption in A	Motor power in KW	Weight without / with base in kg
GR063-E-71/2	4,0	860	3000	2910	220-240/380-420	50	0,30/0,17	0,05	11/13,5
	4,8	1230	3600	3460	254-277/440-480	60	0,32/0,19	0,08	11/13,5
GR071-E-71/2	6,3	1100	3000	2900	220-240/380-420	50	0,60/0,35	0,10	12/14
	7,5	1610	3600	3450	254-277/440-480	60	0,65/0,38	0,16	12/14
GR080-E-71/2	8,5	1390	3000	2880	220-240/380-420	50	0,9-1,1/0,50-0,60	0,18	13,5
	10,5	2000	3600	3410	254-277/440-480	60	1,2/0,65	0,30	15,5
GR090-E-71/2	11	1550	3000	2860	220-240/380-420	50	1,14-1,5/0,61-0,65	0,25	15/19
	12,5	2230	3600	3380	254-277/440-480	60	0,92-0,86	0,40	15/19
GR100-E-71/2	15	2100	3000	2800	220-240/380-420	50	1,75/1,0	0,37	16,5/21
GR112-E-80/2	21	2730	3000	2865	220-240/380-420	50	2,85/1,65	0,75	22/27
GR125-E-80/2	29	3300	3000	2840	220-240/380-420	50	4,5/2,6	1,2	26/31
GR125-K-80/2	40	3640	3000	2890	220-240/380-420	50	7,70-7,607 4,45-4,40	2,2	31/36
GR140-K-112/2	56	4400	3000	2870	220-240/380-420	50	14,5-13,8/ 8,4-8,0	4,4	55/63
GR160-E-112/2	63	5420	3000	2870	220-240/380-420	50	15,0-14,0/ 8,7-8,0	4,4	69/81
GR160-K-132/2	82	5700	3000	2900	380-420	50	14,0-13,5	7,7	74/86
GR180-K-132/2	108	7150	3000	2935	380-420	50	22,5	12	117/136

Grenzabweichungen nach DIN 24166 Genauigkeitsklasse 3

Tolerances according to DIN 24166 accuracy class 3

14. Normen

Fundstellen der harmonisierten Normen, insbesondere:

EN1127-1, EN13463-1, EN13463-5, EN 14986:2007 und anderer Normen.

15. Entsorgung

Die Weiterverwendung von defekten Ventilatoren und/ oder dessen Komponenten, wie zum Beispiel Laufräder, Wälzlager usw., kann zu Sach- und Personenschäden, sowie einer Schädigung der Umwelt führen.

Sämtliche Komponenten des Ventilators sind entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fachgerecht zu entsorgen.

14. Standards

Citations of the harmonised standards, in particular:

EN1127-1, EN13463-1, EN13463-5, EN 14986:2007 and other standards.

15. Disposal

Continued use of a defective ventilators and/or its components, such as impellers, roller bearings etc., can be damaging or injurious to equipment and persons and detrimental to the environment.

All components of the ventilator are to be disposed of in a professionally competent manner and in accordance with national and international laws and regulations.