

Betriebs- und Montageanleitung

Dietz Radialventilatoren

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

- Standard

Vor Inbetriebnahme sind die Betriebs- und Montaganleitung, die Sicherheitshinweise und die EG- Einbauerklärung zu lesen und zu beachten.

Ausgabedatum: 03/2016
Ersetzt BA vom: 01/2014

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-motoren Lieferumfang. Bei einem Ventilator mit ATEX- 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.



Operating and assembly instructions

Dietz Radial fans

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

- Standard

Before starting up, the operating and assembly instructions, safety notices and EC declaration of incorporation should be read and observed.

Issue date: 03/2016
Replaces operating instructions from: 01/2014

1. Use

These operating instructions contain basic and special information for use, including use in areas at risk of explosion, and should be observed during installation, operation, monitoring and maintenance. Read these safety notices and warnings carefully before starting to install and/or start up the DIETZ fans. These instructions should be kept to hand. Everyone working on the fans must be able to view these instructions at any time. In addition to these instructions, an instruction manual should be provided in line with health and safety legislation and the German ordinance on the use of working equipment.

The fan, the operating instructions themselves and the details on the type plate refer to the scope of supply of Dietz-motoren specified in our order confirmation. Separate type plates are fitted on fans with ATEX protection (on the fan section). Details of the category and temperature apply for these fans. The safety symbols used in the texts below include the following.

1.1. Symbols used

General warning

This symbol indicates the presence of hazards to life and limb. Hazards for the machine, property or environment are also possible.

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.



Warning of dangerously high voltage

This symbol indicates the presence of particular hazards to life and health hazards resulting from electric voltage. If this information is not observed, severe and even fatal injury may result.

Warnung vor Handverletzungen

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.



Warning of hand injuries

This symbol indicates that hot surfaces or rotating parts must not be touched. There is a risk of clothing or body parts being sucked in by the vacuum. This may result in severe and even fatal injury.

Explosionsschutz

Hinweis auf Sicherheitsmaßnahmen zum Explosionsschutz.



Explosion protection

Note relating to safety measures for protecting against explosion.

Achtung

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

Notice

Please also note that a safety symbol can never take the place of the text in a safety notice!

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 Betrieb gesetzt, 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 device is operated with high electric voltage and drives mechanical parts which rotate in a dangerous manner. Disregarding this information may result in damage to property, severe or even fatal injury.

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

Electrical installation of the fan and components may only be undertaken by an expert trained in this work taking account of these operating instructions and the applicable requirements.

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 device should be taken out of service and locked to prevent it being operated by mistake.

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.

When working on the machine, it should be locked to prevent it being started up again. The operator of a system or machine is obliged to bring its operation into line with Directive 1999/92/EC (ATEX 137) and the national ordinance on industrial health and safety and describe the risks in an explosion protection document. If necessary, additional protective measures should be taken.

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 fans are intended for installation in systems. Objects must be prevented from entering the fans. If piping is not connected to the intake or discharge side, a protective grille must prevent objects from entering the fan 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



What to do after ignition/explosion or other disasters

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

If there has been a fire, deflagration or explosion in the vicinity of the device or inside the device, it must not continue to be operated regardless of the reason for the explosion. If this happens, and in the event of other disasters, the Dietz-motoren fan must be made available or returned to the manufacturer for a thorough investigation

3. Gefahren

3. Hazards

3.1 Temperatur



3.1 Temperature

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!)

During operation, the fan housing absorbs the temperature of the medium passing through it. At temperatures above +50°C, the operator must provide protection so that the fan cannot be touched directly. (Risk of burns!)

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 devices are classified in classes of maximum permitted surface temperature. The temperature is stated on the device type plate. The maximum permitted surface temperature assumes the fan is being operated as intended.

3.2 Ansaugwirkung



3.2 Intake effect

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

Fans produce a strong suction effect. Objects, clothing and hair may be sucked in at the suction nozzle/cover.

Verletzungsgefahr!

Risk of injury!

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.

Do not stand near the intake opening during operation. The optional protective grille on the intake side may only be removed if a hose or a pipe connection (at least 1m in length) is connected in its place. Never run the fan with an open intake opening.

Verletzungsgefahr durch Laufrad!

Risk of injury from impeller!

3.3 Ausblaswirkung



3.3 Blow-out effect

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

There is a very strong airflow at the blow-out connection. Objects which may have been sucked in may be flung out at speed.

Verletzungsgefahr!

Risk of injury!

Der Ventilator darf nicht mit offenem Ausblasstutzen betrieben werden und muss mit einem optionalen Schutzgitter (nach DIN EN ISO 13857) abgedeckt werden. Nicht in den Ausblasstutzen greifen!

The fan must not be run with an open blow-out connection and must be covered with an optional protective grille (in accordance with DIN EN ISO 13857). Do not reach into the blow-out connection!

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.

However, safe fan operation can only be attained if all the necessary measures are taken. It falls within the duty of care of the operator to plan these measures and check that they are undertaken.

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.

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

Die maximale Temperatur des Fördermediums darf +80°C nicht überschreiten. Ventilatoren mit Temperatursperre sind für eine höhere Temperatur des Fördermediums ausgelegt. Bezüglich der zulässigen Grenzwerte ist Rücksprache mit Dietz-motoren zu halten. Im Fördermedium enthaltene Feststoffe oder Verunreinigungen, müssen vor Eintritt in den Ventilator ausgefiltert werden.

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.

4. Intended use

In particular, the operator must ensure that the fan is only used as intended, is only run when in a fully functional condition and most importantly that the function of safety equipment is regularly checked.

Unauthorised modifications or changes are not permitted.

The DIETZ standard fans are not permitted for use with aggressive, toxic, potentially explosive or very moist media.

The medium flowing through the fan must not exceed a maximum temperature of +80°C. Fans with a temperature barrier are designed for a medium with a higher temperature. Dietz-motoren should be contacted with regard to the permitted limit values. Particulate matter or impurities in the medium flowing through the fan must be filtered out before the medium enters the fan.

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 must not be exceeded.

The standard fan is not suitable for installation in a potentially explosive atmosphere.

Special versions for use in applications other than those described above must be queried separately.

Modifications or changes to the fan are not permitted.



The devices correspond to the category, ignition protection class, temperature etc. stated on the device type plate. The category which can be supplied by Dietz-motoren is listed below.

3D category

Constructive device design for avoidance of sources of ignition in normal operation with a dust-based risk of explosion (D).

3G category

Constructive device design for avoidance of sources of ignition in normal operation with a gas-based risk of explosion (G).

2D category

Constructive device design for avoidance of sources of ignition even in the event of device malfunctions with a dust-based risk of explosion (D).

2G category

Constructive device design for avoidance of sources of ignition even in the event of device malfunctions with a gas-based risk of explosion (G).

In accordance with the details of intended use provided on the type plate, the devices may be suitable for use in the following areas (precise definition in EN 1127-1).

Zone 2 / 22

Areas in which a potentially explosive atmosphere caused by gases, vapours, mists or dust/air mixes is not expected during normal operation. However, should such an atmosphere occur, this will in all probability only happen very rarely and for short periods.

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 EN ISO 5801). Sowohl innerhalb als auch außerhalb herrscht die gleiche explosionsfähige Atmosphäre.

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-motoren liefert nicht IIC

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.



Zone 1 / 21

Areas in which a potentially explosive atmosphere caused by gases, vapours, mists or dust/air mixes is expected during normal operation.

Explosion group II

Electrical operating materials for areas not at risk from firedamp (not mining).

Installation type B or C

Fan connected on no more than one side, i.e. discharge or intake side (see DIN EN ISO 5801). The same potentially explosive atmosphere exists both inside and outside.

Installation type D

Fan connected on intake and discharge side. With unsealed Dietz devices and operating materials, this type of use is limited such that the same potentially explosive atmosphere exists both inside and outside the fan.

Ignition sub-group IIA and IIB

(see DIN EN 60079-0).

Dietz-motoren does not supply IIC

Intended use includes:

- The device is upright, i.e. the fan/impeller and its support plate is installed vertical to the ground.
- Installation with a vertical shaft and horizontally positioned impeller is only permitted if there is a protective roof over the fan cover. Please note that if installed with a vertical shaft, the bearing life is reduced and the condition of the bearings must be checked more frequently.
- The media flowing through the fan has a temperature 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 flowing through the fan and the surroundings are free of elements which may attack the material, such as acids, lyes, solvents, flash rust, iron oxides, aggressive or abrasive gases or liquids.
- The medium flowing through the fan is free of sticky or condensed elements.
- For reasons of safety, the fan must not be operated in the far left part of the fan characteristics curve. The potential risk of the impeller pumping, which sometimes occurs in particular operating statuses, must be avoided.
- The fan is designed for operation in a system with a defined minimum flow resistance.
- The motor must be restricted to the rated current and monitored using a motor protection switch. Values according to motor rating plate.
- The minimum volumetric flow must be at least 30% of the rated volumetric flow.
- Dietz fans must not be operated to the left of the maximum of the assigned characteristics curve to avoid the potential risk of the impeller pumping in particular operating statuses.
- Depending on use, Dietz fans may experience leaks if used with gases. The rate of leakage depends on the gas type, difference in pressure and temperature.

- Wenn Rohre, Schlauchanschlüsse, Flansche die Stärke der Schwingungen beeinflussen können, sollten zwischen den Anschlüssen Kompensatoren verwendet werden.

- If pipes, hose connections or flanges may affect the severity 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.
- 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 „tc“ (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 vorher mitgeteilt und mit Ihr abgestimmt werden



Intended use does not include:

- Special ambient conditions, such as an ambient temperature at the assembly/usage site in excess of +40° C, dust deposits, vibrations at motor's assembly/usage site.
- Operation in the event of/with flames or hot gases. The fan must not be used as a sealing device or flame trap.
- Abrasive media are not permitted, regular checks by the user are essential.
- Transport of foreign bodies.
- Adiabatic compression and shock waves, lightning, electromagnetic waves, ionizing radiation, ultrasound.
- Operation with dusts with a tendency to spontaneous ignition.
- "Free blowing" operation without the corresponding system resistance, the volumetric flow must be limited as stated on the rating plate.
- The fan itself must not be installed and operated in a dusty, flammable atmosphere or one which may ignite!
- For motors with ignition protection class "nA" (non-sparking) or ignition protection class "tc" (protection by housing), operation on the frequency converter is not permitted!
- **Use with substances of ignition group IIC is not permitted.**
- Foreign bodies must not enter the fan through extra attachments such as protective grilles, pipes, hoses, flanges, compensators etc.
- Reversing and reverse current braking are not permitted.
- **Layers of dust on the surface of the fan and motor are not permitted!**
- **Dusts of explosive substances, which do not require atmospheric oxygen to ignite and other pyrophorous substances are not permitted.**
- Particular forms of use may increase the risk potential and must be reported to and agreed with Dietz-motoren in advance



4.1 Kennzeichnung

Die Explosionsgeschützten ATEX-Motoren sind wie folgt gekennzeichnet (Beispiel):

II 3G Ex nA IIB T3 Gc (Gas)
 II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc IP54 (nichtleitende Stäube)

- CE = CE- Kennzeichnung
- = Gerät kann im ATEX-Schutz eingesetzt werden
- II = Gerätegruppe
- 3 = Gerätekategorie (innen/ausser)
- G = ATEX-Atmosphäre aufgrund von Gasen
- D = ATEX-Atmosphäre aufgrund von Stäuben
- Ex = Explosionsgeschütztes Betriebsmittel
- nA = Zündschutzart n (nicht funkende Geräte)
- IIB = Explosionsgruppe (für Gas)
- T3 = Temperaturklasse
- Gc, Dc = Schutzniveau EPL
- tc = Schutz durch Gehäuse
- IIIB = Explosionsgruppe (für Staub)
- z.B.T125°C = maximale Oberflächentemperatur verursacht von Teilen des Ventilators



4.1 Labelling

The ATEX motors with explosion protection are labelled as follows (example):

II 3G Ex nA IIB T3 Gc (gas)
 II 3D Ex tc IIIB T125°C Dc IP54 (non-conductive dusts)

- CE = CE label
- = device can be used in ATEX protection
- II = device group
- 3 = device category (inside/outside)
- G = ATEX atmosphere because of gases
- D = ATEX atmosphere because of dusts
- Ex = operating materials with explosion protection
- nA = ignition protection class n (non-sparking devices)
- IIB = explosion group (for gas)
- T3 = temperature class
- Gc, Dc = equipment protection level (EPL)
- tc = protection by housing
- IIIB = explosion group (for dust)
- e.g.T125°C = maximum surface temperature caused by parts of the fan

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, mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.



Bei Motoren oder Aggregaten, welche mit Schock-Sensoren ausgestattet sind, ist dessen Zustand vor Aufstellung zu prüfen. Bei ausgelöstem Schock-Sensor muss der Motor zur Überprüfung zurück zum Hersteller.



5. Transport

Please immediately check in the presence of the delivery firm that the delivery is complete and intact.

Do not store the fan outdoors without suitable protection. Protect from moisture.

Securely attach lifting tackle. Only use lifting tackle and accessories with a sufficient load-bearing capacity.



If motors or units are fitted with shock sensors, their status should be checked before installation. If the shock sensor triggers, the motor must be returned to the manufacturer for inspection.

6. Mechanische Installation / Montage

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

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

Bei der Befestigung ist ein Überbestimmen durch mehrere Befestigungspunkte zu vermeiden.

Auf geeigneten Motorschutzschalter achten durch Betreiber. ATEX-Bedingungen beachten.

Der Ventilator darf keinen unzulässig hohen Schwing- oder Stoßbelastungen ausgesetzt sein. Offene Ansaug- oder Ausblasstutzen müssen mit Schutzgittern nach DIN EN ISO 13857 abgedeckt werden. Für eine ausreichende Motorbelüftung ist zu sorgen. Mindestabstand von einer Wand zur Kühl-Lüfterhaube: 20 mm.



6. Mechanical installation / assembly

The motor may only be assembled by experts taking account of these operating instructions and the applicable requirements.

As soon as assembly is complete (and before the motor is connected to the power supply), refit protective fixtures removed for the assembly work.

When attaching, redundancy should be avoided through the use of several points of attachment.

Operator must ensure an appropriate motor protection switch. Observe ATEX conditions.

The fan must not be subjected to impermissibly high vibration or shock loads. Open intake or blow-out connections must be covered with protective grilles in accordance with DIN EN ISO 13857. Ensure that the motor has sufficient aeration. Minimum distance between wall and cooling fan cover: 20 mm.

6.1 Inbetriebnahme

Bei der Montage und Inbetriebnahme des Ventilators ist folgendes zu beachten:

- 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.
- Bei Motoren mit abweichenden ATEX-Zündschutzarten sind die Bedienungsanleitungen des Motorherstellers zu beachten.



7. Aufstellungsort

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



8. Elektrischer Anschluss

Der Elektrische Anschluss muss gemäß beiliegender Betriebsanleitung Drehstrommotoren und beiliegenden Sicherheitshinweisen ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation sind die allgemeinen Installationshinweise zu beachten. Der Schutzleiteranschluss ist im Klemmenkasten vorhanden.

Motoranschluss gemäß dem beigefügten Anschlussschema vornehmen.

Bei Motoren mit aufgebautem Frequenzumrichter ist die Betriebsanleitung des Frequenzumrichter-Herstellers zu beachten.

8.1 Drehrichtungsprüfung

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

6.1 Start-up

The following should be noted when assembling and starting up the fan:

- When started up for the first time and whenever started up subsequently, first carefully check that the device is in the proper condition.
- For example, devices which are damaged upon delivery or installation must not be operated.
- Ensure reliable protection from the ingress of foreign bodies, rust, flash rust and other iron oxides.
- Only regularly trained experts may install, fit, operate and maintain the devices.
- Operation following incorrect assembly or maintenance will result in use other than that intended.
- The electric installation is undertaken in accordance with DIN EN 60204. Ensure sufficient potential equalization: i.e. sufficient, proper and professional earthing of all electrically conductive parts. An earth conductor should be connected to the earth conductor terminal fitted on the outside of the motor housing.
- Ensure access for regular device maintenance.
- When a fan is started up, there must not be any foreign bodies in the area in contact with the medium.
- In the case of motors with other ATEX ignition protection classes, the operating instructions of the motor manufacturer should be observed.

7. Installation site

The nature, properties, ambient temperature and ambient medium of the installation site must be appropriate for the fan in question.

8. Connection to power supply

The device must be connected to the power supply in accordance with the operating instructions provided for the three-phase motors and the safety notices provided.

When connecting to the power supply, the general installation notices should be observed. The earth conductor connection is in place in the terminal box.

Connect motor in accordance with the enclosed connection diagram.

For motors with a fitted frequency converter, observe the operating instructions of the frequency converter manufacturer.

8.1 Checking direction of rotation

Switch on fan. Depending on the model, the motor must be connected rotating to the right or left. If the direction of rotation is wrong, swap L1 and L3.

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 unzulässig hohen 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.

9. Operation

If the rated current of the drive motor is exceeded during operation, check whether the mains voltage and frequency match the fan data.
See type plate.

For fans which cannot be used across the full characteristics curve, the motor may be overloaded if the system resistance is too low (excessive power consumption)
If this happens, restrict the volumetric flow using a throttle valve fitted on the discharge or intake side.

The fan must not be subjected to impermissibly high vibration or shock loads.

10. Maintenance

Note!

The maintenance specifications of the manufacturer and the details for switching and control devices should be observed. Repairs may only be carried out by the manufacturer. No liability can be assumed for repairs carried out by third parties.

If the fan transports dirty air, the impeller must be cleaned at appropriate intervals to avoid the dirt caking.

The fan should be checked regularly (at least every six months) for mechanical vibrations. The maximum vibration velocity in a radial direction on the bearings and/or motor's end shield is 4.5mm/s. A dirty impeller may result in imbalance and damage.

For category 2D (zone 21), permanent vibration monitoring is absolutely essential.

If wear or dirt on the housing can be expected because of the nature of the medium flowing through the fan (corrosion, abrasion, material caking), regular inspections and cleaning must be undertaken. The intervals are based on the prevailing operating conditions and should be determined by the operator. Do not use high-pressure cleaners or steam jets to clean the fan!

The ball bearings are greased with an ageing-resistant high-performance grease as standard and do not require any maintenance under normal operating conditions.

10.1 Reinigung, Instandhaltung und Reparatur

- 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 explosions-gefährdete Bereiche reparieren. Hiervon abweichende Vorgehensweisen führen zum Verlust der Gewährleistung und der Haftungsübernahme durch die Fa. 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 Lauftradschmutzung, 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 Lauftrads darf sich nicht verschlechtern.
- 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; HR/HT 063-140, Spalt mindestens 2 mm.
- Ventilatoren-Typen: GR/GT; HR/HT 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) 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.

10.1 Cleaning, servicing and repairs

- Measure: Lock drive electrically to prevent it being switched back on. Notice: Impeller may overrun for some time!!
- During maintenance, cleaning, servicing and repairs there must not be any risk of explosion.
- For reasons of safety, only specially trained service experts from Dietz-motoren or companies authorised by Dietz-motoren may replace components at DIETZ and repair DIETZ fans for areas at risk of explosion. Any other procedures result in the loss of warranty and Dietz-motoren will no longer accept any liability.
- To retain the full functionality and agreed warranty, only genuine manufacturer's spare parts may be used. Lists of spare parts for standard devices do not apply to ATEX devices and cannot be used.
- No cleaning agents containing solvents or tools which may produce electrostatic charging or present any other safety risk may be used for cleaning purposes.
- A dirty impeller, e.g. dust deposits, may result in imbalance and damage.
- To prevent such risks, comply with inspection and cleaning intervals appropriate for usage.
- Cleaning should be undertaken at least once a month.
- The operator may shorten intervals due to the operating conditions.
- We would recommend using a vacuum cleaner with explosion protection for cleaning. Cleaning must not damage the device. The impeller's balance must not deteriorate.
- Visual inspection, in particular of moving fan parts such as impeller, fan housing, suction cover, for possible damage, traces of wear, abrasion, cracks, fractures, deformations, proper condition of earthing, radial shaft sealing rings etc.
- Check the gap between the impeller and suction cover.
- Fan types: DN; DG/DV, DGN; GR/GT; HR/HT 063-140, gap of at least 2 mm.
- Fan types: GR/GT; HR/HT 160-180 gap of at least 2.5 mm.
- Check the condition of the bearings, radial shaft sealing rings and sealing components at least during every maintenance intervention. They must be in perfect condition.
- Bearing life: Precision bearings designed for a nominal life (L10h in accordance with DIN ISO 281) of 30 000 operating hours are used. The bearings will have to be replaced at the end of the grease service life (under standard ambient conditions 30 000 h).

Notice: Only bearings approved by the manufacturer may be used. Note: The stated operating hours apply at nominal speed and with intended use; however, not with frequent switching, for example. Depending on the ambient conditions, bearings and radial shaft sealing rings may have to be replaced sooner.

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.

The potential equalisation must always be checked during maintenance and corrected if necessary. The work undertaken must be documented in full and in chronological order according to section 3 and the person undertaking the work recorded. In particular, the measures undertaken and compliance with all applicable requirements and the manufacturer's details must be documented. The documentation should be kept in a secure place and for quick access.

Bei Hochdruck-Radialventilatoren der Baureihe **HR** 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.



The operating hours stated do not apply to high-pressure radial fans of the **HR** series. To prevent damage to the bearings, the maintenance intervals must be reduced significantly because the grease life is much shorter than in normal mode.

10.2 Zusätzliche Maßnahmen bei Ventilatoren für den Einsatz in Zone 21



10.2 Additional measures for fans used in zone 21

Hinweis!

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

Note!

Since May 2007, in accordance with DIN EN 14986 vibration monitoring has been required for fan operation in zone 21.

Ventilatoren können mit entsprechenden Geräten von der Fa. Dietz-motoren bezogen werden.

Fans can be obtained from Dietz-motoren with the corresponding devices.

In diesem Fall erhalten Sie den Ventilator mit einem aufgebauten Schwingungssensor und einem bei Bedarf, lose beigelegtem Auswertungsgerät.

You then receive the fan with an attached vibration sensor and, if necessary, an evaluation device supplied loose.

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

The evaluation device should be fitted outside the explosion area. Refer to the corresponding operating instructions.

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

If you prefer your own solution, note the following:

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

Only a vibration sensor permitted for zone 21 should be used.

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

- The vibration sensor should preferably be fitted on the fan housing on the discharge side of the intended cam.
- The sensor's standard signal should be sent to a controller or evaluation device outside the ATEX area, which takes the fan out of service when critical vibration levels are reached.

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

Vibration limit values

Limit values in accordance with ISO 14694	Rigid attachment mm/s	Flexible attachment mm/s
Initial value	4.5	6.3
Alarm limit	7.1	11.8
Shutdown value	9.0	12.5

Diese Werte gelten für Ventilatoren im industriellen Einsatz.

These values apply to fans in industrial use.

11. Ersatzteile

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

11. Spare parts

Only genuine spare parts from Dietz-motoren may be used. Dietz-motoren assumes no liability for damage resulting from using third-party parts!

12. Haftung

Die Verantwortung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch trägt der Betreiber. Die Fa. Dietz-motoren 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.

13. Technische Daten für explosionsgeschützte ATEX-Ventilatoren

Sind auf der Homepage von Dietz-motoren einzusehen:
www.dietz-motoren.de
Grenzabweichungen nach DIN 24166 Genauigkeitsklasse 3

14. Normen

Fundstellen der harmonisierten Normen, unter anderem:

EN 1127-1
EN 13463-1
EN 13463-5
EN 14986

15. Entsorgung

Die Weiterverwendung von defekten Ventilatoren und/ oder deren 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.

12. Liability

The operator bears responsibility for intended use. Dietz-motoren does not accept any liability for unintended use of its devices and components. In particular, this applies to special usage and usage conditions which have not been expressly agreed with Dietz-motoren. The manufacturer's guarantee becomes invalid immediately if unauthorised modifications are made to the supplied device. Dietz-motoren accepts no liability for damage and operating problems resulting from failure to observe the operating instructions.

13. Technical data for ATEX fans with explosion protection

Can be found on the homepage of Dietz-motoren: www.dietz-motoren.de
Limit deviations in accordance with DIN 24166 precision class 3

14. Standards

Sources of harmonised standards include:

EN 1127-1
EN 13463-1
EN 13463-5
EN 14986

15. Disposal

Continued use of defective fans and/or components thereof, such as impellers, roller bearings etc., may cause damage to property, injury and environmental damage.

All the fan's components should be disposed of professionally according to national and international legislation and requirements.