

# Betriebsanleitung

## Dietz Drehstrommotoren

(F)DR; (F)DP; F(DW); PE; DE

- mit
- Oberflächenkühlung
  - Flüssigkeitskühlung
  - Käfigläufer
  - PE- Rotor
  - Wälzlager
- für
- Starkstromanlagen
  - Niederspannung

**Vor Inbetriebnahme sind die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise zu lesen und zu beachten**

Ausgabedatum: 07/2016  
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-Drehstrommotoren beginnen. Diese Anleitung ist greifbar aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an den Motoren auszuführen haben, diese Anleitung jederzeit einsehen können. Ergänzend zu dieser Anleitung sind auch Betriebsanweisungen im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der Arbeitsmittel-Benutzungsverordnung bereitzustellen.

Der Drehstrommotor, die Betriebsanleitung selbst und die Typenschild-Angaben beziehen sich auf den durch unsere Auftragsbestätigung festgelegten Dietz-motoren Lieferumfang. In den nachfolgenden Texten werden unter anderem die folgenden Sicherheitssymbole verwendet.

# Operating instructions

## Dietz Three-phase motors

(F)DR; (F)DP; F(DW); PE; DE

- with
- Surface cooling
  - Liquid cooling
  - Cage rotor
  - PM rotor
  - Ball bearings
- for
- Power plants
  - Low voltage

**Before starting up, the operating instructions and safety notices should be read and observed**

Issue date: 07/2016  
Replaces operating instructions from: 05/2012

### 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 three-phase motors. These instructions should be kept to hand. Everyone working on the motors 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 three-phase motor, 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.  
The safety symbols used in the texts below include the following.

### 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.

#### 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.

#### Explosionsschutz

Hinweis auf Sicherheitsmaßnahmen zum Explosionsschutz.

#### Achtung

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

### 2. Eingangskontrolle

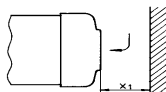
Nach der Anlieferung muss der Motor unverzüglich auf eventuell vorhandene Transportschäden überprüft werden. Erfolgt die Inbetriebnahme nicht sofort, muss er in einem trockenen Raum ohne scharfe Temperaturwechsel eingelagert werden. Die Spannungsprüfung darf nicht wiederholt werden: Gefahr für die Wicklungsisolierung!

### 3. Aufstellung

Motor nur in der gekennzeichneten Bauform montieren und betreiben. Fußmotoren müssen auf einer ebenen Fläche aufgestellt werden.

Rostschutzmittel von Wellenende und Flanschfläche entfernen. Mindestabstand der Luftansaugöffnung von der Wand entsprechend der Motorbaugröße und Tabelle einhalten.

Baugröße	71 - 100	112	132 - 200
X <sub>1</sub>	25	40	45



### 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.

#### 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.

#### 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.

#### Explosion protection



Note relating to safety measures for protecting against explosion.

#### Notice

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

### 2. Incoming goods check



Once delivered, the motor must be immediately checked for any damage sustained during transit. If not started up straight away, it must be stored in a dry room without abrupt changes in temperature. The voltage test must not be repeated: dangerous for winding insulation!

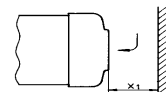
### 3. Installation



Only install and run the motor in the indicated form. Conventional motors must be installed on a level surface.

Remove anti-corrosion agents from shaft end and flange surface. Comply with minimum spacing between air intake opening and wall depending on motor size and as stated in the table.

Size	71 - 100	112	132 - 200
X <sub>1</sub>	25	40	45



Wuchtzustand entsprechend Banderole am Wellenende beachten und das Gegenstück entsprechend vorbereiten. Aufziehen von Kupplungshälften oder Riemenscheiben nicht mit Hammerschlägen, da sonst die Lager beschädigt werden! In allen Motorwellenenden sind Gewinde angebracht, die zum Aufziehen verwendet werden müssen.



Observe balance shown on banderole on end of shaft and prepare counterpiece accordingly. Pull on coupling halves or pulleys. Do not hammer into place as this will damage the bearings! There are threads in all the motor shaft ends which have to be used when pulling on.

Bei Riemenantrieb müssen Motor und Maschine achsparallel aufgestellt werden.  
 Die Riemenscheiben müssen fluchten.

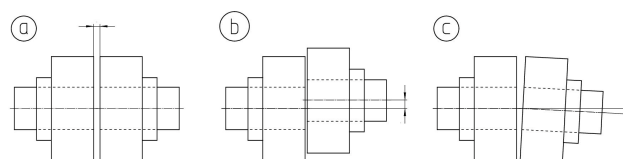
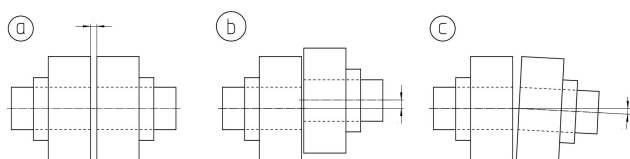


If using a pulley, the motor and machine must be installed axially parallel.  
 The pulleys must be flush.



Bei Kupplungsantrieb ist auf den Minimalabstand der Kupplungshälften (a) zu achten sowie auf kleinsten Achsversatz (b) und den Winkelversatz (c)

If using a coupling drive, observe minimum spacing of coupling halves (a) and minimum axial offset (b) and angle offset (c)



#### 4. Anschluss

Beim Anschließen müssen die Anziehdrehmomente für die Klemmbrettmutter nach folgender Tabelle eingehalten werden:

Klemmbrettbolzen	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Anziehdrehmoment Nm	1,2	2,0	3,0	6,0	10,0	15,0

Für die Kabeleinführungen in den Klemmenkasten müssen Kabelverschraubungen mit Dichtungen verwendet werden. Bei ortsveränderlichen Motoren ist eine Zugentlastung für die Anschlussleitung vorzusehen.

Wenn der Klemmenkasten aus Kunststoff ist, dürfen nur Kabelverschraubungen aus Kunststoff verwendet werden. Einführungen aus Metall haben in diesem Fall keine Verbindung zum Schutzleitersystem.



#### 4. Connection

When connecting, the tightening torques for junction plate nuts stated in the table below must be observed:

Junction plate bolt	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Tightening torque (Nm)	1.2	2.0	3.0	6.0	10.0	15.0

Cable fittings with seals must be used for cable inlets in the terminal box. For motors used in different locations, traction relief should be provided for the connection cable.

If the terminal box is plastic, only plastic cable fittings may be used. Metal inlets will not connect to the earth conductor system.

#### 5. Instandhaltung

Die Instandhaltung der Motoren darf nur von der Firma Dietz-motoren oder einer autorisierten Fachwerkstatt entsprechend den nachfolgenden detaillierten Anweisungen durchgeführt werden.

##### 5.1 Anleitung zur Instandhaltung

Vor dem Öffnen des Klemmenkastens und vor der Demontage des Motors muss der elektrische Anschluss vom Netz getrennt werden. Am Motor nur arbeiten, wenn der Hauptschalter gegen Wiedereinschalten gesichert ist!



#### 5. Maintenance

The motors may only be maintained by Dietz-motoren or an authorised specialist workshop following the detailed instructions provided below.

##### 5.1 Instructions for maintenance

Before opening the terminal box and removing the motor, the electrical supply must be disconnected from the mains. Only work on the motor if the main switch is locked so it cannot be switched back on!

### 5.2 Zerlegen des Motors

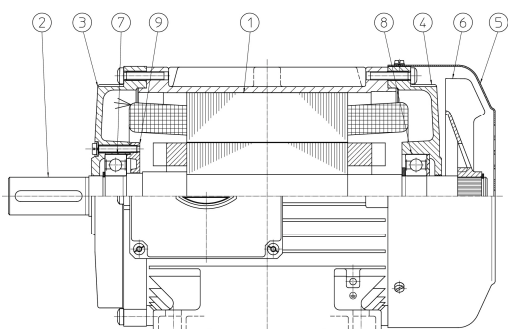
Lüfterhaube (5) abnehmen: Die 4 Schrauben am Umfang der Lüfterhaube entfernen.

Sicherungsring vor dem Lüfterflügel (6) mit Zange entfernen, dann kann der Lüfterflügel mit einer Spezialvorrichtung abgezogen werden. Die Abziehvorrichtung ist bei Dietz-motoren gegen Berechnung erhältlich.


Die Schrauben des Lagerabschlußdeckels (9) auf der Antriebs- oder Gegenantriebsseite entfernen, wenn vorhanden.

Die Lagerschild-Befestigungsschrauben auf Antriebs- u. Gegenantriebsseite entfernen.

Lagerschilder (3) und (4) abnehmen und Rotor (2) aus dem Stator (1) herausziehen



### 5.3 Ersatzteile

 Sie können die Originalersatzteile unter Angabe der Motornummer und der Positionsnummer bei Dietz-motoren bestellen, beziehungsweise unter Angabe der Leistungsschildnummern.

#### Austausch bzw. Neufetten von Kugellagern

Die eingebauten Wälzlager sind lebensdauergeschmiert und erreichen unter normalen Betriebsverhältnissen (Kupplungs-betrieb, kein Wasser, kein Schmutz) folgende Betriebsstunden:

Baugröße	Lager A	Lager B	3000 U/min	1500 U/min	1000 U/min	750 U/min
71	6203-2Z	6203-2Z	15000	20000	20000	20000
80	6204-2Z	6204-2Z	15000	20000	20000	20000
90	6205-2Z	6205-2Z	12000	20000	20000	20000
100	6206-2Z	6206-2Z	10000	20000	20000	20000
112	6306-2Z	6306-2Z	10000	20000	20000	20000
132	6308-2Z	6308-2Z	10000	20000	20000	20000
160	6310-2Z	6310-2Z	10000	20000	20000	20000
200	6312-2Z	6312-2Z	10000	20000	20000	20000

### 5.2 Dismantling the motor

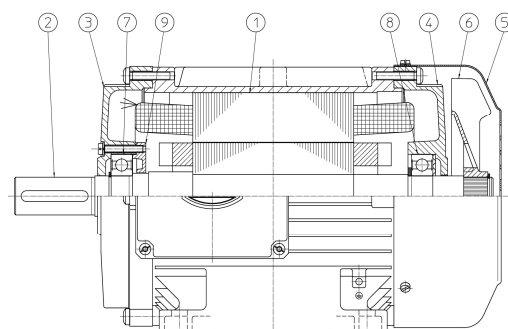
Take off fan cover (5): Remove the 4 screws on the circumference of the fan cover.

Use pliers to remove circlip in front of fan blade (6). The fan blade can then be pulled out with a special device, which can be bought from Dietz-motoren.


Remove screws of bearing end plate (9) on driving or non-driving end, if present.

Remove retaining bolts for end shield on driving and non-driving end.

Take off end shields (3) and (4) and pull rotor (2) out of stator (1)



### 5.3 Spare parts


 You can order genuine spare parts from Dietz-motoren by stating the motor number and item number or the end plate numbers.

#### Replacing / regreasing ball bearings

The ball bearings fitted come with lifetime lubrication and under normal operating conditions (coupling operation, no water, no dirt) attain the following operating hours:

Size	Bearing A	Bearing B	3000 rpm	1500 rpm	1000 rpm	750 rpm
71	6203-2Z	6203-2Z	15000	20000	20000	20000
80	6204-2Z	6204-2Z	15000	20000	20000	20000
90	6205-2Z	6205-2Z	12000	20000	20000	20000
100	6206-2Z	6206-2Z	10000	20000	20000	20000
112	6306-2Z	6306-2Z	10000	20000	20000	20000
132	6308-2Z	6308-2Z	10000	20000	20000	20000
160	6310-2Z	6310-2Z	10000	20000	20000	20000
200	6312-2Z	6312-2Z	10000	20000	20000	20000

Die Tabelle gilt für Standardlager der entsprechenden Baugröße. Bei abweichender Lagerzuordnung bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

 Die Lager sollten bei Betriebsart S1 spätestens alle 2 Jahre überprüft und wenn notwendig getauscht werden. Motor zerlegen.

Sind vom Standard abweichende Lager eingebaut (z.B. offene Lager, Sonderbefettung, etc ...) ist Rücksprache mit Dietz-motoren zu halten.

#### 5.4 Zusammenbau des Motors

Muss in umgekehrter Reihenfolge wie beim Zerlegen vorgenommen werden. Es ist auf korrekte Anzugsmomente zu achten.

### 6. Schutzart bei Bauform IM B14 und IM B34

Bei Bauform IM B14 bzw. IM B34 wird die Schutzart erst durch Anflanschen des Motors an die Arbeitsmaschine erreicht. Die angegebene maximale Einschraubtiefe ist unbedingt zu beachten, da sonst die Motorwicklung beschädigt werden kann!

Die angegebene Motorschutzart wird erst nach Installation erreicht, wenn dabei sämtliche mögliche Anschlussöffnungen o.Ä. mit Kabel, geeigneten Kabelverschraubungen, Verschlußstopfen abgedichtet worden sind.

Eventuell vorhandene Kondenswasserbohrungen müssen verschlossen werden, um die angegebene Schutzart zu erreichen.

### 7. Betriebsbedingungen am Einsatzort

Sofern keine anderen Angaben auf dem Leistungsschild gestempelt sind, gelten folgende Werte:


- Aufstellhöhe max. 1000 m über NN
- Kühlmitteltemperatur + 5°C bis + 40°C
- Frequenztoleranz  $\pm 2\%$  nach DIN EN 60034-1
- Spannungstoleranz  $\pm 5\%$  nach DIN EN 60034-1

Max. Konstantklimata 23/83 und 40/92 ist zulässig; entspricht erhöhter Luftfeuchtigkeit und normalem Tropenklima

### 8. Elektrischer Anschluss

- Allgemeine Sicherheitshinweise beachten.
- die gültigen nationalen bzw. internationalen Betriebs- und Errichtungsvorschriften der Anlage bzw. der Maschine beachten.
- Leistungsschilddaten mit dem speisenden Netz und der angetriebenen Maschine vergleichen.
- Netzspannung und -frequenz müssen mit der Bemessungsspannung und -frequenz des Motors übereinstimmen.
- die Bemessungsleistung des Motors darf nicht überschritten werden.
- Schutzleiter anschließen an Klemme.
- Abschnitt „Anschluss“ beachten.

The table applies to standard bearings of the corresponding size. For other bearing arrangements, please contact the manufacturer


 With operating mode S1, the bearings should be checked every 2 years at the latest and replaced if necessary. Dismantle motor.

If non-standard bearings are fitted (e.g. open bearings, special grease, etc.), Dietz-motoren should be contacted.

#### 5.4 Assembling the motor


The motor must be assembled following the instructions for dismantling but in reverse order. Ensure correct tightening torques.

### 6. Protection class for models IM B14 and IM B34

 With models IM B14 and/or IM B34, the protection class is only achieved when the motor is flange-mounted on the machine. The maximum stated screw-in depth MUST be observed otherwise the motor winding may be damaged!

The stated motor protection class is only achieved after installation if all possible connection openings etc. have been sealed with cables, appropriate cable fittings, sealing plugs. Any condensate holes present must be sealed to achieve the stated protection class.

### 7. Operating conditions at the usage site

 Unless indicated otherwise by stamps on the rating plate, the following values apply:

- Installation height max. 1000 m above mean sea level
- Coolant temperature + 5°C to + 40°C
- Frequency tolerance  $\pm 2\%$  in accordance with DIN EN 60034-1
- Voltage tolerance  $\pm 5\%$  in accordance with DIN EN 60034-1

Max. constant climates 23/83 and 40/92 are permitted; the equivalent of increased air humidity and normal tropical climate.

### 8. Connection to power supply

- Observe general safety notices.
- Observe the valid national and/or international operating and installation requirements for the system and/or machine.
- Compare data on rating plate with the supplying mains and driven machine.
- Mains voltage and frequency must match the rated voltage and frequency of the motor.
- The motor's rated output must not be exceeded.
- Connect earth conductor to terminal.
- Observe "Connection" section.

- Abschnitt „Motorschutz“ beachten.
- bei spannungsumschaltbaren Motoren muss die Schaltung mit der Spannung verglichen werden.
- bei polumschaltbaren Motoren muss die Schaltung entsprechend der Polzahl vorgenommen werden.
- Querschnitt des Anschlusskabels der Bemessungsstromstärke des Motors anpassen.
- Bei Motoren mit aufgebautem Frequenzumrichter ist die Betriebsanleitung des Frequenzumrichter-Herstellers zu beachten.
- Motor entsprechend dem im Klemmenkasten beigelegten Schaltbild anschließen.
- Netzzuleitung sorgfältig mit dem im Abschnitt „Anschluss“ angegebenen Drehmoment festziehen.
- der Klemmenkasteninnenraum muss trocken-, schmutz- und staubfrei sein.
- nicht verwendete Einführungsöffnungen müssen entsprechend der Schutzart verschlossen werden.

- Observe "Motor protection" section.
- For dual-voltage motors, the circuit must be compared with the voltage.
- For pole-changing motors, the circuit must match the number of poles.
- Adapt cross-section of connecting cable to rated current of motor.
- For motors with a fitted frequency converter, observe the operating instructions of the frequency converter manufacturer.
- Connect motor according to circuit diagram enclosed with terminal box.
- Carefully tighten mains supply cable to the torque stated in the "Connection" section.
- The interior of the terminal box must be dry and free of dirt and dust.
- Inlet openings not used must be sealed to suit the protection class.

### 9. Stillstandsheizung (optional)



Die Stillstandsheizung darf nur bei abgeschaltetem Motor betrieben werden

- Abschnitt „Anschluss“ beachten.
- Nach beiliegendem Schaltbild anschließen.

### 9. Space heater (optional)

The space heater may only be run when the motor is shut down

- Observe "Connection" section.
- Connect as shown in circuit diagram attached.

### 10. Motorschutz (optional)



Der Motorschutz muss vor der Inbetriebnahme des Motors angeschlossen werden. Der Motor muss vor Überhitzung geschützt werden.

Die Überhitzung kann z.B. durch Blockierung, Überlastung, unzureichende Belüftung oder Zweiphasenlauf verursacht werden.

Angaben auf dem Leistungsschild (Beispiel):

- 3 BIMET. 150°C
- 3 KALTL. 150°C

### 10. Motor protection (optional)

The motor protection must be connected before the motor is started up. The motor must have overheating protection. Overheating may be caused by e.g. blocking, overload, inadequate aeration or two-phase operation.

Details on the rating plate (example):

- 3 BIMET. 150°C
- 3 KALTL. 150°C

Erläuterung:

- 3 Bimetall-Temperaturfühler  
Technische Daten: Nennleistung bei U = 250 V und f = 50-60 Hz I = 2,5 A (cosφ = 1), I = 1,6 A (cosφ = 0,6)
- 3 PTC-Temperaturfühler (Kaltleiter)  
Technische Daten : Nach DIN 44081 und DIN 44082.  
**Hinweis:** Es ist ein zusätzliches Auslösegerät erforderlich.

Explanation:

- 3 bimetal temperature sensors  
Technical data: Rated output at U = 250 V and f = 50-60 Hz I = 2.5 A (cosφ = 1), I = 1.6 A (cosφ = 0.6)
- 3 PTC temperature sensors (PTC resistors)  
Technical data: In accordance with DIN 44081 and DIN 44082.  
**Note:** An extra triggering unit is needed.

Anmerkung:

Bei Einphasen-Wechselstrommotoren oder Sondermotoren ist eine abweichende Ausführung möglich.

Comment:

With single-phase AC motors or special motors, a deviating version is possible.

**Zusätzliche Anforderungen für die Zündschutzart Ex nA IIB (non sparking) für Gas und Ex tc IIIB (Schutz durch Gehäuse) für nicht leitenden Staub.**



**Additional requirements for ignition protection class Ex nA IIB (non-sparking) for gas and Ex tc IIIB (protection by housing) for non-conductive dust.**

Für das Errichten elektrischer Anlagen im explosionsgeschützten Bereich sind die internationalen bzw. nationalen Anforderungen und Normen unbedingt zu beachten

It is essential that the international and/or national requirements and standards are observed for the installation of electrical systems in areas with explosion protection



## 11. Bestimmungsgemäße Verwendung



Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass der Motor 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 maximale Umgebungstemperatur darf +40°C nicht überschreiten, die minimale Umgebungstemperatur -20°C nicht unterschreiten.

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

Umbau, oder Veränderungen am Motor sind nicht zulässig.

Die Motoren entsprechen der auf dem Geräte-Typenschild angegebenen Kategorie, Zündschutzart, Temperatur usw.

### Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt mit ein:

- Die Umgebungstemperatur liegt innerhalb der erlaubten Grenzwerte -20°C bis +40°C.
- Die Umgebung ist frei von das Material angreifenden Bestandteilen wie z.B. Säuren, Laugen, Lösungsmitteln, Flugrost, Eisenoxide, aggressiven oder abrasiven Gasen oder Flüssigkeiten.
- Der Motor muss mittels Motorschutzschalter auf den Bemessungsstrom begrenzt und überwacht werden.
- Werte gemäß Motorleistungsschild.

### 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 Motors.
- Betrieb mit Stäuben, die zur Selbstentzündung neigen.
- Der Motor 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 Motoren der Kategorie 3D (Zone 22) dürfen nur bei nicht-leitenden Stäuben verwendet werden.
- Vertikale Einbaulage der Motorachse ist nur zulässig, wenn über der Lüfterhaube ein Schutzdach angebracht ist. Es ist zu beachten, dass bei Einbau mit vertikaler Motorachse die Lagerlebensdauer reduziert ist und der Zustand der Lager in kürzeren Intervallen überprüft werden muss.
- Reversierung und Gegenstrombremsung ist nicht zulässig.

Besondere Verwendungen können das Gefährdungspotential erhöhen und müssen der Fa. Dietz-motoren vorher mitgeteilt und mit Ihr abgestimmt werden.

**Auf der Oberfläche des Motors sind keine Staubschichten zulässig!**

**Es sind keine Stäube von Explosivstoffen, welche keinen atmosphärischen Sauerstoff zur Verbrennung benötigen und auch keine pyrophoren Stoffe zulässig.**

## 11. Intended use

In particular, the operator must ensure that the motor 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 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 with a normal oxygen content.

Modifications or changes to the motor are not permitted.

The motors correspond to the category, ignition protection class, temperature etc. stated on the device type plate.

### Intended use includes:

- The ambient temperature is within the permitted limit values of -20°C to 40°C.
- 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 motor must be restricted to the rated current and monitored using a motor protection switch.
- Values according to motor rating plate.

### 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 with dusts with a tendency to spontaneous ignition.
- The motor 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!
- Motors of category 3D (zone 22) may only be used with non-conductive dusts.
- The motor axis may only be installed vertically if there is a protective roof over the fan cover. Please note that if installed with a vertical motor axis, the bearing life is reduced and the condition of the bearings must be checked more frequently.
- Reversing and reverse current braking are not permitted.

Particular forms of use may increase the risk potential and must be reported to and agreed with Dietz-motoren in advance.


**Layers of dust on the surface of the motor are not permitted!**

**Dusts of explosive substances, which do not require atmospheric oxygen to ignite and other pyrophorous substances are not permitted.**

### 11.1 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)


CF = CE- Kennzeichnung  
 = Gerät kann im ATEX-Schutz eingesetzt werden  
 II = Gerätegruppe  
 3 = Gerätekategorie  
 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



### 11.1 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)

CF = CE label  
 = device can be used in ATEX protection  
 II = device group  
 3 = device category  
 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


### 12. Transport

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

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

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

Flüssigkeitsgekühlte Motoren dürfen nur an den Ringösen angehoben werden – mechanische Belastung der Kühleinheit ist nicht zulässig.

 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.




### 12. Transport

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

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

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

Liquid-cooled motors may only be lifted at the eyelets – mechanical loading of the cooling unit is not permitted.

 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.

### 13. 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.

Die Befestigung darf nur entweder am Flansch oder am Fuss erfolgen, da sonst Überbestimmung vorliegt. Besonders zu beachten bei Ausführung mit Bauform IM B34 und IM B35.

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

Der Motor darf keinen unzulässig hohen Schwing- oder Stoßbelastungen ausgesetzt sein.



### 13. 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.

The motor may only be attached to either the flange or foot otherwise the setup is redundant. For versions with models IM B34 and IM B35, pay particular attention to the following.

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

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



## 14. Inbetriebnahme

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

- Der Motor ist vor der ersten, und vor jeder neuen Inbetriebnahme sorgfältig auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.
- Motoren, welche zum Beispiel bei der Anlieferung oder der Installation Beschädigungen aufweisen, dürfen nicht betrieben werden.
- **Beim Anschluss von ATEX- Motoren dürfen nur isolierte Kabelschuhe verwendet 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 Motoren, 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 Motors.
- Bei Phasenleiter < 16 mm<sup>2</sup> muss der Schutzleiter mindestens denselben Querschnitt wie der Phasenleiter haben, jedoch mindestens 4 mm<sup>2</sup>.
- Die angegebene Schutzart wird nur erreicht, wenn sämtliche Öffnungen (z.B. Einschraubgewinde für Kabelverschraubungen, Kondenswasserbohrungen, ...) kundenseitig verschlossen werden.
- Nicht genutzte Öffnungen müssen verschlossen werden.
- Der Betreiber muss bezüglich der Kabel- und Leitungseinführung, sowie der Zugentlastung für das Kabel die DIN EN 60079-0 beachten, beziehungsweise einhalten.



## 14. Start-up

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

- When started up for the first time and whenever started up subsequently, first carefully check that the motor is in the proper condition.
- For example, motors which are damaged upon delivery or installation must not be operated.
- **When connecting ATEX motors, only insulated cable sockets may be used.**
- 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 motors.
- 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 motor maintenance.
- With phase conductors < 16 mm<sup>2</sup>, the earth conductor must have at least the same cross-section as the phase conductor. However, this must be at least 4 mm<sup>2</sup>.
- The stated protection class is only achieved if all openings (e.g. screw-in thread for cable fittings, condensate holes, ...) are sealed by the customer.
- Unused openings must be sealed.
- With regard to cable and line inlets and traction relief, the operator must observe and comply with DIN EN 60079-0.

## 15. Aufstellungsort

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

## 15. Installation site

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

## 16. 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.**

Die Lüfterhaube, besonders das Ansauggitter, und die Luftkanäle am Motorgehäuse müssen regelmäßig von Staub und Flusen gereinigt werden. Die Zeitabstände der Reinigung richten sich nach dem Staubanfall. Besonders in Textilbetrieben ist die Entfernung des Faserfluges regelmäßig erforderlich.

## 16. 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.**

Dust and fluff must be regularly cleaned off the fan cover, especially the intake grille and air ducts on the motor housing. The cleaning intervals depend on the amount of dust produced. Fluff must be regularly removed in textile plants in particular.

Aus Sicherheitsgründen darf ausschließlich speziell geschultes Service-Fachpersonal der Fa. Dietz-motoren oder von Dietz-motoren autorisierte Unternehmen, Bauteile im Hause Dietz-motoren austauschen sowie Dietz-motoren für explosionsgefährdete 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- Motoren sind bei ATEX- Geräten ungültig und nicht anwendbar.



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 motors 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 motors do not apply to ATEX devices and cannot be used.

Für Schäden durch Verwendung von Fremtteilen übernimmt Dietz-motoren keine Haftung!

Dietz-motoren assumes no liability for damage resulting from using third-party parts!

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 hoher Schalthäufigkeit. Abhängig von den Umgebungsbedingungen müssen Lager und Radialwellendichtringe ggf. früher ausgetauscht werden.

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 chronologisch und vollständig dokumentiert werden. Insbesondere müssen die durchgeführten Maßnahmen, sowie die Einhaltung aller geltenden Vorschriften und der Herstellerangaben dokumentiert werden. Die Dokumentation muss 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 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.

## 17. Haftung

Die Verantwortung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch trägt der Betreiber. Die Fa. Dietz-motoren lehnt jede Haftung für nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch ihrer Motoren 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.

## 18. Normen

Harmonisierte Normen, unter anderem:

DIN EN 60079-0  
DIN EN 60079-1  
DIN EN 60079-1  
DIN EN 60034-1  
DIN EN 60034-5

## 19. Entsorgung

Die Weiterverwendung von defekten Motoren und/ oder deren Komponenten kann zu Sach- und Personenschäden, sowie einer Schädigung der Umwelt führen.

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

## 17. Liability

The operator bears responsibility for intended use. Dietz-motoren does not accept any liability for unintended use of its motors 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.

## 18. Standards

Harmonised standards, including:

DIN EN 60079-0  
DIN EN 60079-1  
DIN EN 60079-1  
DIN EN 60034-1  
DIN EN 60034-5

## 19. Disposal

Continued use of defective motors and/or components thereof may cause damage to property, injury and environmental damage.

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

## 20. Motoren mit Flüssigkeitskühlung

Bei Motoren mit Flüssigkeitskühlung wird die Verlustwärme über das Kühlwasser abgeführt.

Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

- 20.1 Es muss sauberes Kühlwasser, Wasserhärte 1,3 mmol Calciumcarbonat pro Liter Wasser (max. 7,3°dH), verwendet werden. Eine Verschmutzung durch mitgeführte Partikel im Kühlwasser muss gegebenenfalls durch geeignete Filtersysteme verhindert werden.
- 20.2 Zur Vermeidung von elektrochemischen Reaktionen ist auf geeignete Materialpaarungen zu achten.
- 20.3 Die Kühlwasser-Einlauftemperatur beträgt min. 10°C und max. 25°C, wenn nicht anders spezifiziert.
- 20.4 Bei Betrieb oder Lagerung des Motors unterhalb der Frostgrenze muss ein Gefrieren des Kühlwassers verhindert werden. Hierzu kann entweder bei Lagerung das Kühlwasser entleert werden, bzw. für den Betrieb ist ein Frostschutzadditiv zu verwenden.
- 20.5 Um Kondenswasserbildung zu unterbinden, muss, wenn die Kühlmitteltemperatur kleiner als die Raumtemperatur ist, mit Abschalten des Motors auch der Kühlmittelkreislauf unterbrochen werden.
- 20.6 Der Betrieb des Motors ohne Kühlwasser ist nicht zulässig.
- 20.7 Der maximale Wasserdruck beträgt 3,5 bar, wenn nicht anders spezifiziert.
- 20.8 Der Wasserauslauf am Motor ist oben, so dass sich keine Luft im Kühlsystem ansammeln kann. Eine andere Einbaulage ist nur zulässig, wenn entsprechend spezifiziert, oder nach Rücksprache mit dem Werk.
- 20.9 Die Kühlwasser-Durchflussmenge beträgt, wenn nicht anders angegeben:

Baugröße	l/h
71	150
80	200
90	250
100	300
112	400
132	500
160	600
180	700
200	800

Bei abweichenden Kühlmedien ist dies gesondert zu betrachten. Hierzu muss Rücksprache mit Dietz-motoren genommen werden.

## 20. Motors with liquid cooling

Lost heat in motors with liquid cooling is dissipated via the coolant.

The following points should be noted:

- 20.1 Clean coolant with a water hardness of 1.3 mmol calcium carbonate per litre of water (max. 7.3°dH) must be used. Appropriate filter systems must be used if required to prevent contamination by other particles in the coolant.
- 20.2 To avoid electro-chemical reactions, ensure suitable material pairings.
- 20.3 Unless otherwise specified, the coolant inlet temperature is min. 10°C and max. 25°C.
- 20.4 If the motor is operated or stored at temperatures below zero, the coolant must be prevented from freezing either by draining the coolant for the period of storage or using a frost protection additive during operation.
- 20.5 In order to prevent condensate from forming, if the coolant temperature is lower than the room temperature the coolant circuit must be interrupted by shutting down the motor.
- 20.6 Motor operation without coolant is not permitted.
- 20.7 Unless otherwise specified, the maximum water pressure is 3.5 bar.
- 20.8 The water exits the motor at the top so that air cannot accumulate in the cooling system. Other installation situations are only permitted if specified accordingly or following consultation with the factory.
- 20.9 Unless otherwise stated, the coolant flow is:

Size	l/h
71	150
80	200
90	250
100	300
112	400
132	500
160	600
180	700
200	800

If using other cooling media, this should be considered separately. Dietz-motoren must be contacted.