

Betriebsanleitung

Dietz-motoren Drehstrommotoren und Generatoren

(F)DR; (F)DP; F(DW); PE; DE; GA; GPE; GRE; GSR

- mit
- Oberflächenkühlung
 - Flüssigkeitskühlung
 - Käfigläufer
 - PE- Rotor
 - Wälzlagern

- für
- Starkstromanlagen
 - Niederspannung

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

Ausgabedatum: 03/2023
Ersetzt BA vom: 11/2022

Die in diesem Dokument aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise gelten für Motoren und Generatoren gleichermaßen, nachfolgend nur „Motor“ genannt.

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-motoren 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:

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 Instructions

Dietz-motoren Three-phase motors and generators

(F)DR; (F)DP; F(DW); PE; DE; GA; GPE; GRE; GSR

- with
- surface cooling
 - liquid cooling
 - cage rotor
 - PM rotor
 - ball bearings

- for
- high-voltage systems
 - low voltage

Before commissioning, read the Operating Instructions and the Safety Instructions, and comply with their contents.

Issue date: 03/2023
Replaces Operating Instructions issued: 11/2022

The safety instructions and warnings given in this document apply equally to motors and generators, in the following referred to only as „motor“.

1. Use

These Operating Instructions contain basic and special usage information, which also cover use in areas at risk of explosion. Their contents must be complied with during installation, operation, monitoring and maintenance. Read these safety and warning notices carefully before you start installing or commissioning the Dietz-motoren three-phase motors. These instructions must be kept handy for use. Everyone working on the motors must be able to read these instructions at any time. In addition to these Operating Instructions, an instruction manual must be provided in compliance with health and safety legislation and the locally applicable ordinance on the use of working equipment.

The three-phase motor, the Operating Instructions themselves and the details on the type plate refer to Dietz-motoren's scope of supply, as specified in our order confirmation.

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. Damage to the machine or the environment, or physical damage, 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 life-endangering hazards and health hazards caused by electric voltage. Failure to comply with this might result in severe and even fatal injury.

Warnung vor Handverletzungen

Dieses Symbol weist darauf hin, dass heiße Flächen, oder rotierende Teile nicht berührt werden dürfen. 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. This might result in severe and even fatal injury.

Achtung!

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

Warning!

Also note that the text in a safety notice always takes precedence over a safety symbol!

Sicherheit und Gesundheitsschutz

Bestimmte Konturen können bedingt durch ihre Funktion scharfkantig sein. Generell ist bei Handhabung des Motors geeignete persönliche Schutzausrüstung festzulegen und zu tragen.



Safety and health protection

Due to their function, some contours can have sharp edges. Generally, suitable personal protective equipment (PPE) must be specified for the motor, and worn by people who work on it.

Die Motoren müssen vor Inbetriebnahme zuverlässig gegen Anlaufmomente, Umkippen, Herunterfallen oder Abstürzen gesichert werden. Ein Anlauf mit ungesicherter offener Passfeder ist unzulässig. Beim Anlaufen und im Betrieb des Motors dürfen keine Gefahren durch Wegschleudern von Bauteilen entstehen. Insbesondere schwere Motoren beinhalten unter anderem bei der Aufstellung Quetsch- oder Schergefahren die zuverlässig beseitigt werden müssen. Im Falle von Kurzschlüssen im Störfall auftretende Gas- oder dampfförmige Zersetzungsprodukte können giftig sein und sollten nicht eingeatmet werden.

Motors must be reliably secured against initial torques, overturning, falling down or falling from a height before commissioning. You must not start up the motor if the keyway is uncovered and not secured. When you start up the motor, and when it is in operation, take measures to ensure that no motor components can be propelled out of it. Heavy motors, in particular, are a source of risks of crushing or shearing when they are installed, and otherwise. These risks must be reliably prevented. A faulty motor can generate short-circuits which produce degradation products such as gases or vapours, which can be poisonous and must not be breathed in.

Nach dem Abschalten trudelt der Motor aus. Rotierende Elemente beinhalten Verletzungsgefahr. Wartung, Reinigung, Instandhaltung, Fehlersuche o.ä. dürfen nur an stillstehenden zuverlässig an wiederanlaufgesicherten und von der Spannungsversorgung getrennten Motoren durchgeführt werden. Die Zeit bis zum vollständigen Abbau elektrischer Potenziale muss abgewartet werden.



After the motor is switched off, it runs down. There is a risk of injury from rotating elements. Maintenance, cleaning, preventive maintenance, error-tracking or similar tasks must only be performed on motors that are not in motion, have been reliably secured against starting up, and have been disconnected from the power supply. It is essential to wait until all electrical potential has been discharged before commencing work on the motor.

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 schroffe Temperaturwechsel eingelagert werden. Die Spannungsprüfung darf nicht wiederholt werden: Gefahr für die Wicklungsisolation!



2. Incoming goods check

After delivery, you must check the motor without delay for possible damage in transit. If the motor is not used immediately, you must put the motor into storage in a dry place that is kept at a constant temperature. The voltage test must not be repeated: it can damage the winding insulation!

3. Aufstellung

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



3. Installation

Only install and run the motor in the indicated form. Conventional motors must be installed on a solid, level surface. Remove anti-corrosion agents from shaft end and flange surface. Comply with minimum spacing between the air intake opening and wall, which depends on motor size and is stated in the table.

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

Baugröße	71 - 100	112	132-200
X1	25	40	45



Size	71 - 100	112	132-200
X1	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



Check the balance status shown on the sleeve on the end of the shaft and prepare the counterpiece to suit. Pull on coupling halves or pulleys. Do not hammer them into place, as this will damage the bearings! There are threads on all the motor shaft ends which must be used when pulling them on.

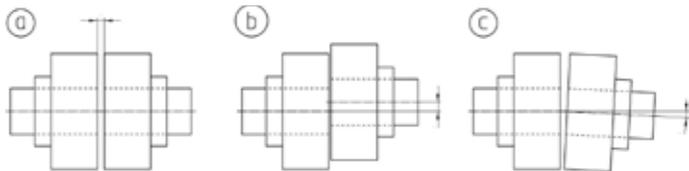
Bei Riemenantrieb müssen Motor und Maschine achsparallel aufgestellt werden. Die Riemenscheiben müssen fluchten.



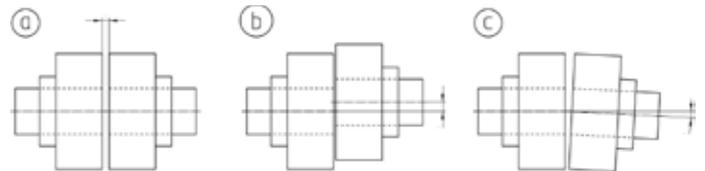
If using a belt drive, the motor and machine must be set up axially parallel. The pulleys must be flush.



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, ensure that the minimum spacing of the couplig halves (a), minimum axial offset (b) and angle offset (c) are set correctly.



4. Anschluss

Beim Anschließen müssen die Anziehdrehmomente für die Klemmbrettmuttern 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.



When connecting the motor, comply with the tightening torques for junction plate nuts stated in the table below:

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 that are used in different locations, strain relief must be provided for the connection cable.

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! Die Instandsetzung bzw. Reparatur von Synchronmotoren mit Permanentmagneten obliegt ausschließlich der Dietz-motoren GmbH & Co. KG.



5. Maintenance

Only Dietz-motoren or an authorised specialist workshop are permitted to maintain the motors. They must follow the detailed instructions provided below.

5.1 Instructions for maintenance

Disconnect the electricity supply from the mains before opening the terminal box and removing the motor. Only work on the motor if the main switch is locked so that it cannot be switched back on! The maintenance and repair of synchronous motors with permanent-magnets is the sole responsibility of Dietz-motoren GmbH & Co. KG.

5.2 Zerlegen des Motors (Drehstrom-Asynchronmotor)

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 Lagerabschlusdeckels (9) auf der Antriebs- oder Gegenantriebsseite entfernen, wenn vorhanden.
 Die Lagerschild-Befestigungsschrauben auf Antriebs- u. Gegenantriebsseite entfernen.

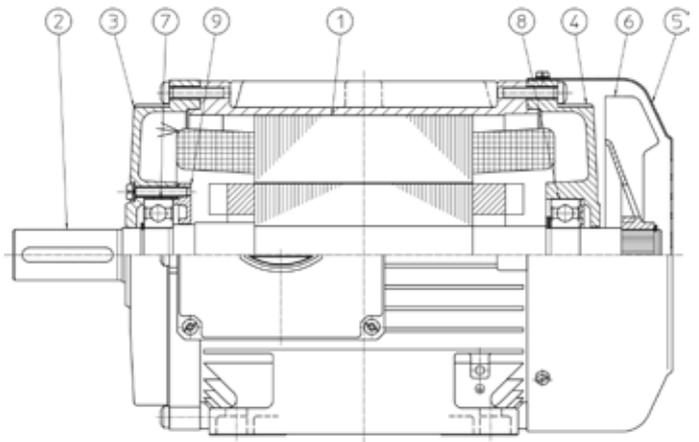
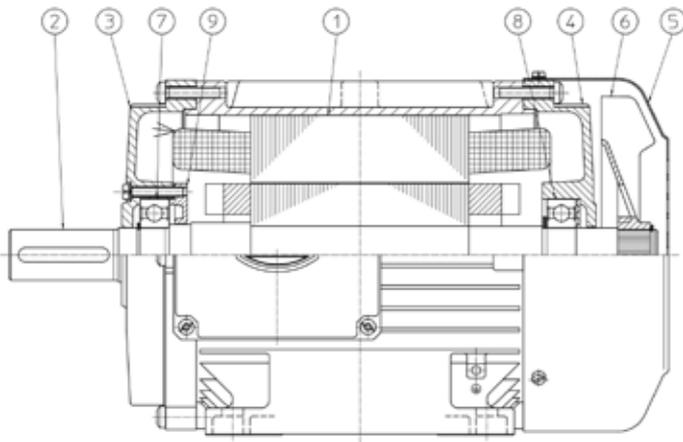
Lagerschilder (3) und (4) abnehmen und Rotor (2) aus dem Stator (1) herausziehen.



5.2 Dismantling the motor

Take off the fan cover (5): Remove the 4 screws around the edge of the fan cover.
 Use pliers to remove the circlip in front of the fan blade (6). You can then pull out the fan blade with a special device, which can be bought from Dietz-motoren.
 If present, remove the screws on the bearing end plate (9) on the driving or non-driving end.
 Remove the end shield retaining bolts on the driving and non-driving end.

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



5.3 Ersatzteile (Drehstrom-Asynchronmotor)



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 lebensdauer geschmiert und erreichen unter normalen Betriebsverhältnissen (Kupplungsbetrieb, 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

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

5.3 Spare parts (asynchronous three-phase motor)



You can order the original replacement parts from Dietz-motoren, stating the motor number and item number, or the numbers on the rating plate.

Replacing/regreasing ball bearings

The ball bearings fitted are lubricated for life and achieve the operating hours listed below under normal operating conditions (coupling operation, no water, no dirt):

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

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



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 (Drehstrom-Asynchronmotor)

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 ± 2% nach DIN EN 60034-1
- Spannungstoleranz ± 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 inkl. der vor Ort geltenden Richtlinien und Normen 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 den vorgesehenen Anschlüssen oder Klemmen
- Abschnitt „Anschluss“ beachten
- 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 nach geltenden Normen, Typenschilddaten u.a. dem Bemessungsstrom des Motors anpassen



Bearings with operating type S1 must be checked every 2 years, and replaced if necessary. Dismantling the motor.

If non-standard bearings are fitted (e.g. open bearings, special grease, etc.), you must contact Dietz-motoren.

5.4 Assembling the asynchronous three-phase motor

To assemble the motor, following the instructions for dismantling but in reverse order. Ensure the correct tightening torques are used.

6. Protection class for models IM B14 and IM B34

In the case of models IM B14 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 complied with, otherwise the motor winding might 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 place of use

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

- Maximum installation height 1000 m above mean sea level
- Coolant temperature + 5°C to + 40°C
- Frequency tolerance ± 2% in accordance with DIN EN 60034-1
- Voltage tolerance ± 5% in accordance with DIN EN 60034-1

Maximum constant climates 23/83 and 40/92 are permitted, with correspondingly increased air humidity and normal tropical climate.

8. Connection to mains power supply

- Read and comply with the general safety notices
- Comply with the valid national or international operating and installation guidelines, including locally applicable regulations and standards, for the system or machine.
- Compare the data on the rating plate with the mains supply and the driven machine
- The mains voltage and frequency must match the motor's rated voltage and frequency
- The motor's rated output must not be exceeded
- Connect the earth conductor to the connectors or terminals provided.
- Read and comply with the „Connection“ section
- Read and comply with the „Motor protection“ section
- For dual-voltage motors, the correct voltage must be supplied to the circuit.
- For pole-changing motors, the circuit must match the number of poles.
- Select a connection cable with a large enough cross-section to suit the motor's rated current, in accordance with the applicable norms, type plate data etc.

- Bei Motoren mit aufgebautem Frequenzumrichter ist die Betriebsanleitung des Frequenzumrichter-Herstellers zu beachten.
- Motor entsprechend dem im Klemmenkasten beigelegten Schaltbild anschließen. Ggf. Rücksprache mit Dietz-motoren halten
- Netzzuleitung sorgfältig mit dem im Abschnitt „Anschluss“ angegebenen Drehmoment festziehen
- der Klemmenkasteninnenraum muss trocken-, schmutz- und staubfrei sein
- nicht verwendete Einführungsöffnungen oder Einschraubgewinde müssen entsprechend der Schutzart verschlossen werden

9. Stillstandsheizung (optional)

Die Stillstandsheizung darf nur bei abgeschaltetem Motor betrieben werden:

- Abschnitt „Anschluss“ beachten
- nach beiliegendem Schaltbild anschließen

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

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.

Anmerkung!

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

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.

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 Typenschild angegebenen Temperatur usw.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt mit ein:

- Die Umgebungstemperatur liegt innerhalb der erlaubten Grenzwerte -20°C bis + 40°C

- For motors that are fitted with a frequency converter, comply with the contents of the Operating Instructions issued by the frequency converter manufacturer.
- Connect the motor as shown in the circuit diagram provided in the terminal box. If necessary, contact Dietz-motoren for advice.
- Carefully tighten the terminals holding the mains supply cable with the torque setting listed in the „Connection“ section.
- The interior of the terminal box must be dry and free of dirt and dust.
- Unused inlet openings or screw-in threads for cable fittings must be sealed as specified for their protection class.

9. Anticondensation heater (optional)



The anticondensation heater must only be run when the motor is switched off:

- Read and comply with the „Connection“ section
- Connect as shown in circuit diagram provided

10. Motor protection (optional)



The motor protection must be connected before the motor is started up. The motor must have protection against overheating. Overheating might be caused by blocking, overload, inadequate air-cooling or two-phase operation, for example.

Details on the rating plate (example):

- 3 BIMET. 150°C
- 3 KALTL. 150°C

Explanation:

- 3 bimetal temperature sensors
Technical data: Rated voltage AC = 250 V (VDE) 277 V (UL)
Rated current AC cosφ = 1.0/cycles --> 2.5A/10,000; Rated current AC cosφ = 0.6/cycles --> 1.6A/10,000; Max. switching current AC cosφ = 1.0/cycles --> 6.3A/3,000 and 7.5A/300
- 3 PTC temperature sensors (PTC thermistors)
Technical data: In accordance with DIN 44081 and DIN 44082.

Note!

An extra motor protection switch is required.

Comment!

A different version is possible for single-phase AC motors or special motors.

11. Intended use

In particular, the operator must ensure that the motor is only used as intended, and is only run when fault-free and working properly. It is essential that the operator arranges regular checks to ensure that the safety equipment is working properly.

The ambient pressure of 0.8 to 1.1 bar must not be exceeded when a normal oxygen level is present.

It is not permitted to convert or modify the motor.

The temperature etc. stated on the type plates apply for the motors.

Intended use includes:

- An ambient temperature within the permitted limit values of -20°C to +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.
- Anzahl der Einschaltungen maximal 3 pro Stunde. Diese müssen gleichmäßig verteilt sein.

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, Gasen, Dämpfen oder Nebeln, die zur Selbstentzündung neigen.
- Der Motor selbst darf nicht in einer zündfähigen bzw. staubhaltigen, brennbaren Staubatmosphäre aufgestellt und betrieben werden!
- 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.

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.

13. Mechanische Installation / Montage

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

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

- Surroundings that are free of elements that might attack the equipment, such as acids, lyes, solvents, initial easily removable rust, iron oxides or 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.
- Can be switched on max. 3x per hour, at evenly-spaced intervals.

Intended use does not include:

- Special ambient conditions such as an ambient temperature that exceeds +40°C at the assembly/usage site, dust deposits, vibrations at the motor's assembly/usage site.
- Operation when dusts, gasses, vapours or mists that have a tendency to self-ignite are present.
- The motor itself must not be installed and operated in a dusty or flammable atmosphere!
- Note that if the motor axis is installed vertically, the bearing life will be reduced and the condition of the bearings must be checked more frequently.
- Running the motor in reverse and reverse current braking are not permitted.

Some forms of use might increase potential risks and must be reported to and agreed with Dietz-motoren in advance.

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

Dust particles produced from explosive substances, which do not require atmospheric oxygen to ignite, and other spontaneously combusting substances, are not permitted.

12. Transport

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

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

Attach lifting tackle securely. Only use lifting tackle and load-handling equipment that have sufficient load-bearing capacity.

Liquid-cooled motors must only be lifted at the eye loops: the cooling unit must not be subjected to a mechanical load.



If motors or units are fitted with shock sensors, check their status before installation. If the shock sensor has been triggered, send the motor back to the manufacturer for checking.



13. Mechanical Installation/Assembly

Assembly must only be performed by specialists. They must apply these Operating Instructions and comply with the applicable requirements, guidelines and standards.

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

Die Befestigung muss entsprechend zur Vermeidung von Überbestimmung erfolgen. Besonders zu beachten bei Ausführung mit Bauform IM B34 und IM B35.

The motor must be attached in such a way as to avoid redundancy. For IM B34 or IM B35 models, it is important to ensure the following:

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



The motor must not be subjected to vibration or shock loads that exceed the permitted limits.

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.
- 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, in Betrieb nehmen, 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.
- Die angegebene Schutzart wird nur erreicht, wenn sämtliche Öffnungen (z.B. Einschraubgewinde für Kabelverschraubungen, Kondenswasserbohrungen, ...) kundenseitig verschlossen werden.
- Nicht genutzte Öffnungen müssen verschlossen werden.

15. Aufstellungsort

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

16. Wartung

Hinweis!

Die Wartungsvorschriften des Herstellers, sowie die Angaben der Schalt- und Steuergeräte sind zu beachten. Bei Reparaturen durch Dritte kann keine Haftung übernommen werden. Die Reparatur von Synchronmotoren mit Permanentmagnet-Rotoren obliegt Dietz-motoren.

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.

Aus Sicherheitsgründen darf ausschließlich speziell geschultes Service-Fachpersonal der Fa. Dietz-motoren oder von Dietz-motoren autorisierte Unternehmen, Bauteile im Hause Dietz-motoren austauschen. Hiervon abweichende Vorgehensweisen führen zum Verlust der Gewährleistung und der Haftungsübernahme durch die Fa. Dietz-motoren.



14. Commissioning

Note the following points when assembling and commissioning the motor:

- Carefully check that the motor is in the proper condition before commissioning it or running it again, later.
- For example, motors which have been damaged during delivery or installation must not be used.
- Ensure that the motor is adequately protected against the ingress of foreign objects, rust, initial easily removable rust and other forms of iron oxide.
- Only regularly trained specialists are permitted to install, commission, operate or maintain the motors.
- Operation following incorrect assembly or maintenance will result in use that is not as intended.
- Carry out the electric installation in accordance with DIN EN 60204. Ensure complete potential equalization, i.e. adequate, proper, professional earthing of all electrically conductive parts. An earth conductor must be connected to the earth conductor terminal attached to the outside of the motor housing.
- Ensure that there is easy access to the motor for regular maintenance work.
- The stated protection class will only be achieved if all openings (e.g. valve threads for cable fittings, condensate holes, etc.) are sealed by the customer.
- Unused openings must be sealed.

15. Installation site

The nature, properties, and ambient temperature of the installation site and the ambient medium used there must be appropriate for the particular motor.

16. Maintenance

Note!

Comply with the manufacturer's maintenance specifications and the data provided for the switching and control devices. Dietz-motoren does not accept any liability for repairs carried out by third parties.

Synchronous motors with permanent-magnet rotors are to be repaired exclusively by Dietz-motoren.

Dust and fluff must be regularly cleaned off the fan cover, especially the intake grille and the air ducts on the motor housing. The cleaning frequency will vary according to how much dust is produced. Fluff must be regularly removed in textile factories, in particular.

For safety reasons, only specially trained service specialists from Dietz-motoren or companies authorised by Dietz-motoren are permitted to replace components at Dietz-motoren. If anyone else performs this work, this will result in the loss of warranty, and Dietz-motoren will no longer accept any liability. To retain full functionality and the agreed warranty, only use genuine manufacturer's spare parts.

Damit die Funktionssicherheit und die vereinbarte Gewährleistung erhalten bleiben, dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

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

Achtung!

Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Wälzlager verwendet werden.

Hinweis!

Die Betriebsstunden-Angaben sind Richtwerte und gelten bei Nenndrehzahl sowie bestimmungsgemäßem Gebrauch, jedoch nicht z.B. bei hoher Schalthäufigkeit. Abhängig von den Umgebungsbedingungen müssen Lager und Radialwellendichtringe ggf. früher ausgetauscht werden.

Der Potentialausgleich muss bei jeder Wartung überprüft und, falls notwendig, in einwandfreien Zustand versetzt werden.

Die durchgeführten Arbeiten müssen unter Angabe des Ausführenden 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.

17. Haftung

Die Verantwortung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch trägt der Betreiber. Die Dietz-motoren GmbH & Co. KG 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 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, nach DIN EN 60034

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.

20. Motoren mit Flüssigkeitskühlung

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

Dietz-motoren will not accept any liability for damage resulting from the use of third-party parts!

Warning!

Only use roller bearings that have been approved by the manufacturer.

Note!

The stated operating hours are guide values that apply when the motor is used as intended, at nominal speed, but not if there is frequent switching, for example. Depending on the ambient conditions, bearings and radial shaft sealing rings might have to be replaced sooner.

You must always check whether potential equalisation is properly installed during maintenance, and correct it if necessary.

The work performed must be documented in full, in chronological order, and the name of the person who carried out the work must be recorded. In particular, the measures performed and compliance with all applicable requirements and the manufacturer's details must be documented.

The documentation must be kept in a safe place where it can be accessed quickly.

17. Liability

The operator is responsible for ensuring that the motor is used as intended. Dietz-motoren GmbH & Co. KG will not accept any liability if its motors and components are not used as intended. In particular, this applies to special usage and usage conditions which have not been expressly agreed with Dietz-motoren.

The manufacturer's guarantee will immediately become invalid if unauthorised modifications are made to the supplied device. Dietz-motoren accepts no liability for damage and operating problems resulting from failure to comply with the Operating Instructions.

18. Standards

Harmonised standards in accordance with DIN EN 60034

19. Disposal

Continued use of defective motors or their components might cause physical damage to them, or injury, or harm the environment.

All the motor's components must be disposed of professionally in accordance with national and international legislation and requirements.

20. Motors with liquid cooling



Heat in motors with liquid cooling is dissipated via the coolant.

Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

- 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.
- Zur Vermeidung von elektrochemischen Reaktionen ist auf geeignete Materialpaarungen zu achten.
- Die Kühlwasser-Einlauftemperatur beträgt min. 10°C und max. 25°C, wenn nicht anders spezifiziert.
- 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.
- Um Kondenswasserbildung zu unterbinden, muss, wenn die Kühlmitteltemperatur kleiner als die Raumtemperatur ist, mit Abschalten des Motors auch der Kühlmittelkreislauf unterbrochen werden.
- Der Betrieb des Motors ohne Kühlwasser ist nicht zulässig.
- Der maximale Wasserdruck beträgt 3,5 bar, wenn nicht anders spezifiziert.
- 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.
- Die Kühlwasser-Durchflußmenge beträgt, wenn nicht anders angegeben:

Baugröße	l/h
71	150 oder 250 je nach Ausführung
80	200
90	250 oder 300 je nach Ausführung
100	300
112	350 oder 400 je nach Ausführung
132	500
160	600
180	700
200	800

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

Note the following points:

- Clean cooling water, hardness 1.3 mmol calcium carbonate per litre of water (max. water hardness 7.3°dGH), must be used.
- Suitable filter systems must be used to prevent soiling by particles carried in the cooling water, if necessary.
- To avoid electro-chemical reactions, ensure that suitable materials are paired with each other.
- Unless otherwise specified, the coolant inlet temperature is min. 10°C and max. 25°C.
- If the motor is operated or stored at temperatures below zero, the coolant must be prevented from freezing, either by draining the coolant while the motor is in storage or by using a frost protection additive during operation.
- If the coolant temperature is lower than room temperature, the coolant circuit must be stopped by switching off the motor, to prevent condensate from forming.
- Do not operate the motor without coolant.
- Unless otherwise specified, the maximum water pressure is 3.5 bar.
- The water exits the motor at the top so that air cannot accumulate in the cooling system. It is only permitted to install the motor in other orientations if this has been specified, or following consultation with the factory.
- Unless otherwise stated, the coolant flow quantity is:

Size	l/h
71	150 or 250, depending on version
80	200
90	250 or 300, depending on version
100	300
112	350 or 400, depending on version
132	500
160	600
180	700
200	800

The coolant flow quantity must be specified differently to suit other cooling media, if used. In this case, it is essential to check with Dietz-motoren.

21. Synchronmotoren und Generatoren mit Permanentmagnet-Rotoren

Bei Synchronmotoren mit Permanentmagnet-Rotoren kann, bei drehendem oder angetriebenem Motor, trotz abgeschaltetem Frequenzrichter bzw. Spannungsversorgung an den Motorklemmen und Anschlusskabeln gefährlich hohe Spannung anliegen. Es besteht Gefahr für Leib und Leben. Die generierten Spannungen können auch zu Schäden an dem Frequenzrichter führen. Die Anschlussklemmen und Anschlusskabel dürfen nicht kurzgeschlossen werden, denn dies kann zu einer gefährlichen Funkenbildung, zu hohen Oberflächentemperaturen, zur Entstehung hoher gefährlicher Drehmomenten sowie einer irreversiblen Entmagnetisierung der Rotormagnete führen. Die Magnetfelder der im Rotor verbauten Magnete können, besonders bei ausgebautem Rotor, bei Personen mit aktiven oder passiven implantierten medizinischen Geräten wie Herzschrittmacher, Defibrillatoren oder ein am Körper getragenes medizinisches Gerät lebensgefährliche Störungen verursachen.



21. Synchronous motors and generators with permanent-magnet rotors

In synchronous motors with permanent-magnet rotors, dangerously high voltages can be present at the motor terminals or connection cables when the motor is rotating or being driven, even when the frequency converter or power supply is switched off. There is a risk of death or injury. The voltages generated here can also damage the frequency converter. The connection terminals and connection cable must not be short-circuited. This would cause dangerous sparking, the surfaces would become dangerously hot, dangerously high torques would be created and the rotor magnets would be irreversibly demagnetised. The magnetic fields generated by the rotor magnets can cause life-threatening interference to actively or passively implanted medical devices such as cardiac pacemakers and defibrillators or to medical devices that are being carried on the person, especially when the rotor has been removed from its housing.