

SICHERHEITS- & INBETRIEBNAHMEHINWEISE
GEMÄß NIEDERSPANNUNGSRICHTLINIE 2006/95/EG

SAFETY & COMMISSIONING INSTRUCTIONS
ACCORDING TO LOW-VOLTAGE DIRECTIVE 2006/95/EC

The new standard of energy saving.

Die hier enthaltenen Hinweise sind der allgemeinen Betriebsanleitung entnommen und müssen aus Gründen der Sicherheit besonders beachtet werden!

1. Allgemein



Niederspannungsmaschinen haben gefährliche, spannungsführende und rotierende Teile sowie möglicherweise heiße Oberflächen.

Alle Arbeiten zum Transport, Anschluss, Inbetriebnahme und Instandhaltung sind von qualifiziertem, verantwortlichen Fachpersonal auszuführen (VDE 0105; IEC 60364 beachten).



Unsachgemäßes Verhalten kann schwere Personen- und Sachschäden verursachen.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Niederspannungsmaschinen sind für gewerbliche Anlagen bestimmt. Sie entsprechen den harmonisierten Vorschriften der Reihe VDE 0530/IEC 60034. Beim Einsatz sind ggfs. Sondervorschriften zu beachten.

Die Maschinen erreichen ihre Nenndaten durch Luftkühlung und sind für Umgebungstemperaturen von -20°C bis $+40^{\circ}\text{C}$ sowie Aufstellungshöhen $\leq 1000\text{ m}$ über NN ausgelegt.



Abweichende Angaben auf dem Leistungsschild unbedingt beachten. Die Bedingungen am Einsatzort müssen mit allen Leistungsschildangaben übereinstimmen.

Niederspannungsmaschinen sind Komponenten einer Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit dieser Richtlinie festgestellt ist (IEC 60204-1 beachten).

3. Transport, Einlagerung

Werden nach der Auslieferung Beschädigungen festgestellt, sind diese dem Transportunternehmen sofort zu melden; die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen. Die Tragösen sind für das Motorgewicht ausgelegt; keine zusätzlichen Lasten anbringen. Wenn notwendig, geeignete Seilführungen verwenden.

Vorhandene Transportsicherungen vor der Inbetriebnahme entfernen. Für weitere Transporte erneut verwenden.

These instructions are an extract from the Operating Instructions and have to be especially observed for safety reasons!

1. General



Low-voltage machines have dangerous rotating and conductive parts, as well as possibly hot surfaces.

All transport, connection, commissioning and maintenance work has to be carried out by qualified and responsible technical personnel (observe VDE 0105; IEC 60364).



Inappropriate use may cause major damage to persons and objects.

2. Use according to the regulations

These low-voltage machines are intended for industrial installations. They comply with the harmonized standards VDE 0530/IEC 60034. Observe any possible special prescriptions for their use.

The machines reach their nominal data by means of air cooling and are designed for operation at altitudes $\leq 1000\text{ m}$ above sea level and at ambient temperatures between -20°C and $+40^{\circ}\text{C}$.



Observe especially different indications on the rating plate. The conditions at the place of use must coincide with all the data of the rating plate.

The low-voltage machines are components of a machine according to directive 2006/42/EG (machinery). The commissioning of this machine is forbidden until conformity of the final product with this directive is proved (observe IEC 60204-1).

3. Transport, storage

Should any damage be observed after delivery of the low voltage machine at its destination, these should be notified immediately to the transport company; avoid commissioning. The lifting eyes are designed for the motor mass only; do not add any additional load. Should it be necessary, use appropriate cable guides.

The existing rotor locking devices have to be removed before putting the low-voltage machine into operation.

Werden Niederspannungsmaschinen eingelagert, auf eine trockene, staubfreie und schwingungsarme ($V_{\text{rot}} \leq 0,2 \text{ mm/s}$) Umgebung achten (Lagerstillstandsschäden).



Vor Inbetriebnahme Isolationswiderstand messen. Bei Werten $\leq 1 \text{ k}\Omega$ je Volt Bemessungsspannung Wicklung trocknen.

4. Aufstellung

Auf gleichmäßige Auflage, gute Fuß- und Flanschbefestigung und genaue Ausrichtung bei direkter Kupplung achten. Aufbaubedingte Resonanzen mit der Drehfrequenz bzw. doppelten Netzfrequenz vermeiden. Läufer von Hand drehen. Drehrichtung im ungekuppelten Zustand kontrollieren (Pkt. 6 beachten).

Riemenscheiben und Kupplungen nur mit geeigneten Vorrichtungen auf- bzw. abziehen (Erwärmen!) und mit einem Berührungsschutz abdecken. Vermeiden Sie unzulässige Riemenspannungen (Techn. Liste).

Die Motoren sind standardmäßig mit halben Passfelder gewuchtet. Kupplungen bzw. Riemenscheiben müssen daher ebenfalls mit halber Passfelder gewuchtet sein.



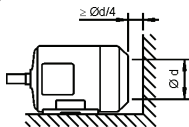
Den überstehenden, sichtbaren Paßfederanteil abarbeiten.



Bauformen mit Wellenende nach oben bauseits mit einer Abdeckung ausrüsten, die das Hineinfallen von Fremdkörpern in die Belüftung verhindert.



Die Belüftung darf nicht behindert und die Abluft – auch benachbarter Aggregate – nicht unmittelbar wieder angesaugt werden.



5. Elektrischer Anschluß



Alle Arbeiten dürfen nur von ausgebildetem Personal an der stillstehenden Niederspannungsmaschine im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise (z.B. Stillstandsheizung). Spannungsfreiheit prüfen!

Bemessungs- und anliegende Netzspannung dürfen $\pm 5 \%$ voneinander abweichen; für die Bemessungsfrequenz sind $\pm 2 \%$ zugelassen.

They must also be used for any further transport. Should the low-voltage machine be stored, make sure that it is kept in a dry and dust-free place with minimum vibration ($V_{\text{rot}} \leq 0.2 \text{ mm/s}$) (damage to stalled bearings).



Before commissioning check the insulation resistance. With values $\leq 1 \text{ k}\Omega$ per Volt rated voltage, dry the winding.

4. Installation of the motor

Make sure that the feet or flanges are safely fixed and rest positively on their entire surface. Check also the exact alignment with direct coupling. Avoid resonance of the base with the turning frequency and double mains frequency. Turn the rotor by hand. Check the direction of rotation with the machine uncoupled (see point 6).

Use only suitable tools to mount or pull off pulleys or couplings (heat) and cover with a protection against accidental contact. Avoid unadmissible tension of the belts (technical catalogue).

The motors are balanced with half key on standard. Therefore, couplings as well as pulleys have also to be balanced with half key.



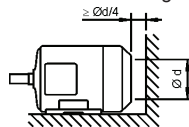
Take down the overhanging part of the key.



For vertical shaft-up designs, suitable protection must be provided at the mounting end so that no foreign matter can enter the ventilation hole.



Such protection must, however, not affect the cooling and air leaving the motor/generator – or adjacent groups – must not be drawn in again.



5. Electrical connection



Work should only be carried out by qualified personnel, always with the machine out of operation, disconnected and previously secured against starting. This is also valid for auxiliary circuits (e.g. heaters).

Make sure that there is no voltage.

The admissible fluctuation between rated voltage and supply voltage is $\pm 5 \%$; for rated frequency, $\pm 2 \%$ is allowed.

Beachten Sie Schaltungs- und abweichende Angaben auf dem Leistungsschild sowie das Anschlussschema im Anschlusskasten.

Der Anschluss muss so erfolgen, dass eine dauerhaft sichere, elektrische Verbindung aufrecht erhalten wird (keine abstehenden Drahtenden); zugeordnete Kabelendbestückung verwenden.



Sichere Schutzleiterverbindung herstellen!

Die kleinsten Luftabstände zwischen blanken, spannungsführenden Teilen untereinander und gegen Erde dürfen folgende Werte nicht überschreiten: $\leq 500\text{ V}$ 8 mm; $\leq 725\text{ V}$ 10 mm; $\leq 1000\text{ V}$ 14 mm.

Im Anschlusskasten dürfen sich keine Fremdkörper, Schmutz sowie Feuchtigkeit befinden. Nicht benötigte Kabeleinführungsöffnungen und den Kasten selbst staub- und wasserdicht verschließen.



Für den Probebetrieb ohne Antriebselemente Passfeder sichern.

6. Betrieb

Schwingstärken $V_{eff} = \leq 3,5\text{ mm/s}$ ($P_n \leq 15\text{ kW}$) bzw. $4,5\text{ mm/s}$ ($P_n > 15\text{ kW}$) der gekuppelten Maschine sind unbedenklich. Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb – z.B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen – Ursache ermitteln, eventuell Rücksprache mit dem Hersteller halten.



Schutzrichtungen auch im Probebetrieb nicht außer Funktion setzen. Im Zweifelsfall Maschine abschalten.

Bei starkem Schmutzanfall Luftwege regelmäßig reinigen.

Lagerungen mit Nachschmiereinrichtung insbesondere bei Erstinbetriebnahme bei laufender Niederspannungsmaschine nachfeilen. Verseifungsart beachten.

Lagerwechsel bei Dauerschmierung (ZZ-Lager) nach ca. 10.000 Std. (2-pol.) bzw. 20.000 Std. (höherpolig), spätestens jedoch nach 4 Jahren, oder nach Herstellerangaben.

7. Gewährleistung

Die Gewährleistung setzt die Beachtung dieser Sicherheits- und Inbetriebnahmehinweise voraus. Weitere Einzelheiten enthält unsere ausführliche *Betriebsanleitung*. Sie wird Ihnen auf Wunsch unter Angabe des Motortyps und der Serien-Nr. zugeschickt.

Observe different connection indications and data on the rating plate, as well as the connection diagram in the terminal box.

The supply cables must be connected with special care to ensure permanent and reliable contact (without loose cable ends); use suitable terminals for the connection cables.



Ensure a good connection of the protective conductor.

The minimum safety distances between conductors and between those and earth should not exceed the following values: $\leq 500\text{ V}$ 8 mm; $\leq 725\text{ V}$ 10 mm; $\leq 1000\text{ V}$ 14 mm.

Make sure that no foreign matter is left in the terminal box, and that it is clean and dry. Cable entries which are not used and the terminal box itself have to be sealed dust and watertight.



For the test run without drive elements, secure the key.

6. Operation

Vibration levels $V_{eff} = \leq 3.5\text{ mm/s}$ ($P_n \leq 15\text{ kW}$) or 4.5 mm/s ($P_n > 15\text{ kW}$) of the coupled machine are not problematic. When there are differences in comparison with normal operation, such as higher temperature, noise, vibration, determine the cause and, if necessary, consult the manufacturer.



Do not switch safety devices off, not even when test running. In the case of doubt, disconnect the machine.

Should there be a lot of dirt, clean the air passages regularly.

Regrease the bearings with a greasing device with the motor running, especially at initial operation. Observe the type of soaping.

Replace bearings with permanent lubrication (ZZ bearings) after approx. 10,000 hours (2 poles) or 20,000 hours (4 and more poles), however, the maximum period of maintenance-free operation is four years, or according to the indications of the manufacturer.

7. Guarantee

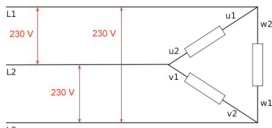
The guarantee is subject to compliance with these safety and commissioning instructions. Our leaflet *Operating Instructions* contains more details. It will be sent to you on demand, indicating the type of motor and serial number.

Anschlussbezeichnungen, Asynchronmaschinen

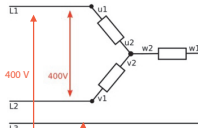
Die Anfänge und Enden der Wicklungsstränge des Ständers werden mit **U1** und **U2** für den ersten Strang, **V1** und **V2** für den zweiten Strang, **W1** und **W2** für den dritten Strang bezeichnet. Die Anschlüsse älterer Asynchronmaschinen tragen noch die Bezeichnungen **U** und **X**, **V** und **Y**, **W** und **Z**. Die Bezeichnung der Klemmen muss so erfolgen, dass Rechtslauf vorliegt, wenn die positive Phasenfolge der an den Klemmen anliegenden Spannungen mit der alphabetischen Reihenfolge **U, V, W** übereinstimmt. Rechtslauf ist Lauf im Uhrzeigersinn, wenn man auf die Abtriebsseite (Wellenende) des Motors blickt. Die Drehrichtungsumkehr erfolgt durch das Vertauschen zweier Phasen.

Dreieckschaltung Δ / Sternpunktsschaltung Λ

Beispiel: Leistungsschildangabe 230/400 V Δ/Λ

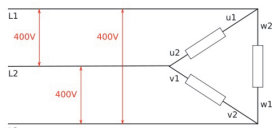


Dreieck-Schaltung (230 V)

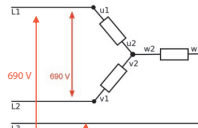


Sternpunkt-Schaltung (400 V)

Beispiel: Leistungsschildangabe 400/690 V Δ/Λ

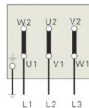


Dreieck-Schaltung (400 V)

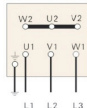


Sternpunkt-Schaltung (690 V)

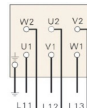
3~ Motoren mit einer Drehzahl



Dreieck-Schaltung
niedere Spannung

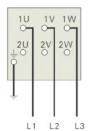


Sternpunkt-Schaltung
hohe Spannung

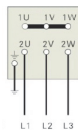


Stern-Dreieck-Schaltung

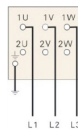
3~ Motoren mit zwei Drehzahlen



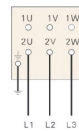
Dahlander (low Speed)
 $\Delta/\Lambda\Lambda$ -Schaltung
oder $\Lambda/\Lambda\Lambda$ -Schaltung



Dahlander (high Speed)
 $\Lambda\Lambda$ -Schaltung

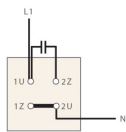


2 getrennte Wicklungen
(low Speed)

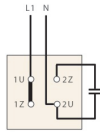


2 getrennte Wicklungen
(high Speed)

1~ Motoren 230 V ~



Linkslauf



Rechtslauf

▲ POWERDRIVE - ELEKTROMOTOREN

SICHERHEITS- & INBETRIEBNAHMEHINWEISE | SAFETY & COMMISSIONING INSTRUCTIONS



VERTRIEBSPARTNER | DISTRIBUTION PARTNER | ASSOCIÉ COMMERCIAL

Pfeiffer GMBH
ELEKTROMOTOREN

Pfeiffer Elektromotoren GmbH
A-1140 Wien, Beckmanngasse 15
T: +43 (0) 1 - 89 42 351
F: +43 (0) 1 - 89 42 351 - 50
Serviceline: +43 (0) 676 - 93 30 252
office@elektromotoren.at
www.elektromotoren.at
Gründungsjahr: 1948
Firmenbuch-Nr.: FN 243892 s
Handelsgericht: Wien
UID-Nr.: ATU 57578446
Bankverbindung: Unicredit Bank Austria AG
Kto.Nr. 51834 051201
BLZ 12000 • IBAN: AT75 1200 0518 3405 1201
BIC: BKAUATWW