

Montageanleitung für Elektromotoren

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



Hersteller: Gefeg Neckar Antriebssysteme GmbH
Industriestraße 25-27
78559 Gosheim / Deutschland

Produkte: Pg-, PN-, G-, M-, MC-, MQ-, MQC-, Ecs-, Ecg- und U-Motoren
Betriebsspannung zwischen 0Vdc und 75Vdc bzw. 0Vac und 50Vac

1. Allgemein

Elektrische Maschinen haben gefährliche, **spannungsführende** und **rotierende** Teile sowie möglicherweise **heiße** Oberflächen. Alle Arbeiten zum Transport, Anschluss, zur Inbetriebnahme und Instandhaltung sind von **qualifiziertem, verantwortlichem** Fachpersonal auszuführen (EN 50110-1/-2 VDE 0105; IEC 60364 beachten).



Unsachgemäßes Verhalten kann schwere Personen- und Sachschäden verursachen.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Elektromotoren sind für **gewerbliche** Anlagen bestimmt. Sie entsprechen den harmonisierten Normen der Reihe **EN 60034 (VDE 0530)**. Der Einsatz im **Ex-Bereich** ist **verboten**, sofern nicht **ausdrücklich** hierfür vorgesehen (Zusatzhinweise beachten).

Schutzarten \leq IP 23 **keinesfalls** im Freien verwenden. Luftgekühlte Ausführungen sind für Umgebungstemperaturen von **-15°C bis +40°C** sowie Aufstellungshöhen \leq **1000 m** über NN bemessen. Abweichende Angaben auf dem Leistungsschild **unbedingt** beachten. Die Bedingungen am Einsatzort müssen **allen** Leistungsschildangaben entsprechen.

Das hier erworbene Produkt ist eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie und ist zum Einbau in eine Maschine gemäß Maschinenrichtlinie vorgesehen. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt bis das Produkt allen Anforderungen der Maschinenrichtlinie und anderen relevanten Richtlinien entspricht.

3. Transport, Einlagerung

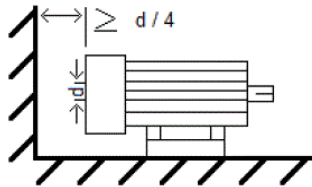
Nach der Auslieferung festgestellte **Beschädigungen** dem Transportunternehmen **sofort** mitteilen; die **Inbetriebnahme** ist ggf. **auszuschließen**. Eingeschraubte Transportösen fest anziehen. Sie sind für das Gewicht der Elektromotoren ausgelegt, **keine** zusätzlichen Lasten anbringen. Wenn notwendig geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel (z.B. Seilführungen) verwenden. Vorhandene **Transportsicherungen** vor Inbetriebnahme **entfernen**. Für weitere Transporte erneut verwenden. Werden Elektromotoren eingelagert, auf eine **trockene, staubfreie** und **schwingungsarme** ($v_{\text{eff}} \leq 0,2\text{mm/s}$) 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- bzw. Flanschbefestigung und genaue Ausrichtung bei direkter Kupplung achten. Aufbaubedingte Resonanzen mit der Drehfrequenz und der doppelten Netzfrequenz vermeiden. Läufer **von Hand** drehen, auf ungewöhnliche Schleifgeräusche achten. **Drehrichtung** im ungekuppelten Zustand **kontrollieren** (Abschn. 5 beachten). Riemenscheiben und Kupplungen **nur** mit geeigneten Vorrichtungen auf- bzw. abziehen (Erwärmen!) und mit einem **Berührungsschutz** abdecken. Unzulässige Riemenspannungen vermeiden (Techn. Liste).

Der **Wuchtzustand** der Elektromotoren ist auf dem Wellenspiegel oder Leistungsschild angegeben (H = halbe-, F = ganze Passfeder). Bei Ausführung mit halber Passfeder (H) muss die Kupplung ebenfalls mit halber Passfeder gewuchtet sein. **Überstehenden, sichtbaren** Passfederanteil abarbeiten. Eventuell erforderliche Rohranschlüsse herstellen. Bauformen mit

Wellenende nach oben **bauseits** mit einer Abdeckung ausrüsten, die das Hineinfallen von Fremdkörpern in den Lüfter verhindert. Die Belüftung darf **nicht behindert** und die Abluft - auch benachbarter Aggregate - nicht unmittelbar wieder angesaugt werden.



d: Lüfterdurchmesser

Um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten, ist die Montage der Elektromotoren so zu wählen, dass der Abstand zwischen Lüfterhaube und Anlagenkonstruktion größer $\frac{1}{4}$ des Lüfterdurchmessers beträgt.

Beispiel: Lüfterdurchmesser 80mm = Abstand größer 20mm.

5. Elektrischer Anschluss

Alle Arbeiten dürfen nur von **qualifiziertem** Fachpersonal an der **stillstehenden** Anlage im **freigeschalteten** und **gegen Wiedereinschalten gesicherten** Zustand vorgenommen werden. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise (z.B. Stillstandsheizung).



Spannungsfreiheit prüfen!

Überschreiten der Toleranzen in EN 60034-1 (VDE 0530, Teil 1) - Spannung $\pm 5\%$, Frequenz $\pm 2\%$, Kurvenform, Symmetrie - erhöht die Erwärmung und beeinflusst die elektromagnetische Verträglichkeit. Leistungsschildangaben sowie das Anschlussschema im Anschlusskasten beachten.

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

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 unterschreiten: 8mm bei $U_N \leq 550V$, 10mm bei $U_N \leq 725V$, 14mm bei $U_N \leq 1000V$. Im Anschlusskasten dürfen sich **keine** Fremdkörper, Schmutz sowie Feuchtigkeit befinden. Nicht benötigte Kabeleinführungsöffnungen und den Kasten selbst **staub-** und **wasserdicht** verschließen. Für den Probetrieb ohne Abtriebs Elemente **Passfeder sichern**. Bei Elektromotoren mit Bremse vor der Inbetriebnahme die einwandfreie Funktion der **Bremse prüfen**.

6. Betrieb

Schwingstärken $v_{eff} \leq 3,5 \text{ mm/s}$ ($P_N \leq 15 \text{ kW}$) bzw. $4,5 \text{ mm/s}$ ($P_N > 15 \text{ kW}$) im gekuppelten Betrieb sind unbedenklich. Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb – z.B. **erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen** – Ursache ermitteln, eventuell Rücksprache mit dem Hersteller. Schutzvorrichtungen auch im Probetrieb nicht außer Funktion setzen. Im **Zweifelsfall** Elektromotor abschalten.

Bei starkem Schmutzanfall Luftwege regelmäßig reinigen.

Lagerungen mit Nachschmiereinrichtung nachfetten. Verseifungsart beachten. **Falls** Fettaustrittsbohrungen mit Stopfen verschlossen sind (IP54 Abtriebsseite; IP23 Abtriebs- und Nichtabtriebsseite), vor Inbetriebnahme **Stopfen entfernen**. Bohrungen mit Fett verschließen. Lagerwechsel bei Dauerschmierung (2Z-Lager) nach ca. 10.000 Std. (2pol.) bzw. 20.000 Std. (höherpolig), spätestens jedoch nach 3-4 Jahren oder nach Herstellerangaben.

Der Hersteller behält sich technische Änderungen vor.

Download der Dokumente unter: www.gefeg-neckar.de/downloads