

Synchron-Servomotoren, Synchron-Servogetriebemotoren

1 Überblick

Dieses Dokument gilt für folgende Produkte von STÖBER:

- Synchron-Servomotoren und Synchron-Servogetriebemotoren ED, EK, EZ, LM
- Synchron-Servomotoren für Gewindetriebe EZM, EZS
- Synchron-Servomotoren mit Hohlwelle EZF, EZHD
- Synchron-Servogetriebemotoren mit Hohlwelle EZHP, PY_EZH

Dieses Dokument enthält Informationen über Sicherheit und Gesundheitsschutz für die Benutzer der Produkte sowie Verweise auf mitgeltende Dokumentation. Der Benutzer darf Arbeiten im Zusammenhang mit den Produkten nur dann ausführen, wenn er dieses Dokument sowie die mitgeltende Dokumentation vollständig gelesen und verstanden hat.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

In dieser Dokumentation beschriebene Motoren/Getriebemotoren sind für den Einbau und Betrieb in gewerblichen und industriellen Maschinen oder Anlagen bestimmt.

Als nicht bestimmungsgemäß gilt:

- Jegliche Überlastung der Motoren/Getriebemotoren;
- Einsatz in Umgebungsbedingungen, die von der Beschreibung in dieser Dokumentation abweichen;
- Modifizieren oder Umbauen der Motoren/Getriebemotoren;
- Verwendung der Motoren/Getriebemotoren für einen anderen Einsatzfall, als bei der Projektierung festgelegt;
- Direkter Betrieb am Drehstromnetz;
- Der Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die Inbetriebnahme der Maschine, in welche die Motoren/Getriebemotoren eingebaut werden, ist solange untersagt, bis festgestellt wird, dass die Maschine den örtlichen Gesetzen und Richtlinien entspricht. In der EU sind insbesondere folgende Richtlinien im jeweiligen Geltungsbereich zu beachten:

- (Maschinen-) Richtlinie 2006/42/EG
- (Niederspannungs-) Richtlinie 2014/35/EU
- (EMV-) Richtlinie 2014/30/EU

3 Anforderungen an das Personal

Alle mechanischen Arbeiten, die während der Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Demontage des Produktes anfallen, dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden, die über eine entsprechende abgeschlossene Ausbildung im Bereich Metall verfügen.

Alle elektrotechnischen Arbeiten, die während der Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Demontage des Produktes anfallen, dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden, die über eine entsprechende abgeschlossene Ausbildung im Bereich Elektrotechnik verfügen.

Arbeiten beim Transport, Lagerung und Entsorgung dürfen von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

Darüber hinaus muss das Personal, das mit dem Produkt umgeht, gültige Vorschriften, gesetzliche Vorgaben, geltende Regelwerke, diese Dokumentation und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sorgfältig lesen, verstehen und beachten.

4 Vermeidung von Personenschäden

4.1 Elektrische Gefährdungen

WARNUNG!

Der Motor wird mit hoher elektrischen Spannung betrieben!

Berühren von spannungsführenden Teilen ist lebensgefährlich!

- Den elektrischen Anschluss des Motors dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.
- Schalten Sie vor dem elektrischen Anschluss die Spannungsversorgung der Maschine mit dem Hauptschalter ab und sichern sie diesen gegen Wiedereinschalten.
- Schließen Sie den Motor nur mit Leistungsanschlusskabeln an, die von STÖBER empfohlen sind.
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Leistungssteckverbinders.

WARNUNG!

Aufgrund der eingebauten Permanentmagnete generiert die rotierende Motorwelle eine hohe Spannung, die an den Stiftkontakten des Steckverbinders anliegt.

Berühren von spannungsführenden Teilen ist lebensgefährlich!

- Führen Sie Arbeiten am Motor nur bei stillstehender Motorwelle aus.
- Berühren Sie nicht die Stiftkontakte des Steckverbinders.

4.2 Mechanische Gefährdungen

WARNUNG!

Gefährbringende Bewegungen von Maschinenteilen!

Bewegte Maschinenteile können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!

- ✓ Bevor Sie den Motor oder Antrieb starten:
- Montieren Sie alle für den Betrieb erforderlichen Schutzeinrichtungen.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten oder diesen unkontrolliert betreten können.
- Verlassen Sie den Gefahrenbereich.

WARNUNG!

Nicht gesicherte Passfedern oder Kraftübertragungselemente können durch Rotieren der Antriebswelle weggeschleudert werden!

Geschleuderte Metallteile können schwere Verletzungen verursachen!

- Montieren Sie die vorgesehenen Kraftübertragungselemente ordnungsgemäß oder entfernen Sie diese vor einem Probelauf.

⚠️ WARNUNG!**Absinken oder Abstürzen von schwerkraftbelasteten Achsen oder Vertikalachsen nach dem Abschalten des Motors aufgrund der Schwerkraft!**

Abstürzende schwerkraftbelastete Achsen oder Vertikalachsen können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!

- Beachten Sie, dass die Haltebremse des Motors keine ausreichende Sicherheit für Personen bietet, die sich im Gefährdungsbereich von schwerkraftbelasteten Achsen oder Vertikalachsen befinden.
- Fahren Sie schwerkraftbelasteten Achsen oder Vertikalachsen in ihre unterste Position, verriegeln oder stützen sie mechanisch ab, bevor Personen den Gefährdungsbereich betreten dürfen.

4.3 Thermische Gefährdungen**⚠️ VORSICHT!****Die Oberfläche des Motors/Getriebemotors kann beim Betrieb Temperaturen von über 100° C erreichen!**

Hautkontakt mit der heißen Oberfläche des Motors/Getriebemotors kann schwere Hautverbrennungen verursachen!

- Berühren Sie nicht den Motor/Getriebemotor im Betrieb oder unmittelbar danach.
- Lassen Sie den Motor/Getriebemotor genügend abkühlen, bevor Sie Arbeiten am Motor/Getriebemotor ausführen.
- Tragen Sie bei Arbeiten am Motor/Getriebemotor Schutzhandschuhe.

4.4 Gefährdungen durch magnetische und elektromagnetische Felder**⚠️ WARNUNG!****Starke magnetische und elektromagnetische Felder in unmittelbarer Nähe des Motors!**

Magnetische und elektromagnetische Felder können empfindliche elektronische Geräte wie z. B. Herzschrittmacher in ihrer Funktion beeinträchtigen und dadurch schwere gesundheitliche Schäden verursachen!

- Treffen Sie geeignete Schutz- und Instruktionsmaßnahmen, damit Personen mit Herzschrittmachern sich nicht in die unmittelbare Nähe des Motors begeben oder damit umgehen.

5 Vermeidung von Sachschäden

ACHTUNG! Motorkomponenten wie Encoder oder Temperatursensoren können durch elektrostatische Entladung beschädigt werden! Berühren Sie nicht mit den Fingern die Kontakte der Steckverbinder.

6 Transport

Für das Heben und den Transport des Motors/Getriebemotors sind je nach Gewicht Hebezeuge (z. B. ein Kran) erforderlich. Das Gewicht Ihres Motors/Getriebemotors ist in den dazugehörigen Lieferunterlagen angegeben.

⚠️ WARNUNG!**Schwebende Lasten!**

Lasten, die sich beim Hebevorgang lösen und abstürzen, können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!

- Beachten Sie die Anweisungen in diesem Kapitel.
- Sperren Sie den Gefahrenbereich ab und sorgen Sie dafür, dass sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Um einen Absturz oder Beschädigung des Motors/Getriebemotors beim Transport zu vermeiden, beachten Sie Folgendes:

- Heben und schlagen Sie den Motor nicht an der Abtriebswelle, am Fremdlüfter oder an den Steckverbindern an.
- Schlagen Sie an den Motor angebaute Lasten zusätzlich an, da die Ringschrauben des Motors nur für das Motorgewicht ausgelegt sind.

7 Montage

Untersuchen Sie vor der Montage das Produkt auf Schäden durch Transport oder Lagerung. Wenn das Produkt beschädigt ist, montieren Sie es nicht, sondern setzen sich mit dem STÖBER Service in Verbindung. Prüfen Sie, ob die Vorgaben für die Umgebungsbedingungen am Montageort eingehalten werden.

ACHTUNG! Wellendichtringe können durch Lösungsmittel beschädigt werden! Vermeiden Sie bei der Reinigung und Entfettung der Bauteile den Kontakt von Lösungsmitteln mit Wellendichtringen.

ACHTUNG! Beschädigung von Encodern, Lagern und Wellen durch unsachgemäße Montage! Wenden Sie bei der Montage von Maschinenelementen mit Passungen grundsätzlich keine Gewalt an, wie z. B. Schläge mit einem Hammer auf Kraftübertragungselemente, Wellen, das Motor- oder Getriebegehäuse, sondern montieren Sie nach Anweisungen in der Dokumentation.

8 Elektrischer Anschluss

Die elektrische Anschlussbelegung des Motors finden Sie im Anschlussplan, der mit jedem Motor mitgeliefert wird.

Beim bestimmungsgemäßen Betrieb von Motoren an Antriebsreglern entstehen Ableitströme größer als 10 mA. Schließen Sie das Motorgehäuse an das Schutzleitersystem der Maschine an, um Personen bei einem Berühren des Motorgehäuses vor einem Stromschlag zu schützen.

ACHTUNG! Ungeeignete Kabel können Schäden am Motor durch Spannungsspitzen sowie thermische Schäden an Steckverbindern verursachen! Außerdem können gesetzliche Vorgaben für die elektromagnetische Verträglichkeit nicht eingehalten werden und die Gewährleistungsansprüche erlöschen! Verwenden Sie abgestimmte Kabel von STÖBER.

9 Mitgeltende Dokumente

Mitgeltende Dokumente für das Produkt können Sie ansehen oder herunterladen, wenn Sie die Seriennummer auf dem Typenschild des Produkts ablesen und sie im Internet unter folgender Adresse eingeben: <https://id.stober.com>

Alternativ können Sie mit einem geeigneten Mobilgerät den QR-Code auf dem Typenschild des Produkts einscannen, um dadurch zu den mitgeltenden Dokumenten verlinkt zu werden.