

Betriebsanleitung

Planetengetriebe- und motoren



Bitte beachten Sie die ergänzende Betriebsanleitung ID 442594 bei Einsatz der Antriebe in Ex-gefährdeten Bereichen !

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen über Transport, Aufstellung und Inbetriebnahme von STÖBER Getrieben bzw. Getriebemotoren und deren Komponenten.

Bei Unklarheiten empfehlen wir, unter Angabe von Typbezeichnung und Seriennummer bei Firma STÖBER rückzufragen, oder die Montage- und Instandhaltungsarbeiten von einem der STÖBER Service-Partner durchführen zu lassen.

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Getriebe/-motoren dürfen ausschließlich zum Betrieb von Maschinen und Anlagen verwendet werden. Dabei müssen die Grenzen eingehalten werden, die durch die technischen Daten definiert sind.

Wenn die Getriebe/-motoren zum Heben oder Halten von Lasten verwendet werden sollen, muss der Maschinenbauer prüfen, ob zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind.

Bei der Projektierung von Getrieben/-motoren müssen alle Betriebsfaktoren berücksichtigt werden (siehe Projektierungshilfen in den STÖBER-Katalogen). Die Getriebe/-motoren dürfen dann aus Gründen der Betriebssicherheit ausschließlich für den Einsatzfall verwendet werden, für den sie projektiert wurden. Jegliche Überlastung der Antriebe gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

Die Erfüllung eventueller Garantiesprüche setzt die genaue Einhaltung der Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung voraus. Modifikationen an den Getriebe/-motoren führen zum Erlöschen der Garantiesprüche.

Getriebe/-motoren in Standardausführung dürfen nur bei Umgebungstemperaturen zwischen +0 °C und +40 °C eingesetzt werden.



ACHTUNG

Sorgen Sie für ungehinderte Luftzirkulation um Wärmestau im gesamten Antrieb zu vermeiden (maximal zulässige Getriebetemperatur ≤ 80 °C, bei synthetischem Getriebschmierstoff ≤ 90 °C).

- Für den Betrieb außerhalb dieses Temperaturbereiches muss der Antrieb werkseitig dafür ausgerüstet worden sein (abweichende Umgebungstemperatur siehe beigefügte Auftragsbestätigung).

Beachten Sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Betriebsanleitung und allen ergänzenden Dokumenten zu Getriebe-/motoren und zu weiteren Komponenten!

2 Technische Merkmale

Die technischen Daten der Getriebe/-motoren und der zugehörigen Komponenten sind auf den jeweiligen Typschildern angegeben. Diese beziehen sich auf den eingesetzten Getriebschmierstoff (ebenfalls auf dem Typschild angegeben). Weitere technische Daten sowie Maßbilder entnehmen Sie bitte den entsprechenden STÖBER-Katalogen.

ACHTUNG

Für Getriebe mit Motoradapter:

- Bitte beachten Sie die zulässigen Drehmomente. Begrenzen Sie ggf. den Strom am Antriebsregler.

3 Sicherheitsinformationen

Beachten Sie zusätzlich zu den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die jeweils geltenden nationalen, örtlichen und anlagenspezifischen Bestimmungen.

⚠️ WARNUNG!

- Gefahr des elektrischen Schlags durch Berühren von spannungsführenden blanken Teilen. Auf Grund der eingebauten Permanentmagnete liegt bei rotierendem Lüfter an den Motoranschlüssen Spannung an!

- Verletzungen durch bewegte bzw. rotierende Teile

- Verbrennungen durch Berühren des Getriebe- bzw. Motorgehäuses (Oberflächentemperaturen von über 100°C möglich)

- Der Maschinenbauer muss geeignete Schutzmaßnahmen vorsehen. Stecker- bzw. Klemmenkastendeckel des Motors müssen während des Betriebs geschlossen sein. Sämtliche Arbeiten am Antrieb dürfen nur im stromlosen Zustand durchgeführt werden.

3.1 Anforderungen an das Personal

Alle Arbeiten an der elektrischen Einrichtung der Antriebe dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Montage, Wartung und Reparatur an mechanischen Teilen dürfen nur von Schlossern, Industriemechanikern oder Personen mit vergleichbarer Qualifikation ausgeführt werden.

3.2 Verhalten bei Störungen

ACHTUNG

Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb lassen erkennen, dass die Funktion beeinträchtigt ist. Dazu gehören z. B.:

- höhere Leistungsaufnahme, Temperaturen oder Schwingungen
- ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche
- Leckage am Getriebe
- Ansprechen der Überwachungseinrichtungen

- ▶ Setzen Sie in diesem Fall die Maschine schnellstmöglich still und benachrichtigen Sie unverzüglich das zuständige Fachpersonal.

4 Transport, Lagerung und Konservierung

Achten Sie beim Transport der Getriebe/-motoren darauf, die Wellen und Lager nicht durch Stöße zu beschädigen.

Lagern Sie die Getriebe/-motoren nur in geschlossenen, trockenen Räumen. Die Lagerung in Freiluftbereichen mit Überdachung ist nur kurzzeitig zulässig. Schützen Sie die Getriebe/-motoren vor allen schädlichen Umwelteinflüssen und mechanischen Beschädigungen.

Vermeiden Sie extreme Temperaturschwankungen bei hoher Luftfeuchtigkeit bei der Zwischenlagerung der Getriebe/-motoren zur Vermeidung von Kondenswasserbildung. Ist eine Langzeitlagerung vorgesehen, schützen Sie die blanken Teile des Getriebes gegen Korrosion. Das Getriebe muss dann kundenseitig vollständig mit Schmierstoff gefüllt werden. Reduzieren Sie vor Inbetriebnahme des Antriebes den Schmierstoff unbedingt wieder auf die korrekte Füllmenge nach Typschild.

Nehmen Sie die Getriebe/-motoren mittels geeignetem Trageil direkt am Getriebegehäuse auf.

5 Montage

Entfernen Sie den Korrosionsschutz auf den Wellenenden restlos vor der Montage.

ACHTUNG

Die Dichtlippen der Wellendichtringe können durch Verwendung von Lösungsmitteln beschädigt werden.

- ▶ Achten Sie beim Entfernen des Korrosionsschutzes darauf, dass die Dichtlippen der Wellendichtringe nicht mit Lösungsmittel in Berührung kommen.

5.1 Entlüftung

Die Getriebe/-motoren sind allseitig verschlossen und werden nicht entlüftet. Die Getriebe der Baureihen PY, P, PA, PH, PHA, PHQ, PHQA, PHV, PHVA und PE können in jeder

beliebigen Einbaulage eingesetzt werden. Die Getriebe der Baureihen PKX, PK, PHFS, PHKX, PHK, PHQK und PHQAK müssen in der bestellten Einbaulage verbaut werden.

5.2 Getriebeeinbau

Die Unterkonstruktion zur Befestigung des Fuß- oder Flanschgetriebes muss eben und verwindungssteif sein, um ein Verspannen des Getriebegehäuses oder der Endwellenlagerung auszuschließen.

Getriebe/-motor mit Vollwelle und Passfederverbindung; Montage von Übertragungselementen:

Die Endwelle ist mit einem Zentriergewinde nach DIN 332 Bl. 2 versehen, das sowohl zum Aufziehen als auch zum axialen Befestigen von Übertragungselementen (Zahnrad, Kettenrad, Riemenscheibe, Kupplungsnahe) mittels Zentralschraube vorgesehen ist. Wellenenden bis $\varnothing 55$ haben Toleranz ISO k6, über $\varnothing 55$ ISO m6. Die Passfeder entspricht DIN 6885 Bl. 1.

ACHTUNG

Beschädigung der Lagerlaufbahn.

- ▶ Vermeiden Sie unbedingt Schläge auf die Endwelle.

6 Inbetriebnahme

Kundenseitige elektrische Anschlüsse müssen den geltenden Vorschriften entsprechen.

Hinweis:

Der elektrische Anschlussplan mit Sicherheitsvorschriften befindet sich bei den Lieferpapieren des Motors. Halten Sie die dort angegebenen Hinweise und Sicherheitsvorschriften genau ein.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegte Teile.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Antriebes sicher, dass...

- ▶ durch den Anlauf keine Personen gefährdet werden.
- ▶ alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß installiert sind, auch im Probetrieb!
- ▶ der Antrieb nicht blockiert ist.
- ▶ die Bremsen gelüftet sind.
- ▶ die Drehrichtung des Antriebs richtig ist.
- ▶ am Abtrieb befestigte Komponenten gegen Fliehkräfte ausreichend gesichert sind (z. B. Passfedern, Kupplungselemente, o.ä.)



7 Wartung

Die Getriebe sind mit einer Langzeitschmierung versehen und bedürfen, bei bestimmungsgemäßigem Einsatz, keiner Wartung. Die Getriebe sind mit der auf dem Typschild angegebenen Menge und Art des Schmierstoffs befüllt. Die Schmierstoff-Füllmenge und der Aufbau der Getriebe sind von der Einbaulage abhängig.

Die Getriebe dürfen deshalb nicht ohne Rücksprache mit STÖBER umgebaut werden.

Füllen Sie den Schmierstoff bitte separat für Eintrieb und Abtrieb ein, wenn die Schmierstoff-Füllmenge mit einem Schrägstrich getrennt angegeben ist.

ACHTUNG

Probleme beim Vermischen von Schmierstoffen.

- ▶ Schmierstoff auf der Basis POLYGLYKOL darf nicht mit Mineralöl gemischt werden.

8 Störungsbeseitigung

Im Fall einer auftretenden Betriebsstörung am Antrieb ist die STÖBER Service-Abteilung unter Telefon 07231 582-1190 (-1191, -1224, -1225) erreichbar. Diese wird bei Bedarf dem Kunden den für ihn nächstgelegenen STÖBER Service-Partner für weitere Maßnahmen nennen.

Für dringende Fälle außerhalb der üblichen Geschäftszeit ist der STÖBER 24-Stunden-Service unter Telefon 01805 786323 / 01805 STOEBER erreichbar.

9 Ersatzteile

Für die Bestellung von Ersatzteilen muss angegeben werden:

- Positions-Nr. des Teiles nach Ersatzteilliste
- Typenbezeichnung nach Typschild
- Fabrikations-Nr. nach Typschild

Sie erreichen den STÖBER Ersatzteildienst unter Telefon 07231 582-1190 (-1191, -1224, -1225) oder Telefax 07231 582-1010.

Wichtiger Hinweis: Die Ersatzteillisten sind keine Montageanleitungen! Sie sind für Montagezwecke am Getriebe nicht verbindlich. Verwenden Sie nur von uns gelieferte Original Ersatzteile. Ansonsten übernehmen wir keine Gewährleistung und keine Haftung für daraus entstehende Schäden!

10 Entsorgung

Dieses Produkt enthält recyclebare Materialien. Beachten Sie bei der Entsorgung die vor Ort geltenden gesetzlichen Regeln.

Operating manual

Planetary gear units and geared motors



Please comply with the supplementary operating manual ID 442595 for use of the gear units in areas where there is risk of explosion !

This operating manual contains information on the transport, installation and commissioning of STÖBER Gear Units, Geared Motors and their components.

In the event of any unclear points, we recommend that you contact STÖBER with the model designation and serial number, or have the installation and maintenance work carried out by a STÖBER service partner.

1 Operation in accordance with its intended use

Gear Units/Geared Motors may be used only for the operation of machines and equipment. It is necessary to comply with the limits defined by the technical data.

If Gear Units/Geared Motors are to be used for lifting or holding loads, the machine design engineer must determine whether additional safety measures are necessary.

All operating factors must be taken into account when configuring Gear Units/Geared Motors (see configuration aids in the STÖBER catalogs). On grounds of operational safety, the Gear Units/Geared Motors may then be used only for the purpose for which they were configured. Any overload to the gear units is deemed non-intended use.

The fulfillment of any warranty claims requires exact compliance with the information and instructions in this operating manual. Modifications to the Gear Units/Geared Motors will void the warranty.

Standard models of Gear Units/Geared Motors may be operated only at ambient temperatures between 0 °C and +40 °C.

NOTICE

Provide for unhindered air circulation in order to prevent heat accumulation in the entire drive system (maximum permissible gear unit temperature ≤ 80 °C, with synthetic transmission lubricant ≤ 90 °C).

- For operation outside of this temperature range, the drive unit must be equipped accordingly at the factory (for deviating ambient temperatures, see the attached order confirmation).



Observe the safety and hazard information in this operating manual and all supplementary documents on Gear Units/Geared Motors and other components!

2 Technical data

The technical data for the Gear Units/Geared Motors and associated components is specified on the respective rating plates. This refers to the transmission lubricant used (also specified on the rating plate). Further technical data and dimensional drawings can be found in the corresponding STÖBER catalogs.

NOTICE

For gear units with motor adapter:

- Please comply with the permissible torques. Limit the power at the drive controller, if necessary.

3 Safety information

In addition to the information in this operating manual, you must also comply with the applicable national, local and facility-specific regulations.



WARNING!

- Danger of electrical shock if unpainted parts conducting voltage are touched. Due to the permanent magnets that are installed, voltage is applied to the motor connections when the fan is rotating!

- Moving and rotating parts can cause injuries

- Touching the gear unit and motor housing may cause burns (surface temperatures of over 100°C are possible)

- The machine manufacturer must provide suitable protective measures. The connector or terminal box cover of the motor must remain closed during operation. All work on the drive must only be performed when no current is present.

3.1 Personnel requirements

All work on the electrical equipment of the drive units must be performed by qualified electricians. Installation, maintenance and repairs of mechanical parts must be performed by fitters, industrial mechanics or persons with comparable qualifications.

3.2 In the event of disruptions

NOTICE

Changes compared to normal operation indicate that the function has been impaired. This includes:

- Higher power consumption, temperatures or vibrations
- unusual noises or odors
- Leaks on the gear unit
- Monitoring devices responding

- ▶ If any of these occur shut down the machine as quickly as possible and notify the responsible qualified specialist without delay.

4 Transport, storage and preservation

When transporting the Gear Units/Geared Motors, take measures to ensure that the shafts and bearings are not damaged by impacts.

Store the Gear Units/Geared Motors only in closed, dry indoor areas. Storage in outdoor areas covered by a roof is permitted only temporarily. Protect the gear unit/ geared motors against all harmful environmental influences and mechanical damage.

Avoid extreme temperature fluctuations combined with high humidity during intermediate storage of the Gear Units/ Geared Motors in order to prevent the condensation of water. If long-term storage is planned, protect bare parts of the gear unit against corrosion. The customer must fill the gear unit completely with lubricant. Before operating the unit, the lubricant must be reduced to the correct level according to the rating plate.

Lift the Gear Units/Geared Motors directly on the gear unit housing using a suitable lifting cable.

5 Mounting

Completely remove all corrosion protection on the shaft ends prior to installation.

NOTICE

The lip seals of the shaft seal rings can be damaged by the use of solvents.

- ▶ When removing the corrosion protection, make sure that the lip seals of the shaft seal rings do not come into contact with solvents.

5.1 Ventilation

The Gear Units/Geared Motors are enclosed on all sides and are not ventilated. The series PY, P, PA, PH, PHA, PHQ, PHQA, PHV, PHVA and PE gear units can be installed in any mounting position. The series PKX, PK, PHFS, PHKX, PHK, PHQK and PHQAK gear units must be installed in the mounting position as ordered.

5.2 Installation of gear unit

The underlying construction for mounting the gear unit must be level and torsion resistant, in order to prevent distortion of the gear unit housing or of the output shaft bearings.

Gear units/geared motor with solid shaft; installation of power transmission elements:

The output shaft is equipped with a centering thread according to DIN 332, Sheet 2, which is provided both for fitting and for axial mounting of transmission elements (gear, chain wheel, pulley, coupling hub) by means of a central screw. Shaft ends with a diameter up to 55 have tolerance ISO k6, those larger than 55 have tolerance ISO m6. The fitting keys correspond to DIN 6885, Sheet 1.

NOTICE

Damage to the bearing race.

- ▶ Avoid all impacts to the output shafts.

6 Commissioning

Electrical connections provided by the customer must comply with applicable regulations.

Note:

The electrical connection diagram and safety regulations are with the delivery documents of the motor. Comply exactly with the information and safety regulations therein.

 **WARNING!**

Danger of injury from moving parts.

Before commissioning the drive unit, ensure that...

- ▶ no one will be endangered by startup of the machine.
- ▶ all protective guards and safety equipment have been properly installed, also for a test run!
- ▶ the drive unit is not blocked.
- ▶ the brakes have been bled.
- ▶ the direction of rotation is correct.
- ▶ components mounted on the power take-off end are sufficiently secured against centrifugal force (e.g. fitting keys, coupling elements, etc.)

Operating manual

Planetary gear units and geared motors



7 Maintenance

The Gear Units/Geared Motors are equipped with long-term lubrication and require no maintenance when used as intended. The gear units are filled with the quantity and type of lubricant specified on the rating plate.

Therefore, any modification of the gear units is permitted only after consulting STÖBER.

The lubricant fill level and the setup of the gear units depend on the mounting position. If the levels are indicated separately with a slash, add the lubricant for the input and output separately.

NOTICE

Problems when mixing lubricants.

- ▶ Do not mix POLYGLYCOL based lubricants with mineral oil.

8 Troubleshooting

In the event of a malfunction of the drive unit, call the STÖBER service department at 07231 582-1190 (-1191, -1224, -1225) in order to locate the nearest STÖBER service partner for further action.

In urgent cases outside of normal business hours, you can call the STÖBER 24-hour service hotline at 01805 786323 / 01805 STÖBER

9 Spare parts

Include the following when ordering replacement parts:

- item no. of the part according to the replacement parts list
- model designation according to the rating plate
- serial number according to rating plate

You can reach the STÖBER replacement parts service by phone: 07231 582-1190 (-1191, -1224, -1225), or fax: 07231 582-1010.

Important notice: The replacement parts lists are not assembly instructions! They are not binding for assembly of the gear unit. Use only original replacement parts from Stöber. Otherwise we will provide no guarantee and will assume no liability for resulting damages!

10 Disposal

This product contains recyclable materials. Observe local applicable regulations for disposal.