

## maxon «Spindle Drive» GP 6/8/16/22/32 S



### ES IST WICHTIG, DASS SIE DIE NACHFOLGENDEN INFORMATIONEN LESEN / VERSTEHEN / BEFOLGEN

DIE MUTTER DER KUGELUMLAUFSPINDEL DARF NICHT ENTFERNT WERDEN! EINE WIEDERMONTAGE IST NICHT MEHR MÖGLICH.

ÜBER DIE SPEZIFIZIERTEN WERTE HINAUSGEHENDE EXZENTRIZITÄT, WINKELFEHLER UND RADIALE BELASTUNG FÜHREN ZU MASSGEBLICHER REDUKTION DER LEBENSDAUER.

STELLEN SIE SICHER, DASS DIE SPINDEL IM BETRIEB NICHT BLOCKIEREN KANN, WAS ZUR ZERSTÖRUNG DER EINHEIT FÜHREN KANN.

JEDLICHER GEWÄHRLEISTUNGSANSPRUCH ERLISCHT, ...

A) WENN SIE OHNE DIE SCHRIFTLICHE EINWILLIGUNG VON MAXON TEILE (WIE GETRIEBE, GEWINDEMUTTER, SPINDEL) DEMONTIEREN,

B) WENN DIE ANGEgebenEN TECHNISCHEN DATEN ODER DIE ANLÄSSLICH DER AUSLEGUNG ANGEgebenEN WERTE (WIE DREHZAHl, BELASTUNG, EINSCHALTDAUER, UMGEBUNGSEINFLÜSSE) ÜBERSCHRITTEN WURDEN.

## 1 MONTAGE



### Reduzierte Lebensdauer / Ausfall

Das Nichtbeachten der Angaben kann eine verkürzte Lebensdauer und/oder den Ausfall der Einheit zur Folge haben.

### 1.1 Rahmenbedingungen

- Verwenden Sie zur Ausrichtung nach Möglichkeit die stirnseitige Zentrierung am Flansch (Abbildung 1; Detail "A").
- Verwenden Sie zur Befestigung nur Schrauben, welche die stirnseitigen Befestigungsgewinde (Dimensionen; Tabelle 1) in voller Länge nutzen.
- Spindeln in Sonderlängen und/oder der Betrieb mit hohen Drehzahlen erfordern eine zusätzliche Abstützung des freien Spindelendes (Abbildung 1; Option "SPIN02").
- Die Montage eines maxon-Spindelgetriebes mit Kugelumlaufspindel und Flanschmutter durch eine Bohrung hindurch erfordert den optional erhältlichen Montageflansch (siehe maxon-Katalog, Option "SPIN06").
- Je nach Einbausituation müssen Sie von der Spindellänge gewisse Axialmasse in Abzug bringen (Abbildung 1). Der zulässige maximale Hub berechnet sich wie folgt:

$$Hub = L - (L_N + X + Y + Hubreserve)$$

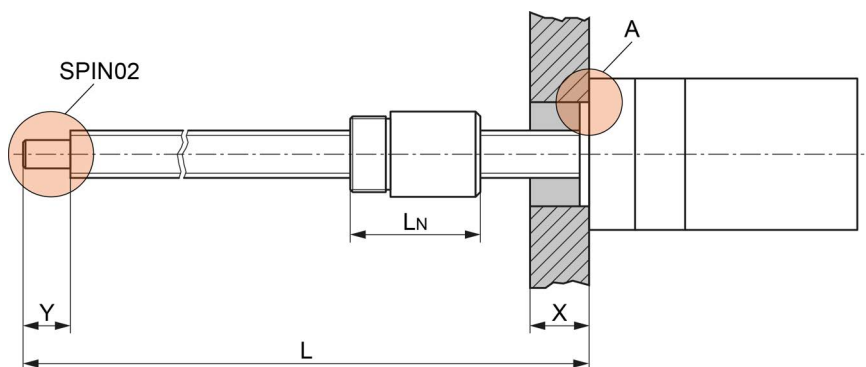


Abbildung 1 Option SPIN02 / Hub / Zentrierung

### 1.2 Installation

- 1) Montieren Sie alle Befestigungsschrauben.
- 2) Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben leicht an und lösen Sie sie anschliessend wieder etwas.
- 3) Richten Sie das Spindelgetriebe fluchtend und verspannungsfrei aus.
- 4) Bei Verteilung der Last auf mehrere parallel angeordnete Spindelgetriebe müssen Sie auf deren exakt gleiches Hubniveau achten.
- 5) Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben auf Drehmoment an (Tabelle 1).
- 6) Vergewissern Sie sich, dass das Spindelgetriebe immer noch fluchtend und verspannungsfrei ausgerichtet ist.

Befestigungsgewinde	GP 6 S	GP 8 S	GP 16 S	GP 22 S	GP 32 S
Gewinde	M6 x 0.5	M8 x 0.5	M2	M2	M3
Gewindetiefe / Aufschraublänge [mm]	2.4	3.2	3	4	4
Maximales Anzugdrehmoment [Ncm]	34	60	13	13.5	49

Tabelle 1 Befestigungsgewinde

## 2 BETRIEB



### Hinweis

Schwergängigkeit und/oder Stromschwankungen des Motors weisen auf einen Fluchtungsfehler hin.

- 1) Nach ca. 4 bis 6 Betriebsstunden: Ziehen Sie die Befestigungsschrauben auf Drehmoment nach (Tabelle 1).
- 2) Schmieren Sie die Gewindetriebe gemäss den Angaben in Kapitel "3 Wartung" auf Seite 3.

## 3 WARTUNG

Im Regelfall werden maxon-Spindelgetriebe ab Werk mit einer Erstschmierung ausgeliefert. Bei Sonderanwendungen (z.B. für den Einsatz unter Vakuum oder in der Reinraumtechnik) werden andere, oder unter Umständen keine Schmierstoffe eingesetzt. Konsultieren Sie maxon, wenn Sie sich über die verwendete Schmierung nicht sicher sind.

Für einen störungsfreien Betrieb und zur Aufrechterhaltung der Funktionalität über die gesamte Lebensdauer des Spindelgetriebes müssen Sie dieses auf ausreichende Schmierung kontrollieren und in empfohlenen Intervallen nachschmieren (Tabelle 2).

- 1) Kontrollieren Sie den Spindeltrieb auf Verunreinigungen.
- 2) Falls erforderlich:
  - a) Reinigen und entfetten Sie die Spindel mittels Waschbenzin.
  - b) Trocknen Sie umgehend alle Teile. Fahren Sie unverzüglich mit Schritt 3 fort.
- 3) Tragen Sie den Schmierstoff mit einem sauberen, trockenen Pinsel auf die Spindel auf.

Typ	Spindel	Intervall [1]	Schmierstoff [2]
GP 6 S	M2.5 x 0.45	1.2	Turmogrease Highspeed L 251 ASL
GP 8 S	M3 x 0.5	1.2	Turmogrease Highspeed L 251 ASL
GP 16 S	KGT 5 x 2	12.5	Klüber Microlube GBU Y 131 Turmogrease Highspeed L 251 ASL
	M6 x 1	1.2	
GP 22 S	KGT 6 x 2	12.5	Klüber Staburags NBU 12/300 KP BP Oil Maccurat D220 / Castrol Magna SW D 220
	M6 x 1	1.2	
GP 32 S	KGT 10 x 2	12.5	Klüber Staburags NBU 12/300 KP BP Oil Maccurat D220 / Castrol Magna SW D 220 BP Oil Maccurat D220 / Castrol Magna SW D 220
	M10 x 1	1.2	
	Tr10 x 2	1.2	

[1] Empfohlenes Schmierintervall in Millionen Umdrehungen.

[2] Angegebene Markennamen sind unter Umständen urheberrechtlich geschützt.

Tabelle 2 Schmierstoffe und Schmierintervalle

© 2023 maxon. Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung ist jegliche Verwendung, insbesondere Reproduktion, Bearbeitung, Übersetzung und Vervielfältigung untersagt (Kontakt: maxon international ag, Brünigstrasse 220, CH-6072 Sachseln, +41 41 666 15 00, www.maxongroup.com). Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich verfolgt. Die erwähnten Marken gehören ihrem jeweiligen Eigentümer und sind markenrechtlich geschützt. Änderungen ohne Vorankündigung möglich.

mmag | maxon Spindle Drives GP 6/8/16/22/32 S Betriebsanleitung | Ausgabe 2023-09 | DocID rel11834