

Montagehinweise

Hohlwellen mit Schrumpfscheiben für MGS-Getriebe

de

ID 440711.07



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Kieselbronner Straße 12 • 76177 Pforzheim

Postfach 910100 • 76091 Pforzheim

Phone +49 (0) 7231 582-0 • Fax +49 (0) 7231 582-1000

e-Mail: mail@stoerber.de • Internet: http://www.stoerber.de

Seite 1 von 2

1. Allgemeine Hinweise

Aufsteckgetriebe werden auf die Antriebswelle der anzutreibenden Maschine gesteckt. Das Reaktionsmoment muss entweder durch Anflanschung des Getriebes an die Maschine oder über eine Drehmomentstütze abgestützt werden. Bei Flanschbefestigung darf wegen der Gefahr des Verspannens der Lagerung bzw. der unzulässigen Biegebelastung der Maschinenwelle die Flanschanschlussfläche an der Maschine eine Rechtwinkligkeitsabweichung zur Wellenachse von 0,03/100 mm nicht überschreiten!

2. Technische Beschreibung der Schrumpfscheibenverbindung

Die Verbindung der Getriebe-Hohlwelle mit der glatten Maschinen-Antriebswelle wird über Reibschluss durch elastisches Einschnüren der Hohlwelle mittels Schrumpfscheibe hergestellt. Diese Welle-Nabe-Verbindung ist absolut spielfrei und damit auch verschleißfrei. Sie kann große Drehmomente und Axialkräfte bei hoher Rundlaufgenauigkeit (infolge ihrer selbstzentrierenden Eigenschaft) übertragen. Die Hohlwelle ist aus hochfestem Vergütungsstahl gefertigt.

Die Anschlussmaße der Maschinen-Antriebswelle können den Maßbildern "Hohlwelle für Schrumpfscheibenverbindung" im STÖBER-Katalog entnommen werden (gültig für Standardausführung, bei Sonderausführung Rückfrage im Werk notwendig).

Abhängig von den Getriebebaugrößen sind die Hohlwellen unterschiedlich ausgeführt.

Hohlwellen mit Schlitz im Schrumpfsitzbereich:

Maschinenwelle in Toleranz ISO h9!

Hohlwellen ohne Schlitz im Schrumpfsitzbereich: Maschinenwelle in Toleranz ISO h6

Achtung! Die Hohlwelle darf auf der Seite, auf der die Schrumpfscheibe sitzt, nicht mit einer radialen Betriebskraft belastet werden.

3. Montage, Demontage

3.1 Allgemeine Hinweise

Bei Getrieben mit mitgelieferter Schrumpfscheibe sitzt diese bereits auf dem Hohlwellenende und ist somit montagebereit (Kegeflächen und Schrauben der Schrumpfscheibe sind vom Werk aus gefettet).

Achtung! Die Spannschrauben der Schrumpfscheibe auf keinen Fall anziehen bevor die Maschinenwelle montiert ist, da sonst Innenring und Hohlwellennabe plastisch verformt werden.

3.2 Montagevorbereitungen

- Die Maschinenwelle im Pressbereich der Schrumpfscheibe entfetten!
- Verschluss- und Abdeckkappen von Hohlwelle bzw. Schrumpfscheibe entfernen.
- Schrumpf- und Auflagesitz der Hohlwellenbohrung von Konservierungslack reinigen.

Wichtig:

Hohlwellenbohrung und Maschinenwelle müssen im Bereich des Schrumpfsitzes fettfrei sein!

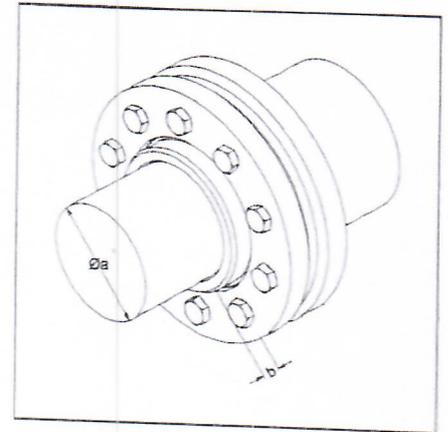
3.3 Montageablauf

Das Getriebe auf die Maschinenwelle aufstecken (keine Hammerschläge!) und auf Position bringen.

Achtung! Die folgenden Montagehinweise gelten nur für von uns gelieferte Schrumpfscheiben. Für fremde Schrumpfscheiben sind die Vorschriften und Sicherheitshinweise in deren Dokumentation maßgebend.

Bei geschlitzter Hohlwelle ist auf die Position der Schrumpfscheibe nach Tabelle zu achten (Maß b)!

Die Sechskantschrauben der Schrumpfscheibe reihum (nicht über Kreuz!) in mehreren Umläufen so lange gleichmäßig anziehen (jeweils et-



Øa	20	25	30	35	40	50
b	2	3	3	3	3	4

Schrauben	M5	M6	M8	M10	M12	M14
	8.8	10.9/12.9	10.9/12.9	10.9/12.9	10.9/12.9	12.9
6kt-Schlüsselweite [mm]	8	10	13	16	18	21
Anziehdrehmoment [Nm] (bei $\mu_{ges} = 0,1$)	5	12/14	30/35	59/69	100/120	190

wa eine viertel bis eine halbe Umdrehung), bis alle Schrauben über das vorgeschriebene Anziehdrehmoment die erforderliche Vorspannung aufweisen.

Unbedingt darauf achten, dass die beiden Spannscheiben planparallel (max. 0,2 mm) zueinander liegen!

Das Anziehdrehmoment muss den vorliegenden Tabellenwerten entsprechen und mit einem Drehmomentschlüssel geprüft werden.

Achtung! Vor Inbetriebnahme des Antriebes sind Abdeckungen oder Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß anzubringen.

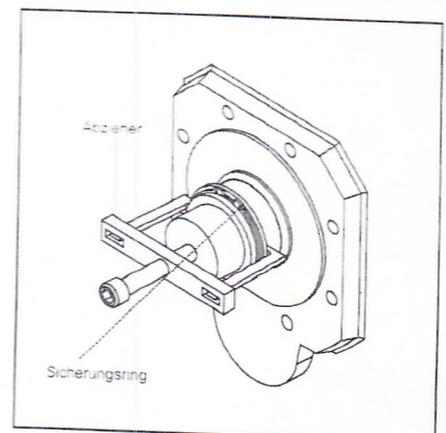
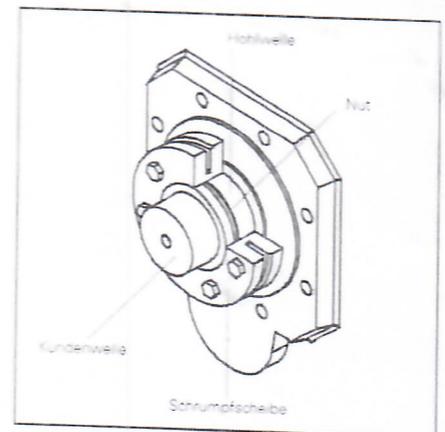
3.4 Demontage

Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern! Abdeckungen an der Schrumpfscheibe entfernen. Die Schrauben der Schrumpfscheibe reihum in mehreren Umläufen lösen, anfangs nur in etwa Viertelumdrehungen (wegen Verkannten der Spannscheiben).

Achtung! Schrauben nicht ganz aus den Gewindelöchern drehen. Spannscheibe könnte abspringen (Verletzungsgefahr!).

Nach dem Lösen der Schrauben und Spannscheiben ist der Reibschluss zwischen Hohlwelle und Maschinenwelle normalerweise aufgehoben. Ggf. Schrumpfscheibe abnehmen und zum Abziehen Sicherungsring in vorhandene Nut einsetzen.

Soll die Schrumpfscheibe gereinigt werden, müssen Schrauben und Kegefläche anschließend mit Festschmierstoff auf MoS₂-Basis neu geschmiert werden.



Montagehinweise

für Motoradapter mit spielfreier, axial steckbarer Wellenkupplung für Motoren mit Welle ohne Passfedernut



ID 441247.08

Seite 1 von 2



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Kieselbronner Straße 12 • 75177 Pforzheim

Postfach 910103 • 75091 Pforzheim

Phone +49 (0) 7231 582-0 • Fax +49 (0) 7231 582-1000

eMail: mail@stoerber.de • Internet: http://www.stoerber.de

1. Allgemeine Hinweise

Motoradapter mit spielfreier, axial steckbarer Wellenkupplung ermöglichen den Anbau von Servomotoren an STÖBER-MGS-Getriebe und Planetengetriebe. Die anzubauenden Motoren haben eine glatte Welle ohne Passfeder; für das Wellenende und den Befestigungsflansch genügt normale Rundlauf-, Planlauf- und Koaxialitätsgüte nach DIN 42955-N.

Der Zentrierdurchmesser muss Toleranz ISO j6, das Wellenende Toleranz ISO k6 haben.

Bild 1 zeigt die dreiteilige Kupplung mit motorseitiger Spannringnabe, dem Kunststoff-Zahnkranz und der getriebeseitigen Kupplungsnahe.

Wichtig! Wellenschulter und Flanschfläche des Motors müssen in einer Ebene liegen. **Zulässiger Versatz $\pm 0,4$ mm (Bild 2)**. Der Kunststoff-Zahnkranz darf nicht axial verspannt werden! Im Flanschbereich des Motors dürfen keine Teile wie Schrauben o.ä. über die Flanschfläche vorstehen.

Bei Beachtung vorliegender Montagehinweise arbeitet die Wellenkupplung spielfrei infolge kraftschlüssiger Verbindung von Spannringnabe und Motorwelle sowie elastischer Verspannung des Kunststoff-Zahnkranzes in den Kupplungsklauen. Eine Wartung der Kupplung ist nicht erforderlich.

Achtung! Wegen des Elastomer-Zahnkranzes der Kupplung darf die Betriebstemperatur des angebauten Motors an dessen Flansch und Welle max. 100° C betragen. Sind höhere Temperaturen zu erwarten, ist vorher mit dem Werk Rücksprache zu halten

2. Montage

- Papierabdeckung vom Adaptergehäuse abziehen.

- **Prüfen:** Zahnflanken des Kunststoff-Zahnkranzes müssen gefettet sein.

- Motorwelle sowie Bohrung der motorseitigen Kupplungsnahe entfetten.

Spannringausführung:

- Kupplungsnahe auf Motorwelle stecken bis an Wellenschulter, bei ungünstiger Passungslage ggf. vorher Kupplungsnahe auf ca. 70° C erwärmen; **axiale Position prüfen!**

- Spannschrauben an der Kupplungsnahe stufenweise über Kreuz mit Drehmoment-schlüssel auf Anziehdrehmoment nach Tabelle 1 anziehen.

(Bei erwärmter Kupplungsnahe erst nach Abkühlung auf Raumtemperatur.)

Klemmringausführung:

- axiale Position der Kupplungsnahe ausmessen, Abstand 2 mm (siehe Bild 3) einhalten. Klemmschrauben an der Kupplungsnahe nach Tabelle 3 anziehen.

- Motor an Adaptergehäuse anschrauben, Befestigungsschrauben auf Anziehdrehmoment nach Tabelle 2 anziehen.

Achtung! Beim Ansetzen des Motors an das Adaptergehäuse darauf achten, dass die Klauen der motorseitigen Kupplungsnahe zwischen den angeschrägten Zähnen des Kunststoff-Zahnkranzes ansetzen.

3. Demontage

- **Sicherstellen, dass der Motor stromlos ist!**

- Motor abschrauben und abnehmen.

Achtung bei Hebevorgängen!

Das Getriebe ist nicht selbsthemmend. Zur Vermeidung von Lastabsturz sind unbedingt die einschlägigen Sicherheitsvorschriften (z.B. VBG 8) zu beachten!

- Spannschrauben der Kupplungsnahe um einige Gänge lösen.

- Die neben den Abdrückgewinden befindlichen Schrauben entfernen, in die Abdrückgewinde einschrauben und durch stufenweises Anziehen über Kreuz den Spanning von der konischen Kupplungsnahe abdrücken.

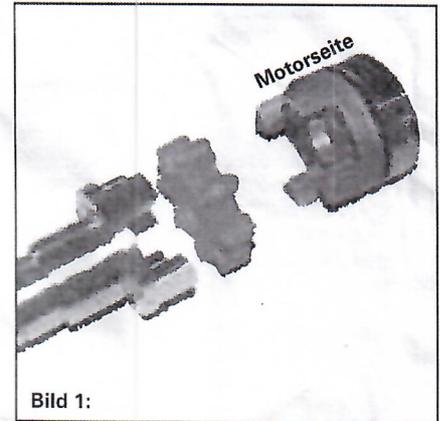


Bild 1:

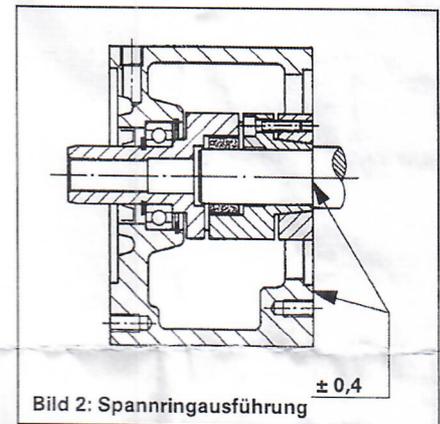


Bild 2: Spannringausführung $\pm 0,4$

Tabelle 1:

Spannschrauben der Kupplungsnahe	Anziehdrehmoment [Nm]
M4	3
M5	5,9
M6	10
M8	36

Tabelle 2:

Motor-Befestigungsschrauben	Anziehdrehmoment [Nm]
M8	25
M10	49
M12	85

Tabelle 3:

Klemmschrauben der Kupplungsnahe	Anziehdrehmoment [Nm]
M4	2,9
M6	10
M8	25

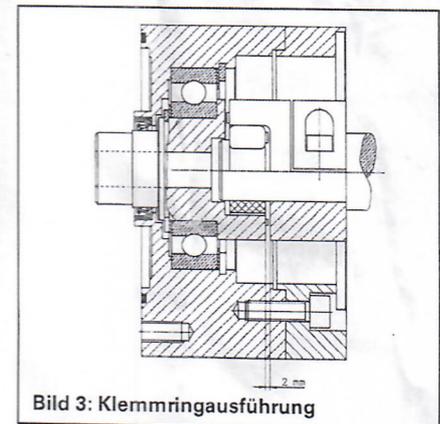


Bild 3: Klemmringausführung