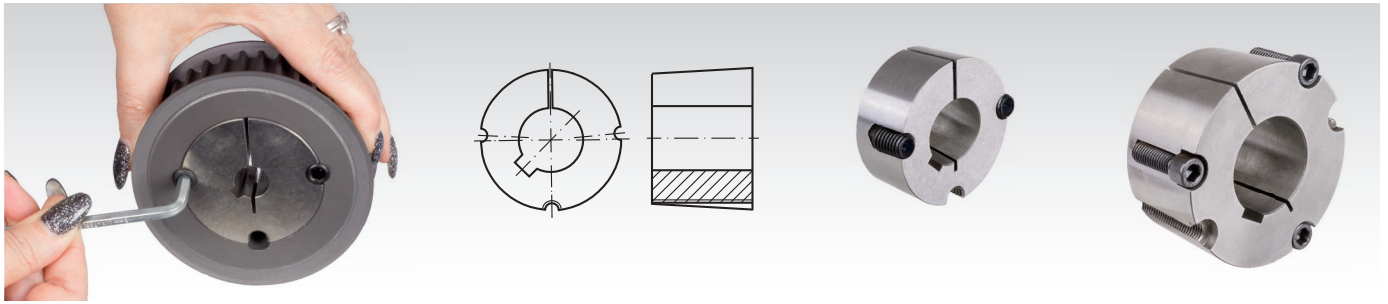


## Taper-Spannbuchsen – Beschreibung



### Allgemeine Beschreibung

Handelsübliche, konische geschlitzte Spannbuchse mit Passfedernut zur einfachen und schnellen Befestigung von Antriebselementen auf Wellen.

### Lieferbare Antriebselemente

Eine Vielzahl von Kettenrädern, Keilriemenscheiben, Zahnriemenscheiben und Kupplungen sind mit Taper-Aufnahme einbaufertig aus Vorrat lieferbar.

### Ausführungen der Taper-Buchsen

Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Bohrungsgrößen für verschiedene Wellendurchmesser. Buchsen mit metrischer Bohrung haben eine Passfedernut DIN 6885/1 (teilweise mit Flachnut). Buchsen mit zölliger Bohrung haben bei MÄDLER eine Passfedernut nach britischem Standard BS. ANSI-Ausführung auf Anfrage.

### Ergänzende Produkte

Einbaufertige Anbaunaben oder Einschweißnaben mit Taperaufnahme ermöglichen die schnelle Montage von Kettenradscheiben oder anderen Bauteilen. Alternativ ermöglichen Adapter für Taper-Spannbuchsen eine Montage der Taper-Spannbuchse in einer zylindrischen Bohrung.

### Bezeichnung

4-stellige Nummer zur Kennzeichnung der Außen-Abmessung sowie 2 bis 3-stellige Nummer (bzw. Zoll-Bezeichnung) zur Angabe der Bohrungsgröße.

### Anforderungen an die Welle

Zylindrische Welle mit Durchmesser-Toleranz  $+0,05\text{mm} / -0,125\text{mm}$ . Beste Ergebnisse werden mit ISO-Toleranz h6 erzielt. Bis Wellendurchmesser 100mm können aber auch kostengünstiger gezoogene Wellen mit Toleranz h9 verwendet werden.

### Anzahl und Ausführung der Schrauben

Bis Größe 3030 zwei Stiftschrauben mit Innensechskant. Ab Größe 3525 bis 5050 drei Zylinderschrauben mit Innensechskant.

Gewindeart: BSW (British Standard Whitworth) mit Flankenwinkel  $55^\circ$ . Achtung: In den USA werden Taper-Spannbuchsen und Anbauteile in ANSI-Ausführung verwendet, mit der Gewindeart UNC, mit Flankenwinkel  $60^\circ$ . Bei Schraubengröße  $1/2''$  weicht zusätzlich die Steigung ab. Die Taper-Buchsen, Schrauben und Anbauteile in ANSI-Ausführung sind nicht austauschbar mit den Elementen mit BSW-Gewinde. Bei der in Europa üblichen BSW-Ausführung sind die Schlüsselweiten metrisch, bei der ANSI-Ausführung zöllig.

### Verwendung mit und ohne Passfeder

Durch die hohe Klemmkraft kann für mittlere Drehmomente auf die Passfeder verzichtet werden (z.B. bei Keilriemenscheiben). Bei Wellen mit Nut, aber ohne eingelegte Passfeder sind die Nuten von Welle und Buchse um  $180^\circ$  versetzt zu montieren.

Für höchste Drehmomente ist eine Welle mit Nut und Passfeder zu verwenden.

Buchsen mit metrischer Bohrung haben eine Passfedernut DIN 6885/1 (bei folgenden Größen ist eine flache Passfeder erforderlich: 1008-24, 1008-25, 1108-28, 1310-35, 1610-42, 1615-42, 2517-65).

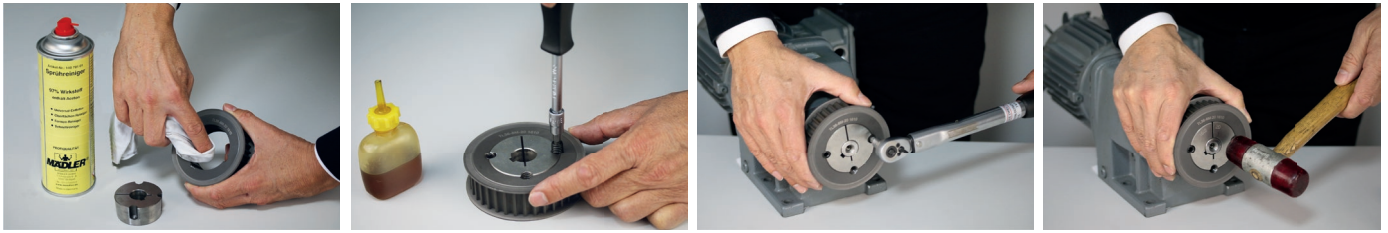
Bei MÄDLER-Buchsen mit zölliger Bohrung (europäische Zollausführung) ist eine Passfeder nach britischem Standard BS erforderlich, siehe Katalogseiten.

### Anforderungen an das Antriebselement

Das zu befestigende Bauteil muss die entsprechende Buchsenaufnahme aufweisen, also in Taper-Ausführung sein. Taper-Ausführungen sind bei Serienfertigung sinnvoll, können aber auch bereits ab 1 Stück in unserer eigenen Fertigung kurzfristig realisiert werden. Für Einzelanfertigungen ist die Verwendung von zylindrischen Spannbuchsen oder die Verwendung von Adaptern für Taper-Spannbuchsen wirtschaftlicher. Diese sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

## Taper-Spannbuchsen – Montage und Demontage

### Montage



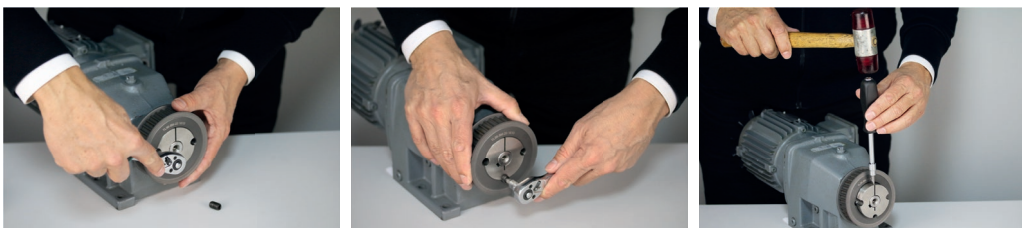
- Alle Kontakt-Oberflächen reinigen und entfetten.
- Spannbuchse so in die Nabe einsetzen, das alle Bohrungen fluchten. Es muss jeweils eine halbe Gewindebohrung mit einer halben glatten Bohrung des Gegenstücks aneinander liegen.
- Befestigungsschrauben einölen und in die Gewinde des zu befestigenden Bauteils lose eindrehen.
- Passfeder in die Welle einlegen (falls Passfeder-Verwendung gewünscht).
- Das zu befestigende Bauteil zusammen mit der eingesetzten Buchse auf die Welle schieben.
- Mit Passfeder: Nut auf die Passfeder ausrichten. Ohne Passfeder: Nut der Buchse um 180 Grad versetzt zur Wellennut ausrichten, falls eine Wellennut vorhanden ist.
- Buchse gegebenenfalls mit leichten Schlägen auf die gewünschte Position treiben.
- Befestigungsschrauben gleichmäßig bis zum maximalen Drehmoment anziehen (siehe Tabelle).
- Sitz der Buchse verbessern: Buchse mit leichten Hammerschlägen weiter in das zu befestigende Bauteil eintreiben (mit Holzklötz oder weicher Metallbuchse).
- Befestigungsschrauben mit dem maximalen Drehmoment nachziehen (siehe Tabelle). Alternativ kann die Buchse nach einer Betriebszeit von 30 bis 60 Minuten nachgezogen werden.
- Die leeren Löcher (Abziehbohrungen) zum Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern mit Fett füllen (je nach Größe sind ein oder zwei Abziehbohrungen vorhanden).

### Schrauben

| Buchse Nr. | Schrauben Anzahl | Schraubengröße Zoll | Schlüsselweite mm | Anzugsdrehmoment |       |       |
|------------|------------------|---------------------|-------------------|------------------|-------|-------|
|            |                  |                     |                   | Nm               | lb-ft | lb-in |
| 1008       | 2                | BSW 1/4" x 1/2"     | 3                 | 5,6              | 4.1   | 50    |
| 1108       | 2                | BSW 1/4" x 1/2"     | 3                 | 5,6              | 4.1   | 50    |
| 1210       | 2                | BSW 3/8" x 5/8"     | 5                 | 20               | 14.8  | 177   |
| 1215       | 2                | BSW 3/8" x 5/8"     | 5                 | 20               | 14.8  | 177   |
| 1610       | 2                | BSW 3/8" x 5/8"     | 5                 | 20               | 14.8  | 177   |
| 1615       | 2                | BSW 3/8" x 5/8"     | 5                 | 20               | 14.8  | 177   |
| 2012       | 2                | BSW 7/16" x 7/8"    | 6                 | 30               | 22.1  | 266   |
| 2017       | 2                | BSW 7/16" x 7/8"    | 6                 | 30               | 22.1  | 266   |
| 2517       | 2                | BSW 1/2" x 1"       | 6                 | 50               | 36.9  | 443   |
| 2525       | 2                | BSW 1/2" x 1"       | 6                 | 50               | 36.9  | 443   |
| 3020       | 2                | BSW 5/8" x 1 1/4"   | 8                 | 90               | 66.4  | 800   |
| 3030       | 2                | BSW 5/8" x 1 1/4"   | 8                 | 90               | 66.4  | 800   |
| 3525       | 3                | BSW 1/2" x 1 1/2"   | 10                | 90               | 66.4  | 800   |
| 3535       | 3                | BSW 1/2" x 1 1/2"   | 10                | 90               | 66.4  | 800   |
| 4030       | 3                | BSW 5/8" x 1 3/4"   | 12                | 170              | 125.4 | 1505  |
| 4040       | 3                | BSW 5/8" x 1 3/4"   | 12                | 170              | 125.4 | 1505  |
| 4535       | 3                | BSW 3/4" x 2"       | 14                | 190              | 140   | 1680  |
| 4545       | 3                | BSW 3/4" x 2"       | 14                | 190              | 140   | 1680  |
| 5040       | 3                | BSW 7/8" x 2 1/4"   | 14                | 270              | 200   | 2390  |
| 5050       | 3                | BSW 7/8" x 2 1/4"   | 14                | 270              | 200   | 2390  |



### Demontage



- Schrauben lösen und ganz heraus drehen.
- Schrauben in die Gewindebohrungen der Buchse (Abziehbohrungen) eindrehen. Je nach Größe sind ein oder zwei Abziehbohrungen vorhanden.
- Schrauben anziehen, bis sich das Antriebsselement von der Buchse löst.
- Antriebsselement und Buchse von der Welle abnehmen. Die Buchse kann dazu mit einem Schlitzschraubendreher gespreizt werden (vorsichtig in den Schlitz der Buchse eintreiben).