

## Spindelhubgetriebe Zubehör

### Hoher Gehäusedeckel CA

Der hohe Gehäusedeckel aus Stahl mit maschinenbearbeitetem äußerem Durchmesser dient sowohl der Zentrierung bei der Montage als auch zur Aufnahme von Führungsbüchsen, Schutzrohren und Faltenbälgen. Der Anbau ist auf, unter oder auf beiden Gehäuseseiten möglich.

Bei Spindelhubgetrieben der Baureihe MA Bauart B mit drehender Spindel empfehlen wir den hohen Deckel an der Unterseite zum Schutz des drehenden Spindelendes.

Spindelhubgetriebe der Baureihe SJ sind standardmäßig mit dem hohen Gehäusedeckel ausgeführt.

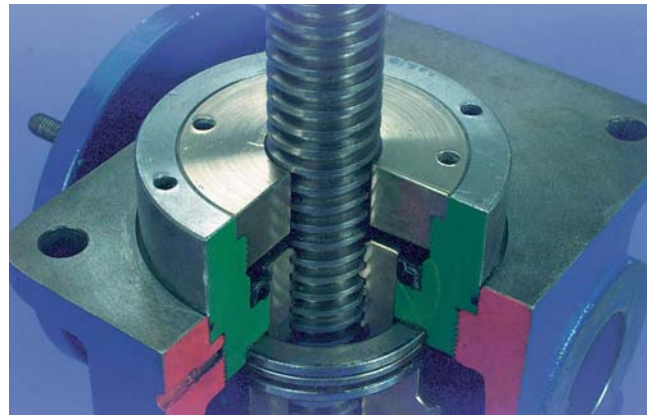
**Bestellcode: Hoher Gehäusedeckel CA mit Positionsangabe**

### Bronze Führungsbüchse G

Nur für die Baureihe MA lieferbar. Die Führungsbüchse aus Bronze wird im hohen Gehäusedeckel zur Aufnahme von Querkräften auf die Trapezspindel montiert. Der Einsatz wird bei Anwendungen mit ungeführter Spindel und mit Schwenkplatte empfohlen.

Spindelhubgetriebe der Baureihe SJ sind standardmäßig mit der Bronze Führungsbüchse ausgeführt.

**Bestellcode: Bronze Führungsbüchse G mit Positionsangabe**



### Schutzrohr T

Lieferbar für alle Baureihen aber nur in der Bauart A. Das Schutzrohr ist am hohen Gehäusedeckel befestigt und schützt die Spindel vor Beschädigungen und Verschmutzung. Standardmäßig ist das Schutzrohr aus Aluminium ausgeführt. Bei Verwendungen der Verdrehsicherung wird es aus Stahl gefertigt. Ebenfalls werden magnetische oder induktive Endschalter am Schutzrohr befestigt.

**Bestellcode: Schutzrohr T**

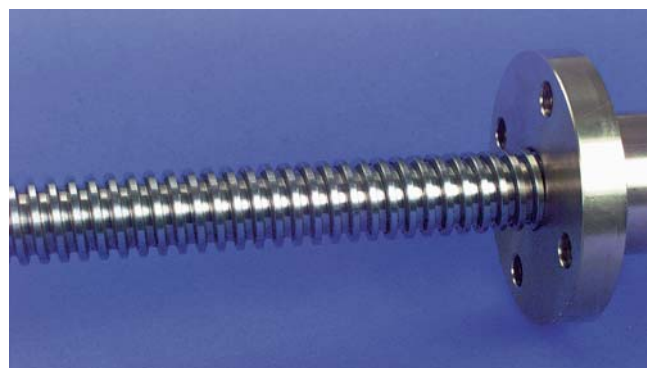


### Rostfreie Spindel SS

Alle Baureihen und Bauarten können mit rostfreien Spindeln für den Einsatz unter besonderen Umgebungsbedingungen und in der Lebensmittelindustrie geliefert werden.

**Bestellcode: Rostfreie SS**

Zusammen mit der rostfreien Spindel können auf Anfrage auch der Flanschkopf und der Stangenkopf in rostfreiem Stahl geliefert werden.



## Spindelhubgetriebe Zubehör

### Faltenbalg B

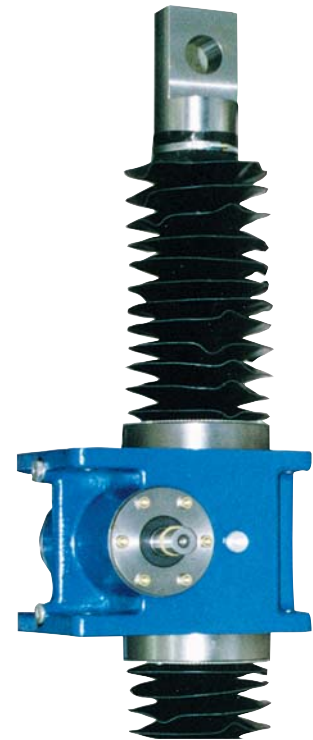
Lieferbar für alle Baureihen und Bauarten. Faltenbälge schützen die Trapezgewinde- oder Kugelumlaufspindel vor Verschmutzung und daher vor frühzeitigem Verschleiß.

Aus Nylon Material mit PVC Belag. Standardlängen 300, 600 und 1000 mm sind lagernd. Andere Längen und Materialien sind auf Anfrage verfügbar.

*Anmerkung: bei Verwendung eines Faltenbalges weichen die Einbauabmessungen bei ein- und ausgefahrener Spindel von den Katalogwerten ab. Im Auftragsfall werden wir eine verbindliche Zeichnung mit den genauen Abmessungen liefern.*

**Bestellcode: Faltenbalg B**

**Bitte Skizze mit der gewünschten Ausführung gemäß folgenden Beispielen beilegen.**

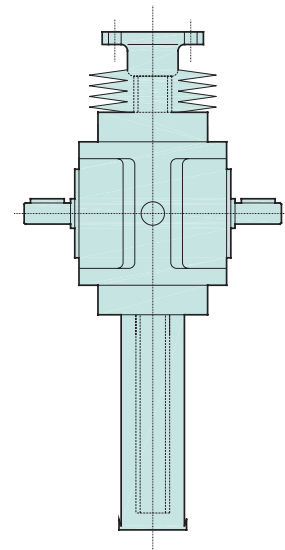
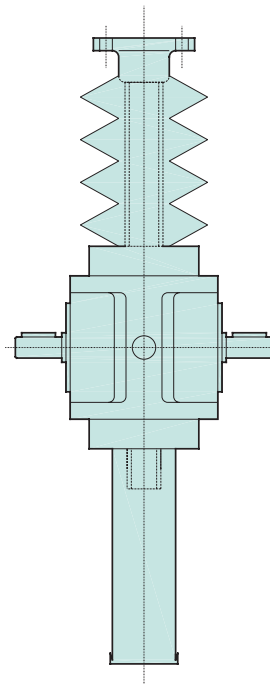


Baureihe MA Bauart A mit Faltenbalg und Stangenkopf

### Spindelhubgetriebe Bauart A – hebende Spindel

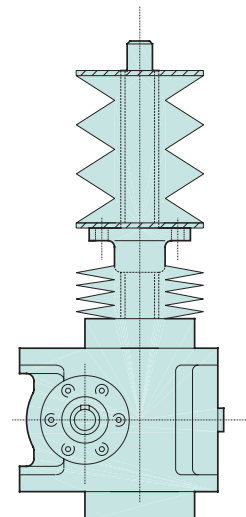
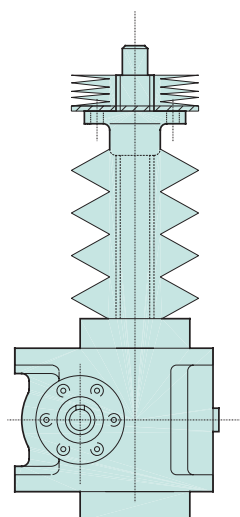
Der Faltenbalg ist normalerweise oben angebaut, das Schutzrohr unten.

Falls erforderlich, kann der Faltenbalg auch unten anstelle des Schutzrohres angebaut werden.



### Spindelhubgetriebe Bauart B – drehende Spindel

Der Faltenbalg wird normalerweise an beiden Seiten der Laufmutter angebaut. Bei manchen Anwendungen ist der Faltenbalg nur an einer der beiden Seiten erforderlich. Die Befestigungsart des oberen Faltenbalges hängt von der jeweiligen Anwendung ab.



Sicherheitslaufmuttern verhindern beim Bruch der Hauptmutter ein unkontrolliertes Fallen der Last, da die Last auf der Fangmutter abgestützt und gehalten wird. Die Sicherheitsmutter wird bei der Bauart A- hebende Spindel im Getriebegehäuse integriert und dient auch zur Verschleißüberwachung.

Bei Verwendung einer Sicherheitslaufmutter ist bei manchen Größen die zusätzliche Einbauhöhe des Spindelhubgetriebes zu beachten.

Wie aus diesen Zeichnungen ersichtlich ist, wirkt die Sicherheitsmutter nur in einer bestimmten Richtung. Je nach Lastrichtung kann die Position der Sicherheitsmutter geändert werden.

Aus Sicherheitsgründen ist mit der Bestellung die Lastrichtung auf einer Skizze anzugeben.

**Sicherheitsbronzemutter** **MSA**  
**für Baureihe SJ, Bauart A-hebende Spindel**

| BAU-GRÖSSE | SJ 10 | SJ 25 | SJ 50 | SJ 80 | SJ 200 |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| a          | 33    | 40    | 50    | 70    | 95     |
| b          | 2.5   | 3     | 3.5   | 4.5   | 6      |
| Ød         | 30    | 50    | 55    | 70    | 100    |
| e          | 14.5  | 30.5  | 39.5  | 53.5  | 88     |
| Øh         | 42    | 65    | 75    | 90    | 120    |

Maß b (Abstand zwischen Schneckenrad und Sicherheitsmutter) verringert sich mit zunehmendem Verschleiß der Bronzemutter.

**Sicherheitslaufmutter** **SBC**  
**für Baureihe SJ, Bauart B-drehende Spindel**

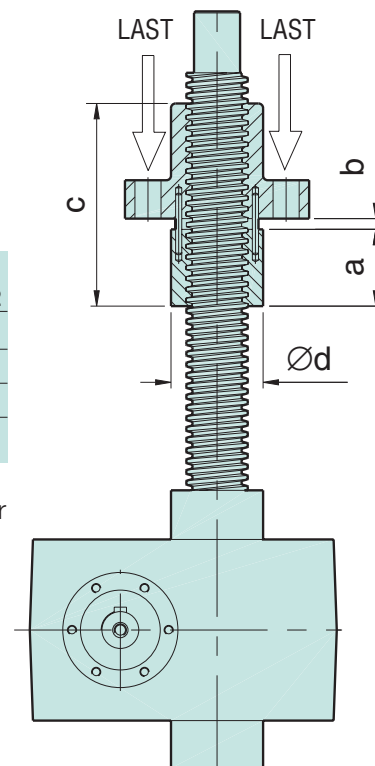
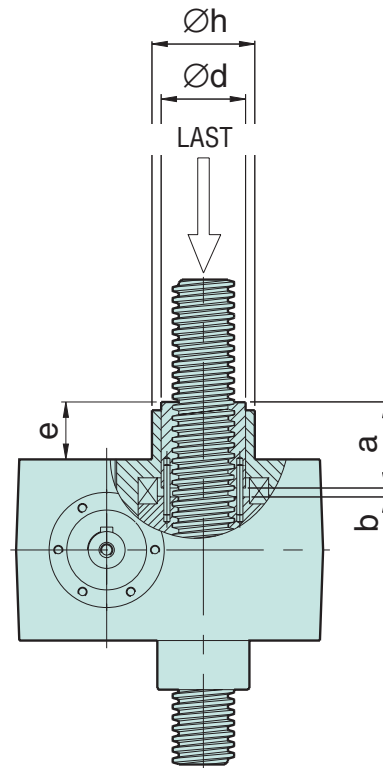
| BAU-GRÖSSE | SJ 5 | SJ 10 | SJ 25 | SJ 50 | SJ 80 | SJ 200     |            |
|------------|------|-------|-------|-------|-------|------------|------------|
|            |      |       |       |       |       | Tr 70 × 12 | Tr 80 × 12 |
| a          | 28   | 33    | 35    | 50    | 70    | 95         | 95         |
| b          | 2    | 2.5   | 3     | 3.5   | 4.5   | 6          | 6          |
| c          | 70   | 80.5  | 88    | 128.5 | 174.5 | 231        | 211        |
| Ød         | 30   | 40    | 50    | 60    | 75    | 100        | 110        |

Maß b (Abstand zwischen Bronzemutter MB und Sicherheitslaufmutter SBC) verringert sich mit zunehmendem Verschleiß der Bronzemutter.

## SJ Spindelhubgetriebe

**Zubehör** *Sicherheitsbronzemutter für Baureihe SJ, Bauart A - hebende Spindel. Lieferbar nur für Baugröße von SJ 10 bis zu SJ 200.*

**Zubehör** *Sicherheitslaufmutter mit Verschleißüberwachung für Baureihe SJ Bauart B - drehende Spindel.*



## Sicherheitsmutter

Sicherheitsmutter der Baureihe MA bieten dieselben Funktionen wie bereits für die Baureihe SJ beschrieben. Diese ermöglichen eine Verschleißanzeige. Auf Anfrage können elektrische Endschalter angebaut werden.

Bei Verwendung einer Sicherheitsmutter ist die zusätzliche Einbauhöhe des Spindelhubgetriebes zu beachten.

Wie aus diesen Zeichnungen ersichtlich ist, wirkt die Sicherheitsmutter nur in einer bestimmten Richtung. Je nach Lastrichtung kann die Position der Sicherheitsmutter geändert werden.

Aus Sicherheitsgründen ist mit der Bestellung die Lastrichtung auf einer Skizze anzugeben.

## Spindelhubgetriebe MA

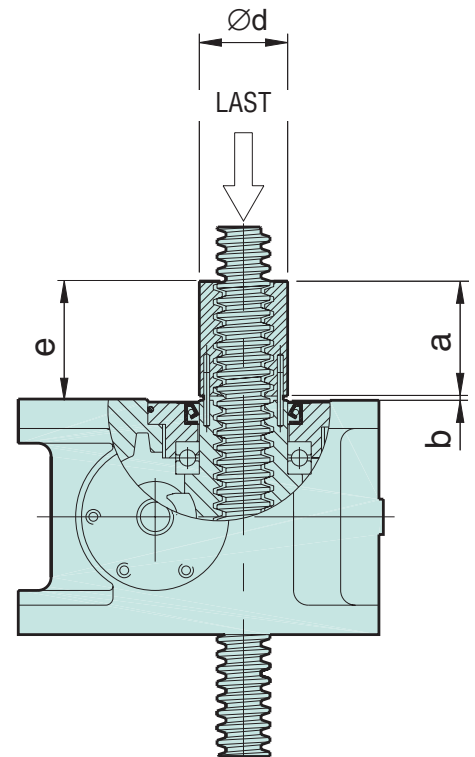
**Zubehör MSA** *Sicherheitsbronzemutter mit Verschleißüberwachung für Baureihe MA, Bauart A - hebende Spindel.*

**Zubehör SBC** *Sicherheitslaufmutter mit Verschleißüberwachung für Baureihe MA, Bauart B - drehende Spindel.*

### Sicherheitsbronzemutter MSA für Baureihe MA, Bauart A-hebende Spindel

| BAU GRÖSSE | MA5  | MA10 | MA25 | MA50 | MA80 | MA100 | MA200 | MA350 |
|------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| a          | 28   | 33   | 35   | 50   | 70   | 70    | 95    | 115   |
| b          | 2    | 2.5  | 3    | 3.5  | 4.5  | 6     | 6     | 8     |
| Ød         | 30   | 35   | 50   | 60   | 70   | 80    | 100   | 140   |
| e          | 29.5 | 35   | 37.5 | 52.5 | 73.5 | 75    | 100   | 122   |

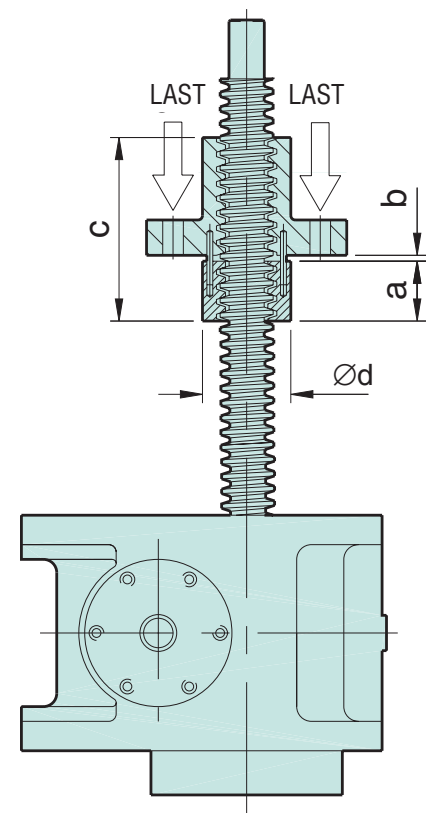
Maß b (Abstand zwischen Schneckenrad und Sicherheitsmutter) verringert sich mit zunehmendem Verschleiß der Bronzemutter.



### Sicherheitslaufmutter SBC für Baureihe MA, Bauart B-drehende Spindel

| BAU GRÖSSE | MA5 | MA10 | MA25 | MA50  | MA80  | MA100 | MA200 | MA350 |
|------------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| a          | 28  | 33   | 35   | 50    | 70    | 70    | 95    | 115   |
| b          | 2   | 2.5  | 3    | 3.5   | 4.5   | 6     | 6     | 8     |
| c          | 70  | 80.5 | 88   | 128.5 | 174.5 | 176   | 231   | 283   |
| Ød         | 30  | 40   | 50   | 60    | 75    | 80    | 100   | 150   |

Maß b (Abstand zwischen Bronzemutter MB und Sicherheitslaufmutter SBC) verringert sich mit zunehmendem Verschleiß der Bronzemutter.



## Magnetische Endschalter FCM

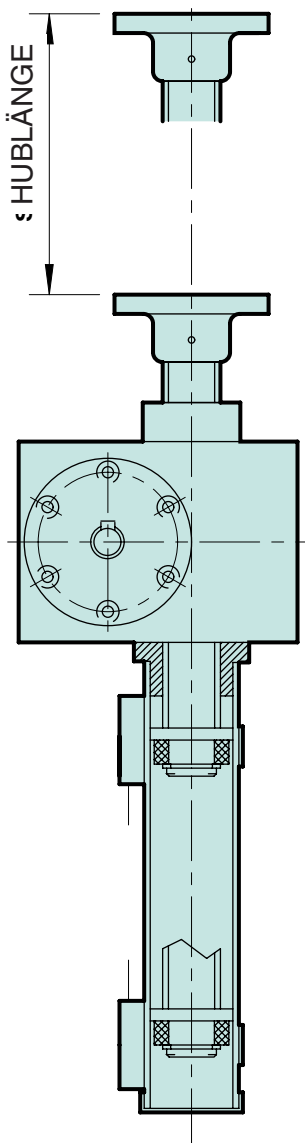
Lieferbar für alle Baureihen SJ und MA, aber nur für die Bauart A-hebende Spindel. Die magnetischen Endschalter werden auf das Aluminium Schutzrohr T angebaut und erhalten ein Signal vom Magnetring auf der Spindel.

- Lieferbar in Ausführung NC (Öffner) oder NO (Schließer)
- Standardmäßig mit 2 Endschaltern geliefert
- Axial einstellbar, mit Klemmen fixiert
- Nur bis zur Baugröße SJ/MA25 lieferbar
- Mit LED

### Funktion

Der Magnetring am Spindelende gibt das Signal zur Änderung der Position des Endschalters (Reed-Kontakt). Diese Positionsänderung bleibt nur für einen bestimmten Schaltweg aufrecht und kehrt danach wieder in die Ausgangsstellung zurück.

Es kann sein, daß der Nachlauf des Spindelhubgetriebes größer als der Schaltweg des Endschalters ist. In diesem Fall muß das Schaltsignal verriegelt werden, damit das Getriebe in der Schaltposition stehen bleibt.



## Spindelhubgetriebe Zubehör



### Schaltgenauigkeit

Der Nachlauf beim Stoppen hängt von der Hubgeschwindigkeit, Last und Lastrichtung ab. Ein gezielter Stopvorgang kann mittels Bremsmotor oder elektrischer Hilfsmitteln wie Frequenzumrichtern erreicht werden. Für spezielle Anforderungen wenden Sie sich bitte an unser Technisches Büro.

### Bestellcode:

2 Öffner FCM (NC).

2 Schließer FCM (NO).

### Technische Daten

| Technische Eigenschaften Endschalter           | Öffner            | Schließer         |
|--|-------------------|-------------------|
| Spannungsbereich AC/DC                         | (3 ... 130) V     | (3 ... 130) V     |
| Max. Spannungsabfall                           | 2.5 V             | 2.5 V             |
| Max. Leistung W/VA                             | 20 W/20VA         | 10W/10VA          |
| Max. Stromaufnahme @ 25°C                      | 300 mA            | 300 mA            |
| Elektrische Lebensdauer Anzahl der Schaltungen | 1x10 <sup>6</sup> | 1x10 <sup>6</sup> |
| Wiederholgenauigkeit [mm]                      | 0.1               | 0.1               |
| Schaltzeit Aus [ms]                            | 1                 | 0.6               |
| Schaltzeit Ein [ms]                            | 0.1               | 0.1               |
| Temperaturbereich [°C]                         | -30 ... + 80      | -30 ... +80       |
| Schutzart                                      | IP 67             | IP 67             |
| Kabellänge [m]                                 | 2                 | 2                 |

## Induktive Endschalter FCP

Lieferbar für beide Baureihen SJ und MA, aber nur in der Bauart A-hebende Spindel. Die induktiven Endschalter begrenzen den Arbeitshub und schützen die Bauteile vor Beschädigungen. Das Kontrollsignal zeigt an, wann die Hubbewegung abgeschlossen ist.

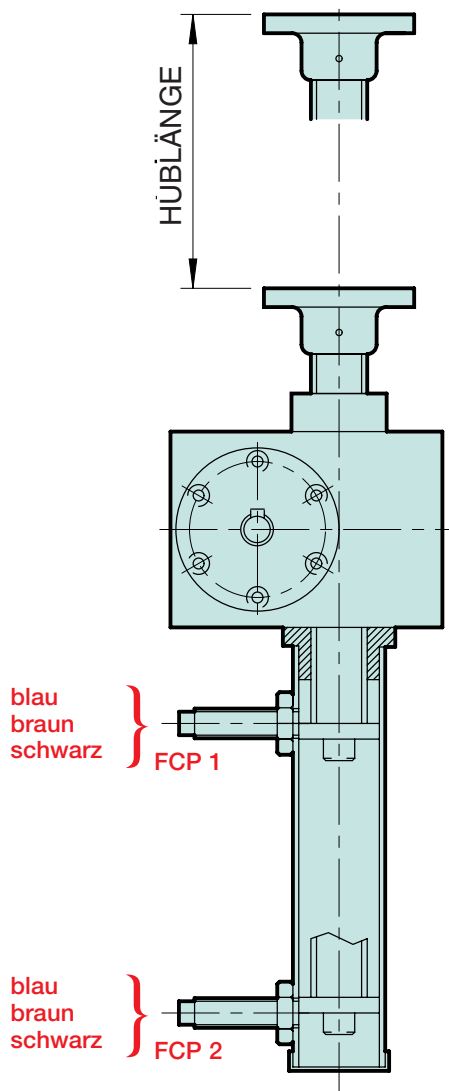
Induktive Endschalter reagieren auf die Bewegung des Metallringes am Spindelende.

- Öffner PNP berührungslose Schalter
- Standardmäßig mit 2 Endschaltern geliefert
- Endlagen ab Werk eingestellt (nicht verstellbar)
- Mit LED

### Funktion

Der Metallring am Spindelende aktiviert den induktiven Endschalter. Diese Positionsänderung bleibt nur für einen bestimmten Schaltweg aufrecht und kehrt danach wieder in die Ausgangsstellung zurück.

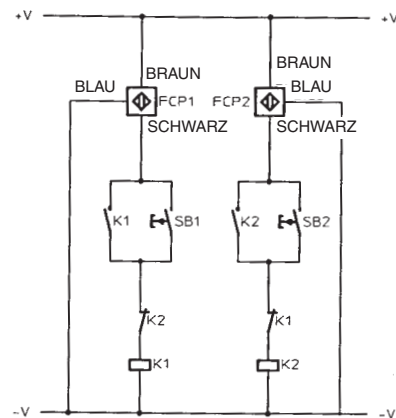
Es kann sein, daß der Nachlauf des Spindelhubgetriebes größer als der Schaltweg des Endschalters ist. In diesem Fall muß das Schaltsignal verriegelt werden, damit das Getriebe in der Schaltposition stehen bleibt.



## Spindelhubgetriebe Zubehör



### ANSCHLUSSPLAN



### Bestellcode:

2 induktive Endschalter FCP.

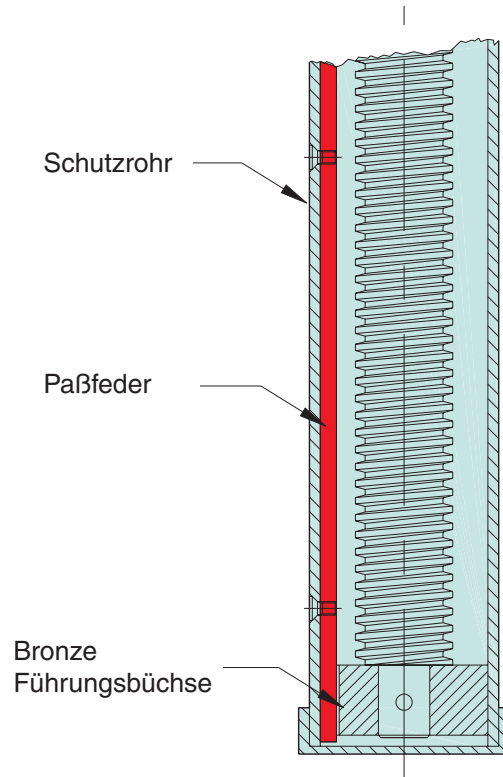
### Technische Daten

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| Spannungsbereich     | (10 ... 30) V d.c.       |
| Hysterese            | ≤ 10%                    |
| Max. Ausgangstrom    | 200 mA                   |
| Spannungsabfall      | ≤ 1.8 V                  |
| Stromaufnahme        | ≤ 10 mA                  |
| Betriebsfrequenz     | 1000 Hz                  |
| Wiederholgenauigkeit | 0.04 mm                  |
| Temperaturbereich    | (-25 ... 70)°C           |
| Schutzart            | IP 67                    |
| Kabellänge           | 2 m                      |
| Kabeldimension       | 3 x 0.14 mm <sup>2</sup> |

Lieferbar für alle Baureihen SJ und MA, aber nur in der Bauart A-hebende Spindel.

Die Verdrehsicherung wird nur benötigt, wenn die zu bewegende Last nicht gegen Verdrehen gesichert ist. Die im Schutzrohr eingebaute Paßfeder führt die Verdrehsicherung und verhindert eine unkontrollierte Drehbewegung. Die Verdrehsicherung dient zugleich als Stopmutter.

**Bestellcode: Verdrehsicherung AR**



## Verschleißnachstellung RMG

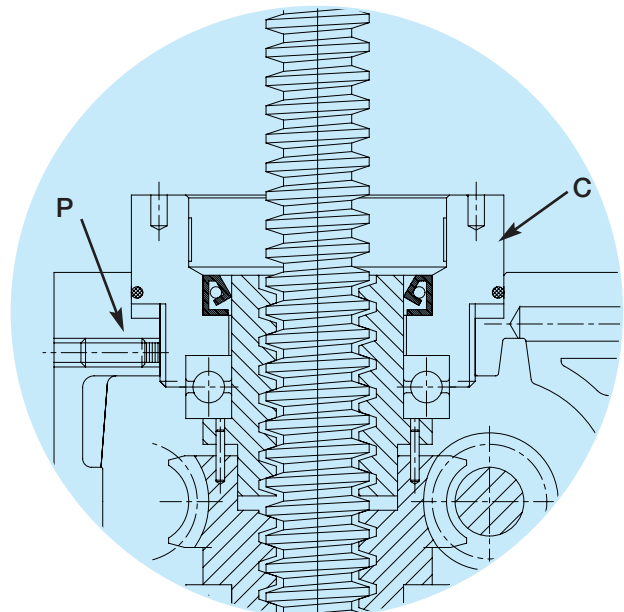
Lieferbar nur für die Baureihe MA Bauart A-hebende Spindel. Durch die Verringerung des axialen Spieles zwischen der Trapezgewindespindel und der Bronzelaufmutter wird eine hohe Positioniergenauigkeit erreicht. Der Verschleiß kann während des Lebenszyklus des Spindelhubgetriebes ausgeglichen werden.

Die Verschleißnachstellung erfolgt durch Nachstellen der Mutter C und der Fixierungsschraube P.

**Wir empfehlen den Einsatz der Verschleißnachstellung bei Anwendungen mit Last in beiden Richtungen oder bei Vibrationen.**

*Anmerkung: bei Reduzierung des Spieles verschlechtert sich der Anlaufwirkungsgrad. Für Details wenden Sie sich bitte an unser Technisches Büro.*

**Bestellcode: Verschleißnachstellung RMG**



## Schwenkplatte SC

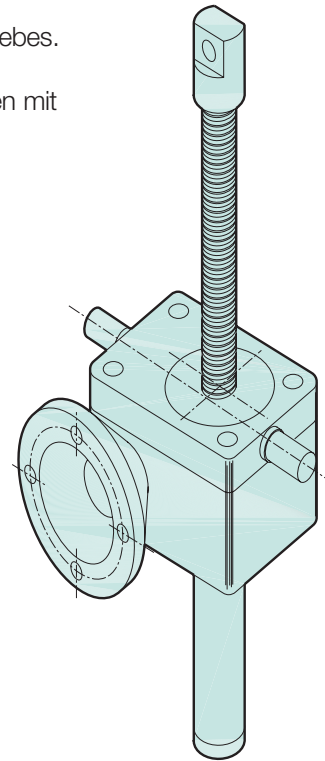
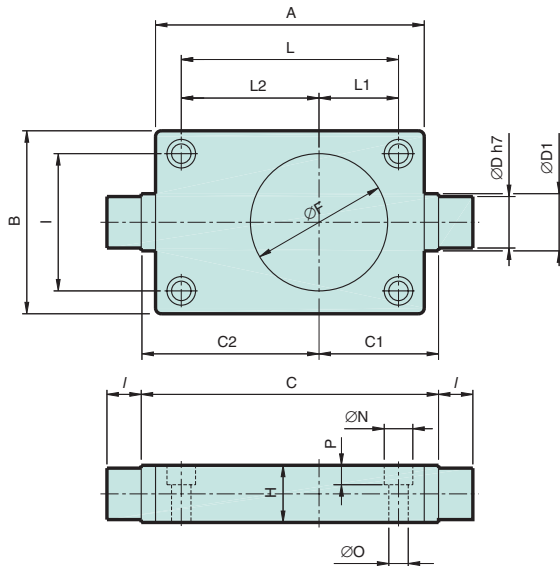
## Spindelhubgetriebe Zubehör

Lieferbar für beide Baureihen SJ und MA und Bauarten A - hebende Spindel und B - drehende Spindel.

Die Schwenkplatte ermöglicht die drehbare Lagerung des Spindelhubgetriebes. Die Platte kann an beiden Seiten des Spindelhubgetriebes angebaut werden.

Bei der Baureihe MA empfehlen wir den Einsatz der Schwenkplatte zusammen mit der Bronze Führungsbüchse.

**Bestellcode: Schwenkplatte SC**



| Baugröße      | A   | B   | C    | C1    | C2    | ØD | ØD1 | ØF   | H   | I   | L   | L1 | L2  | I  | N  | O  | P   | [kg] |
|---------------|-----|-----|------|-------|-------|----|-----|------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|------|
|               |     |     | -0,3 | -0,15 | -0,15 |    |     |      |     |     |     |    |     |    |    |    |     |      |
| <b>SJ 5</b>   | 100 | 86  | 105  | 40.5  | 64.5  | 15 | 20  | 30   | 20  | 52  | 60  | 21 | 39  | 15 | 14 | 9  | 8.5 | 1.1  |
| <b>SJ 10</b>  | 110 | 96  | 115  | 42.5  | 72.5  | 20 | 25  | 38.7 | 25  | 63  | 78  | 29 | 49  | 20 | 14 | 9  | 8.5 | 1.6  |
| <b>SJ 25</b>  | 160 | 130 | 185  | 72.5  | 112.5 | 25 | 30  | 46   | 30  | 81  | 106 | 42 | 64  | 20 | 17 | 11 | 11  | 3.4  |
| <b>SJ 50</b>  | 200 | 160 | 215  | 85.5  | 129.5 | 35 | 40  | 60   | 40  | 115 | 150 | 63 | 87  | 30 | 19 | 13 | 13  | 7.3  |
| <b>SJ 80</b>  | 220 | 170 | 235  | 90.5  | 144.5 | 45 | 50  | 90   | 50  | 134 | 175 | 60 | 115 | 35 | 31 | 21 | 21  | 9    |
| <b>SJ 200</b> | 280 | 230 | 300  | 125   | 175   | 70 | 90  | 120  | 120 | 180 | 230 | 90 | 140 | 75 | 48 | 32 | 31  | 40   |

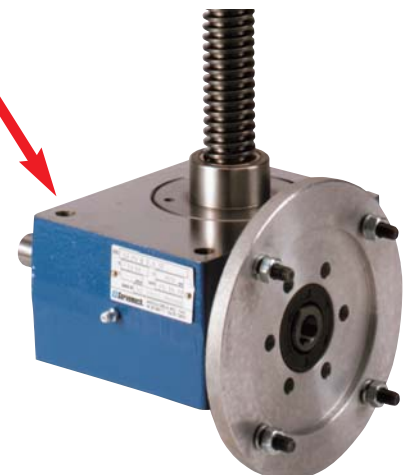
| Baugröße        | A   | B   | C    | C1    | C2    | ØD | ØD1 | F   | H  | I   | L   | L1  | L2  | I  | N  | O  | P   | [kg] |
|-----------------|-----|-----|------|-------|-------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|------|
|                 |     |     | -0,3 | -0,15 | -0,15 |    |     |     |    |     |     |     |     |    |    |    |     |      |
| <b>MA 5</b>     | 124 | 80  | 130  | 50.5  | 79.5  | 15 | 20  | 65  | 20 | 62  | 95  | 31  | 64  | 15 | 14 | 9  | 8.5 | 0.8  |
| <b>MA 10</b>    | 140 | 105 | 145  | 56.5  | 88.5  | 20 | 25  | 80  | 25 | 80  | 110 | 38  | 72  | 20 | 14 | 9  | 8.5 | 1.6  |
| <b>MA 25</b>    | 175 | 130 | 200  | 80    | 120   | 25 | 30  | 100 | 30 | 100 | 140 | 50  | 90  | 20 | 19 | 13 | 13  | 3.2  |
| <b>MA 50-80</b> | 235 | 160 | 260  | 104.5 | 155.5 | 45 | 50  | 120 | 50 | 120 | 190 | 70  | 120 | 30 | 25 | 17 | 17  | 9.8  |
| <b>MA 100</b>   | 276 | 200 | 305  | 119.5 | 185.5 | 50 | 60  | 160 | 60 | 150 | 220 | 75  | 145 | 40 | 32 | 22 | 22  | 15.8 |
| <b>MA 200</b>   | 330 | 230 | 360  | 132   | 228   | 70 | 80  | 190 | 80 | 175 | 270 | 87  | 183 | 45 | 41 | 28 | 28  | 29   |
| <b>MA 350</b>   | 415 | 300 | 440  | 181.5 | 258.5 | 80 | 90  | 240 | 90 | 230 | 330 | 126 | 204 | 60 | 51 | 34 | 34  | 52   |

## Durchgangsbohrungen

Die Spindelhubgetriebe der Baureihe SJ sind auch mit durchgehenden Gehäuse - Befestigungsbohrungen lieferbar.

Beachten Sie bitte, daß die Abstände der Bohrungen bei den Durchgangsbohrungen nicht ident sind mit denen der Innengewindebohrungen.

**Bestellcode: Gehäuse mit Durchgangsbohrungen**



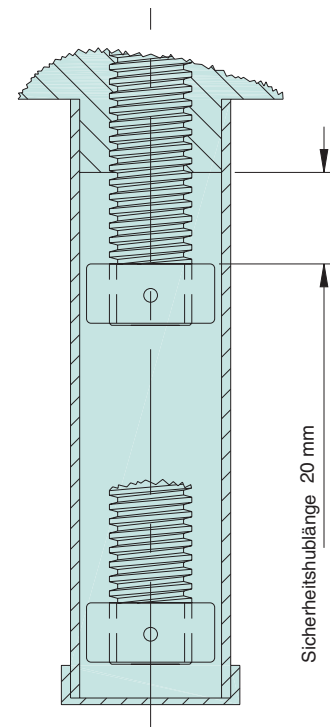
## Stopmutter SN

Lieferbar für alle Baureihen SJ und MA, aber nur für die Bauart A-hebende Spindel.

Die Stopmutter verhindert das Ausdrehen der Trapezgewindespindel aus dem Getriebe. Im Normalbetrieb besteht kein mechanischer Kontakt zwischen Stopmutter und Getriebe (zusätzlicher Sicherheitshub von 20 mm). Ist es zum mechanischen Kontakt gekommen, sind die Bauteile unbedingt auf eventuelle Beschädigungen zu prüfen.

**Bestellcode: Stopmutter SN**

## Spindelhubgetriebe Zubehör

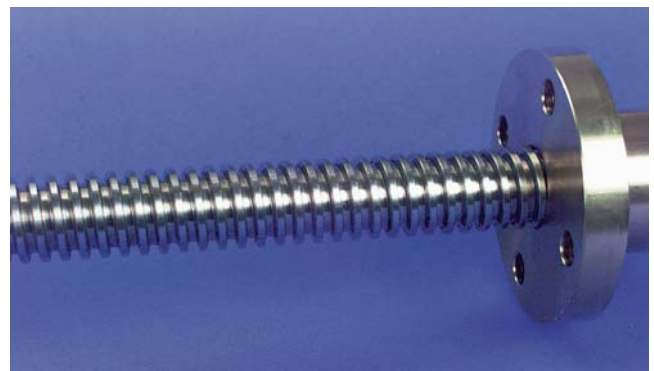


## Mehrgängige Trapezgewinde- und Kugelumlaufspindeln

Servomech Spindelhubgetriebe können auch mit speziellen Spindelgewindeausführungen geliefert werden. Im Bedarfsfall wenden Sie sich bitte an unser Technisches Büro.

Trapezgewindespindeln können auch 2- oder 3-gängig ausgeführt werden. Dadurch werden Hubgeschwindigkeiten bis zu 150 mm/s erreicht, bzw. reichen niedrige Eintriebsdrehzahlen, wenn geringe Betriebsgeräusche gefordert sind.

Kugelumlaufspindeln erlauben durch den hohen Wirkungsgrad eine Einschaltdauer bis zu 100%.



## Motorausführungen

| Motor anbau | Baureihe SJ |       |       |       |       |        | Baureihe MA |      |      |      |      |       |       |
|-------------|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|------|------|------|------|-------|-------|
|             | SJ 5        | SJ 10 | SJ 25 | SJ 50 | SJ 80 | SJ 200 | MA5         | MA10 | MA25 | MA50 | MA80 | MA100 | MA200 |
| 56 B5       | F           |       |       |       |       |        |             |      |      |      |      |       |       |
| 56 B14      | F           |       |       |       |       |        |             |      |      |      |      |       |       |
| 63 B5       | B           | F     | F     |       |       |        | F           | F    | F    |      |      |       |       |
| 63 B14      |             | F     |       |       |       |        | F           | F    |      |      |      |       |       |
| 71 B5       |             | B     | F     |       |       |        | B           | B    | F    |      |      |       |       |
| 71 B14      |             | B     |       |       |       |        | B           | B    |      |      |      |       |       |
| 80 B5       |             |       | B     | F     | F     |        |             |      | B    | F    | F    | F     |       |
| 80 B14      |             |       | B     |       |       |        |             |      | B    |      |      |       |       |
| 90 B5       |             |       | B     | B     | B     |        |             |      | B    | B    | B    | F     | F     |
| 90 B14      |             |       | B     | B     | B     |        |             |      | B    | B    | B    |       |       |
| 100/112 B5  |             |       |       | B     | B     | F      |             |      |      | B    | B    | B     | F     |
| 100/112 B14 |             |       |       | B     | B     |        |             |      |      | B    | B    | B     |       |
| 132 B5      |             |       |       |       |       |        |             |      |      |      |      |       | B     |

*F = Direktanbau mit Standardflansch B = Motorlaterne + Kupplung*