

# Überlastkupplungen

Drehmomentbegrenzer • Rutschnaben • Kraftbegrenzer



Ausgabe 2023/2024

# Inhaltsverzeichnis

| <b>Einführung</b>   | Seite |
|---|-------|
| Einführung Überlastkupplungen                                   | 4     |
| Übersicht Überlastkupplungen                                    | 6     |
| <b>SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzer</b>                             | Seite |
| <b>Durchratsch-SIKUMAT® SC ... mit Schraubflächen</b>           | 8     |
| Baureihe SC - Basisausführung mit Flanschanschluss              | 10    |
| Baureihe SCE - mit elastischer Wellenkupplung                   | 11    |
| Baureihe SCL - mit drehstarrer Wellenkupplung                   | 12    |
| Grenztaster für Durchratsch-SIKUMAT® mit Schraubflächen         | 13    |
| <b>Durchratsch-SIKUMAT® SG ... mit Kugeln</b>                   | 14    |
| Baureihe SG - Basisausführung mit Flanschanschluss              | 16    |
| Baureihe SGR - mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung    | 17    |
| Baureihe SGG - mit langer Nabe                                  | 18    |
| Baureihe SGE - mit elastischer Wellenkupplung                   | 19    |
| <b>Durchratsch-SIKUMAT® ST ... – spielfrei – mit Kugeln</b>     | 20    |
| Baureihe ST - Basisausführung mit Flanschanschluss              | 22    |
| Baureihe STG - mit langer Nabe                                  | 23    |
| Baureihe STE - mit elastischer Wellenkupplung                   | 24    |
| Baureihe STL - mit drehstarrer Wellenkupplung                   | 25    |
| <b>Synchron-Ratsch-SIKUMAT® SN ... mit Einfachrollen</b>        | 26    |
| Baureihe SN - Basisausführung mit Flanschanschluss              | 28    |
| Baureihe SNR - mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung    | 29    |
| Baureihe SNG - mit langer Nabe                                  | 30    |
| Baureihe SNE - mit elastischer Wellenkupplung                   | 31    |
| <b>Synchron-Ratsch-SIKUMAT® SA ... mit Doppelrollen</b>         | 32    |
| Baureihe SA - Basisausführung mit Flanschanschluss              | 34    |
| Baureihe SAG - mit langer Nabe                                  | 35    |
| Baureihe SAE - mit elastischer Wellenkupplung                   | 36    |
| Baureihe SAL - mit drehstarrer Wellenkupplung                   | 37    |
| <b>Synchron-Ratsch-SIKUMAT® SU ... – spielfrei – mit Kugeln</b> | 38    |
| Baureihe SU - Basisausführung mit Flanschanschluss              | 40    |
| Baureihe SUG - mit langer Nabe                                  | 41    |
| Baureihe SUE - mit elastischer Wellenkupplung                   | 42    |
| Baureihe SUL - mit drehstarrer Wellenkupplung                   | 43    |

|  |       |
|--|-------|
| <b>SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzer</b>                            | Seite |
| <b>Trenn-SIKUMAT® SR ... mit Einfachrollen</b>                 | 44    |
| Baureihe SR - Basisausführung mit Flanschanschluss             | 46    |
| Baureihe SRR - mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung   | 47    |
| Baureihe SRG - mit langer Nabe                                 | 48    |
| Baureihe SRE - mit elastischer Wellenkupplung                  | 49    |
| <b>Synchron-Trenn-SIKUMAT® SB ... mit Doppelrollen</b>         | 50    |
| Baureihe SB - Basisausführung mit Flanschanschluss             | 52    |
| Baureihe SBG - mit langer Nabe                                 | 53    |
| Baureihe SBE - mit elastischer Wellenkupplung                  | 54    |
| Baureihe SBL - mit drehstarrer Wellenkupplung                  | 55    |
| <b>Sperr-SIKUMAT® SL ... mit Einfachrollen</b>                 | 56    |
| Baureihe SL - Basisausführung mit Flanschanschluss             | 58    |
| Baureihe SLR - mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung   | 59    |
| Baureihe SLG - mit langer Nabe                                 | 60    |
| Baureihe SLE - mit elastischer Wellenkupplung                  | 61    |
| <b>SIKUMAT®-Grenztaster</b>                                    |       |
| Berührungsloser SIKUMAT®-Grenztaster                           | 62    |
| Mechanischer SIKUMAT®-Grenztaster                              | 63    |
| <b>RIMOSTAT®-Rutschnaben</b>                                   | Seite |
| <b>RIMOSTAT®-Rutschnaben RS ...</b>                            | 64    |
| Baureihe RS  | 65    |
| Baureihe RSK - mit Kettenrad                                   | 66    |
| Baureihe RSC - mit Kettenausgleichkupplung                     | 67    |
| Baureihe RSHD - für Schwerlastanwendungen                      | 68    |
| <b>Tellerfeder-Rutschnaben RT</b>                              |       |
| Baureihe RT  | 70    |
| <b>Vertiefung RIMOSTAT®-Rutschnaben</b>                        | Seite |
| Berechnung von RIMOSTAT®-Rutschnaben                           | 72    |
| <b>Kraftbegrenzer</b>  | Seite |
| Kraftbegrenzer PA ...  | 74    |
| <b>Auswahlbögen</b>  | Seite |
| Auswahlbogen für RINGSPANN-Drehmomentbegrenzer und Rutschnaben | 78    |
| Auswahlbogen für RINGSPANN-Kraftbegrenzer                      | 79    |

# Einführung Überlastkupplungen



Je umfassender Maschinen und Anlagen automatisiert werden, um so betriebssicherer müssen sie arbeiten. Wenn Blockierungen oder Überlastungen auftreten, darf es keinesfalls zur Zerstörung funktionswichtiger Teile kommen. Stillstandszeiten müssen möglichst kurz gehalten werden, damit die Produktion schnellstmöglich ohne aufwendige Reparaturen weiter läuft. Denn je kürzer die Stillstandszeiten sind, desto höher wird die Produktivität.

RINGSPANN-Überlastkupplungen sind mechanische Sicherheitseinrichtungen, die bei Erreichen eines eingestellten Grenzdrehmoments bzw. Ausrastkraft den Abtrieb vom Antrieb trennen. Sie schützen so vor Schäden und Ausfallzeiten durch Überlastungen.

RINGSPANN baut seit über 60 Jahren Überlastkupplungen, die sich in vielfältigsten Anwendungen hervorragend bewährt haben.

Heute bietet RINGSPANN ein umfassendes Programm an form- und reibschlüssigen Überlastkupplungen.

RINGSPANN liefert nicht nur Überlastkupplungen, sondern bietet Ihnen umfassende Beratung und Service auch vor Ort. RINGSPANN gibt Ihnen die Sicherheit, die Sie brauchen.

## Drehmomentbegrenzer

Formschlüssige SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzer sichern Anlagen und Maschinen präzise und genau. Die unübertroffene Vielfalt an Wirkprinzipien bietet für jeden Einsatzfall die optimale Lösung:

- SIKUMAT® mit Schraubflächen für besonders raue Betriebsbedingungen
- SIKUMAT® mit Doppelrollen für hohe Konstanz des Grenzdrehmoments über die Betriebsdauer
- SIKUMAT® mit Kugeln sowohl für sehr hohe Ansprechgenauigkeit als auch für spielfreie Drehmomentübertragung
- SIKUMAT® mit Einfachrollen für universelle Einsatzbedingungen

## Rutschnaben

Reibschlüssige Drehmomentbegrenzer sind in zwei Ausführungen lieferbar:

- RIMOSTAT®-Rutschnaben für hohe Drehmomentkonstanz auch bei häufigem Rutschen
- Tellerfeder-Rutschnaben als besonders kostengünstige Lösung

## Kraftbegrenzer

RINGSPANN hat eine Baureihe von Kraftbegrenzern geschaffen, die sich dadurch auszeichnet, dass Kräfte bis zu einer bestimmten Größe nahezu spielfrei und starr in beiden Richtungen übertragen werden können. Bei Überschreitung der eingestellten Ausrastkraft wird der Kraftfluss unterbrochen, und das Abtriebsteil wird nicht mehr mitgenommen. Nach Beheben der Störung werden An- und Abtriebsteil wieder zueinander positioniert, und der Kraftbegrenzer rastet selbsttätig wieder ein.

Der Kraftbegrenzer kann mit Induktivegeber ausgestattet werden, welcher frühzeitig das Erreichen bestimmter Kräfte oder das Ausrasten meldet.



SIKUMAT® SC ...



SIKUMAT® SG ...



SIKUMAT® ST ...



SIKUMAT® SN ...



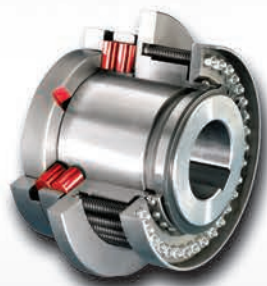
SIKUMAT® SA ...



SIKUMAT® SU ...



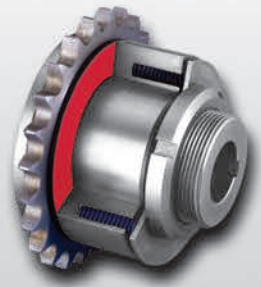
SIKUMAT® SR ...



SIKUMAT® SB ...



SIKUMAT® SL ...



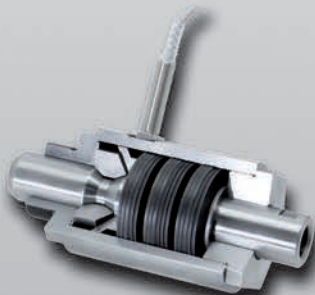
RIMOSTAT® RS ...



RIMOSTAT® RSHD



RIMOSTAT® RT
















Kraftbegrenzer PA ...

# Übersicht Überlastkupplungen

|                            | Überlastkupplungen                       | Drehmomentbegrenzung durch |         |        |          | Wiedereinschaltung |                          |         |                            | Spielfrei | Drehmomentkonstanz über die Betriebsdauer |           |        |         |
|----------------------------|--|----------------------------|---------|--------|----------|--------------------|--------------------------|---------|----------------------------|-----------|---|-----------|--------|---------|
|                            |  | Ratschen                   | Trennen | Keine* | Rutschen | Auto-matisch       | Auto. synchron nach 360° | Manuell | Manuell synchron nach 360° |           | sehr hoch                                 | hoch      | mittel | niedrig |
| <b>Drehmomentbegrenzer</b> | SIKUMAT® SC ... mit Schraubflächen       |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | SIKUMAT® SG ... mit Kugeln               |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | SIKUMAT® ST ... – spielfrei – mit Kugeln |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | SIKUMAT® SN ... mit Einfachrollen        |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | SIKUMAT® SA ... mit Doppelrollen         |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | SIKUMAT® SU ... – spielfrei – mit Kugeln |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | SIKUMAT® SR ... mit Einfachrollen        |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | SIKUMAT® SB ... mit Doppelrollen         |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | SIKUMAT® SL ... mit Einfachrollen        |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
| <b>Rutschnaben</b>         | RIMOSTAT® RS ... mit Schraubfedern       |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | RIMOSTAT® RSHD                           |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
|                            | Rutschnabe RT mit Tellerfedern           |                            |         |        |          |                    |                          |         |                            |           |   |           |        |         |
| <b>Kraftbegrenzer</b>      | Überlastkupplungen                       | Kraftbegrenzung durch      |         |        |          | Wiedereinschaltung |                          |         |                            | Spielfrei | Kraftkonstanz über die Betriebsdauer      |           |        |         |
|                            |  | Ratschen                   | Trennen | Keine  | Rutschen | Auto-matisch       |                          | Manuell |                            |           |   | sehr hoch | hoch   | mittel  |
|                            | Kraftbegrenzer PA ...                    |                            |         |        |          |                    | /                        |         | /                          |           |   |           |        |         |

\* Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmomentes signalisiert ein Grenzaster den Überlastfall. Es erfolgt keine Unterbrechung der Drehmomentübertragung.

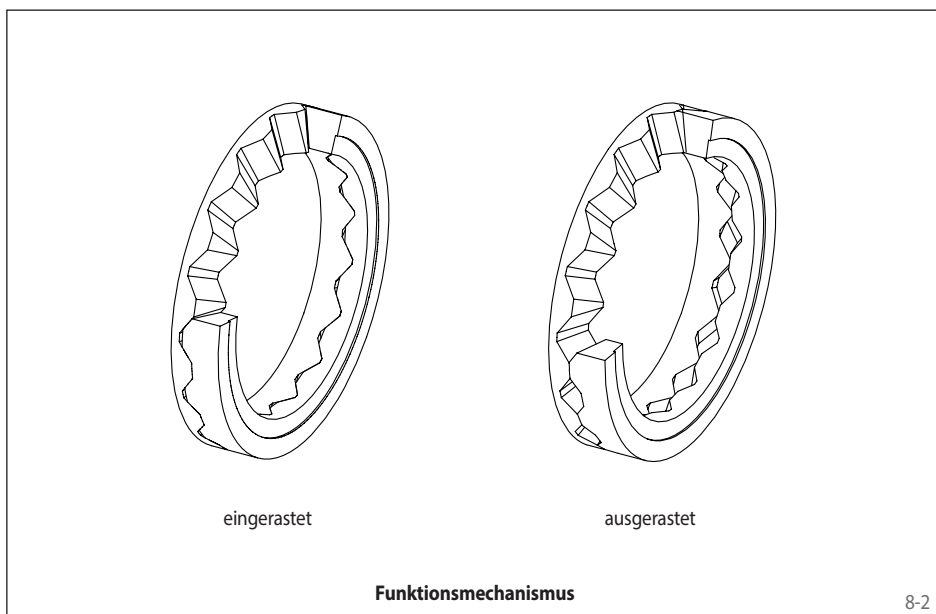
| Einstellbares Grenz- bzw. Rutschdrehmoment [Nm] |        |         |           |            | Wellen<br>ø<br><br>max.<br>[mm] | Drehzahlbereich [min <sup>-1</sup> ] |        |         | Robustheit  |   |   | Seite |
|---|--------|---------|-----------|------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------|---------|---|---|---|-------|
| 10  | 100    | 1 000   | 10 000    | 100 000    |                                 | 1 000                                | 10 000 | 100 000 | hoch  | mittel  | niedrig   |       |
| 6 - 335   |        |         |           |            | 45                              | 1 500                                |        |         |    |   |   | 8     |
| 2,5 - 2 000                                     |        |         |           |            | 65                              | 3 300                                |        |         |   |    |   | 14    |
| 5 - 740   |        |         |           |            | 60                              | 4 000                                |        |         |   |    |   | 20    |
| 5 - 1 800                                       |        |         |           |            | 65                              | 1 000                                |        |         |   |    |   | 26    |
| 7 - 10 000                                      |        |         |           |            | 125                             | 1 500                                |        |         |   |   |   | 32    |
| 5 - 740   |        |         |           |            | 60                              | 4 000                                |        |         |   |  |   | 38    |
| 5 - 1 800                                       |        |         |           |            | 65                              | 5 000                                |        |         |   |  |   | 44    |
| 8 - 10 000                                      |        |         |           |            | 125                             | 6 000                                |        |         |   |  |   | 50    |
| 5 - 1 800                                       |        |         |           |            | 65                              | 4 000                                |        |         |   |  |   | 56    |
| 2 - 6 000                                       |        |         |           |            | 115                             | 13 000                               |        |         |   |  |   | 64    |
| 600 - 68 000                                    |        |         |           |            | 300                             | 2 700                                |        |         |  |   |   | 68    |
| 0,5 - 10 000                                    |        |         |           |            | 120                             | 1 500                                |        |         |   |   |  | 70    |
| Ausrastkraft [N]                                |        |         |           |            | Wellen<br>ø<br><br>max.<br>[mm] |                                      |        |         | Robustheit  |   |   | Seite |
| 1 000   | 10 000 | 100 000 | 1 000 000 | 10 000 000 |                                 | 1 000                                | 10 000 | 100 000 | hoch  | mittel  | niedrig   |       |
| 3 600 - 140 000                                 |        |         |           |            | 75                              | /                                    | /      | /       |  |   |   | 74    |



8-1

### Vorteile

- Hohe Robustheit durch Flächenkontakt während des Ausrastvorgangs – dadurch höchste Lebensdauer
- Voll gekapselt mit integrierter Lagerung – dadurch wartungsfrei
- Einstellung des Grenzdrehmoments durch Anzahl der aktiven Federn – nicht durch Veränderung der Federvorspannung



eingerstet

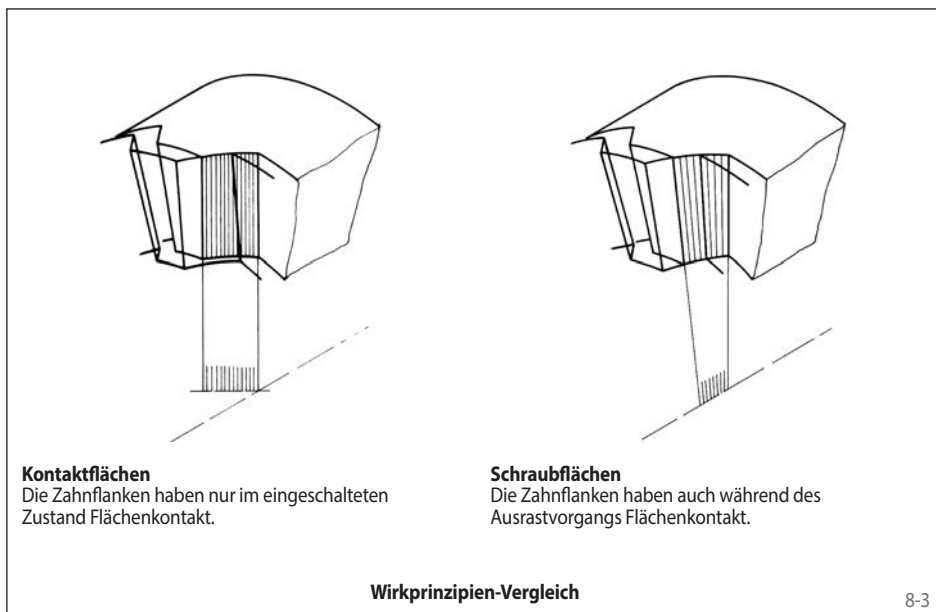
ausgerastet

Funktionsmechanismus

8-2

### Das Schraubflächen-Prinzip

Die Drehmomentübertragung erfolgt durch schraubenförmige Kontaktflächen im Antriebs- und Abtriebsteil, die durch Federkraft ineinander gepresst werden. Wie die Gewindeflanken einer Schraube beim Drehen Flächenkontakt mit der Mutter haben, so behalten die Zahnflanken des SIKUMAT® ihren Flächenkontakt auch während der Verdrehung beim Ausrastvorgang. Diese Eigenschaft gibt dem SIKUMAT® einen außerordentlichen Verschleißwiderstand und eine hohe Lebensdauer.



#### Kontaktflächen

Die Zahnflanken haben nur im eingeschalteten Zustand Flächenkontakt.

#### Schraubflächen

Die Zahnflanken haben auch während des Ausrastvorgangs Flächenkontakt.

Wirkprinzipien-Vergleich

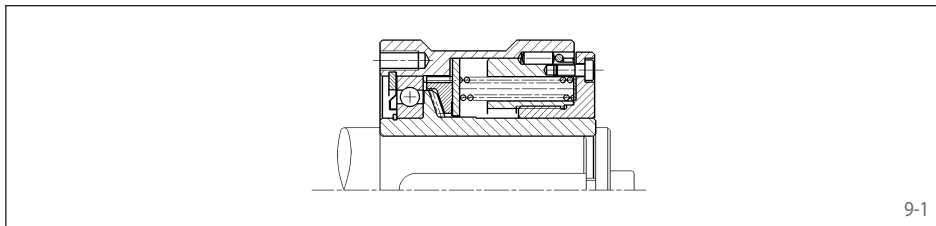
8-3

### Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments ratscht der SIKUMAT® durch.
- Nach Beseitigung der Überlast schaltet sich der SIKUMAT® automatisch wieder ein.
- Durch den speziellen Grenztaster für den Durchratsch-SIKUMAT® mit Schraubflächen wird der Überlastfall signalisiert. Damit kann der Antrieb sofort abgeschaltet werden oder eine andere Steuerungsfunktion veranlasst werden.

### Bauformen

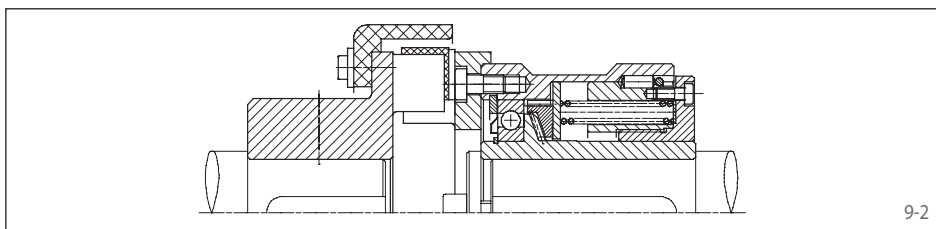
#### Baureihe SC - Basisausführung mit Flanschanschluss



Zum Anbau von Kettenrädern, Riemenscheiben, Zahnrädern usw. Lagerung des Anbauteils auf der Welle durch den Kunden.

Seite 10

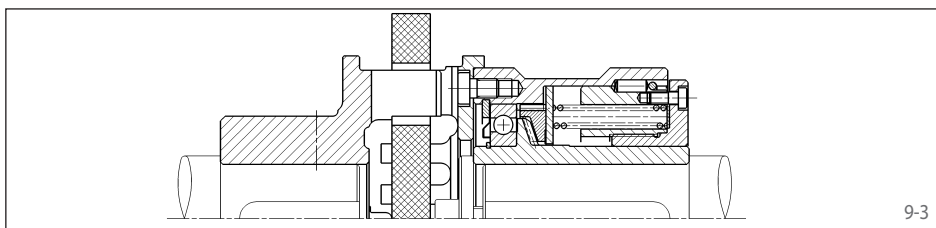
#### Baureihe SCE - mit elastischer Wellenkuppung



Zur elastischen Verbindung zweier Wellen. Die elastischen Elemente sind ölbeständig.

Seite 11

#### Baureihe SCL - mit drehstarrer Wellenkuppung



Zur drehstarran Verbindung zweier Wellen. Ausgleich großer Radial- und Winkelverlagerungen möglich.

Seite 12

### Hinweise

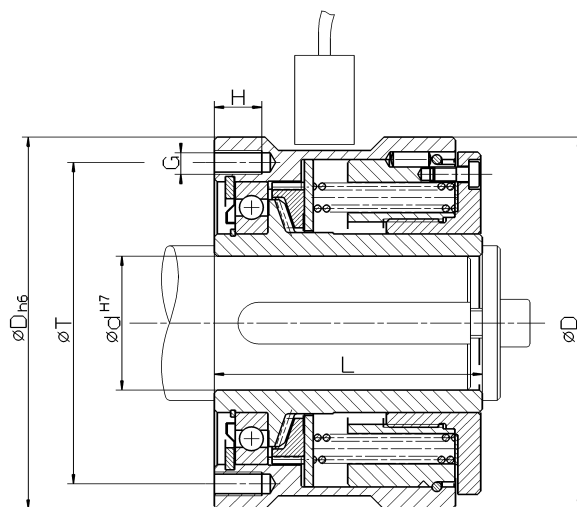
#### Drehmomenteinstellung

Das Grenzdrehmoment wird normalerweise im Werk eingestellt. Eine Einstellung oder Veränderung des Grenzdrehmoments durch den Kunden ist möglich, jedoch kann der Maschinenbediener keine unbefugte Verstellung vornehmen. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

#### Grenztaster

Der Grenztaster für den Durchratsch-SIKUMAT® mit Schraubflächen signalisiert den Überlastfall berührungslos mit einem induktiven Grenztaster. Einzelheiten siehe Seite 13.

## mit Schraubflächen Basisausführung mit Flanschanschluss



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

10-1

### Technische Daten

| Typ     | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           |
|---------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|         |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SC 35.x | 4472-004xxx    | 15 - 85                | 1 500                           | 000       | 6 - 38                 | 1 500                           | 100       |
| SC 45.x | 4472-005xxx    | 20 - 125               | 1 500                           | 000       | 9 - 55                 | 1 500                           | 100       |
| SC 60.x | 4472-006xxx    | 45 - 335               | 1 500                           | 000       | 14 - 100               | 1 500                           | 100       |

### Maße

| Typ     | Materialnummer | Bohrung d |                       |                       | D   | G   | H  | L  | T   | Z | Schaltweg |
|---------|----------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|----|----|-----|---|-----------|
|         |                | min. mm   | max. <sup>1)</sup> mm | max. <sup>2)</sup> mm |     |     |    |    |     |   |           |
| SC 35.x | 4472-004xxx    | 7         | 22                    | 25                    | 82  | M 5 | 10 | 56 | 70  | 6 | 1,6       |
| SC 45.x | 4472-005xxx    | 9         | 30                    | 32                    | 100 | M 6 | 12 | 71 | 90  | 6 | 2,0       |
| SC 60.x | 4472-006xxx    | 14        | 42                    | 45                    | 125 | M 8 | 16 | 90 | 108 | 6 | 2,5       |

<sup>1)</sup> Maximaler Bohrungsdurchmesser für Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1

<sup>2)</sup> Maximaler Bohrungsdurchmesser für Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3  
Toleranz der Nutbreite P9

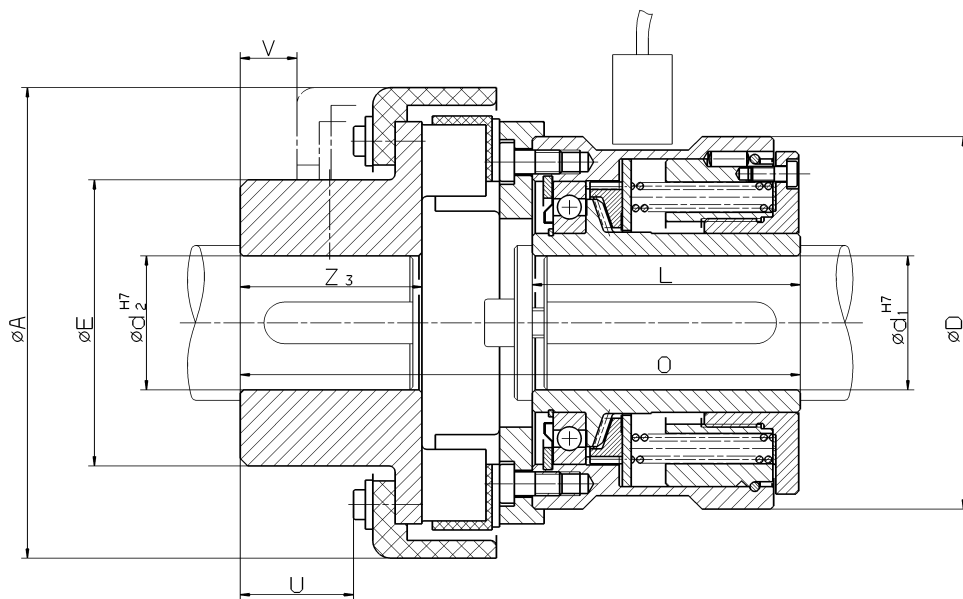
### Bestellbeispiel

| Typ      | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster |
|----------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------------|
| SC 35. 2 | 4472-004 100   | 7 Nm                            | 12 mm     | Siehe Seite 13  |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Schraubflächen  
mit elastischer Wellenkupplung



Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

11-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer |
| SCE 35.x | 4472-604xxx    | 15 - 85                | 1 500                           | 000       | 6 - 38                 | 1 500                           | 100       |
| SCE 45.x | 4472-605xxx    | 20 - 125               | 1 500                           | 000       | 9 - 55                 | 1 500                           | 100       |
| SCE 60.x | 4472-606xxx    | 45 - 335               | 1 500                           | 000       | 14 - 100               | 1 500                           | 100       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung $d_1$ |                       |                       | Bohrung $d_2$ |                       | A   | D   | E  | L  | O   | U  | V  | $Z_3$ | Schaltweg |
|----------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----|-----|----|----|-----|----|----|-------|-----------|
|          |                | min. mm       | max. <sup>1)</sup> mm | max. <sup>2)</sup> mm | min. mm       | max. <sup>1)</sup> mm |     |     |    |    |     |    |    |       |           |
| SCE 35.x | 4472-604xxx    | 7             | 22                    | 25                    | 10            | 45                    | 114 | 82  | 72 | 56 | 131 | 28 | 19 | 48    | 1,6       |
| SCE 45.x | 4472-605xxx    | 9             | 30                    | 32                    | 10            | 50                    | 127 | 100 | 78 | 71 | 151 | 31 | 20 | 52    | 2,0       |
| SCE 60.x | 4472-606xxx    | 14            | 42                    | 45                    | 20            | 60                    | 158 | 125 | 96 | 90 | 188 | 39 | 21 | 61    | 2,5       |

<sup>1)</sup> Maximaler Bohrungsdurchmesser für Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1

<sup>2)</sup> Maximaler Bohrungsdurchmesser für Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3  
Toleranz der Nutbreite P9

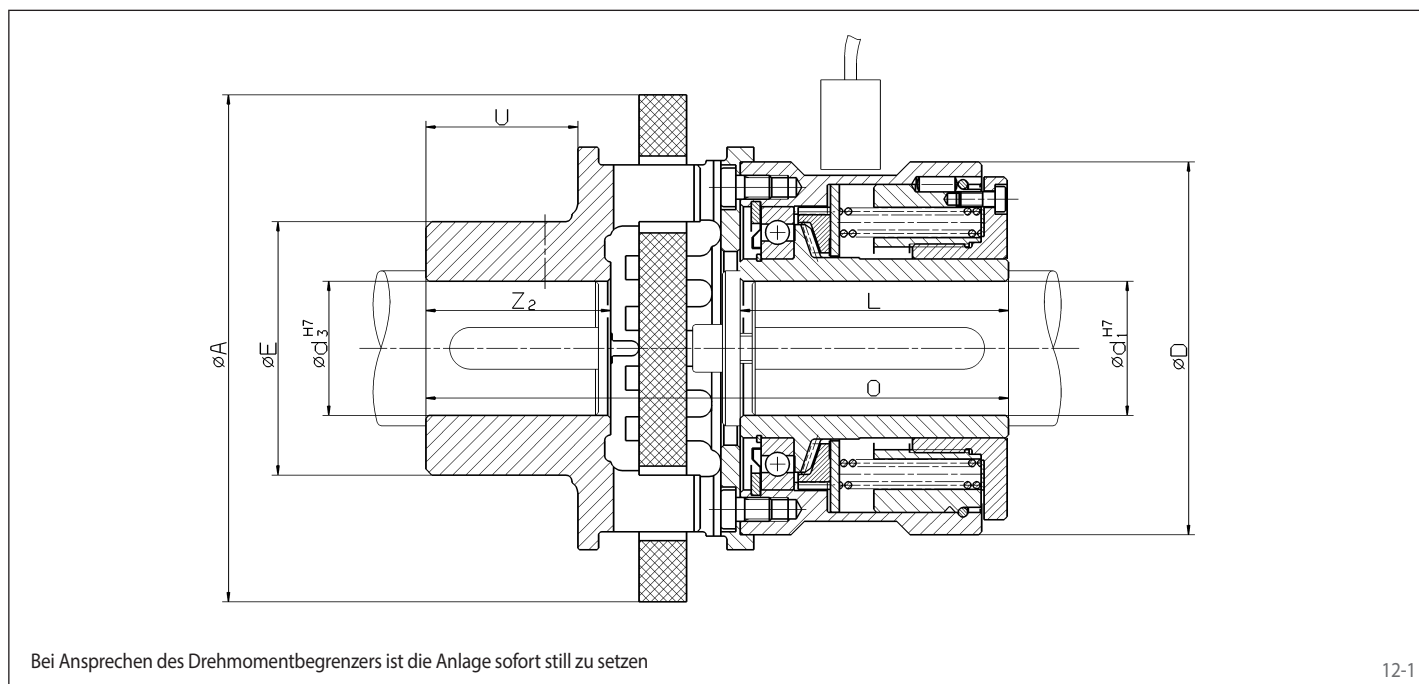
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung $d_1$ | Bohrung $d_2$ | mit Grenztaster |
|-----------|----------------|---------------------------------|---------------|---------------|-----------------|
| SCE 35. 2 | 4472-604 100   | 7 Nm                            | 12 mm         | 15 mm         | Siehe Seite 13  |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Schraubflächen  
mit drehstarrer Wellenkupplung



12-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer |
| SCL 35.x | 4472-404xxx    | 15 - 85                | 1 500                           | 000       | 6 - 38                 | 1 500                           | 100       |
| SCL 45.x | 4472-405xxx    | 20 - 125               | 1 500                           | 000       | 9 - 55                 | 1 500                           | 100       |
| SCL 60.x | 4472-406xxx    | 45 - 335               | 1 500                           | 000       | 14 - 100               | 1 500                           | 100       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung $d_1$ |                       |                       | Bohrung $d_3$ |                       | A   | D   | E  | L  | O   | U  | $Z_2$ | Schaltweg |
|----------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----|-----|----|----|-----|----|-------|-----------|
|          |                | min. mm       | max. <sup>1)</sup> mm | max. <sup>2)</sup> mm | min. mm       | max. <sup>1)</sup> mm |     |     |    |    |     |    |       |           |
| SCL 35.x | 4472-404xxx    | 7             | 22                    | 25                    | 16            | 35                    | 110 | 82  | 53 | 56 | 133 | 33 | 42    | 1,6       |
| SCL 45.x | 4472-405xxx    | 9             | 30                    | 32                    | 20            | 42                    | 135 | 100 | 66 | 71 | 162 | 41 | 53    | 2,0       |
| SCL 60.x | 4472-406xxx    | 14            | 42                    | 45                    | 30            | 50                    | 160 | 125 | 85 | 90 | 196 | 51 | 62    | 2,5       |

<sup>1)</sup> Maximaler Bohrungsdurchmesser für Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1

<sup>2)</sup> Maximaler Bohrungsdurchmesser für Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3

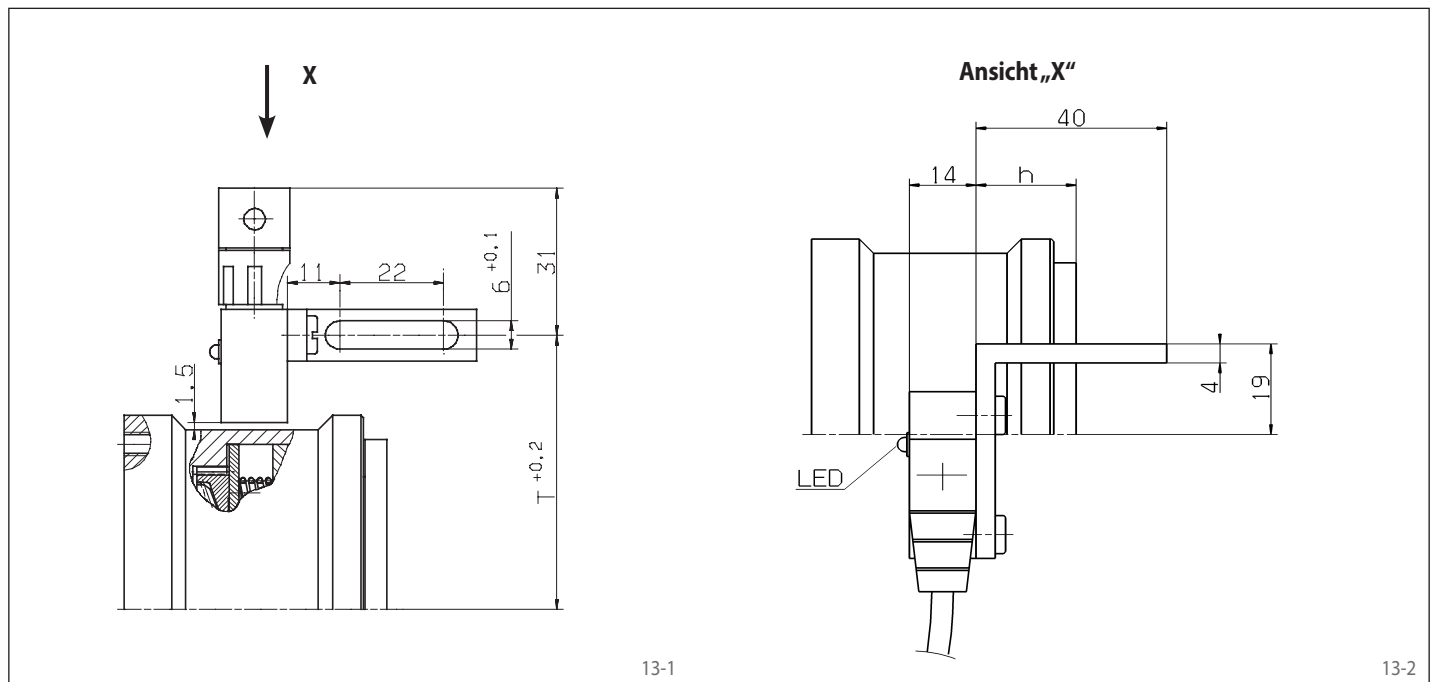
Toleranz der Nutbreite P9

## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung $d_1$ | Bohrung $d_3$ | mit Grenztaster |
|-----------|----------------|---------------------------------|---------------|---------------|-----------------|
| SCL 35. 2 | 4472-404 100   | 7 Nm                            | 12 mm         | 20 mm         | Siehe Seite 13  |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer



| Ausführung                               | Materialnummer     |
|--|--------------------|
| Grenztaster mit Steckverbindung          | 3504-000097-B024VG |
| Anschlussstecker, 90°, mit 2 m PVC-Kabel | 2504-000001-A00002 |

| Größe | T mm | h mm |
|-------|------|------|
| 35    | 57,5 | 21   |
| 45    | 65,0 | 32   |
| 60    | 77,5 | 47   |

### Wirkungsweise

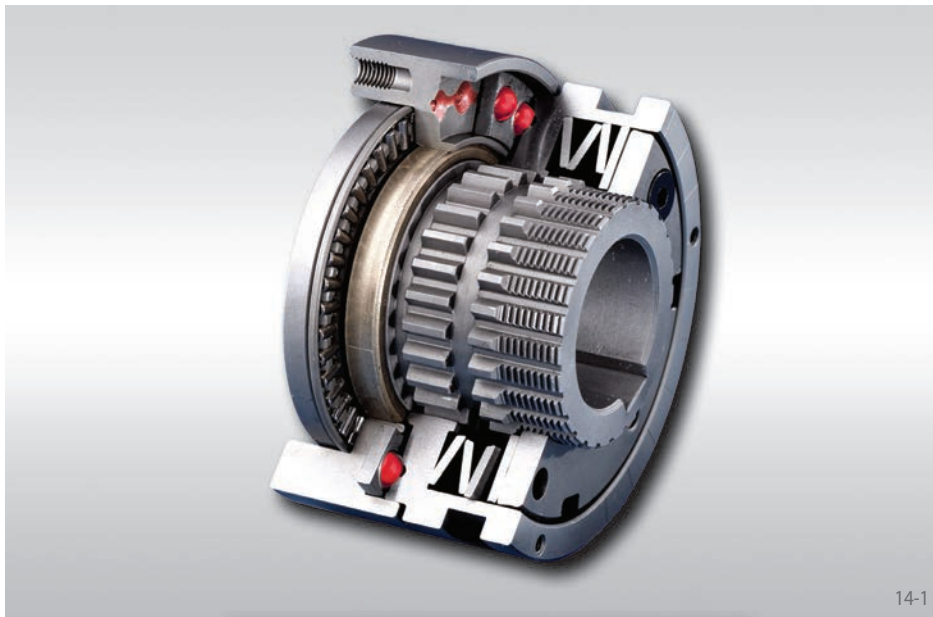
Der Grenztaster reagiert auf die innenliegende Schaltscheibe im Überlastfall. Im Normalbetrieb ist der Grenztaster geschlossen, die gelbe LED leuchtet. Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments bewegt sich die Schaltscheibe. Der Grenztaster öffnet und die gelbe LED erlischt. Es entsteht am Ausgang des Grenztasters eine drehzahlabhängige Schaltfolge.

### Technische Daten

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Betriebsspannung:    | 24 V DC ±20%    |
| Ausgang:             | PNP-Transistor  |
| Max. Schaltstrom:    | 200 mA          |
| Eigenstrombedarf:    | 10 mA           |
| Schutzart:           | IP 67           |
| Umgebungstemperatur: | -25° ... +75° C |
| Maße (H x L x B):    | 23 x 35 x 14 mm |

### Hinweise

Der Grenztaster wird mit einem Haltewinkel aus Aluminium geliefert, der mit zwei Schrauben M 6 nach Zeichnung befestigt wird. Die Befestigung muss schwingungsfrei sein. Der Drehmomentbegrenzer darf sich im eingebauten Zustand nur um maximal 0,2 mm zum Grenztaster axial bewegen.



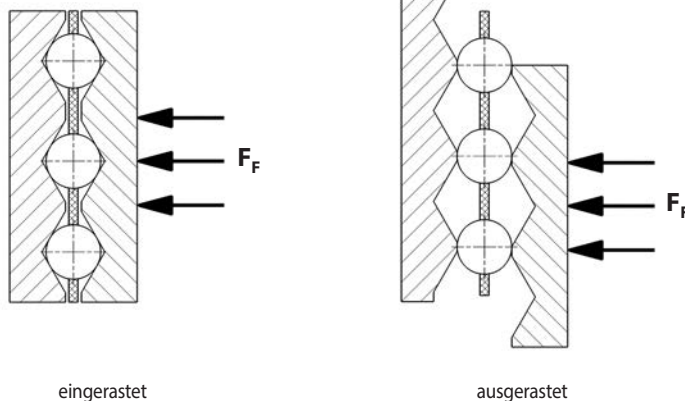
14-1

### Vorteile

- Sehr hohe Ansprechgenauigkeit durch Kugel-Prinzip
- Integrierte Festlagerung
- Mitnehmernut im Anschlußflansch für höchste Beanspruchungen
- Feinstufige Drehmomenteinstellung mit Skalierung – auch im eingebauten Zustand
- Kostengünstig

### Das Kugel-Prinzip

Das Drehmoment wird über Kugeln übertragen, die durch Tellerfedern in Kugelsitzen gepresst werden. Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments wälzen sich die Kugeln aus ihren Sitzen und ratschen in den jeweils nächsten Kugelsitz – solange bis die Überlast beseitigt ist. Diese Eigenschaft zusammen mit der besonderen Kugelsitzgeometrie verleihen dem SIKUMAT® eine sehr hohe Ansprechgenauigkeit.



eingerstet

ausgerastet

Funktionsmechanismus

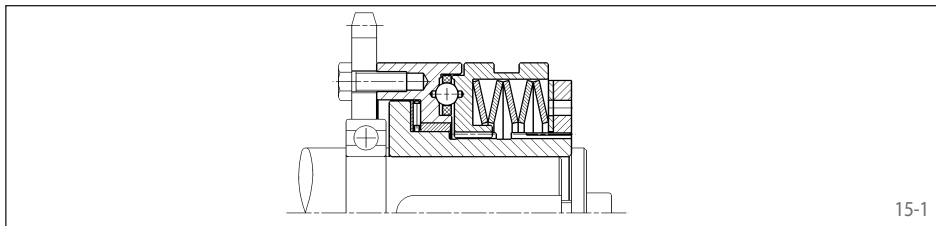
14-2

### Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments ratscht der SIKUMAT® durch.
- Nach Beseitigung der Überlast schaltet sich der SIKUMAT® automatisch wieder ein.
- Durch einen Grenztaster wird der Überlastfall signalisiert. Damit kann der Antrieb sofort abgeschaltet werden oder eine andere Steuerungsfunktion veranlasst werden.

### Bauformen

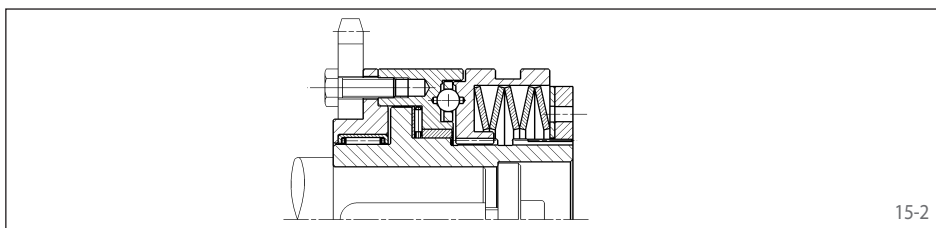
#### Baureihe SG - Basisausführung mit Flanschanschluss



Zum Anbau von Kettenrädern, Riemenscheiben, Zahnrädern usw. Lagerung des Anbauteils auf der Welle durch den Kunden.

Seite 16

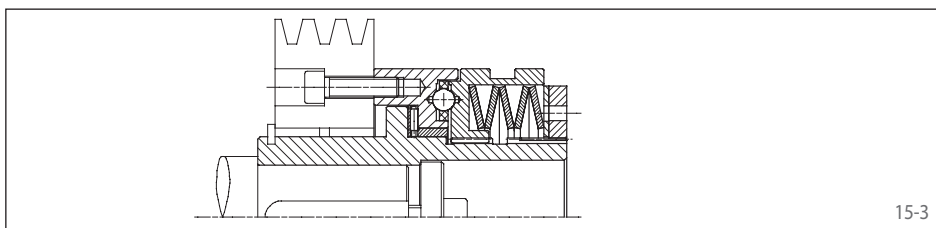
#### Baureihe SGR - mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung



Mit kurzer wälzgelagerter Nabe für schmale Anbauteile.

Seite 17

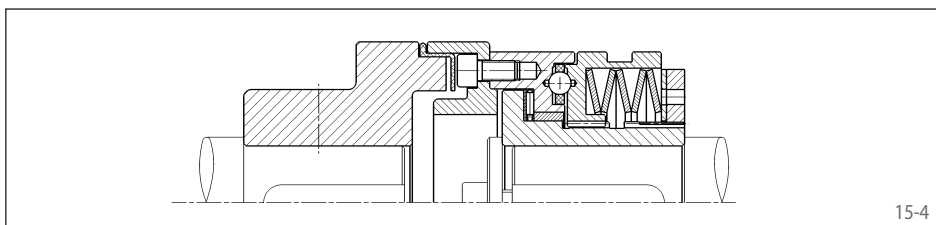
#### Baureihe SGG - mit langer Nabe



Mit langer Nabe für breite Anbauteile. Lagerung des Anbauteils kundenseitig durch Gleit- oder Wälzlagerung.

Seite 18

#### Baureihe SGE - mit elastischer Wellenkupplung



Zur elastischen Verbindung zweier Wellen. Die elastischen Elemente sind ölbeständig.

Seite 19

### Hinweise

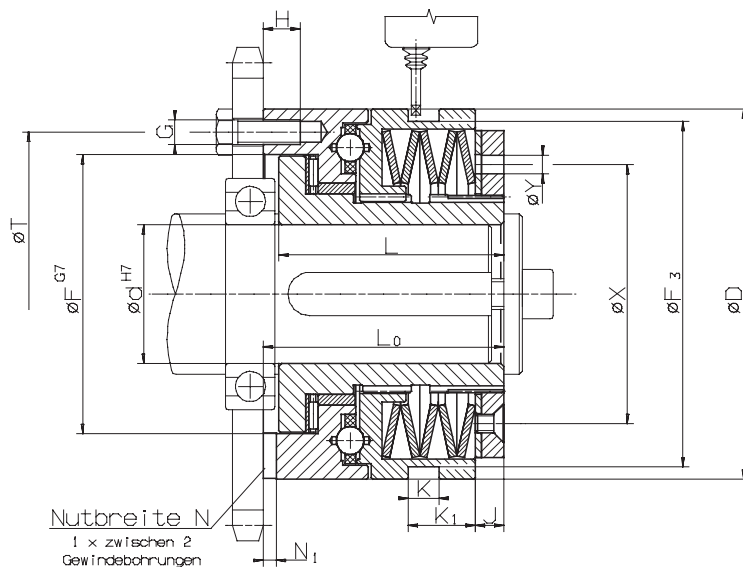
#### Drehmomenteinstellung

Das Grenzdrehmoment wird auf Wunsch im Werk eingestellt. Eine Einstellung oder Veränderung des Grenzdrehmoments durch den Kunden ist ebenfalls möglich. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

#### Grenztaster

Der Überlastfall kann durch einen berührungslosen oder durch einen mechanischen Grenztaster signalisiert werden. Einzelheiten siehe Seite 62 und 63.

## mit Kugeln Basisausführung mit Flanschanschluss



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

16-1

### Technische Daten

| Typ     | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           | Drehmomentausführung 4 |                                 |           |
|---------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|         |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SG 32.x | 4478-020xxx    | 2,5 - 5                | 3 300                           | 001       | 5 - 10                 | 3 300                           | 002       | 10 - 20                | 1 800                           | 003       | 20 - 40                | 1 800                           | 004       |
| SG 40.x | 4478-025xxx    | 6 - 12                 | 2 900                           | 001       | 12 - 25                | 2 900                           | 002       | 25 - 55                | 1 450                           | 003       | 55 - 100               | 1 450                           | 004       |
| SG 55.x | 4478-035xxx    | 12 - 25                | 2 400                           | 001       | 25 - 50                | 2 400                           | 002       | 50 - 120               | 1 200                           | 003       | 120 - 200              | 1 200                           | 004       |
| SG 65.x | 4478-045xxx    | 25 - 50                | 2 000                           | 001       | 50 - 100               | 2 000                           | 002       | 100 - 250              | 1 000                           | 003       | 200 - 480              | 1 000                           | 004       |
| SG 80.x | 4478-055xxx    | 50 - 100               | 1 600                           | 001       | 100 - 200              | 1 600                           | 002       | 200 - 500              | 850                             | 003       | 400 - 1 000            | 850                             | 004       |
| SG 90.x | 4478-065xxx    | 85 - 250               | 1 400                           | 001       | 230 - 600              | 1 400                           | 002       | 300 - 1 000            | 700                             | 003       | 600 - 2 000            | 700                             | 004       |

### Maße

| Typ     | Materialnummer | Bohrung d |                  | D   | F     | F <sub>3</sub> | G    | H   | J   | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>0</sub> | N  | N <sub>1</sub> | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|---------|----------------|-----------|------------------|-----|-------|----------------|------|-----|-----|----|----------------|------|----------------|----|----------------|-----|------|----|---|-----------|
|         |                | min. mm   | max. mm          |     |       |                |      |     |     |    |                |      |                |    |                |     |      |    |   |           |
| SG 32.x | 4478-020xxx    | 7         | 20               | 55  | 41    | 50             | M 5  | 6,5 | 3   | 9  | 13,5           | 34,5 | 38,5           | 6  | 3,1            | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 1,4       |
| SG 40.x | 4478-025xxx    | 10        | 25               | 82  | 60    | 72,5           | M 5  | 8   | 6   | 9  | 14,5           | 48   | 52             | 6  | 3,1            | 70  | 54   | 6  | 6 | 2,3       |
| SG 55.x | 4478-035xxx    | 14        | 35               | 100 | 78    | 90,5           | M 6  | 10  | 5   | 9  | 15             | 56   | 61             | 8  | 3,6            | 89  | 70   | 6  | 6 | 2,4       |
| SG 65.x | 4478-045xxx    | 18        | 45               | 120 | 90,5  | 112            | M 8  | 12  | 8,5 | 10 | 22,5           | 73   | 78             | 10 | 4,1            | 105 | 84   | 6  | 6 | 2,7       |
| SG 80.x | 4478-055xxx    | 24        | 55               | 146 | 105   | 140            | M 10 | 15  | 11  | 9  | 25             | 93,5 | 100            | 12 | 4,1            | 125 | 108  | 10 | 6 | 3,7       |
| SG 90.x | 4478-065xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 176 | 120,5 | 170            | M 12 | 17  | 12  | 9  | 30             | 107  | 113,5          | 14 | 4,6            | 155 | 129  | 10 | 6 | 4,6       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 · Toleranz der Nutbreite JS9

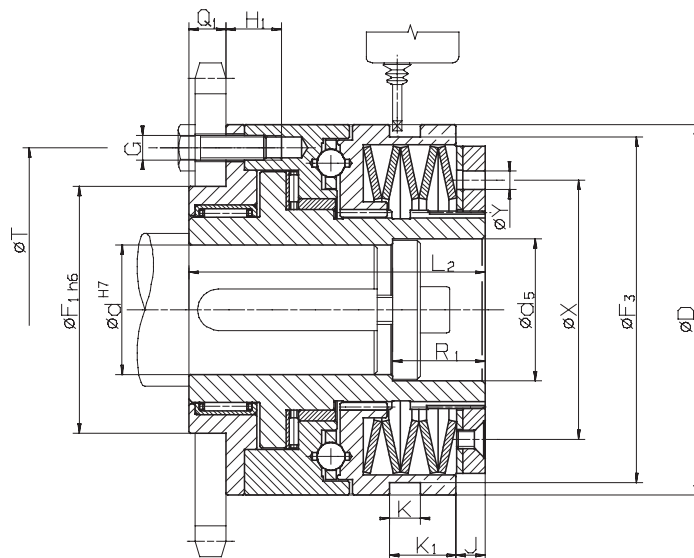
### Bestellbeispiel

| Typ      | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|----------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| SG 32. 2 | 4478-020 002   | 7 Nm                            | 12 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Kugeln  
mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

17-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           | Drehmomentausführung 4 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SGR 32.x | 4478-920xxx    | 2,5 - 5                | 3 300                           | 001       | 5 - 10                 | 3 300                           | 002       | 10 - 20                | 1 800                           | 003       | 20 - 40                | 1 800                           | 004       |
| SGR 40.x | 4478-925xxx    | 6 - 12                 | 2 900                           | 001       | 12 - 25                | 2 900                           | 002       | 25 - 55                | 1 450                           | 003       | 55 - 100               | 1 450                           | 004       |
| SGR 55.x | 4478-935xxx    | 12 - 25                | 2 400                           | 001       | 25 - 50                | 2 400                           | 002       | 50 - 120               | 1 200                           | 003       | 120 - 200              | 1 200                           | 004       |
| SGR 65.x | 4478-945xxx    | 25 - 50                | 2 000                           | 001       | 50 - 100               | 2 000                           | 002       | 100 - 250              | 1 000                           | 003       | 200 - 480              | 1 000                           | 004       |
| SGR 80.x | 4478-955xxx    | 50 - 100               | 1 600                           | 001       | 100 - 200              | 1 600                           | 002       | 200 - 500              | 850                             | 003       | 400 - 1 000            | 850                             | 004       |
| SGR 90.x | 4478-965xxx    | 85 - 250               | 1 400                           | 001       | 230 - 600              | 1 400                           | 002       | 300 - 1 000            | 700                             | 003       | 600 - 2 000            | 700                             | 004       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d |                  | d <sub>5</sub> | D   | F <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H <sub>1</sub> | J   | K  | K <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Q <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|----------|----------------|-----------|------------------|----------------|-----|----------------|----------------|------|----------------|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------|----|---|-----------|
|          |                | min. mm   | max. mm          |                |     |                |                |      |                |     |    |                |                |                |                |     |      |    |   |           |
| SGR 32.x | 4478-920xxx    | 7         | 20               | 21             | 55  | 38             | 50             | M 5  | 11             | 3   | 9  | 13,5           | 51             | 8              | 15             | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 1,4       |
| SGR 40.x | 4478-925xxx    | 10        | 25               | 26             | 82  | 50             | 72,5           | M 5  | 16             | 6   | 9  | 14,5           | 70             | 10             | 20             | 70  | 54   | 6  | 6 | 2,3       |
| SGR 55.x | 4478-935xxx    | 14        | 35               | 36             | 100 | 60             | 90,5           | M 6  | 15             | 5   | 9  | 15             | 78             | 12             | 25             | 89  | 70   | 6  | 6 | 2,4       |
| SGR 65.x | 4478-945xxx    | 18        | 45               | 46             | 120 | 80             | 112            | M 8  | 18             | 8,5 | 10 | 22,5           | 96             | 12             | 30             | 105 | 84   | 6  | 6 | 2,7       |
| SGR 80.x | 4478-955xxx    | 24        | 55               | 56             | 146 | 100            | 140            | M 10 | 23,5           | 11  | 9  | 25             | 124,5          | 16             | 30             | 125 | 108  | 10 | 6 | 3,7       |
| SGR 90.x | 4478-965xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 66             | 176 | 120            | 170            | M 12 | 25,5           | 12  | 9  | 30             | 140            | 18             | 30             | 155 | 129  | 10 | 6 | 4,6       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 · Toleranz der Nutbreite JS9

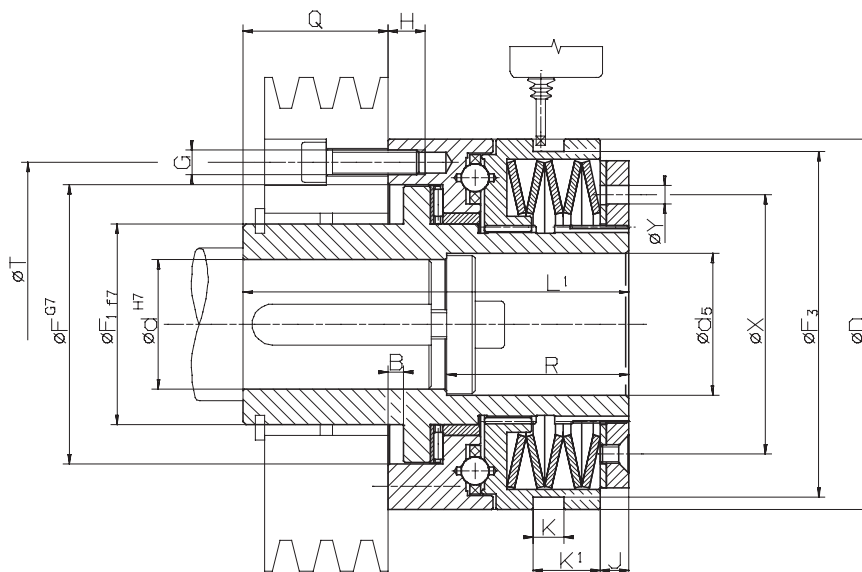
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| SGR 32. 2 | 4478-920 002   | 7 Nm                            | 12 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Kugeln  
mit langer Nabe



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

18-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           | Drehmomentausführung 4 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SGG 32.x | 4478-120xxx    | 2,5 - 5                | 3 300                           | 001       | 5 - 10                 | 3 300                           | 002       | 10 - 20                | 1 800                           | 003       | 20 - 40                | 1 800                           | 004       |
| SGG 40.x | 4478-125xxx    | 6 - 12                 | 2 900                           | 001       | 12 - 25                | 2 900                           | 002       | 25 - 55                | 1 450                           | 003       | 55 - 100               | 1 450                           | 004       |
| SGG 55.x | 4478-135xxx    | 12 - 25                | 2 400                           | 001       | 25 - 50                | 2 400                           | 002       | 50 - 120               | 1 200                           | 003       | 120 - 200              | 1 200                           | 004       |
| SGG 65.x | 4478-145xxx    | 25 - 50                | 2 000                           | 001       | 50 - 100               | 2 000                           | 002       | 100 - 250              | 1 000                           | 003       | 200 - 480              | 1 000                           | 004       |
| SGG 80.x | 4478-155xxx    | 50 - 100               | 1 600                           | 001       | 100 - 200              | 1 600                           | 002       | 200 - 500              | 850                             | 003       | 400 - 1 000            | 850                             | 004       |
| SGG 90.x | 4478-165xxx    | 85 - 250               | 1 400                           | 001       | 230 - 600              | 1 400                           | 002       | 300 - 1 000            | 700                             | 003       | 600 - 2 000            | 700                             | 004       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d |                  | d <sub>5</sub> | B   | D   | F     | F <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H   | J   | K  | K <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | Q    | R    | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|----------|----------------|-----------|------------------|----------------|-----|-----|-------|----------------|----------------|------|-----|-----|----|----------------|----------------|------|------|-----|------|----|---|-----------|
|          |                | min. mm   | max. mm          |                |     |     |       |                |                |      |     |     |    |                |                |      |      |     |      |    |   |           |
| SGG 32.x | 4478-120xxx    | 7         | 20               | 21             | 4   | 55  | 41    | 28             | 50             | M 5  | 6,5 | 3   | 9  | 13,5           | 66             | 27,5 | 25,5 | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 1,4       |
| SGG 40.x | 4478-125xxx    | 10        | 25               | 26             | 4   | 82  | 60    | 38             | 72,5           | M 5  | 8   | 6   | 9  | 14,5           | 85             | 33   | 35   | 70  | 54   | 6  | 6 | 2,3       |
| SGG 55.x | 4478-135xxx    | 14        | 35               | 36             | 5   | 100 | 78    | 52             | 90,5           | M 6  | 10  | 5   | 9  | 15             | 100            | 39   | 45   | 89  | 70   | 6  | 6 | 2,4       |
| SGG 65.x | 4478-145xxx    | 18        | 45               | 46             | 5   | 120 | 90,5  | 65             | 112            | M 8  | 12  | 8,5 | 10 | 22,5           | 125            | 47   | 59   | 105 | 84   | 6  | 6 | 2,7       |
| SGG 80.x | 4478-155xxx    | 24        | 55               | 56             | 6,5 | 146 | 105   | 78             | 140            | M 10 | 15  | 11  | 9  | 25             | 152,5          | 52,5 | 60   | 125 | 108  | 10 | 6 | 3,7       |
| SGG 90.x | 4478-165xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 66             | 6,5 | 176 | 120,5 | 90             | 170            | M 12 | 17  | 12  | 9  | 30             | 171            | 57,5 | 60   | 155 | 129  | 10 | 6 | 4,6       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 · Toleranz der Nutbreite JS9

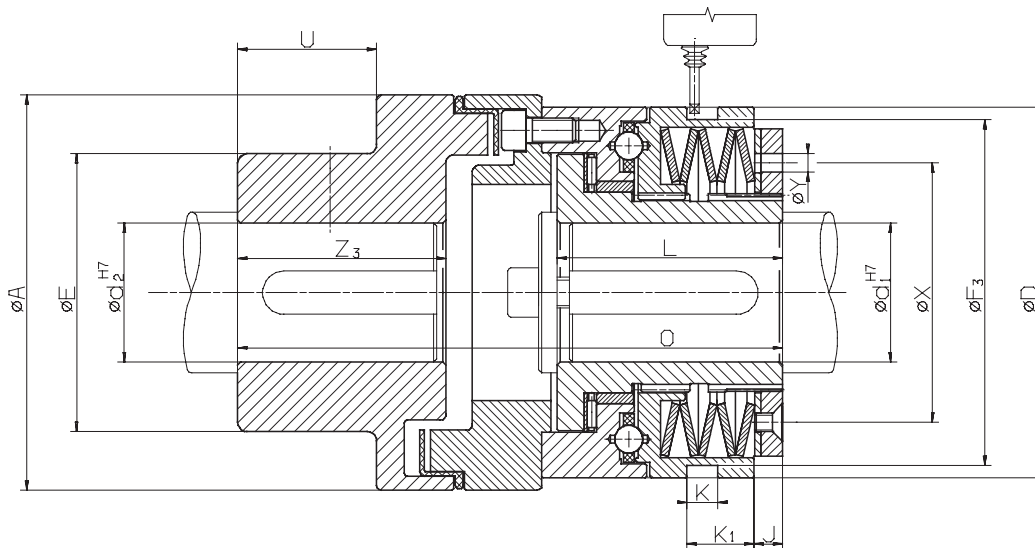
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| SGG 32. 2 | 4478-120 002   | 7 Nm                            | 12 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Kugeln  
mit elastischer Wellenkupplung



Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

19-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           | Drehmomentausführung 4 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenz-drehmoment Nm    | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenz-drehmoment Nm    | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenz-drehmoment Nm    | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenz-drehmoment Nm    | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SGE 32.x | 4478-620xxx    | 2,5 - 5                | 3 300                           | 001       | 5 - 10                 | 3 300                           | 002       | 10 - 20                | 1 800                           | 003       | 20 - 40                | 1 800                           | 004       |
| SGE 40.x | 4478-625xxx    | 6 - 12                 | 2 900                           | 001       | 12 - 25                | 2 900                           | 002       | 25 - 55                | 1 450                           | 003       | 55 - 100               | 1 450                           | 004       |
| SGE 55.x | 4478-635xxx    | 12 - 25                | 2 400                           | 001       | 25 - 50                | 2 400                           | 002       | 50 - 120               | 1 200                           | 003       | 120 - 200              | 1 200                           | 004       |
| SGE 65.x | 4478-645xxx    | 25 - 50                | 2 000                           | 001       | 50 - 100               | 2 000                           | 002       | 100 - 250              | 1 000                           | 003       | 200 - 480              | 1 000                           | 004       |
| SGE 80.x | 4478-655xxx    | 50 - 100               | 1 600                           | 001       | 100 - 200              | 1 600                           | 002       | 200 - 500              | 850                             | 003       | 400 - 1 000            | 850                             | 004       |
| SGE 90.x | 4478-665xxx    | 85 - 250               | 1 400                           | 001       | 230 - 600              | 1 400                           | 002       | 300 - 1 000            | 700                             | 003       | 600 - 2 000            | 700                             | 004       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d <sub>1</sub> |                  | d <sub>2</sub><br>max. mm | A<br>mm | E<br>mm | D<br>mm | F <sub>3</sub><br>mm | J<br>mm | K<br>mm | K <sub>1</sub><br>mm | L<br>mm | O<br>mm | U<br>mm | X<br>mm | Y<br>mm | Z <sub>3</sub><br>mm | Schaltweg<br>mm |
|----------|----------------|------------------------|------------------|---------------------------|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|-----------------|
|          |                | min. mm                | max. mm          |                           |         |         |         |                      |         |         |                      |         |         |         |         |         |                      |                 |
| SGE 32.x | 4478-620xxx    | 7                      | 20               | 30                        | 67      | 46      | 55      | 50                   | 3       | 9       | 13,5                 | 35      | 86      | 15      | 38,5    | 5       | 28                   | 1,4             |
| SGE 40.x | 4478-625xxx    | 10                     | 25               | 50                        | 112     | 79      | 82      | 72,5                 | 6       | 9       | 14,5                 | 48      | 137,5   | 38      | 54      | 6       | 58                   | 2,3             |
| SGE 55.x | 4478-635xxx    | 14                     | 35               | 50                        | 112     | 79      | 100     | 90,5                 | 5       | 9       | 15                   | 56      | 147     | 38      | 70      | 6       | 58                   | 2,4             |
| SGE 65.x | 4478-645xxx    | 18                     | 45               | 60                        | 128     | 90      | 120     | 112                  | 8,5     | 10      | 22,5                 | 72      | 176,5   | 45      | 84      | 6       | 67                   | 2,7             |
| SGE 80.x | 4478-655xxx    | 24                     | 55               | 60                        | 148     | 90      | 146     | 140                  | 11      | 9       | 25                   | 93,5    | 211,5   | 45      | 108     | 10      | 67                   | 3,7             |
| SGE 90.x | 4478-665xxx    | 30                     | 70 <sup>1)</sup> | 70                        | 177     | 107     | 176     | 170                  | 12      | 9       | 30                   | 107     | 242,5   | 52      | 129     | 10      | 77                   | 4,6             |
| SGE 90.4 | 4478-665xxx    | 30                     | 70 <sup>1)</sup> | 90                        | 198     | 140     | 176     | 170                  | 12      | 9       | 30                   | 107     | 272     | 62      | 129     | 10      | 97                   | 4,6             |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

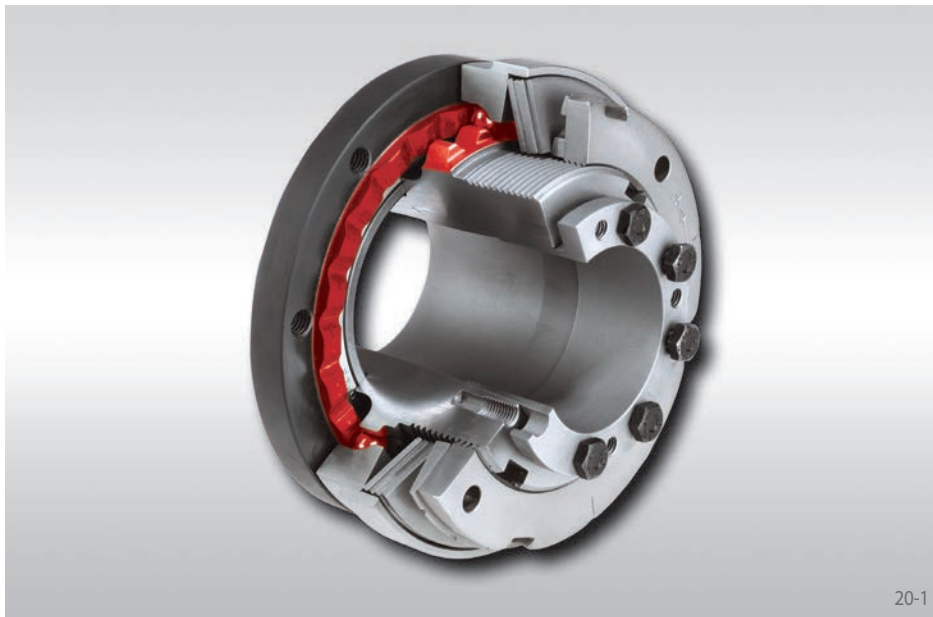
<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d <sub>1</sub> | Bohrung d <sub>2</sub> | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| SGE 32. 2 | 4478-620 002   | 7 Nm                            | 12 mm                  | 25 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

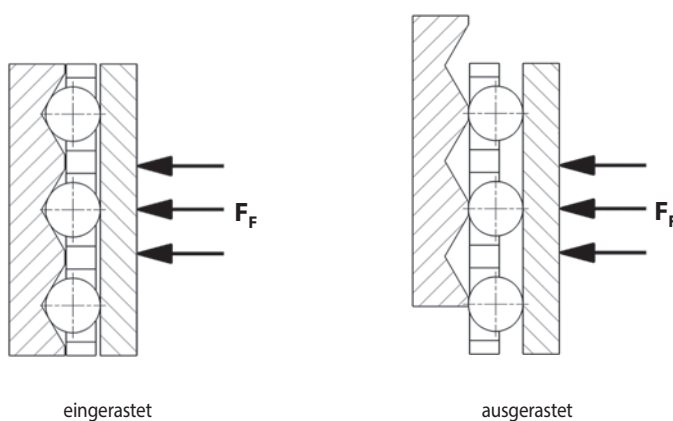


## Vorteile

- Spielfrei in beide Drehrichtungen
- Kompakte Bauform mit hoher Leistungsdichte
- Integriertes Kugellager zur Lagerung des Abtriebteils
- Sehr hohe Ansprechgenauigkeit durch Kugel-Prinzip
- Einfache und spielfreie Befestigung auf der Welle durch integriertes Konus-Spannelement
- Feinstufige Drehmomenteinstellung mit Skalierung – auch im eingebauten Zustand

## Das Kugel-Prinzip spielfrei

Das Drehmoment wird über Kugeln übertragen, die durch Tellerfedern in V-förmige Nuten gepresst werden. Diese Nuten sind abtriebsseitig axial und antriebsseitig radial angeordnet, wodurch das Drehmoment in beide Richtungen spielfrei übertragen wird. Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments wälzen sich die Kugeln aus den axialen Nuten und ratschen in die jeweils nächste Axialnut – solange bis die Überlast beseitigt ist. Die fallende Kennlinie der Tellerfedern bewirkt eine sehr hohe Ansprechgenauigkeit.



Funktionsmechanismus

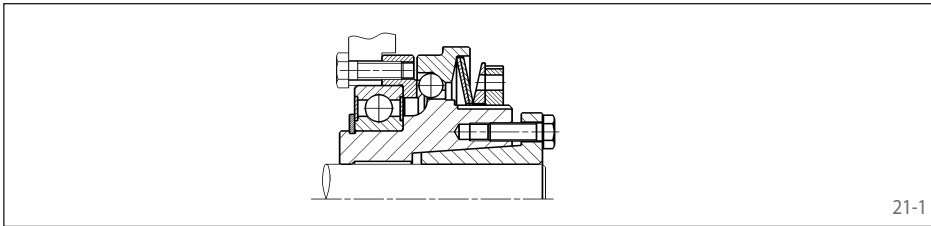
20-2

## Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments ratscht der SIKUMAT® spielfrei durch.
- Nach Beseitigung der Überlast schaltet sich der SIKUMAT® automatisch wieder ein.
- Durch einen Grenztaster wird der Überlastfall signalisiert. Damit kann der Antrieb sofort abgeschaltet werden oder eine andere Steuerungsfunktion veranlasst werden.

## Bauformen

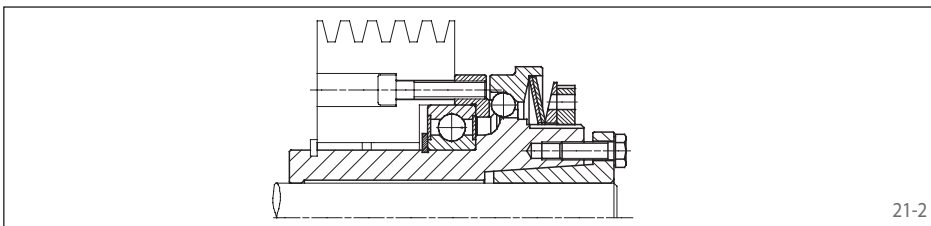
### Baureihe ST - Basisausführung mit Flanschanschluss



Zum Anbau von Kettenrädern, Riemenscheiben, Zahnrädern usw. Lagerung des Anbauteils direkt auf dem integrierten Kugellager.

Seite 22

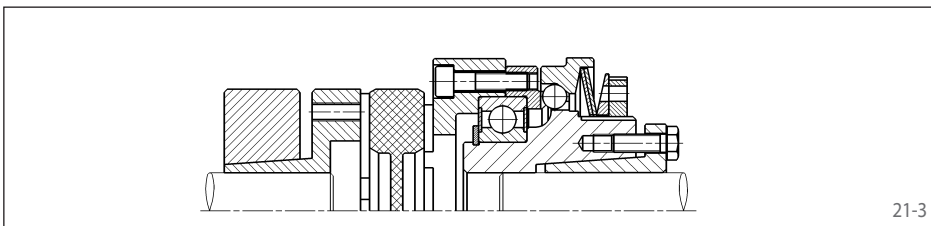
### Baureihe STG - mit langer Nabe



Mit langer Nabe für breite Anbauteile. Lagerung des Anbauteils direkt auf dem integrierten Kugellager; zusätzliches Radiallager ist kundenseitig vorzusehen.

Seite 23

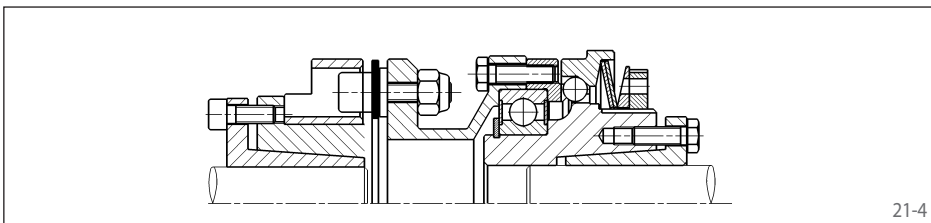
### Baureihe STE - mit elastischer Wellenkupplung



Zur elastischen Verbindung zweier Wellen.

Seite 24

### Baureihe STL - mit drehstarrer Wellenkupplung



Zur drehstarran Verbindung zweier Wellen.

Seite 25

## Hinweise

### Drehmomenteinstellung

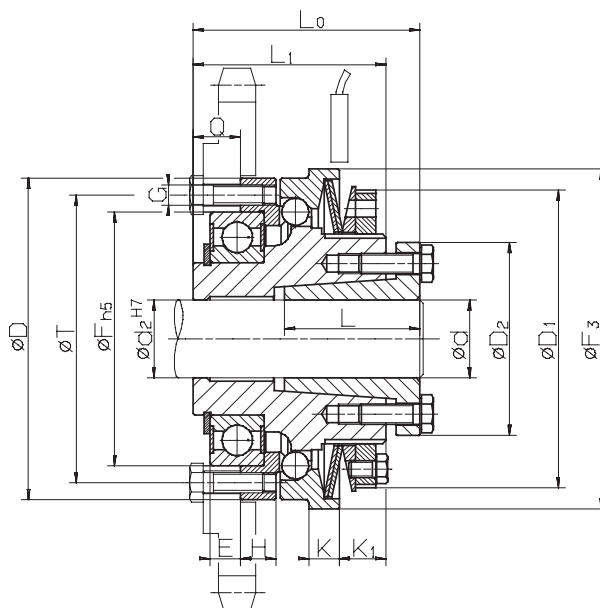
Das Grenzdrehmoment wird auf Wunsch im Werk eingestellt. Eine Einstellung oder Veränderung des Grenzdrehmoments durch den Kunden ist ebenfalls möglich. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

### Grenztaster

Der Überlastfall kann durch einen berührungslosen oder durch einen mechanischen Grenztaster signalisiert werden. Einzelheiten siehe Seite 62 und 63.

mit Kugeln

Basisausführung mit Flanschanschluss



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

22-1

## Technische Daten

| Typ     | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|---------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|         |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| ST 30.x | 4479-025xxx    | 5 - 14                 | 4 000                           | 001       | 10 - 28                | 4 000                           | 002       | 20 - 60                | 4 000                           | 003       |
| ST 40.x | 4479-030xxx    | 9 - 27                 | 3 000                           | 001       | 18 - 54                | 3 000                           | 002       | 38 - 115               | 3 000                           | 003       |
| ST 45.x | 4479-040xxx    | 19 - 60                | 2 500                           | 001       | 38 - 125               | 2 500                           | 002       | 70 - 255               | 2 500                           | 003       |
| ST 55.x | 4479-050xxx    | 35 - 110               | 2 000                           | 001       | 80 - 220               | 2 000                           | 002       | 160 - 440              | 2 000                           | 003       |
| ST 65.x | 4479-060xxx    | 80 - 185               | 1 200                           | 001       | 160 - 370              | 1 200                           | 002       | 320 - 740              | 1 200                           | 003       |

## Maße

| Typ     | Materialnummer | Bohrung d* |         | D   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | E  | F   | F <sub>3</sub> | G   | H    | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>0</sub> | L <sub>1</sub> | Q  | T   | Z | Schaltweg |
|---------|----------------|------------|---------|-----|----------------|----------------|----|-----|----------------|-----|------|----|----------------|------|----------------|----------------|----|-----|---|-----------|
|         |                | min. mm    | max. mm |     |                |                |    |     |                |     |      |    |                |      |                |                |    |     |   |           |
| ST 30.x | 4479-025xxx    | 10         | 20      | 65  | 63             | 40,5           | 5  | 47  | 70             | M 4 | 7,5  | 7  | 12             | 26   | 47             | 40             | 8  | 56  | 8 | 1,2       |
| ST 30.x | 4479-025xxx    | 19         | 25      | 65  | 63             | 42             | 5  | 47  | 70             | M 4 | 7,5  | 7  | 12             | 26   | 47             | 40             | 8  | 56  | 8 | 1,2       |
| ST 40.x | 4479-030xxx    | 15         | 30      | 80  | 77             | 57             | 7  | 62  | 85             | M 5 | 8    | 8  | 12             | 31   | 56             | 46             | 11 | 71  | 8 | 1,5       |
| ST 45.x | 4479-040xxx    | 19         | 30      | 95  | 88             | 57             | 9  | 75  | 100            | M 6 | 10,5 | 9  | 14             | 40   | 67             | 57             | 14 | 85  | 8 | 1,8       |
| ST 45.x | 4479-040xxx    | 32         | 40      | 95  | 88             | 64             | 9  | 75  | 100            | M 6 | 10,5 | 9  | 14             | 31   | 67             | 57             | 14 | 85  | 8 | 1,8       |
| ST 55.x | 4479-050xxx    | 32         | 50      | 110 | 100            | 73,5           | 10 | 90  | 115            | M 6 | 12   | 10 | 16             | 29   | 73             | 63             | 16 | 100 | 8 | 2,0       |
| ST 65.x | 4479-060xxx    | 32         | 50      | 130 | 122            | 73,5           | 10 | 100 | 135            | M 8 | 12   | 12 | 21             | 29   | 85             | 75             | 18 | 116 | 8 | 2,2       |
| ST 65.x | 4479-060xxx    | 55         | 60      | 130 | 122            | 89             | 10 | 100 | 135            | M 8 | 12   | 12 | 21             | 45,5 | 86             | 75             | 18 | 116 | 8 | 2,2       |

Durchmesser d<sub>2</sub> am Ende der Nabe entspricht dem gewählten Durchmesser d und dient als zusätzliche Zentrierung.

\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 und 60 mm.

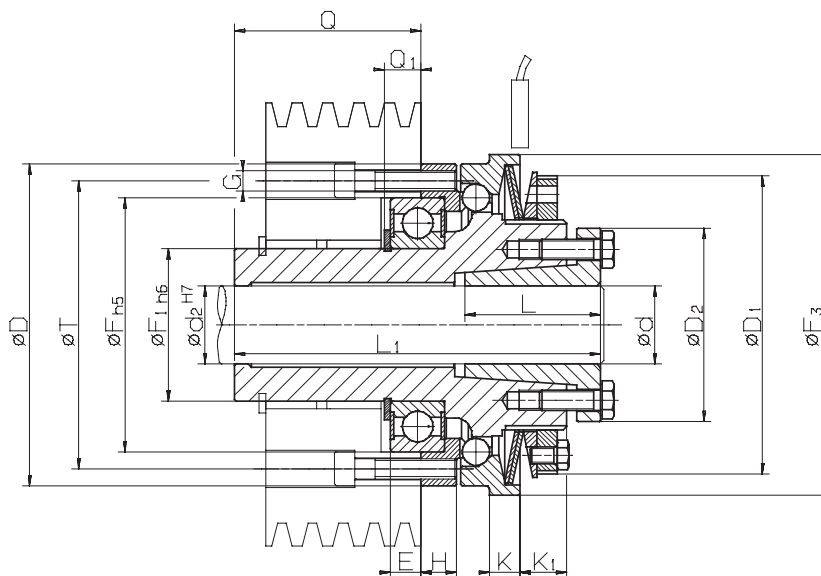
## Bestellbeispiel

| Typ      | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|----------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| ST 40. 2 | 4479-030 002   | 25 Nm                           | 20 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Kugeln  
mit langer Nabe



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

23-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| STG 30.x | 4479-125xxx    | 5 - 14                 | 4 000                           | 001       | 10 - 28                | 4 000                           | 002       | 20 - 60                | 4 000                           | 003       |
| STG 40.x | 4479-130xxx    | 9 - 27                 | 3 000                           | 001       | 18 - 54                | 3 000                           | 002       | 38 - 115               | 3 000                           | 003       |
| STG 45.x | 4479-140xxx    | 19 - 60                | 2 500                           | 001       | 38 - 125               | 2 500                           | 002       | 70 - 255               | 2 500                           | 003       |
| STG 55.x | 4479-150xxx    | 35 - 110               | 2 000                           | 001       | 80 - 220               | 2 000                           | 002       | 160 - 440              | 2 000                           | 003       |
| STG 65.x | 4479-160xxx    | 80 - 185               | 1 200                           | 001       | 160 - 370              | 1 200                           | 002       | 320 - 740              | 1 200                           | 003       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d* |         | D   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | E  | F   | F <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G   | H    | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>1</sub> | Q  | Q <sub>1</sub> | T   | Z | Schaltweg |
|----------|----------------|------------|---------|-----|----------------|----------------|----|-----|----------------|----------------|-----|------|----|----------------|------|----------------|----|----------------|-----|---|-----------|
|          |                | min. mm    | max. mm |     |                |                |    |     |                |                |     |      |    |                |      |                |    |                |     |   |           |
| STG 30.x | 4479-125xxx    | 10         | 20      | 65  | 63             | 40,5           | 5  | 47  | 30             | 70             | M 4 | 7,5  | 7  | 12             | 26   | 72             | 33 | 6,5            | 56  | 8 | 1,2       |
| STG 30.x | 4479-125xxx    | 19         | 25      | 65  | 63             | 42             | 5  | 47  | 30             | 70             | M 4 | 7,5  | 7  | 12             | 26   | 72             | 33 | 6,5            | 56  | 8 | 1,2       |
| STG 40.x | 4479-130xxx    | 15         | 30      | 80  | 77             | 57             | 7  | 62  | 40             | 85             | M 5 | 8    | 8  | 12             | 31   | 88             | 43 | 8,75           | 71  | 8 | 1,5       |
| STG 45.x | 4479-140xxx    | 19         | 30      | 95  | 88             | 57             | 9  | 75  | 45             | 100            | M 6 | 10,5 | 9  | 14             | 40   | 108            | 55 | 11,5           | 85  | 8 | 1,8       |
| STG 45.x | 4479-140xxx    | 32         | 40      | 95  | 88             | 64             | 9  | 75  | 45             | 100            | M 6 | 10,5 | 9  | 14             | 31   | 108            | 55 | 11,5           | 85  | 8 | 1,8       |
| STG 55.x | 4479-150xxx    | 32         | 50      | 110 | 100            | 73,5           | 10 | 90  | 55             | 115            | M 6 | 12   | 10 | 16             | 29   | 124            | 67 | 13             | 100 | 8 | 2,0       |
| STG 65.x | 4479-160xxx    | 32         | 50      | 130 | 122            | 73,5           | 10 | 100 | 65             | 135            | M 8 | 12   | 12 | 21             | 29   | 140            | 73 | 14             | 116 | 8 | 2,2       |
| STG 65.x | 4479-160xxx    | 55         | 60      | 130 | 122            | 89             | 10 | 100 | 65             | 135            | M 8 | 12   | 12 | 21             | 45,5 | 141            | 73 | 14             | 116 | 8 | 2,2       |

Durchmesser d<sub>2</sub> am Ende der langen Nabe entspricht dem gewählten Durchmesser d und dient als zusätzliche Zentrierung.

\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 und 60 mm.

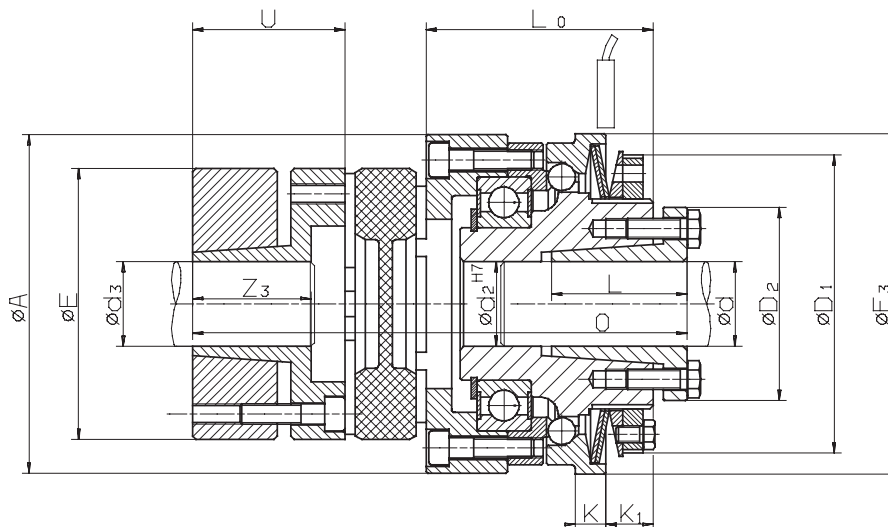
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| STG 65. 1 | 4479-160 001   | 90 Nm                           | 60 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

┆  
Drehmomentausführung

┆  
Endnummer

mit Kugeln  
mit elastischer Wellenkupplung



Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

24-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| STE 30.x | 4479-625xxx    | 5 - 14                 | 4 000                           | 001       | 10 - 28                | 4 000                           | 002       | 20 - 60                | 4 000                           | 003       |
| STE 40.x | 4479-630xxx    | 9 - 27                 | 3 000                           | 001       | 18 - 54                | 3 000                           | 002       | 38 - 115               | 3 000                           | 003       |
| STE 45.x | 4479-640xxx    | 19 - 60                | 2 500                           | 001       | 38 - 125               | 2 500                           | 002       | 70 - 255               | 2 500                           | 003       |
| STE 55.x | 4479-650xxx    | 35 - 110               | 2 000                           | 001       | 80 - 220               | 2 000                           | 002       | 160 - 440              | 2 000                           | 003       |
| STE 65.x | 4479-660xxx    | 80 - 185               | 1 200                           | 001       | 160 - 370              | 1 200                           | 002       | 320 - 740              | 1 200                           | 003       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d* |         | Bohrung d <sub>3</sub> ** |    | A   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | E   | F <sub>3</sub> | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>0</sub> | O     | U  | Z <sub>3</sub> | Schaltweg |
|----------|----------------|------------|---------|---------------------------|----|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----|----------------|------|----------------|-------|----|----------------|-----------|
|          |                | min. mm    | max. mm | mm                        | mm |     |                |                |     |                |    |                |      |                |       |    |                |           |
| STE 30.x | 4479-625xxx    | 10         | 20      | 15                        | 28 | 70  | 63             | 40,5           | 55  | 70             | 7  | 12             | 26   | 47             | 102   | 30 | 30             | 1,2       |
| STE 30.x | 4479-625xxx    | 19         | 25      | 15                        | 28 | 70  | 63             | 42             | 55  | 70             | 7  | 12             | 26   | 47             | 102   | 30 | 30             | 1,2       |
| STE 40.x | 4479-630xxx    | 15         | 30      | 15                        | 38 | 85  | 77             | 57             | 65  | 85             | 8  | 12             | 31   | 54,5           | 119,5 | 35 | 35             | 1,5       |
| STE 45.x | 4479-640xxx    | 19         | 30      | 20                        | 45 | 100 | 88             | 64             | 80  | 100            | 9  | 14             | 40   | 67             | 146   | 45 | 45             | 1,8       |
| STE 45.x | 4479-640xxx    | 32         | 40      | 20                        | 45 | 100 | 88             | 64             | 80  | 100            | 9  | 14             | 31   | 67             | 146   | 45 | 45             | 1,8       |
| STE 55.x | 4479-650xxx    | 32         | 50      | 25                        | 50 | 115 | 100            | 73,5           | 95  | 115            | 10 | 16             | 29   | 73             | 159   | 50 | 50             | 2,0       |
| STE 65.x | 4479-660xxx    | 32         | 50      | 30                        | 55 | 135 | 122            | 73,5           | 105 | 135            | 12 | 21             | 29   | 87             | 182   | 56 | 56             | 2,2       |
| STE 65.x | 4479-660xxx    | 55         | 60      | 30                        | 55 | 135 | 122            | 89             | 105 | 135            | 12 | 21             | 45,5 | 87             | 182   | 56 | 56             | 2,2       |

Durchmesser d<sub>2</sub> am Ende der Nabe entspricht dem gewählten Durchmesser d und dient als zusätzliche Zentrierung.

\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 und 60 mm.

\*\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d<sub>3</sub>: 15, 16, 19, 20, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50 und 55 mm.

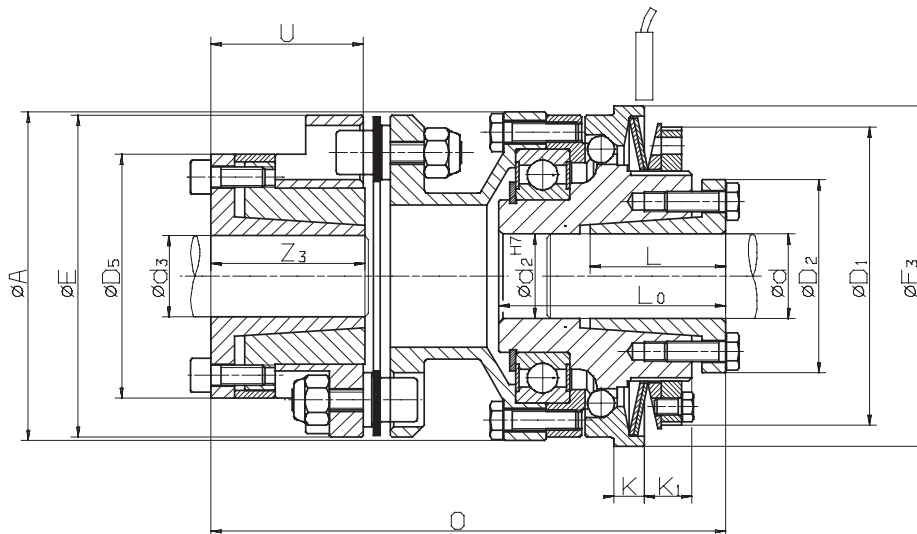
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | Bohrung d <sub>3</sub> | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|---------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------|
| STE 30. 1 | 4479-625 001   | 10 Nm                           | 12 mm     | 20 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Kugeln  
mit drehstarrer Wellenkupplung



Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

25-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer |
| STL 30.x | 4479-425xxx    | 5 - 14                 | 4 000                           | 001       | 10 - 28                | 4 000                           | 002       | 20 - 60                | 4 000                           | 003       |
| STL 40.x | 4479-430xxx    | 9 - 27                 | 3 000                           | 001       | 18 - 54                | 3 000                           | 002       | 38 - 115               | 3 000                           | 003       |
| STL 45.x | 4479-440xxx    | 19 - 60                | 2 500                           | 001       | 38 - 125               | 2 500                           | 002       | 70 - 255               | 2 500                           | 003       |
| STL 55.x | 4479-450xxx    | 35 - 110               | 2 000                           | 001       | 80 - 220               | 2 000                           | 002       | 160 - 440              | 2 000                           | 003       |
| STL 65.x | 4479-460xxx    | 80 - 185               | 1 200                           | 001       | 160 - 370              | 1 200                           | 002       | 320 - 740              | 1 200                           | 003       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung $d^*$ |         | Bohrung $d_3^{**}$ |    | A   | $D_1$ | $D_2$ | $D_5$ | E   | $F_3$ | K  | $K_1$ | L    | $L_0$ | O     | U    | $Z_3$ | Schaltweg |
|----------|----------------|---------------|---------|--------------------|----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|----|-------|------|-------|-------|------|-------|-----------|
|          |                | min. mm       | max. mm | mm                 | mm | mm  | mm    | mm    | mm    | mm  | mm    | mm | mm    | mm   | mm    | mm    | mm   | mm    | mm        |
| STL 30.x | 4479-425xxx    | 10            | 20      | 11                 | 20 | 65  | 63    | 40,5  | 42    | 53  | 70    | 7  | 12    | 26   | 47    | 95,5  | 25,5 | 26,5  | 1,2       |
| STL 30.x | 4479-425xxx    | 19            | 25      | 11                 | 20 | 65  | 63    | 42    | 42    | 53  | 70    | 7  | 12    | 26   | 47    | 95,5  | 25,5 | 26,5  | 1,2       |
| STL 40.x | 4479-430xxx    | 15            | 30      | 15                 | 30 | 80  | 77    | 57    | 58    | 72  | 85    | 8  | 12    | 31   | 56    | 114,5 | 33   | 31    | 1,5       |
| STL 45.x | 4479-440xxx    | 19            | 40      | 19                 | 30 | 97  | 88    | 64    | 58    | 72  | 100   | 9  | 14    | 40   | 67    | 128   | 33   | 31    | 1,8       |
| STL 45.x | 4479-440xxx    | 19            | 40      | 24                 | 42 | 97  | 88    | 64    | 72    | 89  | 100   | 9  | 14    | 31   | 67    | 150   | 44,5 | 45    | 1,8       |
| STL 55.x | 4479-450xxx    | 32            | 50      | 24                 | 42 | 111 | 100   | 73,5  | 72    | 89  | 115   | 10 | 16    | 29   | 73    | 153,5 | 44,5 | 45    | 2,0       |
| STL 65.x | 4479-460xxx    | 32            | 50      | 32                 | 42 | 131 | 122   | 73,5  | 79    | 118 | 135   | 12 | 21    | 29   | 85    | 163,5 | 35   | 29    | 2,2       |
| STL 65.x | 4479-460xxx    | 55            | 60      | 45                 | 60 | 131 | 122   | 89    | 92    | 118 | 135   | 12 | 21    | 45,5 | 86    | 172,5 | 44   | 44    | 2,2       |

Durchmesser  $d_2$  am Ende der Nabe entspricht dem gewählten Durchmesser  $d$  und dient als zusätzliche Zentrierung.

\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser  $d$ : 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 und 60 mm.

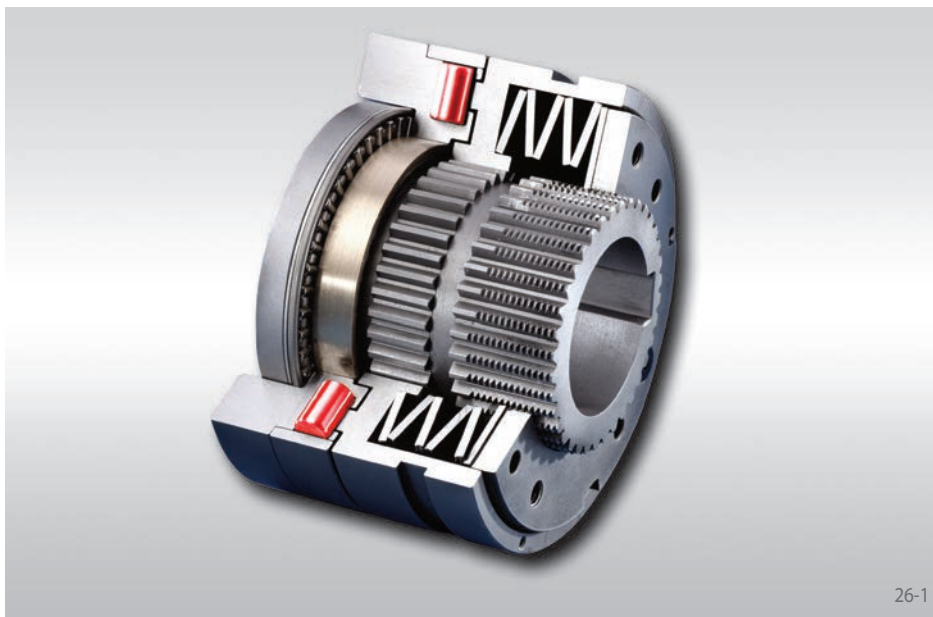
\*\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser  $d_3$ : 15, 16, 19, 20, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50 und 55 mm.

## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung $d$ | Bohrung $d_3$ | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|---------------------------------|-------------|---------------|-----------------------|
| STL 55. 3 | 4479-450 003   | 420 Nm                          | 45 mm       | 35 mm         | Siehe Seite 62 und 63 |

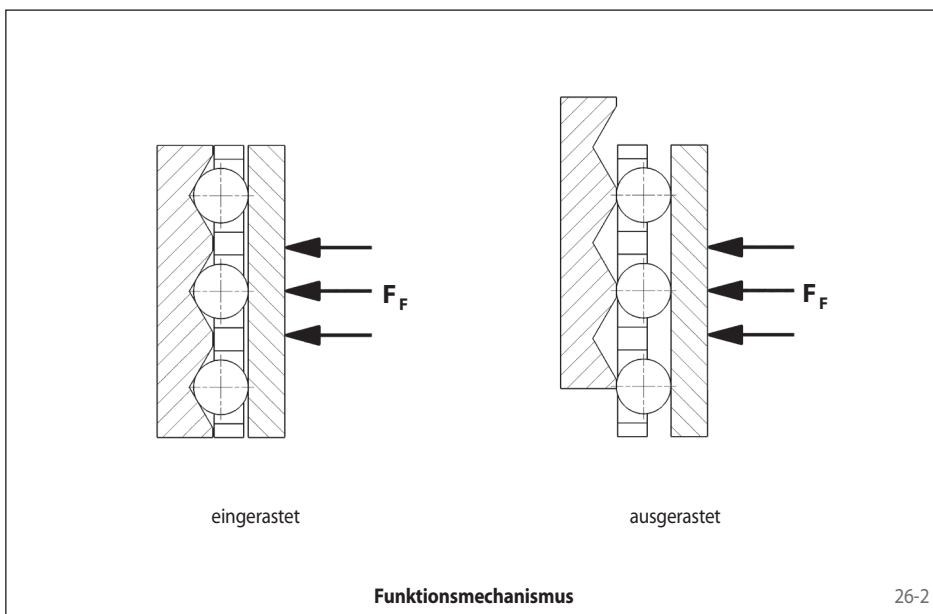
└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer



### Vorteile

- Synchronere Wiedereinrastung nach 360°
- Integrierte Festlagerung
- Mitnehmernut im Anschlußflansch für höchste Beanspruchungen
- Feinstufige Drehmomenteinstellung mit Skalierung – auch im eingebautem Zustand
- Kostengünstig



### Das Einfachrollen-Prinzip

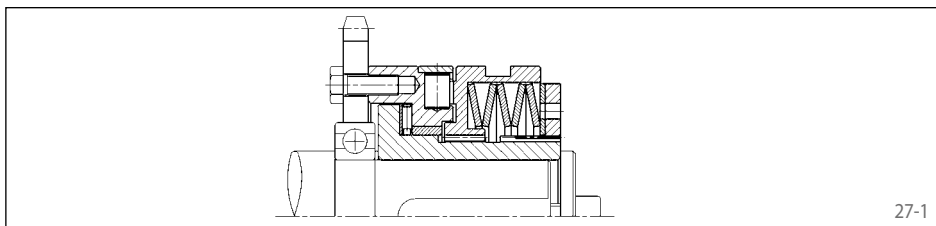
Das Drehmoment wird über Rollen übertragen, die durch Tellerfedern in Mulden gepresst werden. Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments verschiebt sich der Muldenring. Aufgrund der unsymmetrischen Teilung der Mulden erfolgt die Wiedereinrastung synchron nach 360°.

### Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments ratscht der SIKUMAT® durch.
- Nach Beseitigung der Überlast schaltet sich der SIKUMAT® automatisch synchron zur Ausgangsposition nach 360° wieder ein.
- Durch einen Grenztaster wird der Überlastfall signalisiert. Damit kann der Antrieb sofort abgeschaltet werden oder eine andere Steuerungsfunktion veranlasst werden.

### Bauformen

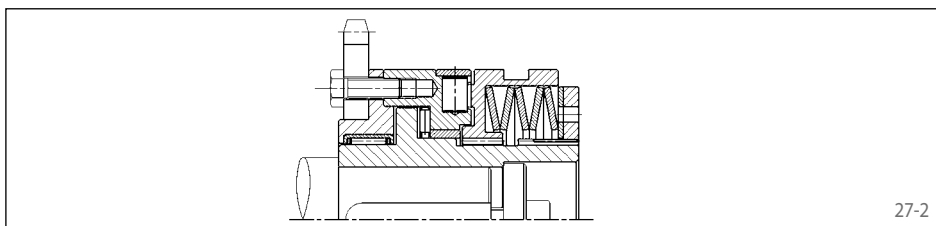
#### Baureihe SN - Basisausführung mit Flanschanschluss



Zum Anbau von Kettenrädern, Riemenscheiben, Zahnrädern usw. Lagerung des Anbauteils auf der Welle durch den Kunden.

Seite 28

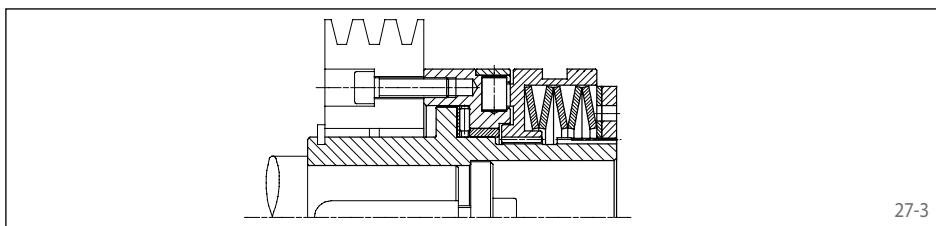
#### Baureihe SNR - mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung



Mit kurzer wälzgelagerter Nabe für schmale Anbauteile.

Seite 29

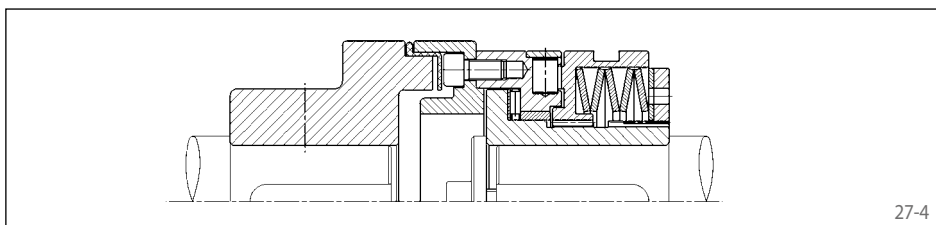
#### Baureihe SNG - mit langer Nabe



Mit langer Nabe für breite Anbauteile. Lagerung des Anbauteils kundenseitig durch Gleit- oder Wälzlagerung.

Seite 30

#### Baureihe SNE - mit elastischer Wellenkupplung



Zur elastischen Verbindung zweier Wellen. Die elastischen Elemente sind ölbeständig.

Seite 31

### Hinweise

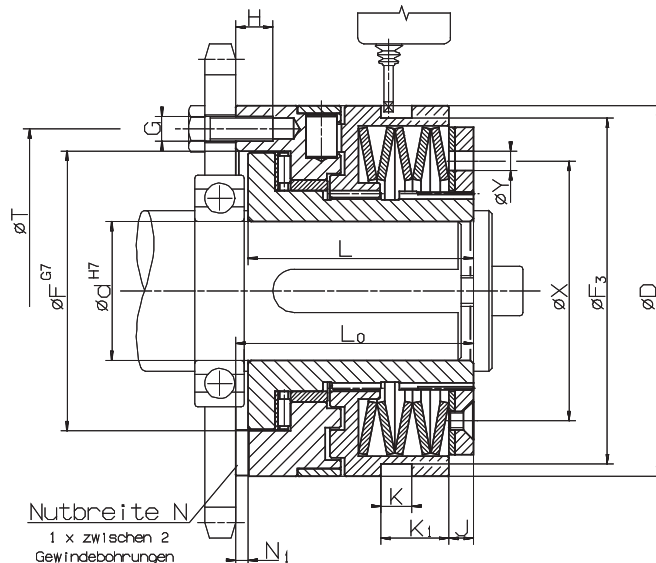
#### Drehmomenteinstellung

Das Grenzdrehmoment wird auf Wunsch im Werk eingestellt. Eine Einstellung oder Veränderung des Grenzdrehmoments durch den Kunden ist ebenfalls möglich. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

#### Grenztaster

Der Überlastfall kann durch einen berührungslosen oder durch einen mechanischen Grenztaster signalisiert werden. Einzelheiten siehe Seite 62 und 63.

## mit Einfachrollen Basisausführung mit Flanschanschluss



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

28-1

### Technische Daten

| Typ     | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|---------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|         |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer |
| SN 32.x | 4470-020xxx    | 5 - 10                 | 1000                            | 801       | 10 - 20                | 1000                            | 802       | 20 - 40                | 500                             | 803       |
| SN 40.x | 4470-025xxx    | 12 - 25                | 950                             | 801       | 25 - 50                | 950                             | 802       | 50 - 100               | 450                             | 803       |
| SN 55.x | 4470-035xxx    | 25 - 50                | 800                             | 801       | 50 - 100               | 800                             | 802       | 100 - 200              | 400                             | 803       |
| SN 65.x | 4470-045xxx    | 50 - 100               | 650                             | 801       | 100 - 200              | 650                             | 802       | 200 - 450              | 300                             | 803       |
| SN 80.x | 4470-055xxx    | 100 - 200              | 550                             | 801       | 200 - 400              | 550                             | 802       | 400 - 800              | 250                             | 803       |
| SN 90.x | 4470-065xxx    | 170 - 450              | 400                             | 801       | 350 - 900              | 400                             | 802       | 600 - 1800             | 150                             | 803       |

### Maße

| Typ     | Materialnummer | Bohrung d |                  | D   | F     | F <sub>3</sub> | G    | H   | J   | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>0</sub> | N  | N <sub>1</sub> | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|---------|----------------|-----------|------------------|-----|-------|----------------|------|-----|-----|----|----------------|------|----------------|----|----------------|-----|------|----|---|-----------|
|         |                | min. mm   | max. mm          |     |       |                |      |     |     |    |                |      |                |    |                |     |      |    |   |           |
| SN 32.x | 4470-020xxx    | 7         | 20               | 55  | 41    | 50             | M 5  | 6,5 | 3   | 9  | 13,5           | 35   | 38,5           | 6  | 3,1            | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 1,2       |
| SN 40.x | 4470-025xxx    | 10        | 25               | 82  | 60    | 72,5           | M 5  | 8   | 6   | 9  | 14,5           | 48   | 52             | 6  | 3,1            | 70  | 54   | 6  | 6 | 1,8       |
| SN 55.x | 4470-035xxx    | 14        | 35               | 100 | 78    | 90,5           | M 6  | 10  | 6   | 9  | 15             | 56   | 61             | 8  | 3,6            | 89  | 70   | 6  | 6 | 2,0       |
| SN 65.x | 4470-045xxx    | 18        | 45               | 120 | 90,5  | 112            | M 8  | 12  | 8,5 | 10 | 22,5           | 72   | 78             | 10 | 4,1            | 105 | 84   | 6  | 6 | 2,2       |
| SN 80.x | 4470-055xxx    | 24        | 55               | 146 | 105   | 140            | M 10 | 15  | 11  | 9  | 25             | 93,5 | 100            | 12 | 4,1            | 125 | 108  | 7  | 6 | 2,5       |
| SN 90.x | 4470-065xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 176 | 120,5 | 170            | M 12 | 17  | 12  | 9  | 30             | 107  | 113,5          | 14 | 4,6            | 155 | 129  | 10 | 6 | 3,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 · Toleranz der Nutbreite JS9

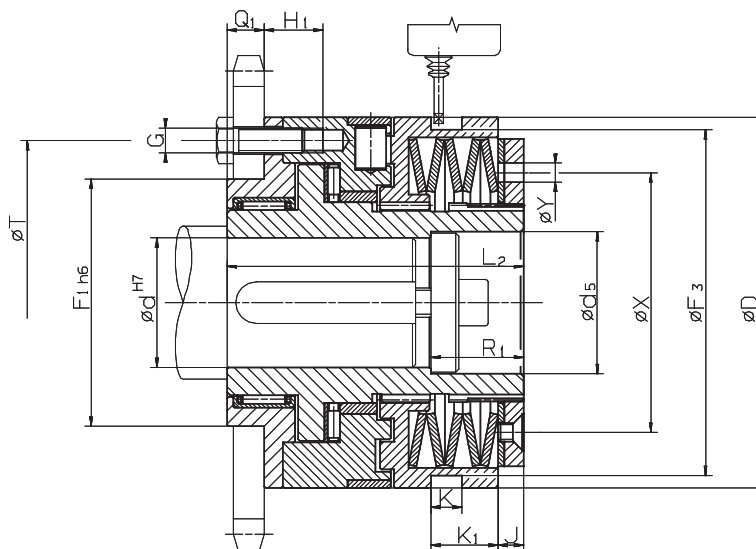
### Bestellbeispiel

| Typ      | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|----------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| SN 32. 3 | 4470-020 803   | 30 Nm                           | 9 mm      | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Einfachrollen  
mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

29-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SNR 32.x | 4470-920xxx    | 5 - 10                 | 1000                            | 801       | 10 - 20                | 1000                            | 802       | 20 - 40                | 500                             | 803       |
| SNR 40.x | 4470-925xxx    | 12 - 25                | 950                             | 801       | 25 - 50                | 950                             | 802       | 50 - 100               | 450                             | 803       |
| SNR 55.x | 4470-935xxx    | 25 - 50                | 800                             | 801       | 50 - 100               | 800                             | 802       | 100 - 200              | 400                             | 803       |
| SNR 65.x | 4470-945xxx    | 50 - 100               | 650                             | 801       | 100 - 200              | 650                             | 802       | 200 - 450              | 300                             | 803       |
| SNR 80.x | 4470-955xxx    | 100 - 200              | 550                             | 801       | 200 - 400              | 550                             | 802       | 400 - 800              | 250                             | 803       |
| SNR 90.x | 4470-965xxx    | 170 - 450              | 400                             | 801       | 350 - 900              | 400                             | 802       | 600 - 1800             | 150                             | 803       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d |                  | d <sub>5</sub> | D   | F <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H <sub>1</sub> | J   | K  | K <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Q <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|----------|----------------|-----------|------------------|----------------|-----|----------------|----------------|------|----------------|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------|----|---|-----------|
|          |                | min. mm   | max. mm          |                |     |                |                |      |                |     |    |                |                |                |                |     |      |    |   |           |
| SNR 32.x | 4470-920xxx    | 7         | 20               | 21             | 55  | 38             | 50             | M 5  | 11,5           | 3   | 9  | 13,5           | 51,5           | 8              | 15             | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 1,2       |
| SNR 40.x | 4470-925xxx    | 10        | 25               | 26             | 82  | 50             | 72,5           | M 5  | 16             | 6   | 9  | 14,5           | 70             | 10             | 20             | 70  | 54   | 6  | 6 | 1,8       |
| SNR 55.x | 4470-935xxx    | 14        | 35               | 36             | 100 | 60             | 90,5           | M 6  | 15             | 6   | 9  | 15             | 78             | 12             | 25             | 89  | 70   | 6  | 6 | 2,0       |
| SNR 65.x | 4470-945xxx    | 18        | 45               | 46             | 120 | 80             | 112            | M 8  | 18             | 8,5 | 10 | 22,5           | 96             | 12             | 30             | 105 | 84   | 6  | 6 | 2,2       |
| SNR 80.x | 4470-955xxx    | 24        | 55               | 56             | 146 | 100            | 140            | M 10 | 23,5           | 11  | 9  | 25             | 124,5          | 16             | 30             | 125 | 108  | 7  | 6 | 2,5       |
| SNR 90.x | 4470-965xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 66             | 176 | 120            | 170            | M 12 | 25,5           | 12  | 9  | 30             | 140            | 18             | 30             | 155 | 129  | 10 | 6 | 3,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 · Toleranz der Nutbreite JS9

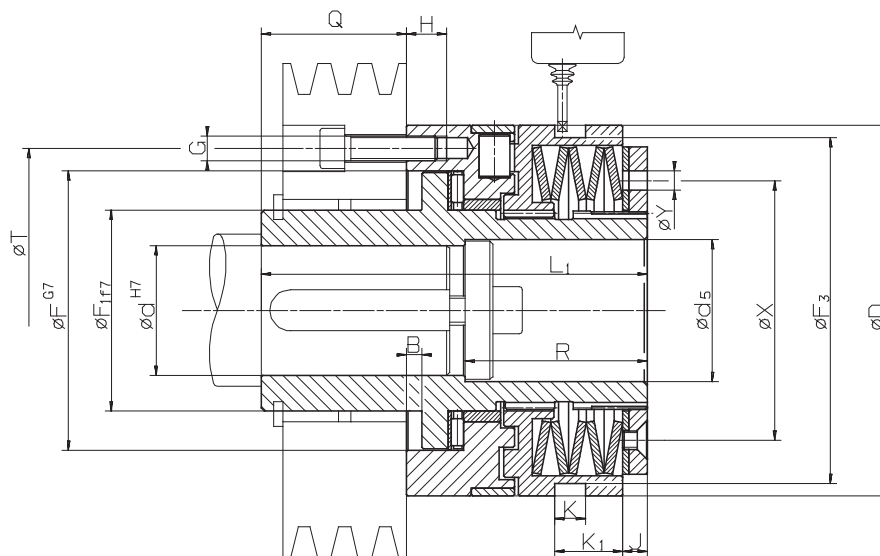
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SNR 32. 2 | 4470-920 802   | 15 Nm                         | 13 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Einfachrollen  
mit langer Nabe



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

30-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SNG 32.x | 4470-120xxx    | 5 - 10                 | 1000                            | 801       | 10 - 20                | 1000                            | 802       | 20 - 40                | 500                             | 803       |
| SNG 40.x | 4470-125xxx    | 12 - 25                | 950                             | 801       | 25 - 50                | 950                             | 802       | 50 - 100               | 450                             | 803       |
| SNG 55.x | 4470-135xxx    | 25 - 50                | 800                             | 801       | 50 - 100               | 800                             | 802       | 100 - 200              | 400                             | 803       |
| SNG 65.x | 4470-145xxx    | 50 - 100               | 650                             | 801       | 100 - 200              | 650                             | 802       | 200 - 450              | 300                             | 803       |
| SNG 80.x | 4470-155xxx    | 100 - 200              | 550                             | 801       | 200 - 400              | 550                             | 802       | 400 - 800              | 250                             | 803       |
| SNG 90.x | 4470-165xxx    | 170 - 450              | 400                             | 801       | 350 - 900              | 400                             | 802       | 600 - 1800             | 150                             | 803       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d |                  | d <sub>5</sub> | B   | D   | F     | F <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H   | J   | K  | K <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | Q    | R    | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|----------|----------------|-----------|------------------|----------------|-----|-----|-------|----------------|----------------|------|-----|-----|----|----------------|----------------|------|------|-----|------|----|---|-----------|
|          |                | min. mm   | max. mm          |                |     |     |       |                |                |      |     |     |    |                |                |      |      |     |      |    |   |           |
| SNG 32.x | 4470-120xxx    | 7         | 20               | 21             | 4   | 55  | 41    | 28             | 50             | M 5  | 6,5 | 3   | 9  | 13,5           | 66             | 27,5 | 25,5 | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 1,2       |
| SNG 40.x | 4470-125xxx    | 10        | 25               | 26             | 4   | 82  | 60    | 38             | 72,5           | M 5  | 8   | 6   | 9  | 14,5           | 83             | 33   | 35   | 70  | 54   | 6  | 6 | 1,8       |
| SNG 55.x | 4470-135xxx    | 14        | 35               | 36             | 5   | 100 | 78    | 52             | 90,5           | M 6  | 10  | 6   | 9  | 15             | 100            | 39   | 45   | 89  | 70   | 6  | 6 | 2,0       |
| SNG 65.x | 4470-145xxx    | 18        | 45               | 46             | 5   | 120 | 90,5  | 65             | 112            | M 8  | 12  | 8,5 | 10 | 22,5           | 125            | 47   | 59   | 105 | 84   | 6  | 6 | 2,2       |
| SNG 80.x | 4470-155xxx    | 24        | 55               | 56             | 6,5 | 146 | 105   | 78             | 140            | M 10 | 15  | 11  | 9  | 25             | 152,5          | 52,5 | 60   | 125 | 108  | 7  | 6 | 2,5       |
| SNG 90.x | 4470-165xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 66             | 6,5 | 176 | 120,5 | 90             | 170            | M 12 | 17  | 12  | 9  | 30             | 171            | 57,5 | 60   | 155 | 129  | 10 | 6 | 3,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 · Toleranz der Nutbreite JS9

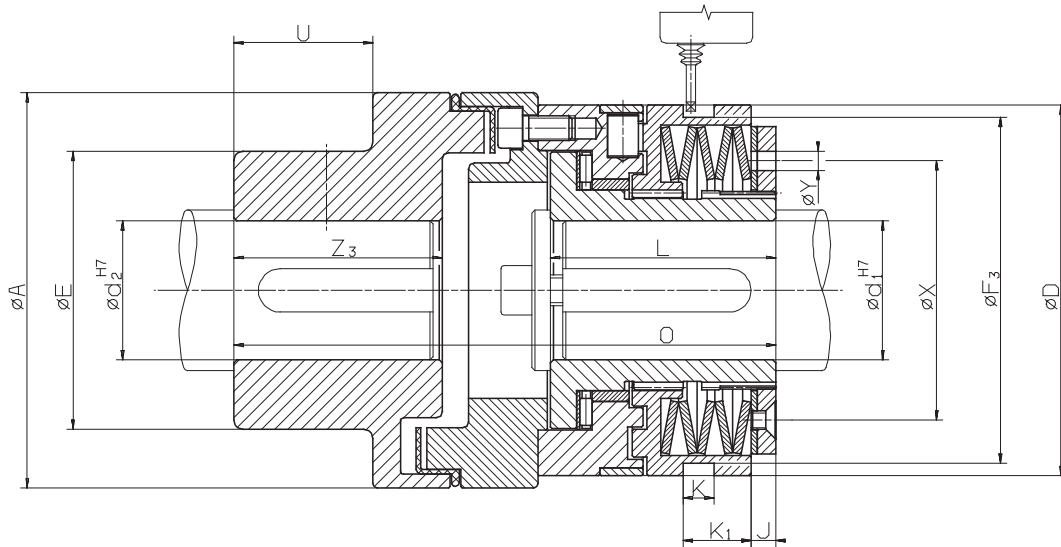
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SNG 32. 2 | 4470-120 802   | 15 Nm                         | 10 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Einfachrollen  
mit elastischer Wellenkupplung



Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

31-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SNE 32.x | 4470-620xxx    | 5 - 10                 | 1000                            | 801       | 10 - 20                | 1000                            | 802       | 20 - 40                | 500                             | 803       |
| SNE 40.x | 4470-625xxx    | 12 - 25                | 950                             | 801       | 25 - 50                | 950                             | 802       | 50 - 100               | 450                             | 803       |
| SNE 55.x | 4470-635xxx    | 25 - 50                | 800                             | 801       | 50 - 100               | 800                             | 802       | 100 - 200              | 400                             | 803       |
| SNE 65.x | 4470-645xxx    | 50 - 100               | 650                             | 801       | 100 - 200              | 650                             | 802       | 200 - 450              | 300                             | 803       |
| SNE 80.x | 4470-655xxx    | 100 - 200              | 550                             | 801       | 200 - 400              | 550                             | 802       | 400 - 800              | 250                             | 803       |
| SNE 90.x | 4470-665xxx    | 170 - 450              | 400                             | 801       | 350 - 900              | 400                             | 802       | 600 - 1800             | 150                             | 803       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d <sub>1</sub> |                  | d <sub>2</sub> | A   | E   | D   | F <sub>3</sub> | J   | K  | K <sub>1</sub> | L    | O     | U  | X    | Y  | Z <sub>3</sub> | Schaltweg |
|----------|----------------|------------------------|------------------|----------------|-----|-----|-----|----------------|-----|----|----------------|------|-------|----|------|----|----------------|-----------|
|          |                | min. mm                | max. mm          |                |     |     |     |                |     |    |                |      |       |    |      |    |                |           |
| SNE 32.x | 4470-620xxx    | 7                      | 20               | 30             | 67  | 46  | 55  | 50             | 3   | 9  | 13,5           | 35   | 86    | 15 | 38,5 | 5  | 28             | 1,2       |
| SNE 40.x | 4470-625xxx    | 10                     | 25               | 50             | 112 | 79  | 82  | 72,5           | 6   | 9  | 14,5           | 48   | 137,5 | 38 | 54   | 6  | 58             | 1,8       |
| SNE 55.x | 4470-635xxx    | 14                     | 35               | 50             | 112 | 79  | 100 | 90,5           | 6   | 9  | 15             | 56   | 147   | 38 | 70   | 6  | 58             | 2,0       |
| SNE 65.x | 4470-645xxx    | 18                     | 45               | 60             | 128 | 90  | 120 | 112            | 8,5 | 10 | 22,5           | 72   | 176,5 | 45 | 84   | 6  | 67             | 2,2       |
| SNE 80.x | 4470-655xxx    | 24                     | 55               | 60             | 148 | 90  | 146 | 140            | 11  | 9  | 25             | 93,5 | 211,5 | 45 | 108  | 7  | 67             | 2,5       |
| SNE 90.x | 4470-665xxx    | 30                     | 70 <sup>1)</sup> | 70             | 177 | 107 | 176 | 170            | 12  | 9  | 30             | 107  | 242,5 | 52 | 129  | 10 | 75             | 3,0       |
| SNE 90.x | 4470-665xxx    | 30                     | 70 <sup>1)</sup> | 90             | 198 | 140 | 176 | 170            | 12  | 9  | 30             | 107  | 272   | 52 | 129  | 10 | 75             | 3,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

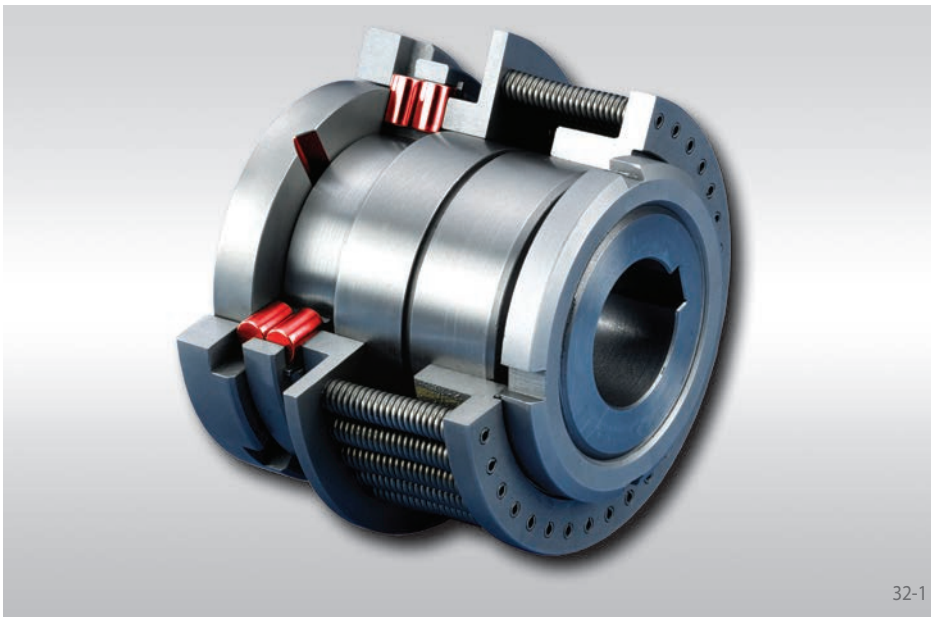
<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d <sub>1</sub> | Bohrung d <sub>2</sub> | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| SNE 32. 2 | 4470-620 802   | 15 Nm                         | 10 mm                  | 20 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

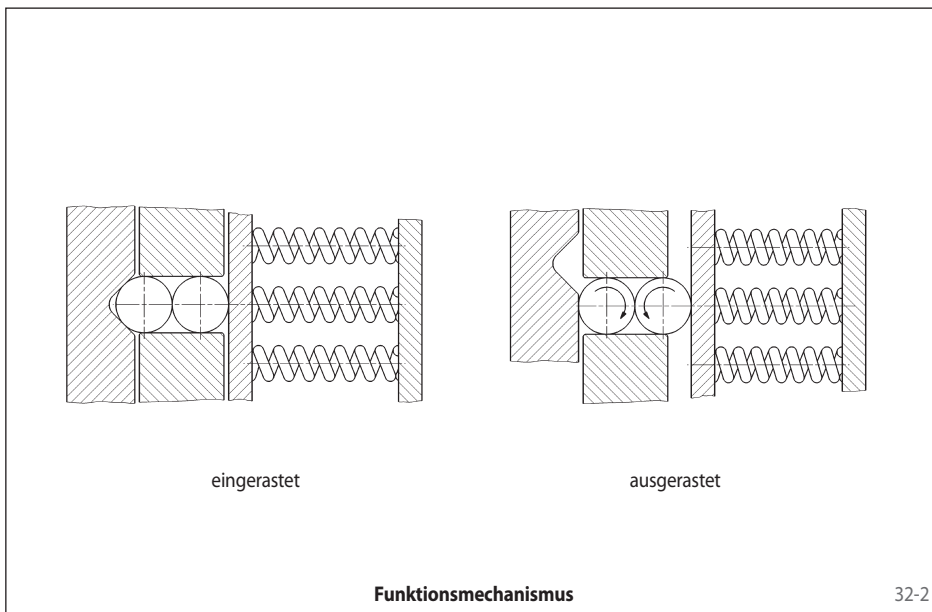
Drehmomentausführung

Endnummer



### Vorteile

- Hohe Konstanz des Grenzdrehmoments über die Betriebsdauer durch Doppelrollen-Prinzip
- Synchrone Wiedereinrastung nach 360°
- Drehmomente bis 10000 Nm
- Für Wellendurchmesser bis 125 mm



### Das Doppelrollen-Prinzip

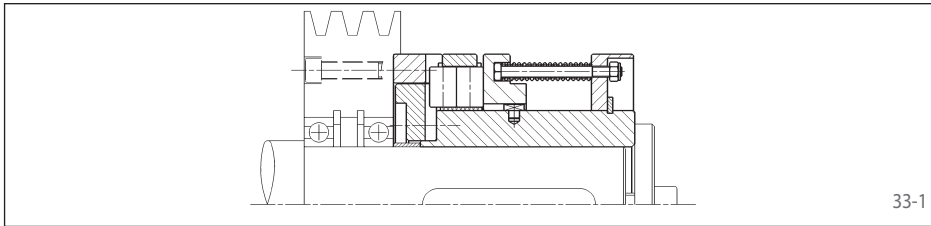
Das Drehmoment wird durch sechs Rollenpaare übertragen, die durch Schraubenfedern in Mulden gepresst werden. Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments rollen die Zylinderrollen gegen die Federkraft auf den Schrägflächen hoch und wälzen sich ab. Diese Eigenschaft zusammen mit der besonderen Muldengeometrie geben dem SIKUMAT® eine hohe Konstanz des Grenzdrehmoments über die Betriebsdauer. Aufgrund der unsymmetrischen Teilung der Mulden erfolgt die Wiedereinrastung synchron nach 360°.

### Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments ratscht der SIKUMAT® durch.
- Nach Beseitigung der Überlast schaltet sich der SIKUMAT® automatisch synchron zur Ausgangsposition nach 360° wieder ein.
- Durch einen Grenztaster wird der Überlastfall signalisiert. Damit kann der Antrieb sofort abgeschaltet werden oder eine andere Steuerungsfunktion veranlasst werden.

### Bauformen

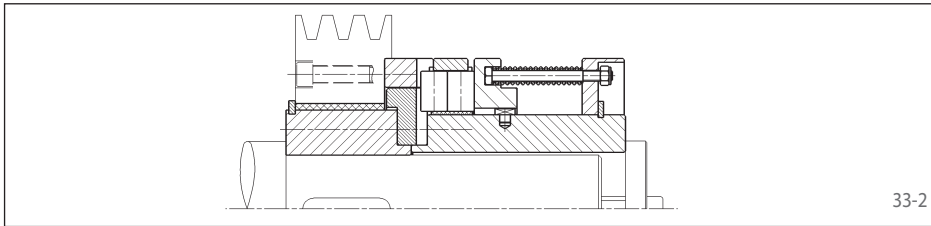
#### Baureihe SA - Basisausführung mit Flanschanschluss



Zum Anbau von Kettenrädern, Riemenscheiben, Zahnrädern usw. Lagerung des Anbauteils auf der Welle durch den Kunden.

Seite 34

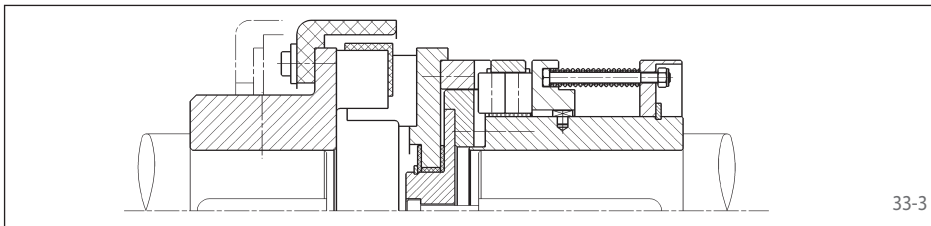
#### Baureihe SAG - mit langer Nabe



Mit langer Nabe für breite Anbauteile. Gleitlager gehört zum Lieferumfang.

Seite 35

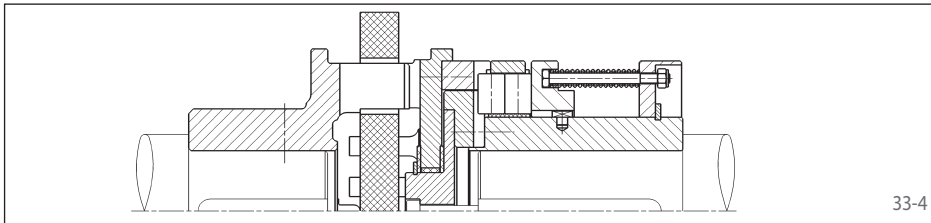
#### Baureihe SAE - mit elastischer Wellenkupplung



Zur elastischen Verbindung zweier Wellen. Die elastischen Elemente sind ölbeständig.

Seite 36

#### Baureihe SAL - mit drehstarrer Wellenkupplung



Zur drehstarran Verbindung zweier Wellen. Ausgleich großer Radial- und Winkelverlagerungen möglich.

Seite 37

### Hinweise

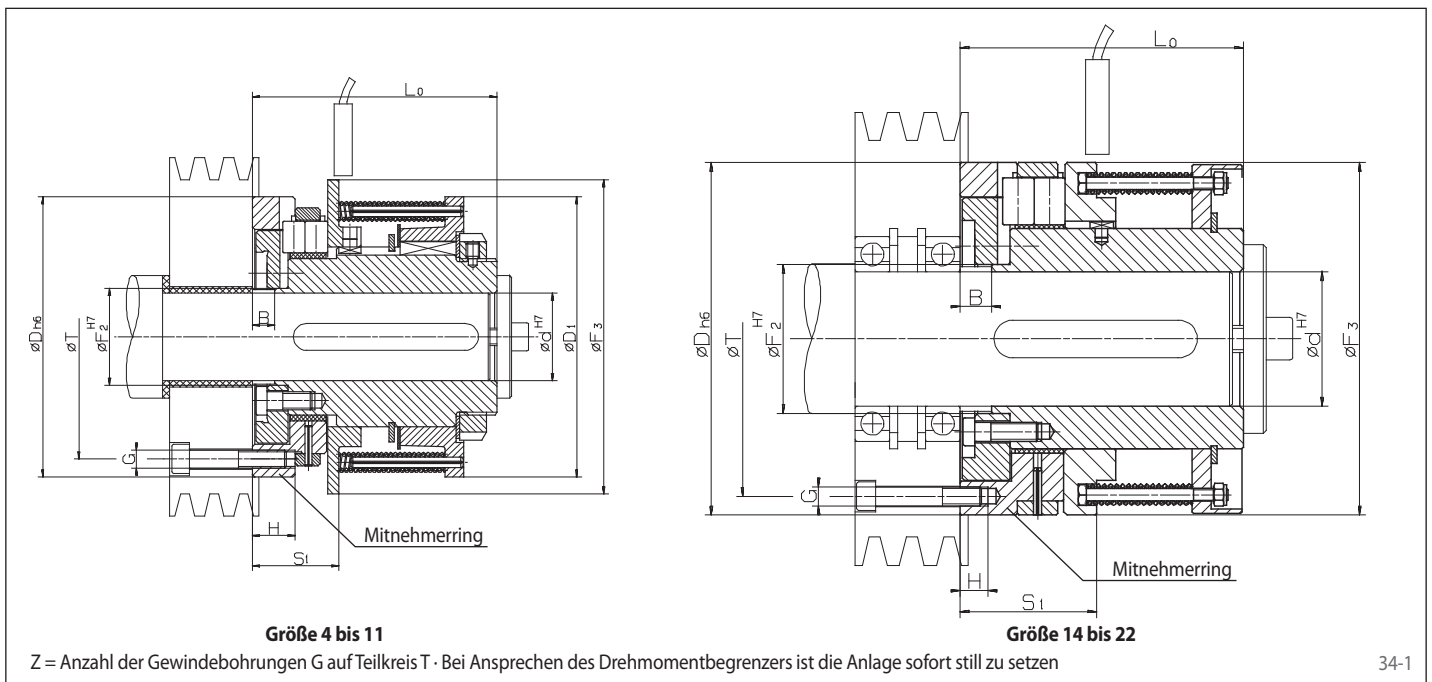
#### Drehmomenteinstellung

Das Grenzdrehmoment wird normalerweise im Werk eingestellt. Eine Einstellung oder Veränderung des Grenzdrehmoments durch den Kunden ist möglich, jedoch kann der Maschinenbediener keine unbefugte Verstellung vornehmen. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

#### Grenztaster

Der Überlastfall kann durch einen berührungslosen oder durch einen mechanischen Grenztaster signalisiert werden. Einzelheiten siehe Seite 62 und 63.

## mit Doppelrollen Basisausführung mit Flanschanschluss



34-1

### Technische Daten

| Typ   | Materialnummer | Grenzdrehmoment | max. Drehzahl     |
|-------|----------------|-----------------|-------------------|
|       |                | Nm              | min <sup>-1</sup> |
| SA 4  | 4470-004800    | 7 - 80          | 1500              |
| SA 7  | 4470-007800    | 26 - 310        | 800               |
| SA 11 | 4470-011800    | 105 - 1250      | 500               |
| SA 14 | 4470-014800    | 210 - 2500      | 400               |
| SA 18 | 4470-018800    | 420 - 5000      | 315               |
| SA 22 | 4470-022800    | 840 - 10000     | 250               |

### Maße

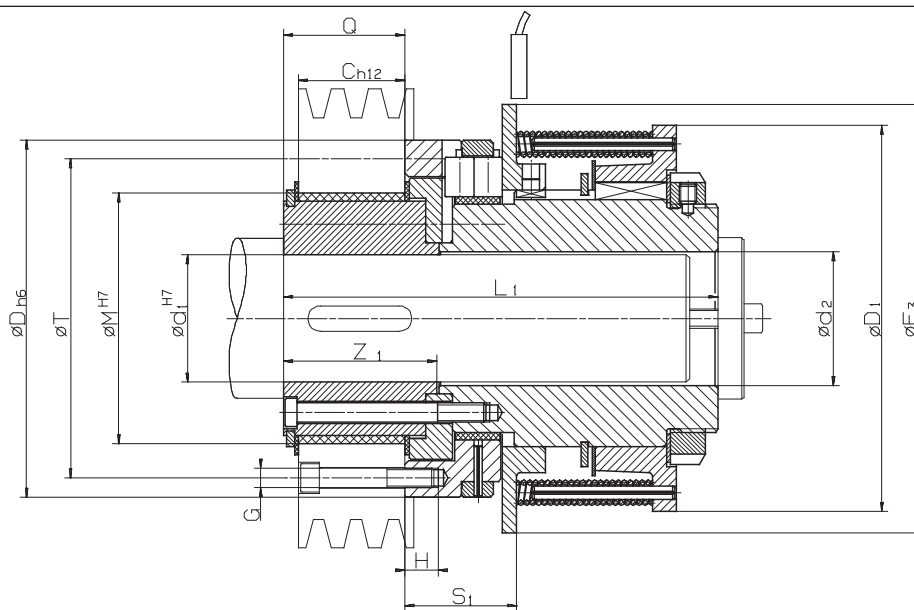
| Typ   | Materialnummer | Bohrung d |         | B  | D   | D <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H  | L <sub>0</sub> | S <sub>1</sub> | T   | Z | Schaltweg |
|-------|----------------|-----------|---------|----|-----|----------------|----------------|----------------|------|----|----------------|----------------|-----|---|-----------|
|       |                | min. mm   | max. mm |    |     |                |                |                |      |    |                |                |     |   |           |
| SA 4  | 4470-004800    | 9         | 25      | 8  | 80  | 80             | 27             | 90             | M 6  | 11 | 71             | 24             | 71  | 3 | 1,6       |
| SA 7  | 4470-007800    | 25        | 40      | 10 | 125 | 125            | 43             | 140            | M 8  | 19 | 109            | 38             | 109 | 6 | 2,5       |
| SA 11 | 4470-011800    | 30        | 65      | 15 | 180 | 200            | 75             | 212            | M 10 | 16 | 175            | 61             | 160 | 6 | 4,0       |
| SA 14 | 4470-014800    | 50        | 80      | 20 | 224 | -              | 95             | 224            | M 12 | 18 | 180            | 87             | 200 | 6 | 5,0       |
| SA 18 | 4470-018800    | 65        | 100     | 24 | 280 | -              | 118            | 280            | M 16 | 25 | 224            | 110            | 250 | 6 | 6,2       |
| SA 22 | 4470-022800    | 80        | 125     | 30 | 355 | -              | 150            | 355            | M 20 | 30 | 280            | 140            | 315 | 6 | 8,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite P9

### Bestellbeispiel

| Typ  | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SA 4 | 4470-004 800   | 9 Nm                          | 12 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

mit Doppelrollen  
mit langer Nabe



dargestellt: Größe 4 bis 11

Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

35-1

## Technische Daten

| Typ    | Materialnummer | Grenzdrehmoment | max. Drehzahl     |
|--------|----------------|-----------------|-------------------|
|        |                | Nm              | min <sup>-1</sup> |
| SAG 4  | 4470-104800    | 7 - 80          | 1500              |
| SAG 7  | 4470-107800    | 26 - 310        | 800               |
| SAG 11 | 4470-111800    | 105 - 1250      | 500               |
| SAG 14 | 4470-114800    | 210 - 2500      | 400               |

## Maße

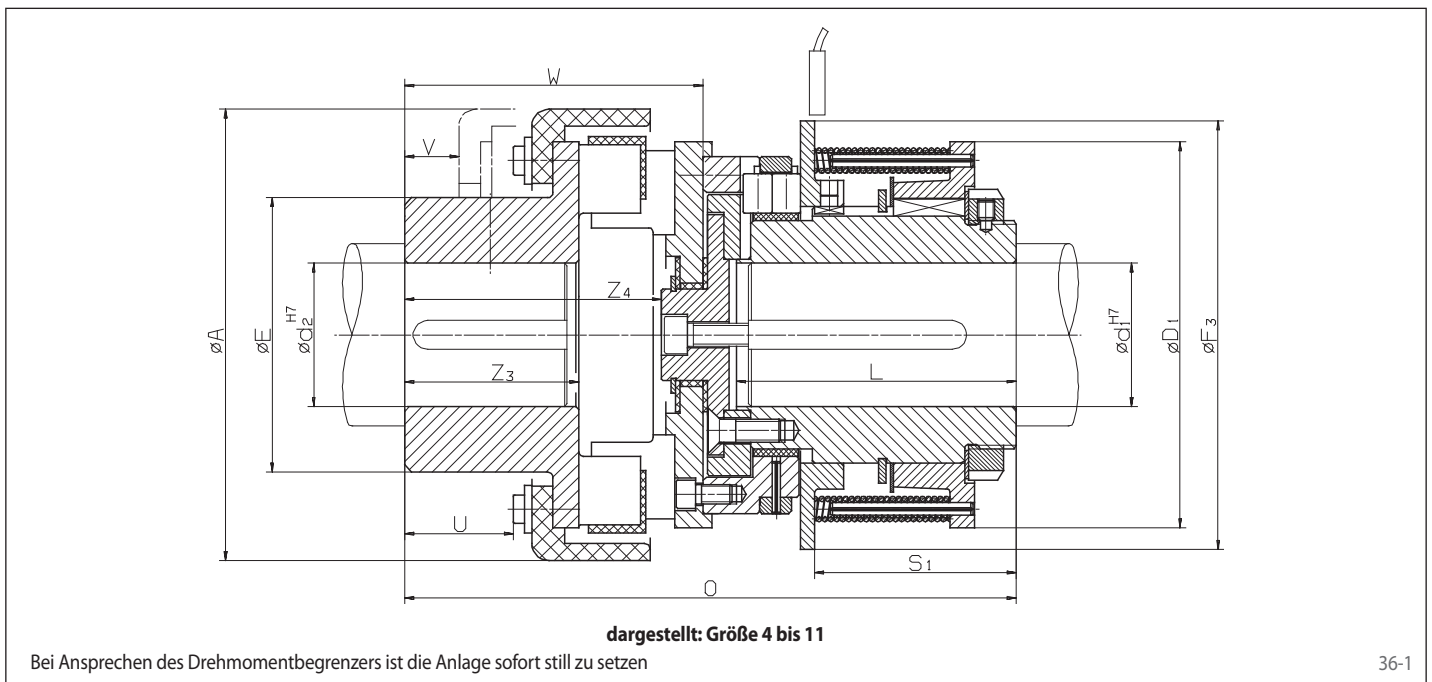
| Typ    | Materialnummer | Bohrung d <sub>1</sub> |         | C  | D   | D <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H  | L <sub>1</sub> | M   | Q  | S <sub>1</sub> | T   | Z | Z <sub>1</sub> | Schaltweg |
|--------|----------------|------------------------|---------|----|-----|----------------|----------------|------|----|----------------|-----|----|----------------|-----|---|----------------|-----------|
|        |                | min. mm                | max. mm |    |     |                |                |      |    |                |     |    |                |     |   |                |           |
| SAG 4  | 4470-104800    | 9                      | 25      | 25 | 80  | 80             | 90             | M 6  | 11 | 103            | 55  | 32 | 24             | 71  | 3 | 39             | 1,6       |
| SAG 7  | 4470-107800    | 25                     | 40      | 40 | 125 | 125            | 140            | M 8  | 19 | 155            | 80  | 46 | 38             | 109 | 6 | 55             | 2,5       |
| SAG 11 | 4470-111800    | 40                     | 65      | 63 | 180 | 200            | 212            | M 10 | 16 | 250            | 120 | 75 | 61             | 160 | 6 | 87             | 4,0       |
| SAG 14 | 4470-114800    | 50                     | 80      | 80 | 224 | 224            | 224            | M 12 | 18 | 275            | 155 | 95 | 87             | 200 | 6 | 109            | 5,0       |

Bohrung d<sub>2</sub> ist 0,2 ... 0,5 mm größer als d<sub>1</sub> für Größen 4-7  
Bohrung d<sub>2</sub> ist 0,5 ... 1,0 mm größer als d<sub>1</sub> für Größen 11-14  
Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite P9

## Bestellbeispiel

| Typ   | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d <sub>1</sub> | mit Grenztaster       |
|-------|----------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|
| SAG 4 | 4470-104 800   | 27 Nm                         | 16 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

mit Doppelrollen  
mit elastischer Wellenkupplung



36-1

## Technische Daten

| Typ    | Materialnummer | Grenzdrehmoment | max. Drehzahl     |
|--------|----------------|-----------------|-------------------|
|        |                | Nm              | min <sup>-1</sup> |
| SAE 4  | 4470-604800    | 7 - 80          | 1500              |
| SAE 7  | 4470-607800    | 26 - 310        | 800               |
| SAE 11 | 4470-611800    | 105 - 1250      | 500               |
| SAE 14 | 4470-614800    | 210 - 2500      | 400               |
| SAE 18 | 4470-618800    | 420 - 5000      | 315               |
| SAE 22 | 4470-622800    | 840 - 10000     | 250               |

## Maße

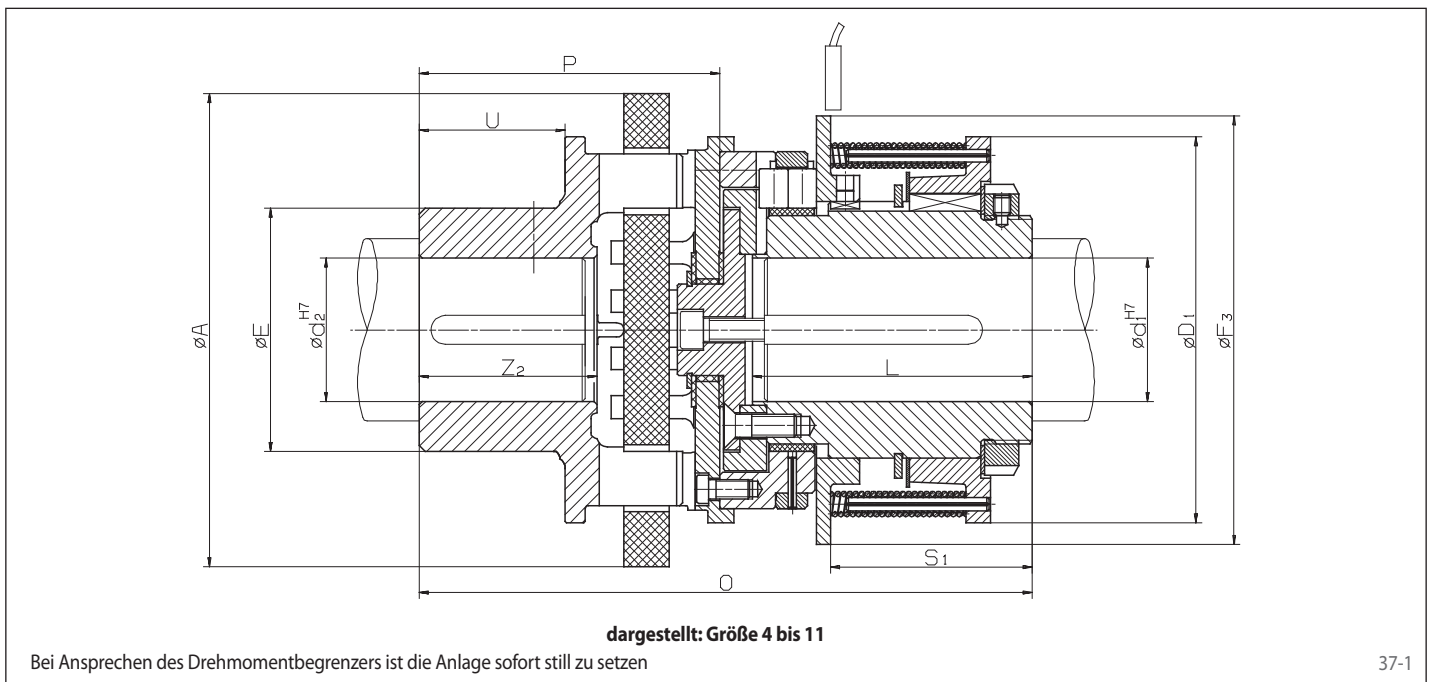
| Typ    | Materialnummer | Bohrung d <sub>1</sub> |         | Bohrung d <sub>2</sub> |         | A   | D <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | E   | L   | O   | S <sub>1</sub> | U   | V  | W   | Z <sub>3</sub> | Z <sub>4</sub> | Schaltweg |
|--------|----------------|------------------------|---------|------------------------|---------|-----|----------------|----------------|-----|-----|-----|----------------|-----|----|-----|----------------|----------------|-----------|
|        |                | min. mm                | max. mm | min. mm                | max. mm | mm  | mm             | mm             | mm  | mm  | mm  | mm             | mm  | mm | mm  | mm             | mm             | mm        |
| SAE 4  | 4470-604800    | 9                      | 25      | 5                      | 45      | 114 | 80             | 90             | 72  | 63  | 146 | 47             | 28  | 19 | 75  | 41             | 63             | 1,6       |
| SAE 7  | 4470-607800    | 25                     | 40      | 20                     | 60      | 158 | 125            | 140            | 96  | 99  | 221 | 71             | 39  | 21 | 112 | 61             | 97             | 2,5       |
| SAE 11 | 4470-611800    | 30                     | 65      | 25                     | 80      | 230 | 180            | 212            | 130 | 160 | 318 | 114            | 49  | 21 | 143 | 82             | 124            | 4,0       |
| SAE 14 | 4470-614800    | 50                     | 80      | 45                     | 100     | 294 | 224            | 224            | 160 | 160 | 359 | 93             | 56  | 17 | 179 | 97             | 153            | 5,0       |
| SAE 18 | 4470-618800    | 65                     | 100     | 60                     | 120     | 330 | 280            | 280            | 195 | 200 | 430 | 114            | 80  | 25 | 206 | 116            | 179            | 6,2       |
| SAE 22 | 4470-622800    | 80                     | 125     | 75                     | 160     | 432 | 355            | 355            | 255 | 250 | 563 | 140            | 104 | 31 | 283 | 160            | 247            | 8,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite P9

## Bestellbeispiel

| Typ   | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d <sub>1</sub> | Bohrung d <sub>2</sub> | mit Grenztaster       |
|-------|----------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| SAE 4 | 4470-604 800   | 40 Nm                         | 29 mm                  | 40 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

mit Doppelrollen  
mit drehstarrer Wellenkupplung



37-1

## Technische Daten

| Typ    | Materialnummer | Grenzdrehmoment<br>Nm | max. Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> |
|--------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| SAL 4  | 4470-404800    | 7 - 80                | 1500                               |
| SAL 7  | 4470-407800    | 26 - 310              | 800                                |
| SAL 11 | 4470-411800    | 105 - 1250            | 500                                |
| SAL 14 | 4470-414800    | 210 - 2500            | 400                                |
| SAL 18 | 4470-418800    | 420 - 5000            | 315                                |
| SAL 22 | 4470-422800    | 840 - 10000           | 250                                |

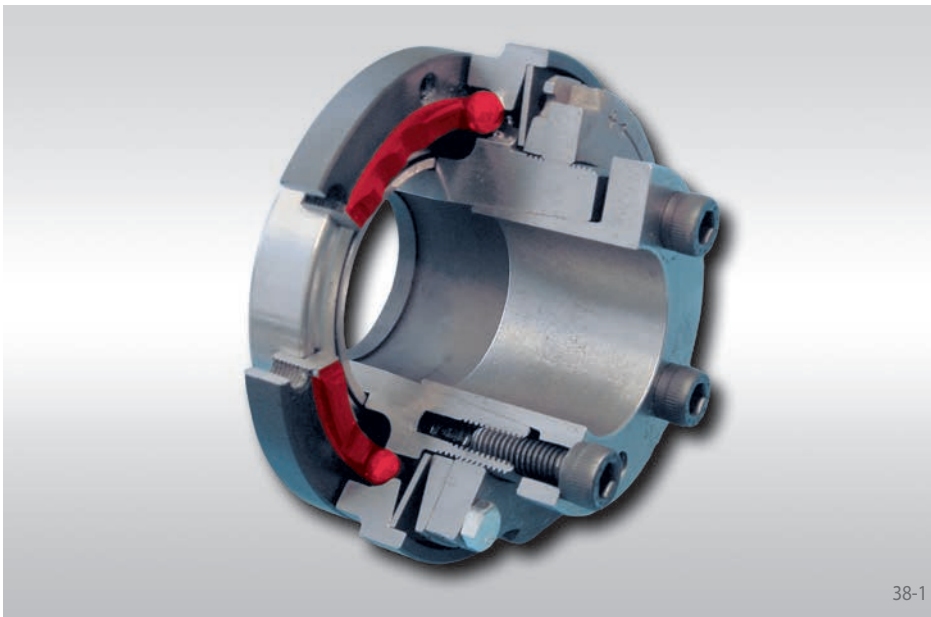
## Maße

| Typ    | Materialnummer | Bohrung d <sub>1</sub> |         | Bohrung d <sub>2</sub> |         | A   | D <sub>1</sub> | E   | F <sub>3</sub> | L   | O   | P   | U   | S <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Schaltweg |
|--------|----------------|------------------------|---------|------------------------|---------|-----|----------------|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|-----------|
|        |                | min. mm                | max. mm | min. mm                | max. mm |     |                |     |                |     |     |     |     |                |                |           |
| SAL 4  | 4470-404800    | 9                      | 25      | 16                     | 35      | 110 | 80             | 53  | 90             | 63  | 148 | 77  | 33  | 47             | 42             | 1,6       |
| SAL 7  | 4470-407800    | 25                     | 40      | 30                     | 50      | 160 | 125            | 85  | 140            | 99  | 214 | 105 | 51  | 71             | 62             | 2,5       |
| SAL 11 | 4470-411800    | 30                     | 65      | 50                     | 90      | 250 | 200            | 150 | 212            | 160 | 335 | 160 | 81  | 114            | 100            | 4,0       |
| SAL 14 | 4470-414800    | 50                     | 80      | 60                     | 110     | 315 | 224            | 175 | 224            | 160 | 384 | 204 | 101 | 93             | 124            | 5,0       |
| SAL 18 | 4470-418800    | 65                     | 100     | 60                     | 110     | 315 | 280            | 175 | 280            | 200 | 462 | 238 | 101 | 114            | 124            | 6,2       |
| SAL 22 | 4470-422800    | 80                     | 125     | 75                     | 140     | 400 | 355            | 216 | 355            | 250 | 600 | 320 | 130 | 140            | 160            | 8,0       |

Zulässiger Radialversatz 0,015 x ø A · Zulässige Winkelverlagerung max. 3°  
Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite P9

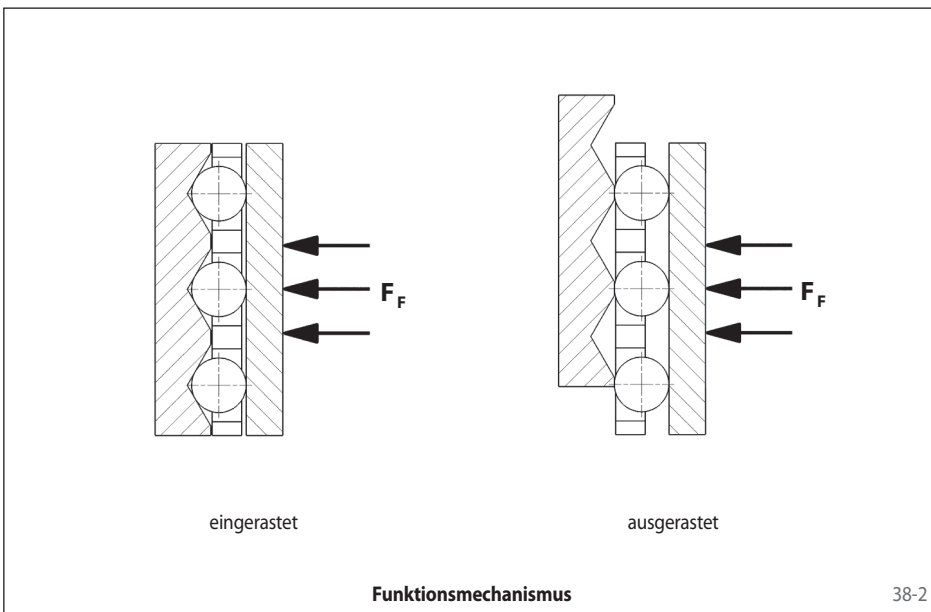
## Bestellbeispiel

| Typ   | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d <sub>1</sub> | Bohrung d <sub>2</sub> | mit Grenztaster       |
|-------|----------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| SAL 4 | 4470-404 800   | 13 Nm                         | 13 mm                  | 17 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |



## Vorteile

- Spielfrei in beide Drehrichtungen
- Kompakte Bauform mit hoher Leistungsdichte
- Integriertes Kugellager zur Lagerung des Abtriebsteils
- Sehr hohe Ansprechgenauigkeit durch Kugel-Prinzip
- Einfache und spielfreie Befestigung auf der Welle durch integriertes Konus-Spannelement
- Feinstufige Drehmomenteinstellung mit Skalierung – auch im eingebauten Zustand



## Das Kugelprinzip spielfrei

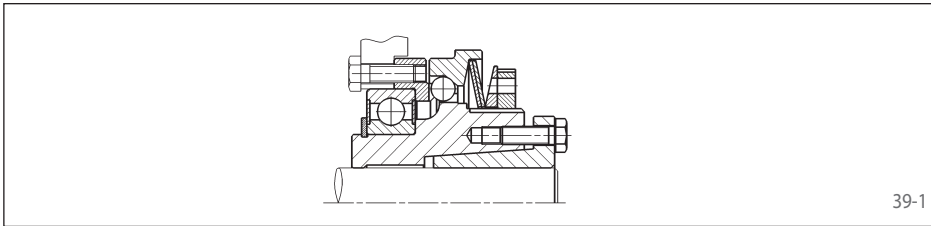
Das Drehmoment wird über Kugeln übertragen, die durch Tellerfedern in V-förmige Nuten gepresst werden. Diese Nuten sind abtriebsseitig axial und antriebsseitig radial angeordnet, wodurch das Drehmoment spielfrei übertragen wird. Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments verschiebt sich der Nutenring. Aufgrund der unsymmetrischen Teilung der Nuten erfolgt die Wiedereinrastung synchron nach 360° sobald die Überlast beseitigt ist. Die fallende Kennlinie der Tellerfedern bewirkt eine sehr hohe Ansprechgenauigkeit.

## Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments ratscht der SIKUMAT® spielfrei durch.
- Nach Beseitigung der Überlast schaltet sich der SIKUMAT® automatisch synchron zur Ausgangsposition nach 360° wieder ein.
- Durch einen Grenztaster wird der Überlastfall signalisiert. Damit kann der Antrieb sofort abgeschaltet werden oder eine andere Steuerungsfunktion veranlasst werden.

## Bauformen

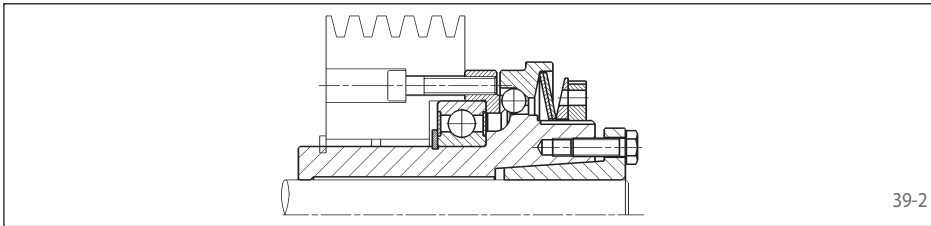
### Baureihe SU - Basisausführung mit Flanschanschluss



Zum Anbau von Kettenrädern, Riemenscheiben, Zahnrädern usw. Lagerung des Anbauteils direkt auf dem integrierten Kugellager.

Seite 40

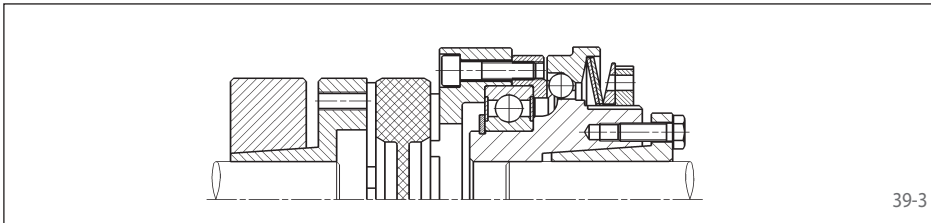
### Baureihe SUG - mit langer Nabe



Mit langer Nabe für breite Anbauteile. Lagerung des Anbauteils direkt auf dem integrierten Kugellager; zusätzliches Radiallager ist kundenseitig vorzusehen.

Seite 41

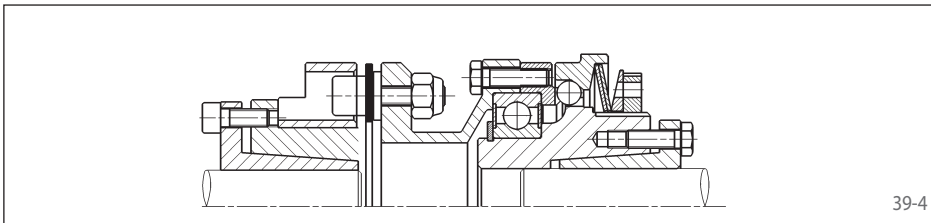
### Baureihe SUE - mit elastischer Wellenkupplung



Zur elastischen Verbindung zweier Wellen.

Seite 42

### Baureihe SUL - mit drehstarrer Wellenkupplung



Zur drehstarran Verbindung zweier Wellen.

Seite 43

## Hinweise

### Drehmomenteinstellung

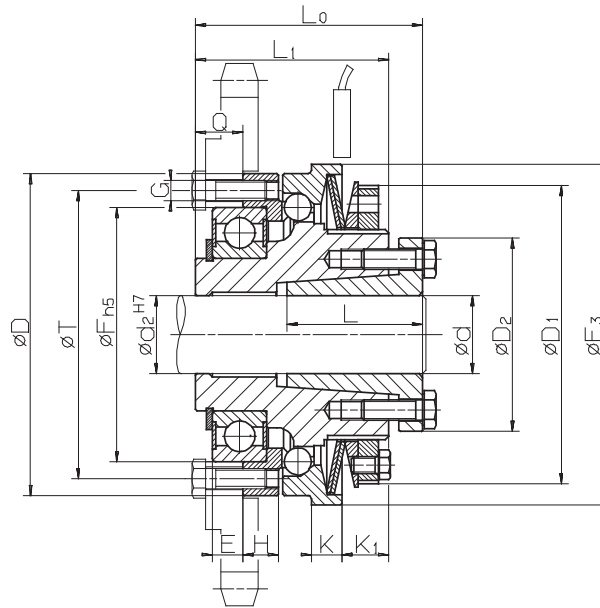
Das Grenzdrehmoment wird auf Wunsch im Werk eingestellt. Eine Einstellung oder Veränderung des Grenzdrehmoments durch den Kunden ist ebenfalls möglich. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

### Grenztaster

Der Überlastfall kann durch einen berührungslosen oder durch einen mechanischen Grenztaster signalisiert werden. Einzelheiten siehe Seite 62 und 63.

mit Kugeln

Basisausführung mit Flanschanschluss



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

40-1

## Technische Daten

| Typ     | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|---------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|         |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SU 30.x | 4479-025xxx    | 5 - 14                 | 4000                            | 101       | 10 - 28                | 4000                            | 102       | 20 - 60                | 4000                            | 103       |
| SU 40.x | 4479-030xxx    | 9 - 27                 | 3000                            | 101       | 18 - 54                | 3000                            | 102       | 38 - 115               | 3000                            | 103       |
| SU 45.x | 4479-040xxx    | 19 - 60                | 2500                            | 101       | 38 - 125               | 2500                            | 102       | 70 - 255               | 2500                            | 103       |
| SU 55.x | 4479-050xxx    | 35 - 110               | 2000                            | 101       | 80 - 220               | 2000                            | 102       | 160 - 440              | 2000                            | 103       |
| SU 65.x | 4479-060xxx    | 80 - 185               | 1200                            | 101       | 160 - 370              | 1200                            | 102       | 320 - 740              | 1200                            | 103       |

## Maße

| Typ     | Materialnummer | Bohrung d* |         | D   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | E  | F   | F <sub>3</sub> | G   | H    | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>0</sub> | L <sub>1</sub> | Q  | T   | Z | Schaltweg |
|---------|----------------|------------|---------|-----|----------------|----------------|----|-----|----------------|-----|------|----|----------------|------|----------------|----------------|----|-----|---|-----------|
|         |                | min. mm    | max. mm |     |                |                |    |     |                |     |      |    |                |      |                |                |    |     |   |           |
| SU 30.x | 4479-025xxx    | 10         | 20      | 65  | 63             | 40,5           | 5  | 47  | 70             | M 4 | 7,5  | 7  | 12             | 26   | 47             | 40             | 8  | 56  | 8 | 1,2       |
| SU 30.x | 4479-025xxx    | 19         | 25      | 65  | 63             | 42             | 5  | 47  | 70             | M 4 | 7,5  | 7  | 12             | 26   | 47             | 40             | 8  | 56  | 8 | 1,2       |
| SU 40.x | 4479-030xxx    | 15         | 30      | 80  | 77             | 57             | 7  | 62  | 85             | M 5 | 8    | 8  | 12             | 31   | 56             | 46             | 11 | 71  | 8 | 1,5       |
| SU 45.x | 4479-040xxx    | 19         | 30      | 95  | 88             | 57             | 9  | 75  | 100            | M 6 | 10,5 | 9  | 14             | 40   | 67             | 57             | 14 | 85  | 8 | 1,8       |
| SU 45.x | 4479-040xxx    | 32         | 40      | 95  | 88             | 64             | 9  | 75  | 100            | M 6 | 10,5 | 9  | 14             | 31   | 67             | 57             | 14 | 85  | 8 | 1,8       |
| SU 55.x | 4479-050xxx    | 32         | 50      | 110 | 100            | 73,5           | 10 | 90  | 115            | M 6 | 12   | 10 | 16             | 29   | 73             | 63             | 16 | 100 | 8 | 2,0       |
| SU 65.x | 4479-060xxx    | 32         | 50      | 130 | 122            | 73,5           | 10 | 100 | 135            | M 8 | 12   | 12 | 21             | 29   | 85             | 75             | 18 | 116 | 8 | 2,2       |
| SU 65.x | 4479-060xxx    | 55         | 60      | 130 | 122            | 89             | 10 | 100 | 135            | M 8 | 12   | 12 | 21             | 45,5 | 86             | 75             | 18 | 116 | 8 | 2,2       |

Durchmesser d<sub>2</sub> am Ende der Nabe entspricht dem gewählten Durchmesser d und dient als zusätzliche Zentrierung.

\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 und 60 mm.

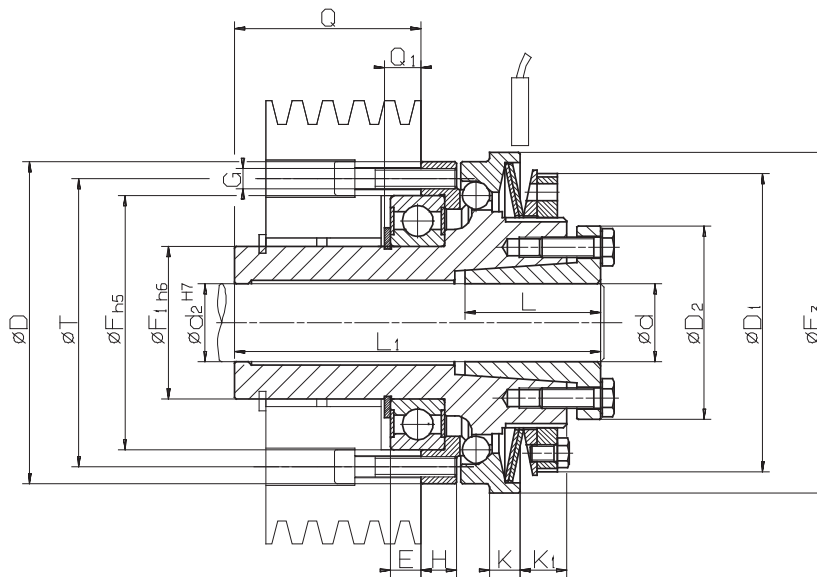
## Bestellbeispiel

| Typ      | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|----------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| SU 40. 2 | 4479-030 102   | 25 Nm                           | 20 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Kugeln  
mit langer Nabe



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T · Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

41-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SUG 30.x | 4479-125xxx    | 5 - 14                 | 4000                            | 101       | 10 - 28                | 4000                            | 102       | 20 - 60                | 4000                            | 103       |
| SUG 40.x | 4479-130xxx    | 9 - 27                 | 3000                            | 101       | 18 - 54                | 3000                            | 102       | 38 - 115               | 3000                            | 103       |
| SUG 45.x | 4479-140xxx    | 19 - 60                | 2500                            | 101       | 38 - 125               | 2500                            | 102       | 70 - 255               | 2500                            | 103       |
| SUG 55.x | 4479-150xxx    | 35 - 110               | 2000                            | 101       | 80 - 220               | 2000                            | 102       | 160 - 440              | 2000                            | 103       |
| SUG 65.x | 4479-160xxx    | 80 - 185               | 1200                            | 101       | 160 - 370              | 1200                            | 102       | 320 - 740              | 1200                            | 103       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d* |         | D   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | E  | F   | F <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G   | H    | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>1</sub> | Q  | Q <sub>1</sub> | T   | Z | Schaltweg |
|----------|----------------|------------|---------|-----|----------------|----------------|----|-----|----------------|----------------|-----|------|----|----------------|------|----------------|----|----------------|-----|---|-----------|
|          |                | min. mm    | max. mm |     |                |                |    |     |                |                |     |      |    |                |      |                |    |                |     |   |           |
| SUG 30.x | 4479-125xxx    | 10         | 20      | 65  | 63             | 40,5           | 5  | 47  | 30             | 70             | M 4 | 7,5  | 7  | 12             | 26   | 72             | 33 | 6,5            | 56  | 8 | 1,2       |
| SUG 30.x | 4479-125xxx    | 19         | 25      | 65  | 63             | 42             | 5  | 47  | 30             | 70             | M 4 | 7,5  | 7  | 12             | 26   | 72             | 33 | 6,5            | 56  | 8 | 1,2       |
| SUG 40.x | 4479-130xxx    | 15         | 30      | 80  | 77             | 57             | 7  | 62  | 40             | 85             | M 5 | 8    | 8  | 12             | 31   | 88             | 43 | 8,75           | 71  | 8 | 1,5       |
| SUG 45.x | 4479-140xxx    | 19         | 30      | 95  | 88             | 57             | 9  | 75  | 45             | 100            | M 6 | 10,5 | 9  | 14             | 40   | 108            | 55 | 11,5           | 85  | 8 | 1,8       |
| SUG 45.x | 4479-140xxx    | 32         | 40      | 95  | 88             | 64             | 9  | 75  | 45             | 100            | M 6 | 10,5 | 9  | 14             | 31   | 108            | 55 | 11,5           | 85  | 8 | 1,8       |
| SUG 55.x | 4479-150xxx    | 32         | 50      | 110 | 100            | 73,5           | 10 | 90  | 55             | 115            | M 6 | 12   | 10 | 16             | 29   | 124            | 67 | 13             | 100 | 8 | 2,0       |
| SUG 65.x | 4479-160xxx    | 32         | 50      | 130 | 122            | 73,5           | 10 | 100 | 65             | 135            | M 8 | 12   | 12 | 21             | 29   | 140            | 73 | 14             | 116 | 8 | 2,2       |
| SUG 65.x | 4479-160xxx    | 55         | 60      | 130 | 122            | 89             | 10 | 100 | 65             | 135            | M 8 | 12   | 12 | 21             | 45,5 | 141            | 73 | 14             | 116 | 8 | 2,2       |

Durchmesser d<sub>2</sub> am Ende der Nabe entspricht dem gewählten Durchmesser d und dient als zusätzliche Zentrierung.

\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 und 60 mm.

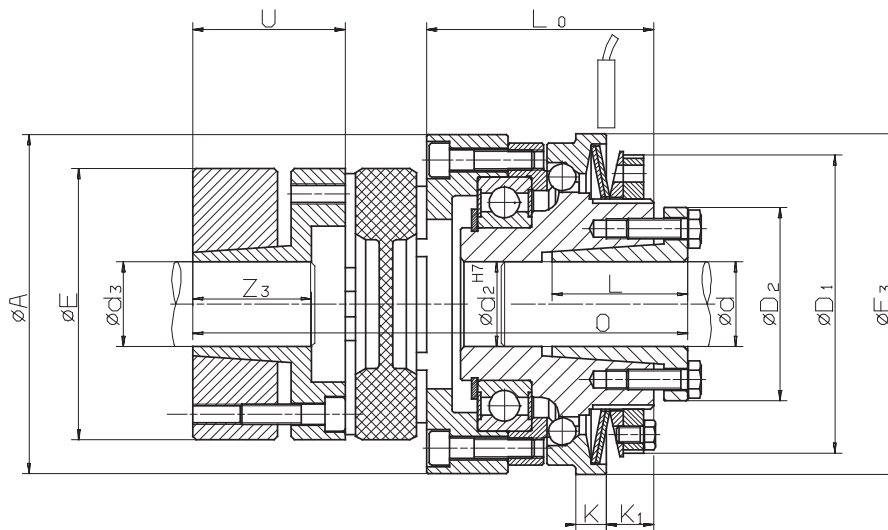
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SUG 65. 1 | 4479-160 101   | 90 Nm                         | 60 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Kugeln  
mit elastischer Wellenkupplung



Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

42-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SUE 30.x | 4479-625xxx    | 5 - 14                 | 4000                            | 101       | 10 - 28                | 4000                            | 102       | 20 - 60                | 4000                            | 103       |
| SUE 40.x | 4479-630xxx    | 9 - 27                 | 3000                            | 101       | 18 - 54                | 3000                            | 102       | 38 - 115               | 3000                            | 103       |
| SUE 45.x | 4479-640xxx    | 19 - 60                | 2500                            | 101       | 38 - 125               | 2500                            | 102       | 70 - 255               | 2500                            | 103       |
| SUE 55.x | 4479-650xxx    | 35 - 110               | 2000                            | 101       | 80 - 220               | 2000                            | 102       | 160 - 440              | 2000                            | 103       |
| SUE 65.x | 4479-660xxx    | 80 - 185               | 1200                            | 101       | 160 - 370              | 1200                            | 102       | 320 - 740              | 1200                            | 103       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d* |         | Bohrung d <sub>3</sub> ** |         | A   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | E   | F <sub>3</sub> | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>0</sub> | O     | U  | Z <sub>3</sub> | Schaltweg |
|----------|----------------|------------|---------|---------------------------|---------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----|----------------|------|----------------|-------|----|----------------|-----------|
|          |                | min. mm    | max. mm | min. mm                   | max. mm |     |                |                |     |                |    |                |      |                |       |    |                |           |
| SUE 30.x | 4479-625xxx    | 10         | 20      | 15                        | 28      | 70  | 63             | 40,5           | 55  | 70             | 7  | 12             | 26   | 47             | 102   | 30 | 30             | 1,2       |
| SUE 30.x | 4479-625xxx    | 19         | 25      | 15                        | 28      | 70  | 63             | 42             | 55  | 70             | 7  | 12             | 26   | 47             | 102   | 30 | 30             | 1,2       |
| SUE 40.x | 4479-630xxx    | 15         | 30      | 15                        | 38      | 85  | 77             | 57             | 65  | 85             | 8  | 12             | 31   | 54,5           | 119,5 | 35 | 35             | 1,5       |
| SUE 45.x | 4479-640xxx    | 19         | 30      | 20                        | 45      | 100 | 88             | 57             | 80  | 100            | 9  | 14             | 40   | 67             | 146   | 45 | 45             | 1,8       |
| SUE 45.x | 4479-640xxx    | 32         | 40      | 20                        | 45      | 100 | 88             | 64             | 80  | 100            | 9  | 14             | 31   | 67             | 146   | 45 | 45             | 1,8       |
| SUE 55.x | 4479-650xxx    | 32         | 50      | 25                        | 50      | 115 | 100            | 73,5           | 95  | 115            | 10 | 16             | 29   | 73             | 159   | 50 | 50             | 2,0       |
| SUE 65.x | 4479-660xxx    | 32         | 50      | 30                        | 55      | 135 | 122            | 73,5           | 105 | 135            | 12 | 21             | 29   | 87             | 182   | 56 | 56             | 2,2       |
| SUE 65.x | 4479-660xxx    | 55         | 60      | 30                        | 55      | 135 | 122            | 89             | 105 | 135            | 12 | 21             | 45,5 | 87             | 182   | 56 | 56             | 2,2       |

Durchmesser d<sub>2</sub> am Ende der Nabe entspricht dem gewählten Durchmesser d und dient als zusätzliche Zentrierung.

\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 und 60 mm.

\*\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d<sub>3</sub>: 15, 16, 19, 20, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50 und 55 mm.

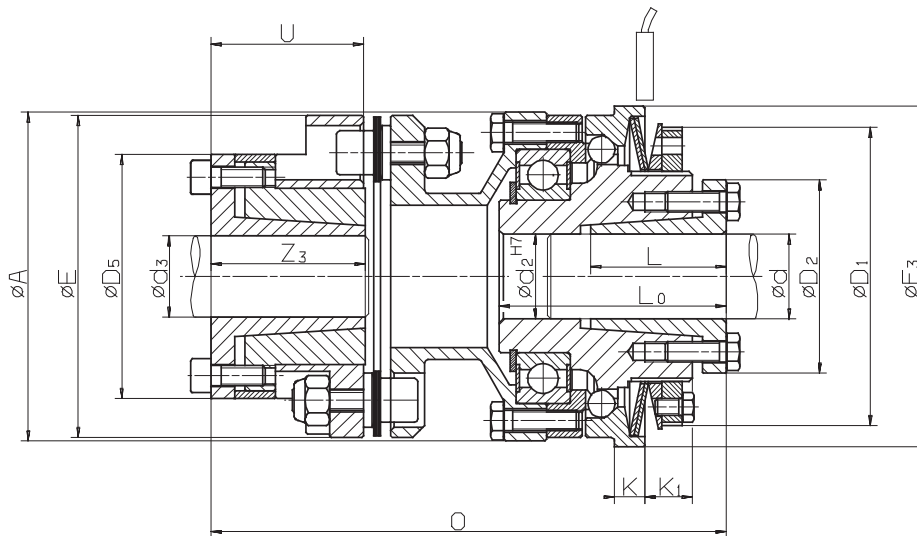
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | Bohrung d <sub>3</sub> | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|-------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------|
| SUE 30. 1 | 4479-625 101   | 10 Nm                         | 12 mm     | 20 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

Drehmomentausführung

Endnummer

mit Kugeln  
mit drehstarrer Wellenkupplung



Bei Ansprechen des Drehmomentbegrenzers ist die Anlage sofort still zu setzen

43-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SUL 30.x | 4479-425xxx    | 5 - 14                 | 4000                            | 101       | 10 - 28                | 4000                            | 102       | 20 - 60                | 4000                            | 103       |
| SUL 40.x | 4479-430xxx    | 9 - 27                 | 3000                            | 101       | 18 - 54                | 3000                            | 102       | 38 - 115               | 3000                            | 103       |
| SUL 45.x | 4479-440xxx    | 19 - 60                | 2500                            | 101       | 38 - 125               | 2500                            | 102       | 70 - 255               | 2500                            | 103       |
| SUL 55.x | 4479-450xxx    | 35 - 110               | 2000                            | 101       | 80 - 220               | 2000                            | 102       | 160 - 440              | 2000                            | 103       |
| SUL 65.x | 4479-460xxx    | 80 - 185               | 1200                            | 101       | 160 - 370              | 1200                            | 102       | 320 - 740              | 1200                            | 103       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d* |         | Bohrung d <sub>3</sub> ** |    | A   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>5</sub> | E   | F <sub>3</sub> | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>0</sub> | O     | U    | Z <sub>3</sub> | Schaltweg |
|----------|----------------|------------|---------|---------------------------|----|-----|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----|----------------|------|----------------|-------|------|----------------|-----------|
|          |                | min. mm    | max. mm | mm                        | mm | mm  | mm             | mm             | mm             | mm  | mm             | mm | mm             | mm   | mm             | mm    | mm   | mm             | mm        |
| SUL 30.x | 4479-425xxx    | 10         | 20      | 11                        | 20 | 65  | 63             | 40,5           | 42             | 53  | 70             | 7  | 12             | 26   | 47             | 95,5  | 25,5 | 26,5           | 1,2       |
| SUL 30.x | 4479-425xxx    | 19         | 25      | 11                        | 20 | 65  | 63             | 42             | 42             | 53  | 70             | 7  | 12             | 26   | 47             | 95,5  | 25,5 | 26,5           | 1,2       |
| SUL 40.x | 4479-430xxx    | 15         | 30      | 15                        | 30 | 80  | 77             | 57             | 58             | 72  | 85             | 8  | 12             | 31   | 56             | 114,5 | 33   | 31             | 1,5       |
| SUL 45.x | 4479-440xxx    | 19         | 40      | 19                        | 30 | 97  | 88             | 57             | 58             | 72  | 100            | 9  | 14             | 40   | 67             | 128   | 33   | 31             | 1,8       |
| SUL 45.x | 4479-440xxx    | 19         | 40      | 24                        | 42 | 97  | 88             | 64             | 72             | 89  | 100            | 9  | 14             | 31   | 67             | 150   | 44,5 | 45             | 1,8       |
| SUL 55.x | 4479-450xxx    | 32         | 50      | 24                        | 42 | 111 | 100            | 73,5           | 72             | 89  | 115            | 10 | 16             | 29   | 73             | 153,5 | 44,5 | 45             | 2,0       |
| SUL 65.x | 4479-460xxx    | 32         | 50      | 32                        | 42 | 131 | 122            | 73,5           | 79             | 118 | 135            | 12 | 21             | 29   | 85             | 163,5 | 35   | 29             | 2,2       |
| SUL 65.x | 4479-460xxx    | 55         | 60      | 45                        | 60 | 131 | 122            | 89             | 92             | 118 | 135            | 12 | 21             | 45,5 | 86             | 172,5 | 44   | 44             | 2,2       |

Durchmesser d<sub>2</sub> am Ende der Nabe entspricht dem gewählten Durchmesser d und dient als zusätzliche Zentrierung.

\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 und 60 mm.

\*\*Lieferbare Bohrungsdurchmesser d<sub>3</sub>: 15, 16, 19, 20, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50 und 55 mm.

## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | Bohrung d <sub>3</sub> | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|---------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------|
| SUL 55. 3 | 4479-450 103   | 420 Nm                          | 45 mm     | 35 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer



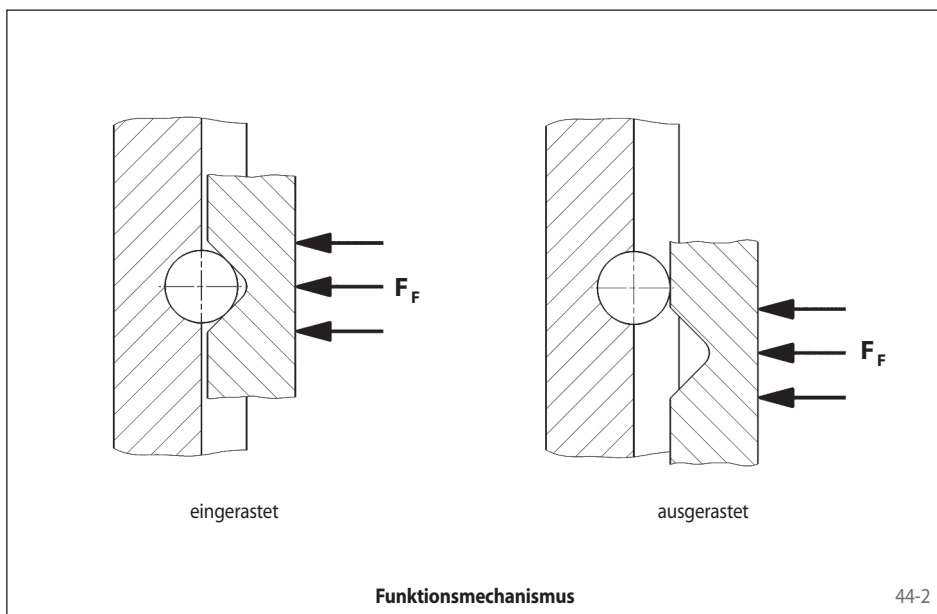
44-1

### Vorteile

- Im Überlastfall ausschaltend – Trennung von An- und Abtrieb
- Integrierte Festlagerung
- Mitnehmernut im Anschlußflansch für höchste Beanspruchungen
- Feinstufige Drehmomenteinstellung mit Skalierung – auch im eingebautem Zustand
- Kostengünstig

### Das Einfachrollen-Prinzip

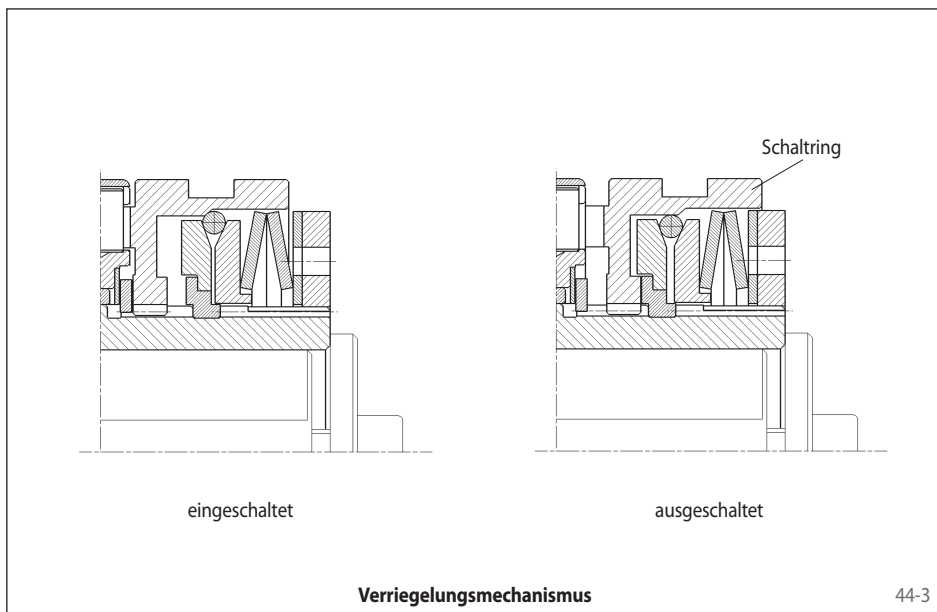
Das Drehmoment wird über Rollen übertragen, die durch Tellerfedern in Mulden gepresst werden. Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments verschiebt sich der Muldenring, und der SIKUMAT® rastet aus. Ein Verriegelungsmechanismus hält den Muldenring im ausgeschalteten Zustand.



44-2

### Wirkungsweise

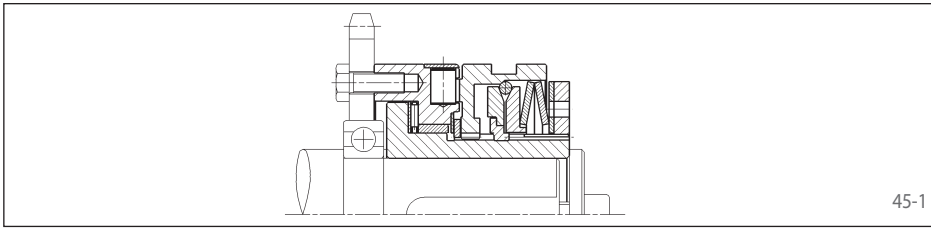
- Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments trennt der SIKUMAT® An- und Abtrieb.
- Nach Beseitigung der Überlast kann der SIKUMAT® manuell wieder eingeschaltet werden.
- Dazu muss eine axiale Einschaltkraft auf den Schaltring aufgebracht werden.



44-3

### Bauformen

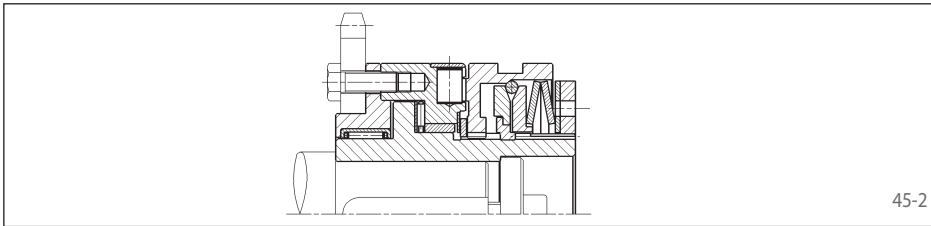
#### Baureihe SR - Basisausführung mit Flanschanschluss



Zum Anbau von Kettenrädern, Riemenscheiben, Zahnrädern usw. Lagerung des Anbauteils auf der Welle durch den Kunden.

Seite 46

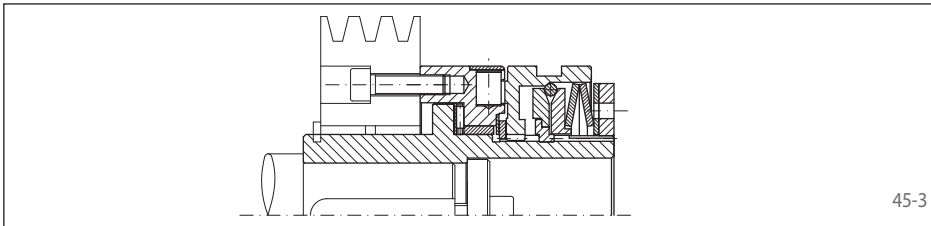
#### Baureihe SRR - mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung



Mit kurzer wälzgelagerter Nabe für schmale Anbauteile.

Seite 47

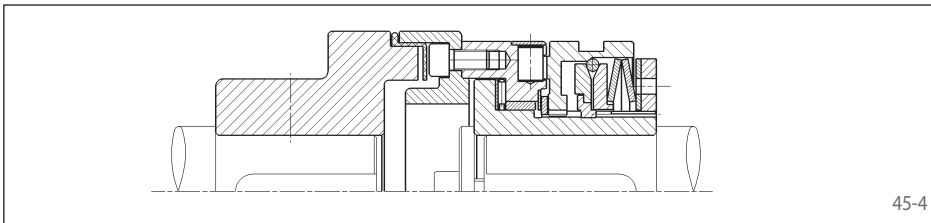
#### Baureihe SRG - mit langer Nabe



Mit langer Nabe für breite Anbauteile. Lagerung des Anbauteils kundenseitig durch Gleit- oder Wälzlagerung.

Seite 48

#### Baureihe SRE - mit elastischer Wellenkupplung



Zur elastischen Verbindung zweier Wellen. Die elastischen Elemente sind ölbeständig.

Seite 49

### Hinweise

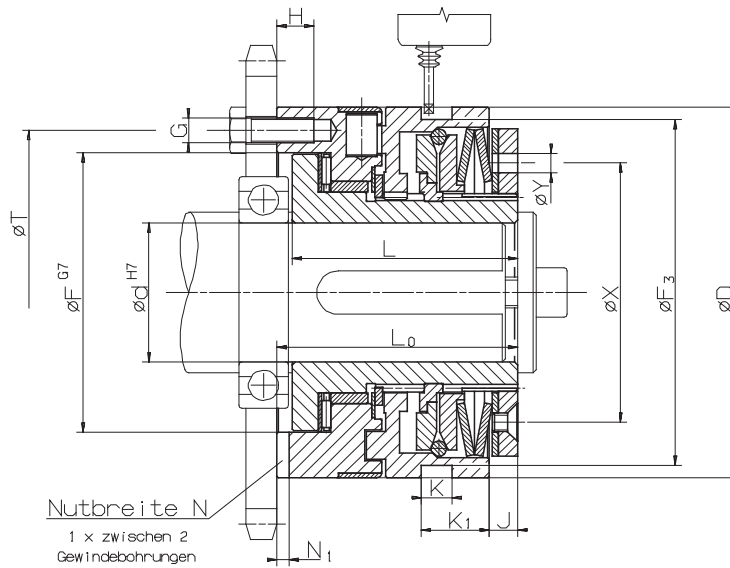
#### Drehmomenteinstellung

Das Grenzdrehmoment wird auf Wunsch im Werk eingestellt. Eine Einstellung oder Veränderung des Grenzdrehmoments durch den Kunden ist ebenfalls möglich. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

#### Grenztaster

Der Überlastfall kann durch einen berührungslosen oder durch einen mechanischen Grenztaster signalisiert werden. Einzelheiten siehe Seite 62 und 63.

## mit Einfachrollen Basisausführung mit Flanschanschluss



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T

46-1

### Technische Daten

| Typ     | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|---------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|         |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SR 32.x | 4470-020xxx    | 5 - 10                 | 6000                            | 601       | 10 - 20                | 6000                            | 602       | 20 - 40                | 6000                            | 603       |
| SR 40.x | 4470-025xxx    | 12 - 25                | 5000                            | 601       | 25 - 50                | 5000                            | 602       | 50 - 100               | 5000                            | 603       |
| SR 55.x | 4470-035xxx    | 25 - 50                | 4000                            | 601       | 50 - 100               | 4000                            | 602       | 100 - 200              | 4000                            | 603       |
| SR 65.x | 4470-045xxx    | 50 - 100               | 3500                            | 601       | 100 - 200              | 3500                            | 602       | 200 - 450              | 3500                            | 603       |
| SR 80.x | 4470-055xxx    | 100 - 200              | 3000                            | 601       | 200 - 400              | 3000                            | 602       | 400 - 800              | 3000                            | 603       |
| SR 90.x | 4470-065xxx    | 170 - 450              | 2300                            | 601       | 350 - 900              | 2300                            | 602       | 600 - 1800             | 2300                            | 603       |

### Maße

| Typ     | Materialnummer | Bohrung d |                  | D   | F     | F <sub>3</sub> | G    | H   | J   | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>0</sub> | N  | N <sub>1</sub> | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|---------|----------------|-----------|------------------|-----|-------|----------------|------|-----|-----|----|----------------|------|----------------|----|----------------|-----|------|----|---|-----------|
|         |                | min. mm   | max. mm          |     |       |                |      |     |     |    |                |      |                |    |                |     |      |    |   |           |
| SR 32.x | 4470-020xxx    | 7         | 20               | 55  | 41    | 50             | M 5  | 6,5 | 3   | 9  | 13,5           | 35   | 38,5           | 6  | 3,1            | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 1,2       |
| SR 40.x | 4470-025xxx    | 10        | 25               | 82  | 60    | 72,5           | M 5  | 8   | 6   | 9  | 14,5           | 48   | 52             | 6  | 3,1            | 70  | 54   | 6  | 6 | 1,8       |
| SR 55.x | 4470-035xxx    | 14        | 35               | 100 | 78    | 90,5           | M 6  | 10  | 6   | 9  | 15             | 56   | 61             | 8  | 3,6            | 89  | 70   | 6  | 6 | 2,0       |
| SR 65.x | 4470-045xxx    | 18        | 45               | 120 | 90,5  | 112            | M 8  | 12  | 8,5 | 10 | 22,5           | 72   | 78             | 10 | 4,1            | 105 | 84   | 6  | 6 | 2,2       |
| SR 80.x | 4470-055xxx    | 24        | 55               | 146 | 105   | 140            | M 10 | 15  | 11  | 9  | 25             | 93,5 | 100            | 12 | 4,1            | 125 | 108  | 7  | 6 | 2,5       |
| SR 90.x | 4470-065xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 176 | 120,5 | 170            | M 12 | 17  | 12  | 9  | 30             | 107  | 113,5          | 14 | 4,6            | 155 | 129  | 10 | 6 | 3,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

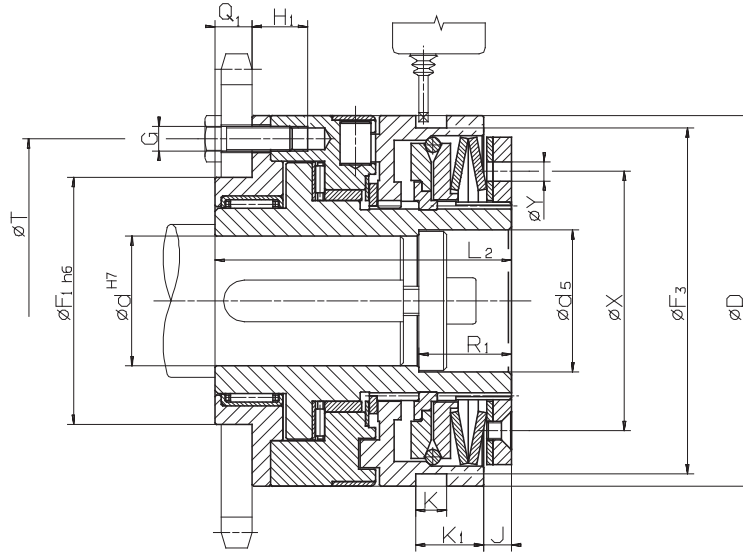
### Bestellbeispiel

| Typ      | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|----------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SR 40. 2 | 4470-025 602   | 30 Nm                         | 21 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Einfachrollen  
mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T

47-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer |
| SRR 32.x | 4470-920xxx    | 5 - 10                 | 6000                            | 601       | 10 - 20                | 6000                            | 602       | 20 - 40                | 6000                            | 603       |
| SRR 40.x | 4470-925xxx    | 12 - 25                | 5000                            | 601       | 25 - 50                | 5000                            | 602       | 50 - 100               | 5000                            | 603       |
| SRR 55.x | 4470-935xxx    | 25 - 50                | 4000                            | 601       | 50 - 100               | 4000                            | 602       | 100 - 200              | 4000                            | 603       |
| SRR 65.x | 4470-945xxx    | 50 - 100               | 3500                            | 601       | 100 - 200              | 3500                            | 602       | 200 - 450              | 3500                            | 603       |
| SRR 80.x | 4470-955xxx    | 100 - 200              | 3000                            | 601       | 200 - 400              | 3000                            | 602       | 400 - 800              | 3000                            | 603       |
| SRR 90.x | 4470-965xxx    | 170 - 450              | 2300                            | 601       | 350 - 900              | 2300                            | 602       | 600 - 1800             | 2300                            | 603       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d |                  | $d_5$ | D   | $F_1$ | $F_3$ | G    | $H_1$ | J   | K  | $K_1$ | $L_2$ | $Q_1$ | $R_1$ | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|----------|----------------|-----------|------------------|-------|-----|-------|-------|------|-------|-----|----|-------|-------|-------|-------|-----|------|----|---|-----------|
|          |                | min. mm   | max. mm          |       |     |       |       |      |       |     |    |       |       |       |       |     |      |    |   |           |
| SRR 32.x | 4470-920xxx    | 7         | 20               | 21    | 55  | 38    | 50    | M 5  | 11,5  | 3   | 9  | 13,5  | 51,5  | 8     | 15    | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 1,2       |
| SRR 40.x | 4470-925xxx    | 10        | 25               | 26    | 82  | 50    | 72,5  | M 5  | 16    | 6   | 9  | 14,5  | 70    | 10    | 20    | 70  | 54   | 6  | 6 | 1,8       |
| SRR 55.x | 4470-935xxx    | 14        | 35               | 36    | 100 | 60    | 90,5  | M 6  | 15    | 6   | 9  | 15    | 78    | 12    | 25    | 89  | 70   | 6  | 6 | 2         |
| SRR 65.x | 4470-945xxx    | 18        | 45               | 46    | 120 | 80    | 112   | M 8  | 18    | 8,5 | 10 | 22,5  | 96    | 12    | 30    | 105 | 84   | 6  | 6 | 2,2       |
| SRR 80.x | 4470-955xxx    | 24        | 55               | 56    | 146 | 100   | 140   | M 10 | 23,5  | 11  | 9  | 25    | 124,5 | 16    | 30    | 125 | 108  | 7  | 6 | 2,5       |
| SRR 90.x | 4470-965xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 66    | 176 | 120   | 170   | M 12 | 25,5  | 12  | 9  | 30    | 140   | 18    | 30    | 155 | 129  | 10 | 6 | 3         |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

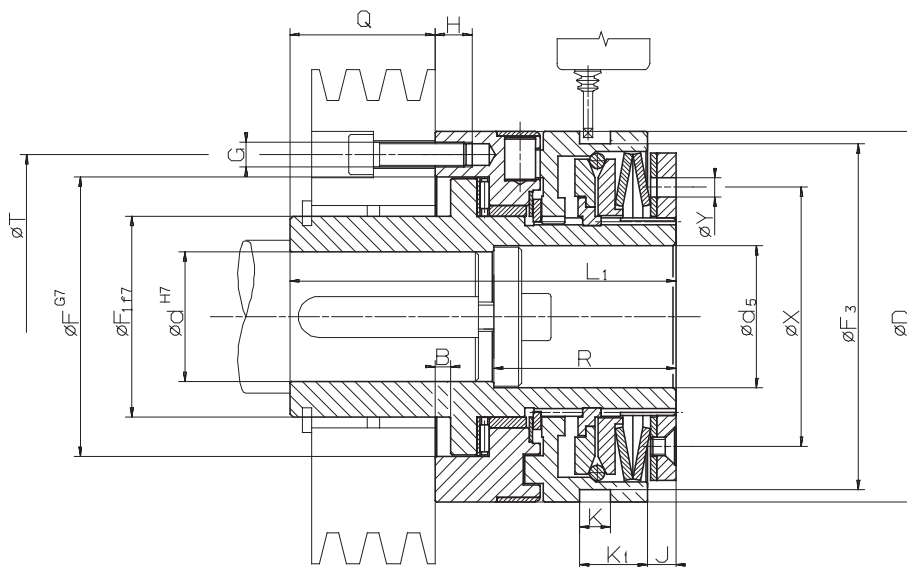
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SRR 40. 2 | 4470-925 602   | 31 Nm                         | 21 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Einfachrollen  
mit langer Nabe



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T

48-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SRG 32.x | 4470-120xxx    | 5 - 10                 | 6000                            | 601       | 10 - 20                | 6000                            | 602       | 20 - 40                | 6000                            | 603       |
| SRG 40.x | 4470-125xxx    | 12 - 25                | 5000                            | 601       | 25 - 50                | 5000                            | 602       | 50 - 100               | 5000                            | 603       |
| SRG 55.x | 4470-135xxx    | 25 - 50                | 4000                            | 601       | 50 - 100               | 4000                            | 602       | 100 - 200              | 4000                            | 603       |
| SRG 65.x | 4470-145xxx    | 50 - 100               | 3500                            | 601       | 100 - 200              | 3500                            | 602       | 200 - 450              | 3500                            | 603       |
| SRG 80.x | 4470-155xxx    | 100 - 200              | 3000                            | 601       | 200 - 400              | 3000                            | 602       | 400 - 800              | 3000                            | 603       |
| SRG 90.x | 4470-165xxx    | 170 - 450              | 2300                            | 601       | 350 - 900              | 2300                            | 602       | 600 - 1800             | 2300                            | 603       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d |                  | d <sub>5</sub> | B   | D   | F     | F <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H   | J   | K  | K <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | Q    | R    | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |     |
|----------|----------------|-----------|------------------|----------------|-----|-----|-------|----------------|----------------|------|-----|-----|----|----------------|----------------|------|------|-----|------|----|---|-----------|-----|
|          |                | min. mm   | max. mm          |                |     |     |       |                |                |      |     |     |    |                |                |      |      |     |      |    |   |           |     |
| SRG 32.x | 4470-120xxx    | 7         | 20               | 21             | 4   | 55  | 41    | 28             | 50             | M 5  | 6,5 | 3   | 9  | 13,5           | 66             | 27,5 | 25,5 | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 6         | 1,2 |
| SRG 40.x | 4470-125xxx    | 10        | 25               | 26             | 4   | 82  | 60    | 38             | 72,5           | M 5  | 8   | 6   | 9  | 14,5           | 83             | 33   | 35   | 70  | 54   | 6  | 6 | 6         | 1,8 |
| SRG 55.x | 4470-135xxx    | 14        | 35               | 36             | 5   | 100 | 78    | 52             | 90,5           | M 6  | 10  | 6   | 9  | 15             | 100            | 39   | 45   | 89  | 70   | 6  | 6 | 6         | 2,0 |
| SRG 65.x | 4470-145xxx    | 18        | 45               | 46             | 5   | 120 | 90,5  | 65             | 112            | M 8  | 12  | 8,5 | 10 | 22,5           | 125            | 47   | 59   | 105 | 84   | 6  | 6 | 6         | 2,2 |
| SRG 80.x | 4470-155xxx    | 24        | 55               | 56             | 6,5 | 146 | 105   | 78             | 140            | M 10 | 15  | 11  | 9  | 25             | 152,5          | 52,5 | 60   | 125 | 108  | 7  | 6 | 6         | 2,5 |
| SRG 90.x | 4470-165xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 66             | 6,5 | 176 | 120,5 | 90             | 170            | M 12 | 17  | 12  | 9  | 30             | 171            | 57,5 | 60   | 155 | 129  | 10 | 6 | 6         | 3,0 |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

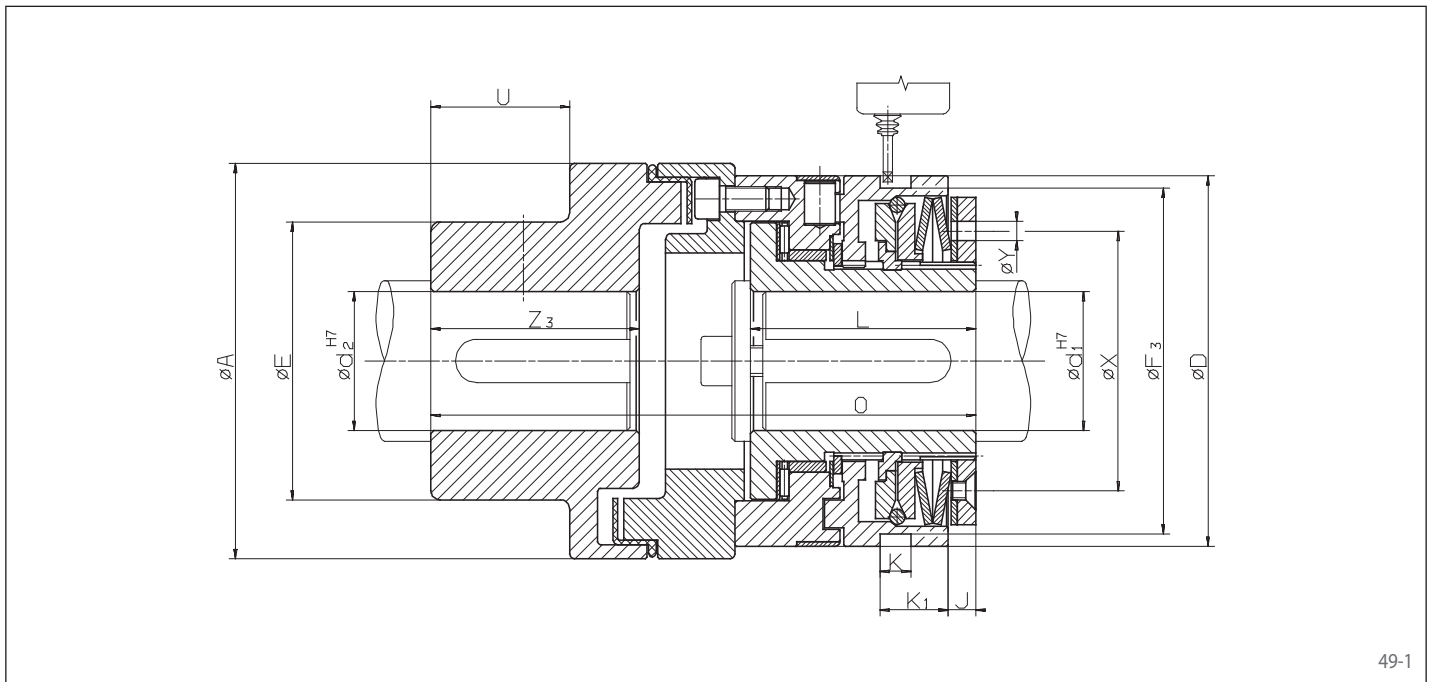
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SRG 40. 2 | 4470-125 602   | 30 Nm                         | 21 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Einfachrollen  
mit elastischer Wellenkupplung



## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SRE 32.x | 4470-620xxx    | 5 - 10                 | 6000                            | 601       | 10 - 20                | 6000                            | 602       | 20 - 40                | 6000                            | 603       |
| SRE 40.x | 4470-625xxx    | 12 - 25                | 5000                            | 601       | 25 - 50                | 5000                            | 602       | 50 - 100               | 5000                            | 603       |
| SRE 55.x | 4470-635xxx    | 25 - 50                | 4000                            | 601       | 50 - 100               | 4000                            | 602       | 100 - 200              | 4000                            | 603       |
| SRE 65.x | 4470-645xxx    | 50 - 100               | 3500                            | 601       | 100 - 200              | 3500                            | 602       | 200 - 450              | 3500                            | 603       |
| SRE 80.x | 4470-655xxx    | 100 - 200              | 3000                            | 601       | 200 - 400              | 3000                            | 602       | 400 - 800              | 3000                            | 603       |
| SRE 90.x | 4470-665xxx    | 170 - 450              | 2300                            | 601       | 350 - 900              | 2300                            | 602       | 600 - 1800             | 2300                            | 603       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d <sub>1</sub> |                  | d <sub>2</sub> | A   | E   | D   | F <sub>3</sub> | J   | K  | K <sub>1</sub> | L    | O     | U  | X    | Y  | Z <sub>3</sub> | Schaltweg |
|----------|----------------|------------------------|------------------|----------------|-----|-----|-----|----------------|-----|----|----------------|------|-------|----|------|----|----------------|-----------|
|          |                | min. mm                | max. mm          |                |     |     |     |                |     |    |                |      |       |    |      |    |                |           |
| SRE 32.x | 4470-620xxx    | 7                      | 20               | 30             | 67  | 46  | 55  | 50             | 3   | 9  | 13,5           | 35   | 86    | 15 | 38,5 | 5  | 28             | 1,6       |
| SRE 40.x | 4470-625xxx    | 10                     | 25               | 50             | 112 | 79  | 82  | 72,5           | 6   | 9  | 14,5           | 48   | 137,5 | 38 | 54   | 6  | 58             | 2,3       |
| SRE 55.x | 4470-635xxx    | 14                     | 35               | 50             | 112 | 79  | 100 | 90,5           | 6   | 9  | 15             | 56   | 147   | 38 | 70   | 6  | 58             | 3,0       |
| SRE 65.x | 4470-645xxx    | 18                     | 45               | 60             | 128 | 90  | 120 | 112            | 8,5 | 10 | 22,5           | 72   | 176,5 | 45 | 84   | 6  | 67             | 3,5       |
| SRE 80.x | 4470-655xxx    | 24                     | 55               | 60             | 148 | 90  | 146 | 140            | 11  | 9  | 25             | 93,5 | 211,5 | 45 | 108  | 7  | 67             | 3,8       |
| SRE 90.x | 4470-665xxx    | 30                     | 70 <sup>1)</sup> | 70             | 177 | 107 | 176 | 170            | 12  | 9  | 30             | 107  | 242,5 | 52 | 129  | 10 | 75             | 4,5       |
| SRE 90.3 | 4470-665xxx    | 30                     | 70 <sup>1)</sup> | 90             | 198 | 140 | 176 | 170            | 12  | 9  | 30             | 107  | 272   | 52 | 129  | 10 | 75             | 4,5       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

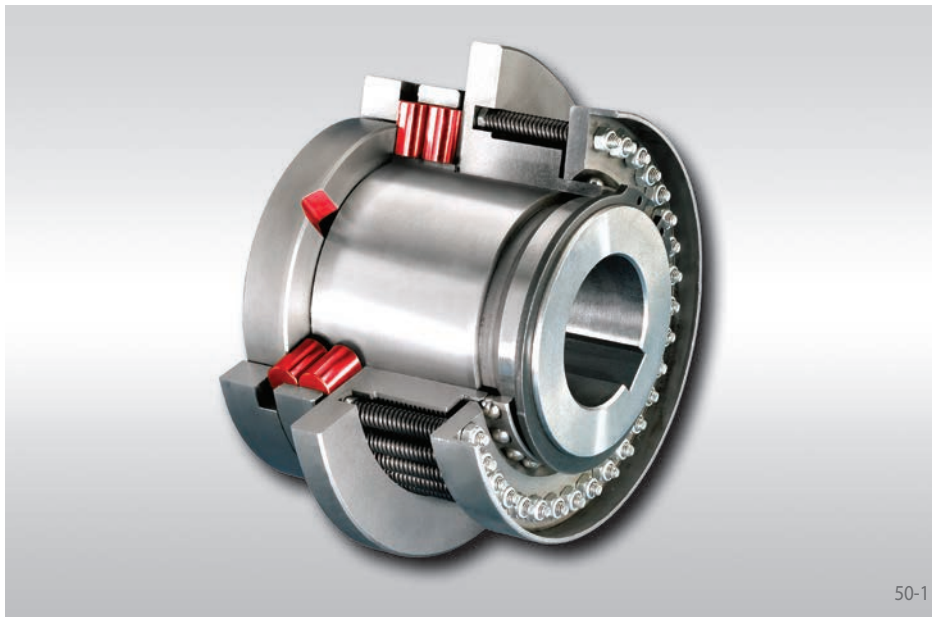
<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d <sub>1</sub> | Bohrung d <sub>2</sub> | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| SRE 40. 2 | 4470-625 602   | 35 Nm                         | 21 mm                  | 35 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

Drehmomentausführung

Endnummer



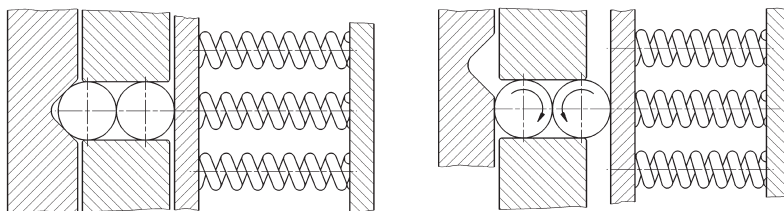
50-1

## Vorteile

- Hohe Konstanz des Grenzdrehmoments über die Betriebsdauer durch Doppelrollen-Prinzip
- Im Überlastfall ausschaltend – Trennung von An- und Abtrieb
- Synchrone Wiedereinschaltung nach 360°
- Drehmomente bis 10000 Nm
- Für Wellendurchmesser bis 125 mm

## Das Doppelrollen-Prinzip

Das Drehmoment wird durch sechs Rollenpaare übertragen, die durch Schraubenfedern in Mulden gepresst werden. Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments rollen die Zylinderrollen gegen die Federkraft auf den Schrägflächen hoch und wälzen sich ab. Diese Eigenschaft zusammen mit der besonderen Muldengeometrie gibt dem SIKUMAT® eine hohe Konstanz des Grenzdrehmoments über die Betriebsdauer. Aufgrund der unsymmetrischen Teilung der Mulden erfolgt eine Wiedereinrastung synchron nach 360°.



eingerstet

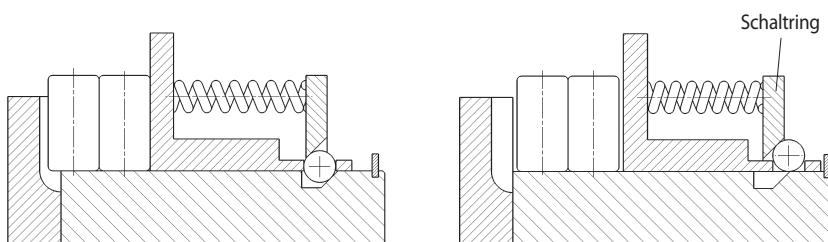
ausgerastet

Funktionsmechanismus

50-2

## Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments trennt der SIKUMAT® An- und Abtrieb durch einen Verriegelungsmechanismus mit Kugeln.
- Nach Beseitigung der Überlast kann der SIKUMAT® manuell synchron zur Ausgangsposition nach 360° wieder eingeschaltet werden.
- Dazu muss eine axiale Einschaltkraft auf den Schaltring aufgebracht werden.



eingeschaltet

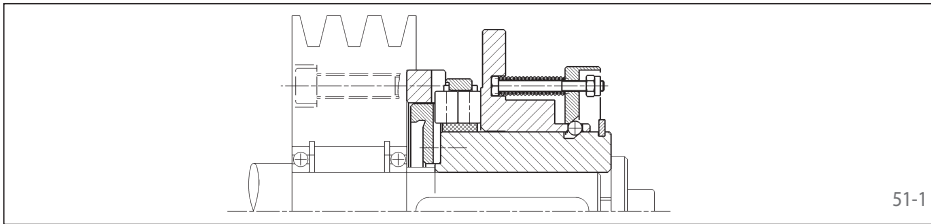
ausgeschaltet

Verriegelungsmechanismus

50-3

### Bauformen

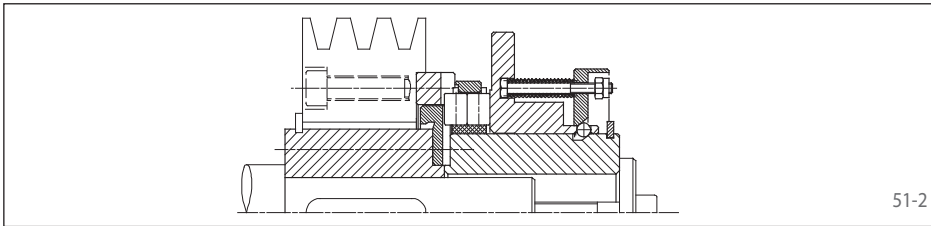
#### Baureihe SB - Basisausführung mit Flanschanschluss



Zum Anbau von Kettenrädern, Riemenscheiben, Zahnrädern usw. Lagerung des Anbauteils auf der Welle durch den Kunden.

Seite 52

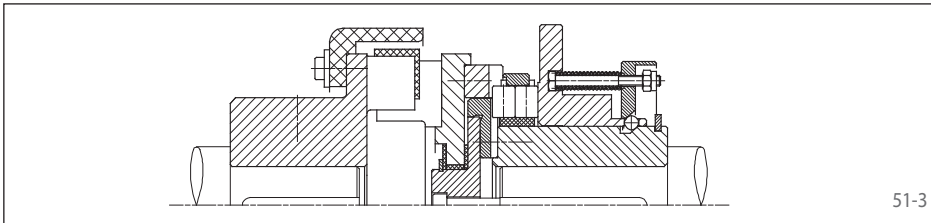
#### Baureihe SBG - mit langer Nabe



Mit langer Nabe für breite Anbauteile. Gleitlager gehört zum Lieferumfang.

Seite 53

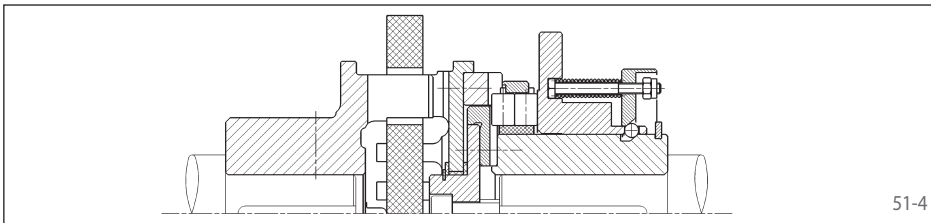
#### Baureihe SBE - mit elastischer Wellenkupplung



Zur elastischen Verbindung zweier Wellen. Die elastischen Elemente sind ölbeständig.

Seite 54

#### Baureihe SBL - mit drehstarrer Wellenkupplung



Zur drehstarran Verbindung zweier Wellen. Ausgleich großer Radial- und Winkelverlagerungen möglich.

Seite 55

### Hinweise

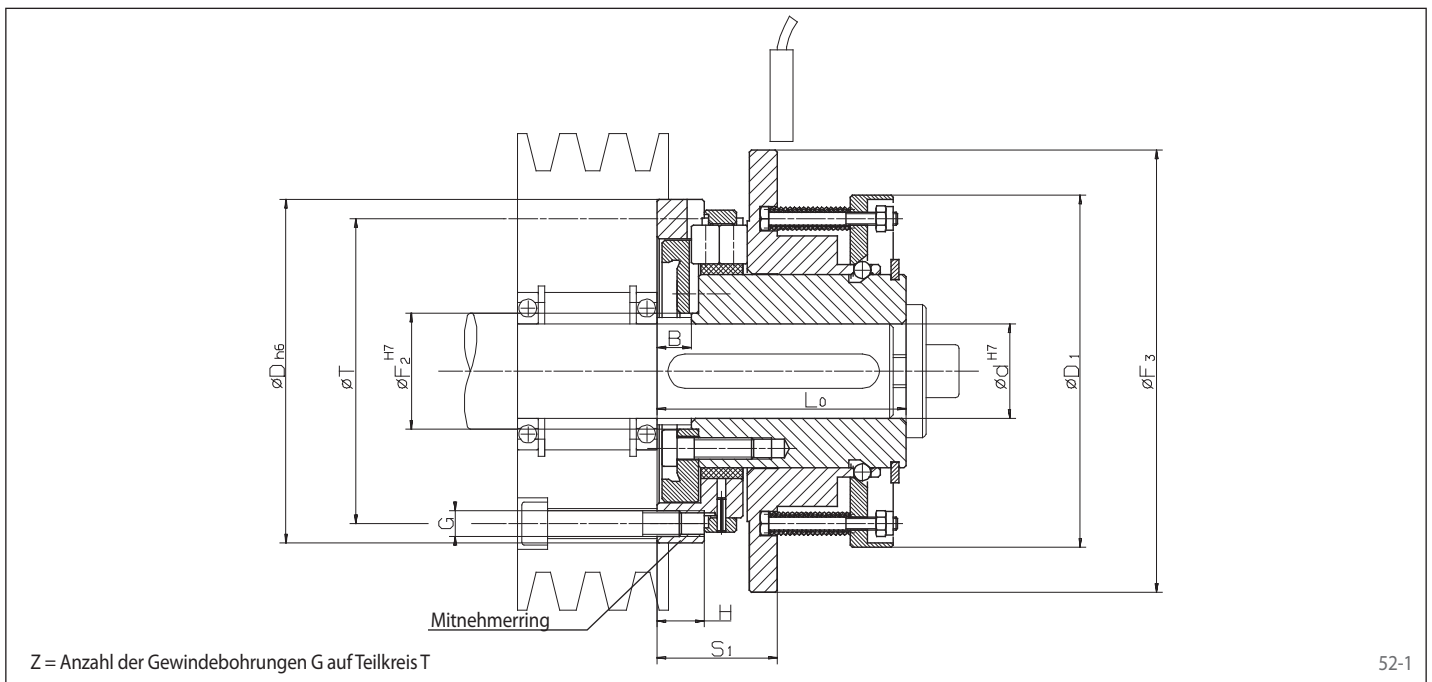
#### Drehmomenteinstellung

Das Grenzdrehmoment wird normalerweise im Werk eingestellt. Eine Einstellung oder Veränderung des Grenzdrehmoments durch den Kunden ist möglich, jedoch kann der Maschinenbediener keine unbefugte Verstellung vornehmen. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

#### Grenztaster

Der Überlastfall kann durch einen berührungslosen oder durch einen mechanischen Grenztaster signalisiert werden. Einzelheiten siehe Seite 62 und 63.

## mit Doppelrollen Basisausführung mit Flanschanschluss



### Technische Daten

| Typ   | Materialnummer | Grenzdrehmoment | max. Drehzahl     |
|-------|----------------|-----------------|-------------------|
|       |                | Nm              | min <sup>-1</sup> |
| SB 4  | 4470-004900    | 8 - 80          | 6000              |
| SB 7  | 4470-007900    | 26 - 310        | 3800              |
| SB 11 | 4470-011900    | 105 - 1250      | 2500              |
| SB 14 | 4470-014900    | 210 - 2500      | 2100              |
| SB 18 | 4470-018900    | 420 - 5000      | 1700              |
| SB 22 | 4470-022900    | 840 - 10000     | 1300              |

### Maße

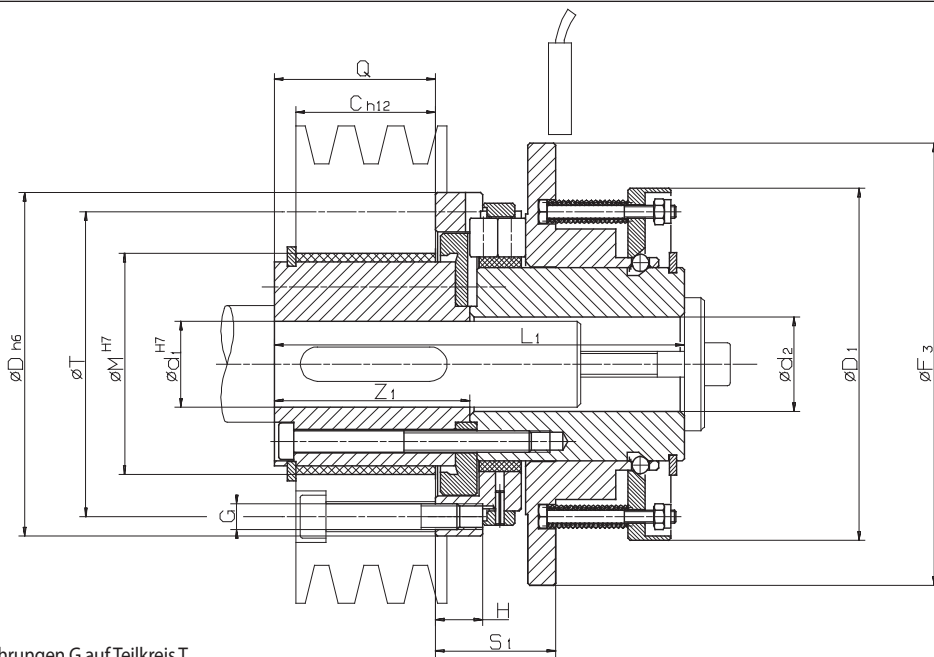
| Typ   | Materialnummer | Bohrung d |         | B  | D   | D <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H  | L <sub>0</sub> | S <sub>1</sub> | T   | Z | Schaltweg |
|-------|----------------|-----------|---------|----|-----|----------------|----------------|----------------|------|----|----------------|----------------|-----|---|-----------|
|       |                | min. mm   | max. mm |    |     |                |                |                |      |    |                |                |     |   |           |
| SB 4  | 4470-004900    | 9         | 25      | 8  | 80  | 82             | 27             | 103            | M 6  | 11 | 58             | 28             | 71  | 3 | 1,6       |
| SB 7  | 4470-007900    | 25        | 40      | 10 | 125 | 125            | 43             | 150            | M 8  | 19 | 90             | 43             | 109 | 3 | 2,5       |
| SB 11 | 4470-011900    | 30        | 65      | 15 | 180 | 185            | 75             | 224            | M 10 | 16 | 140            | 69             | 160 | 6 | 4,0       |
| SB 14 | 4470-014900    | 50        | 80      | 20 | 224 | 224            | 95             | 272            | M 12 | 18 | 180            | 87             | 200 | 6 | 5,0       |
| SB 18 | 4470-018900    | 65        | 100     | 24 | 280 | 280            | 118            | 335            | M 16 | 25 | 224            | 110            | 250 | 6 | 6,2       |
| SB 22 | 4470-022900    | 80        | 125     | 30 | 355 | 355            | 150            | 412            | M 20 | 30 | 280            | 140            | 315 | 6 | 8,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite P9

### Bestellbeispiel

| Typ  | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SB 4 | 4470-004 900   | 15 Nm                         | 20 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

mit Doppelrollen  
mit langer Nabe



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T

53-1

## Technische Daten

| Typ    | Materialnummer | Grenzdrehmoment<br>Nm | max. Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> |
|--------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| SBG 4  | 4470-104900    | 8 - 80                | 6000                               |
| SBG 7  | 4470-107900    | 26 - 310              | 3800                               |
| SBG 11 | 4470-111900    | 105 - 1250            | 2500                               |
| SBG 14 | 4470-114900    | 210 - 2500            | 2100                               |

## Maße

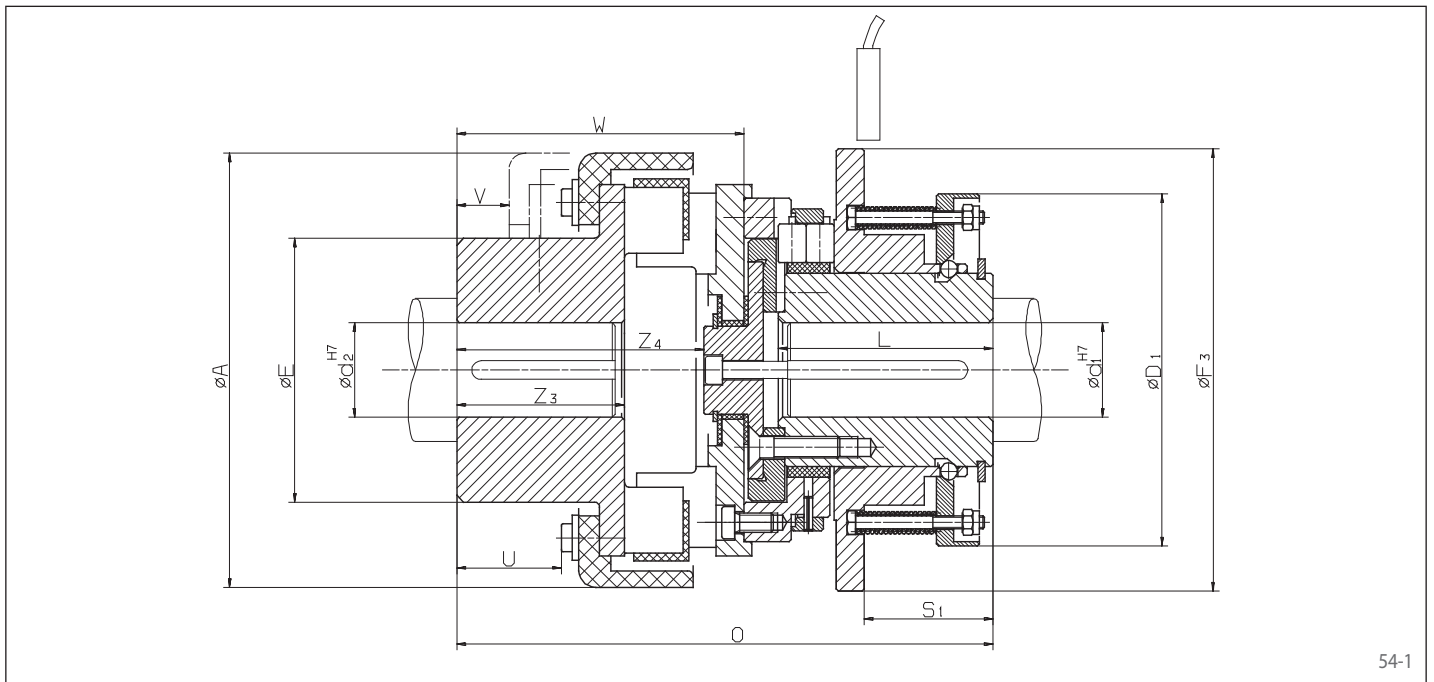
| Typ    | Materialnummer | Bohrung d <sub>1</sub> |            | C  | D   | D <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H  | L <sub>1</sub> | M   | Q  | S <sub>1</sub> | T   | Z | Z <sub>1</sub> | Schaltweg<br>mm |
|--------|----------------|------------------------|------------|----|-----|----------------|----------------|------|----|----------------|-----|----|----------------|-----|---|----------------|-----------------|
|        |                | min.<br>mm             | max.<br>mm |    |     |                |                |      |    |                |     |    |                |     |   |                |                 |
| SBG 4  | 4470-104900    | 9                      | 25         | 25 | 80  | 82             | 103            | M 6  | 11 | 103            | 55  | 32 | 24             | 71  | 3 | 39             | 1,6             |
| SBG 7  | 4470-107900    | 25                     | 40         | 40 | 125 | 125            | 150            | M 8  | 19 | 155            | 80  | 46 | 38             | 109 | 3 | 55             | 2,5             |
| SBG 11 | 4470-111900    | 40                     | 65         | 63 | 180 | 185            | 224            | M 10 | 16 | 250            | 120 | 75 | 61             | 160 | 6 | 87             | 4,0             |
| SBG 14 | 4470-114900    | 50                     | 80         | 80 | 224 | 224            | 272            | M 12 | 18 | 275            | 155 | 95 | 87             | 200 | 6 | 109            | 5,0             |

Bohrung d<sub>2</sub> ist 0,2 ... 0,5 mm größer als d<sub>1</sub> für Größen 4-7  
Bohrung d<sub>2</sub> ist 0,5 ... 1,0 mm größer als d<sub>1</sub> für Größen 11-14  
Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite P9

## Bestellbeispiel

| Typ   | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d <sub>1</sub> | mit Grenztaster       |
|-------|----------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|
| SBG 4 | 4470-104 900   | 15 Nm                         | 18 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

mit Doppelrollen  
mit elastischer Wellenkupplung



## Technische Daten

| Typ    | Materialnummer | Grenzdrehmoment | max. Drehzahl     |
|--------|----------------|-----------------|-------------------|
|        |                | Nm              | min <sup>-1</sup> |
| SBE 4  | 4470-604900    | 8 - 80          | 6000              |
| SBE 7  | 4470-607900    | 26 - 310        | 3800              |
| SBE 11 | 4470-611900    | 105 - 1250      | 2500              |
| SBE 14 | 4470-614900    | 210 - 2500      | 2100              |
| SBE 18 | 4470-618900    | 420 - 5000      | 1700              |
| SBE 22 | 4470-622900    | 840 - 10000     | 1300              |

## Maße

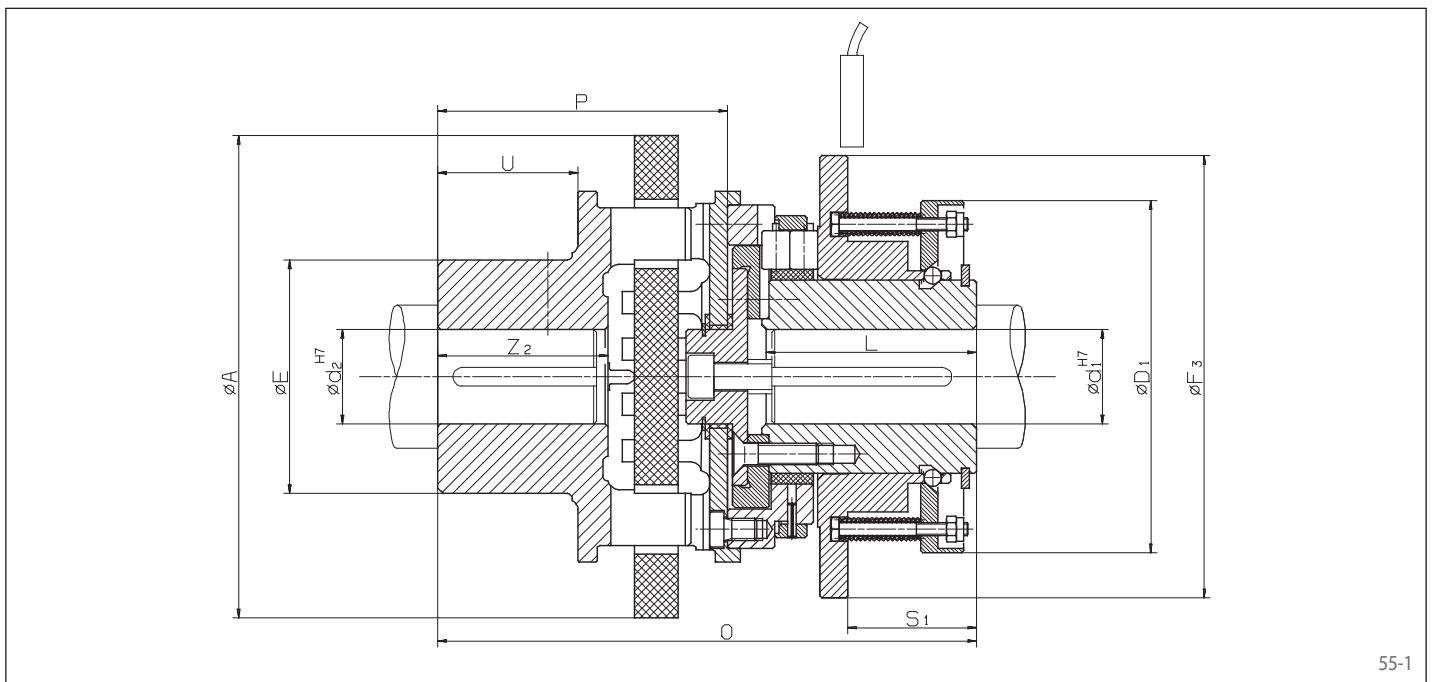
| Typ    | Materialnummer | Bohrung d <sub>1</sub> |         | Bohrung d <sub>2</sub> |         | A   | D <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | E   | L   | O   | S <sub>1</sub> | U   | V  | W   | Z <sub>3</sub> | Z <sub>4</sub> | Schaltweg |
|--------|----------------|------------------------|---------|------------------------|---------|-----|----------------|----------------|-----|-----|-----|----------------|-----|----|-----|----------------|----------------|-----------|
|        |                | min. mm                | max. mm | min. mm                | max. mm |     |                |                |     |     |     |                |     |    |     |                |                |           |
| SBE 4  | 4470-604900    | 9                      | 25      | 5                      | 45      | 114 | 82             | 103            | 72  | 50  | 133 | 30             | 28  | 19 | 75  | 41             | 63             | 1,6       |
| SBE 7  | 4470-607900    | 25                     | 40      | 20                     | 60      | 158 | 125            | 150            | 96  | 80  | 202 | 47             | 39  | 21 | 112 | 61             | 97             | 2,5       |
| SBE 11 | 4470-611900    | 30                     | 65      | 25                     | 80      | 230 | 185            | 224            | 130 | 125 | 283 | 71             | 49  | 21 | 143 | 82             | 124            | 4,0       |
| SBE 14 | 4470-614900    | 50                     | 80      | 45                     | 100     | 294 | 224            | 272            | 160 | 160 | 359 | 93             | 56  | 17 | 179 | 97             | 153            | 5,0       |
| SBE 18 | 4470-618900    | 65                     | 100     | 60                     | 120     | 330 | 280            | 335            | 195 | 200 | 430 | 114            | 80  | 25 | 206 | 116            | 179            | 6,2       |
| SBE 22 | 4470-622900    | 80                     | 125     | 75                     | 160     | 432 | 355            | 412            | 255 | 250 | 563 | 140            | 104 | 31 | 283 | 160            | 247            | 8,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite P9

## Bestellbeispiel

| Typ   | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d <sub>1</sub> | Bohrung d <sub>2</sub> | mit Grenztaster       |
|-------|----------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| SBE 4 | 4470-604 900   | 15 Nm                           | 14 mm                  | 30 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |

mit Doppelrollen  
mit drehstarrer Wellenkupplung



55-1

## Technische Daten

| Typ    | Materialnummer | Grenzdrehmoment | max. Drehzahl     |
|--------|----------------|-----------------|-------------------|
|        |                | Nm              | min <sup>-1</sup> |
| SBL 4  | 4470-404900    | 8 - 80          | 4100              |
| SBL 7  | 4470-407900    | 26 - 310        | 2670              |
| SBL 11 | 4470-411900    | 105 - 1250      | 1700              |
| SBL 14 | 4470-414900    | 210 - 2500      | 1350              |
| SBL 18 | 4470-418900    | 420 - 5000      | 1350              |
| SBL 22 | 4470-422900    | 840 - 10000     | 1050              |

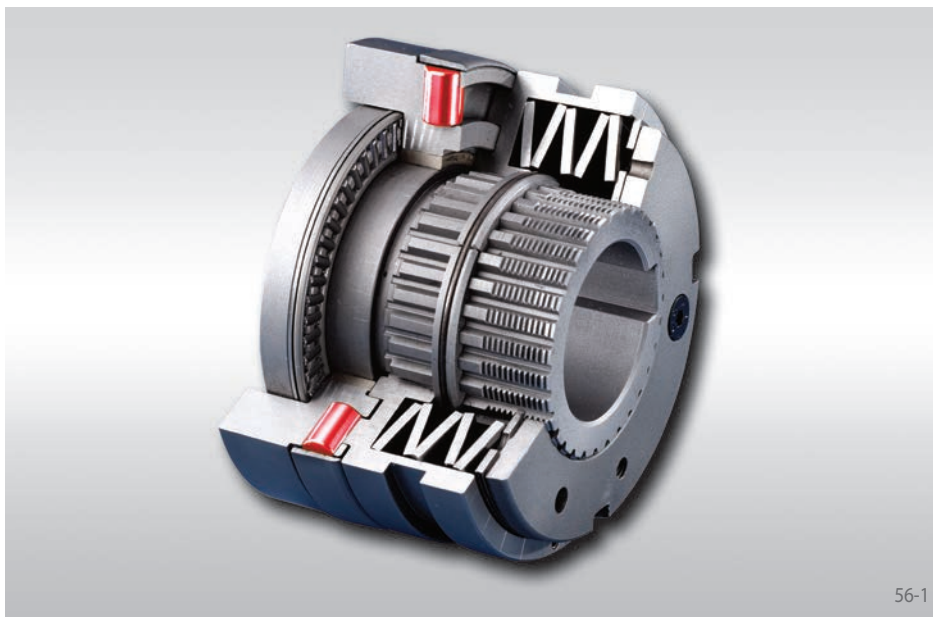
## Maße

| Typ    | Materialnummer | Bohrung d <sub>1</sub> |         | Bohrung d <sub>2</sub> |         | A   | D <sub>1</sub> | E   | F <sub>3</sub> | L   | O   | P   | U   | S <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Schaltweg |
|--------|----------------|------------------------|---------|------------------------|---------|-----|----------------|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|-----------|
|        |                | min. mm                | max. mm | min. mm                | max. mm |     |                |     |                |     |     |     |     |                |                |           |
| SBL 4  | 4470-404900    | 9                      | 25      | 16                     | 35      | 110 | 82             | 53  | 103            | 50  | 135 | 77  | 33  | 30             | 42             | 1,6       |
| SBL 7  | 4470-407900    | 25                     | 40      | 30                     | 50      | 160 | 125            | 85  | 150            | 80  | 195 | 105 | 51  | 47             | 62             | 2,5       |
| SBL 11 | 4470-411900    | 30                     | 65      | 50                     | 90      | 250 | 185            | 150 | 224            | 125 | 300 | 160 | 81  | 71             | 100            | 4,0       |
| SBL 14 | 4470-414900    | 50                     | 80      | 60                     | 110     | 315 | 224            | 175 | 272            | 160 | 384 | 204 | 101 | 93             | 124            | 5,0       |
| SBL 18 | 4470-418900    | 65                     | 100     | 60                     | 110     | 315 | 280            | 175 | 335            | 200 | 462 | 238 | 101 | 114            | 124            | 6,2       |
| SBL 22 | 4470-422900    | 80                     | 125     | 75                     | 140     | 400 | 355            | 216 | 412            | 250 | 600 | 320 | 130 | 140            | 160            | 8,0       |

Zulässiger Radialversatz 0,015 x ø A · Zulässige Winkelverlagerung max. 3°  
Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite P9

## Bestellbeispiel

| Typ   | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d <sub>1</sub> | Bohrung d <sub>2</sub> | mit Grenztaster       |
|-------|----------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| SBL 4 | 4470-404 900   | 23 Nm                         | 11 mm                  | 21 mm                  | Siehe Seite 62 und 63 |



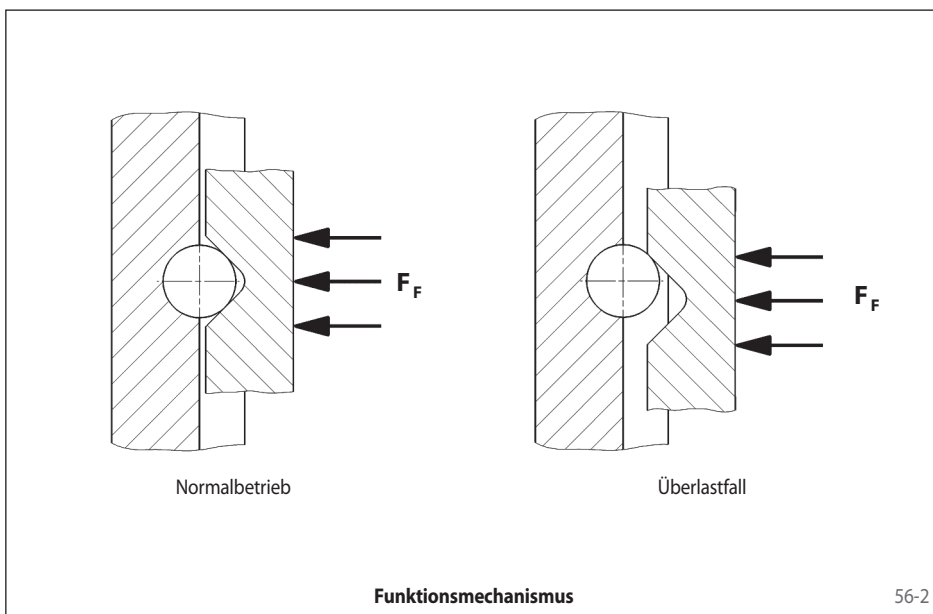
56-1

### Vorteile

- Auch im Überlastfall volle Mitnahme der Abtriebsseite – Signalisierung des Überlastfalls durch einen Grenztafter
- Integrierte Festlagerung
- Mitnehmernut im Anschlußflansch für höchste Beanspruchungen
- Feinstufige Drehmomenteinstellung mit Skalierung – auch im eingebautem Zustand
- Kostengünstig

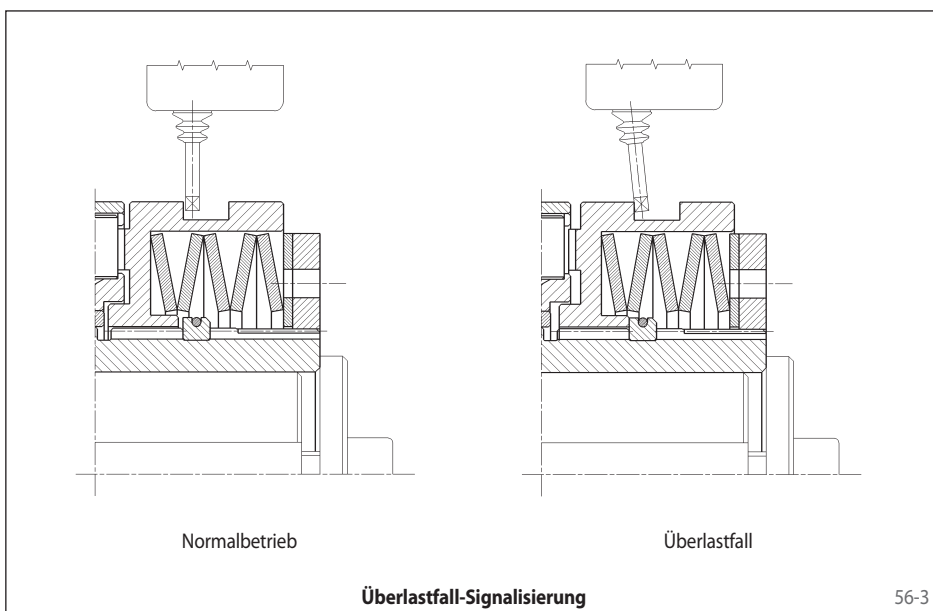
### Das Einfachrollen-Prinzip

Das Drehmoment wird über Rollen übertragen, die durch Tellerfedern in Mulden gepresst werden. Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments verschiebt sich der Muldenring, rastet aber konstruktionsbedingt nicht aus. Es erfolgt keine Trennung zwischen An- und Abtrieb.



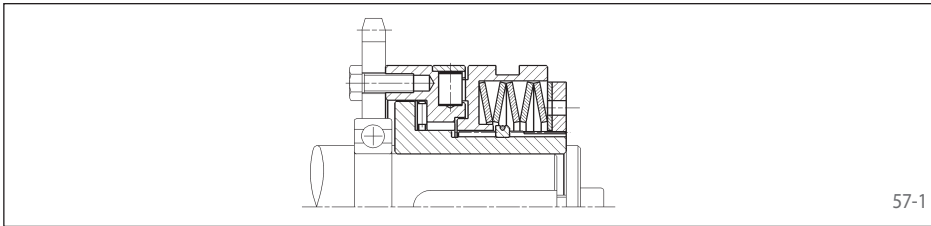
### Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmoments signalisiert ein Grenztafter den Überlastfall.
- Es erfolgt keine Unterbrechung der Drehmomentübertragung zwischen An- und Abtrieb.



### Bauformen

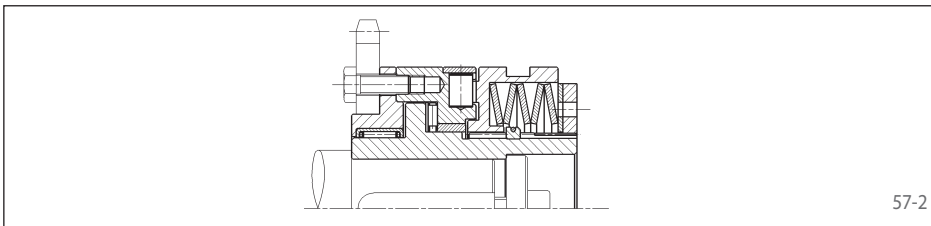
#### Baureihe SL - Basisausführung mit Flanschanschluss



Zum Anbau von Kettenrädern, Riemenscheiben, Zahnrädern usw. Lagerung des Anbauteils auf der Welle durch den Kunden.

Seite 58

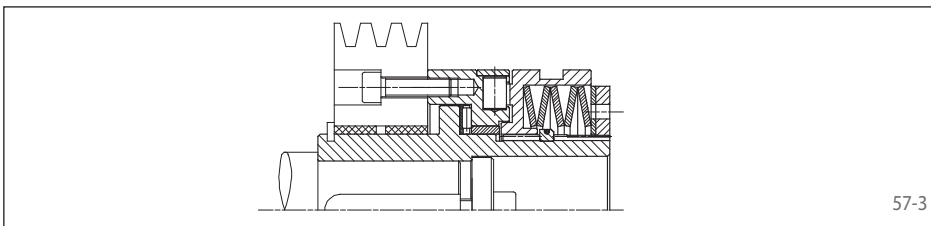
#### Baureihe SLR - mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung



Mit kurzer wälzgelagerter Nabe für schmale Anbauteile.

Seite 59

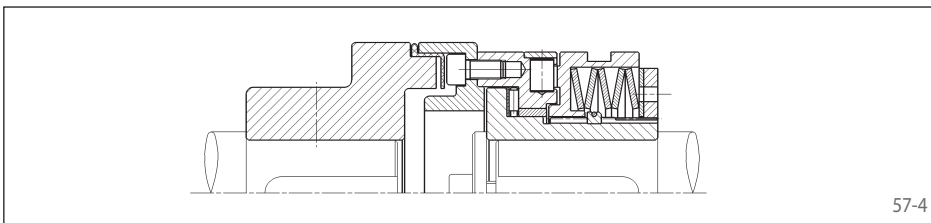
#### Baureihe SLG - mit langer Nabe



Mit langer Nabe für breite Anbauteile. Lagerung des Anbauteils kundenseitig durch Gleit- oder Wälzlagerung.

Seite 60

#### Baureihe SLE - mit elastischer Wellenkupplung



Zur elastischen Verbindung zweier Wellen. Ausgleich großer Radial- und Winkerverlagerungen möglich.

Seite 61

### Hinweise

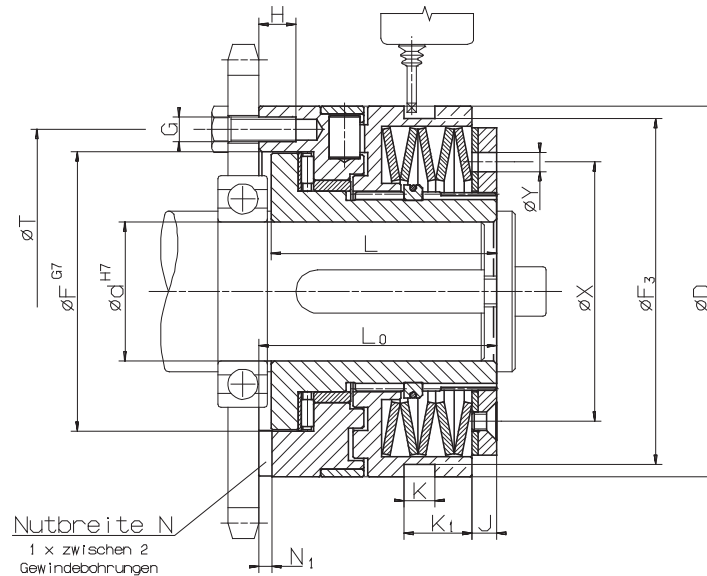
#### Drehmomenteinstellung

Das Grenzdrehmoment wird auf Wunsch im Werk eingestellt. Eine Einstellung oder Veränderung des Grenzdrehmoments durch den Kunden ist ebenfalls möglich. Einzelheiten siehe Betriebsanleitung.

#### Grenztaster

Der Überlastfall kann durch einen berührungslosen oder durch einen mechanischen Grenztaster signalisiert werden. Einzelheiten siehe Seite 62 und 63.

## mit Einfachrollen Basisausführung mit Flanschanschluss



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T

58-1

### Technische Daten

| Typ     | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|---------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|         |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SL 32.x | 4470-020xxx    | 5 - 10                 | 4000                            | 701       | 10 - 20                | 4000                            | 702       | 20 - 40                | 3000                            | 703       |
| SL 40.x | 4470-025xxx    | 12 - 25                | 3900                            | 701       | 25 - 50                | 3900                            | 702       | 50 - 100               | 2900                            | 703       |
| SL 55.x | 4470-035xxx    | 25 - 50                | 3300                            | 701       | 50 - 100               | 3300                            | 702       | 100 - 200              | 2400                            | 703       |
| SL 65.x | 4470-045xxx    | 50 - 100               | 2800                            | 701       | 100 - 200              | 2800                            | 702       | 200 - 450              | 2000                            | 703       |
| SL 80.x | 4470-055xxx    | 100 - 200              | 2300                            | 701       | 200 - 400              | 2300                            | 702       | 400 - 800              | 1600                            | 703       |
| SL 90.x | 4470-065xxx    | 170 - 450              | 1800                            | 701       | 350 - 900              | 1800                            | 702       | 600 - 1800             | 1400                            | 703       |

### Maße

| Typ     | Materialnummer | Bohrung d |                  | D   | F     | F <sub>3</sub> | G    | H   | J   | K  | K <sub>1</sub> | L    | L <sub>0</sub> | N  | N <sub>1</sub> | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|---------|----------------|-----------|------------------|-----|-------|----------------|------|-----|-----|----|----------------|------|----------------|----|----------------|-----|------|----|---|-----------|
|         |                | min. mm   | max. mm          |     |       |                |      |     |     |    |                |      |                |    |                |     |      |    |   |           |
| SL 32.x | 4470-020xxx    | 7         | 20               | 55  | 41    | 50             | M 5  | 6,5 | 3   | 9  | 13,5           | 35   | 38,5           | 6  | 3,1            | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 0,6       |
| SL 40.x | 4470-025xxx    | 10        | 25               | 82  | 60    | 72,5           | M 5  | 8   | 6   | 9  | 14,5           | 48   | 52             | 6  | 3,1            | 70  | 54   | 6  | 6 | 0,8       |
| SL 55.x | 4470-035xxx    | 14        | 35               | 100 | 78    | 90,5           | M 6  | 10  | 6   | 9  | 15             | 56   | 61             | 8  | 3,6            | 89  | 70   | 6  | 6 | 1,1       |
| SL 65.x | 4470-045xxx    | 18        | 45               | 120 | 90,5  | 112            | M 8  | 12  | 8,5 | 10 | 22,5           | 72   | 78             | 10 | 4,1            | 105 | 84   | 6  | 6 | 1,2       |
| SL 80.x | 4470-055xxx    | 24        | 55               | 146 | 105   | 140            | M 10 | 15  | 11  | 9  | 25             | 93,5 | 100            | 12 | 4,1            | 125 | 108  | 7  | 6 | 1,2       |
| SL 90.x | 4470-065xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 176 | 120,5 | 170            | M 12 | 17  | 12  | 9  | 30             | 107  | 113,5          | 14 | 4,6            | 155 | 129  | 10 | 6 | 1,6       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

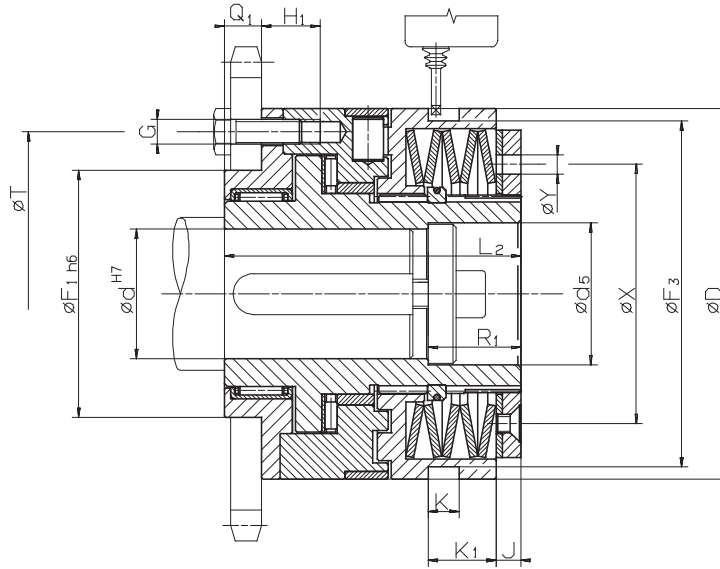
### Bestellbeispiel

| Typ      | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|----------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SL 32. 1 | 4470-020 701   | 9 Nm                          | 14 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Einfachrollen  
mit kurzer Nabe und integrierter Wälzlagerung



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T

59-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SLR 32.x | 4470-920xxx    | 5 - 10                 | 4000                            | 701       | 10 - 20                | 4000                            | 702       | 20 - 40                | 3000                            | 703       |
| SLR 40.x | 4470-925xxx    | 12 - 25                | 3900                            | 701       | 25 - 50                | 3900                            | 702       | 50 - 100               | 2900                            | 703       |
| SLR 55.x | 4470-935xxx    | 25 - 50                | 3300                            | 701       | 50 - 100               | 3300                            | 702       | 100 - 200              | 2400                            | 703       |
| SLR 65.x | 4470-945xxx    | 50 - 100               | 2800                            | 701       | 100 - 200              | 2800                            | 702       | 200 - 450              | 2000                            | 703       |
| SLR 80.x | 4470-955xxx    | 100 - 200              | 2300                            | 701       | 200 - 400              | 2300                            | 702       | 400 - 800              | 1600                            | 703       |
| SLR 90.x | 4470-965xxx    | 170 - 450              | 1800                            | 701       | 350 - 900              | 1800                            | 702       | 600 - 1800             | 1400                            | 703       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d |                  | d <sub>5</sub> | D   | F <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H <sub>1</sub> | J   | K  | K <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Q <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|----------|----------------|-----------|------------------|----------------|-----|----------------|----------------|------|----------------|-----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------|----|---|-----------|
|          |                | min. mm   | max. mm          |                |     |                |                |      |                |     |    |                |                |                |                |     |      |    |   |           |
| SLR 32.x | 4470-920xxx    | 7         | 20               | 21             | 55  | 38             | 50             | M 5  | 11,5           | 3   | 9  | 13,5           | 51,5           | 8              | 15             | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 0,6       |
| SLR 40.x | 4470-925xxx    | 10        | 25               | 26             | 82  | 50             | 72,5           | M 5  | 16             | 6   | 9  | 14,5           | 70             | 10             | 20             | 70  | 54   | 6  | 6 | 0,8       |
| SLR 55.x | 4470-935xxx    | 14        | 35               | 36             | 100 | 60             | 90,5           | M 6  | 15             | 6   | 9  | 15             | 78             | 12             | 25             | 89  | 70   | 6  | 6 | 1,1       |
| SLR 65.x | 4470-945xxx    | 18        | 45               | 46             | 120 | 80             | 112            | M 8  | 18             | 8,5 | 10 | 22,5           | 96             | 12             | 30             | 105 | 84   | 6  | 6 | 1,2       |
| SLR 80.x | 4470-955xxx    | 24        | 55               | 56             | 146 | 100            | 140            | M 10 | 23,5           | 11  | 9  | 25             | 124,5          | 16             | 30             | 125 | 108  | 7  | 6 | 1,2       |
| SLR 90.x | 4470-965xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 66             | 176 | 120            | 170            | M 12 | 25,5           | 12  | 9  | 30             | 140            | 18             | 30             | 155 | 129  | 10 | 6 | 1,6       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

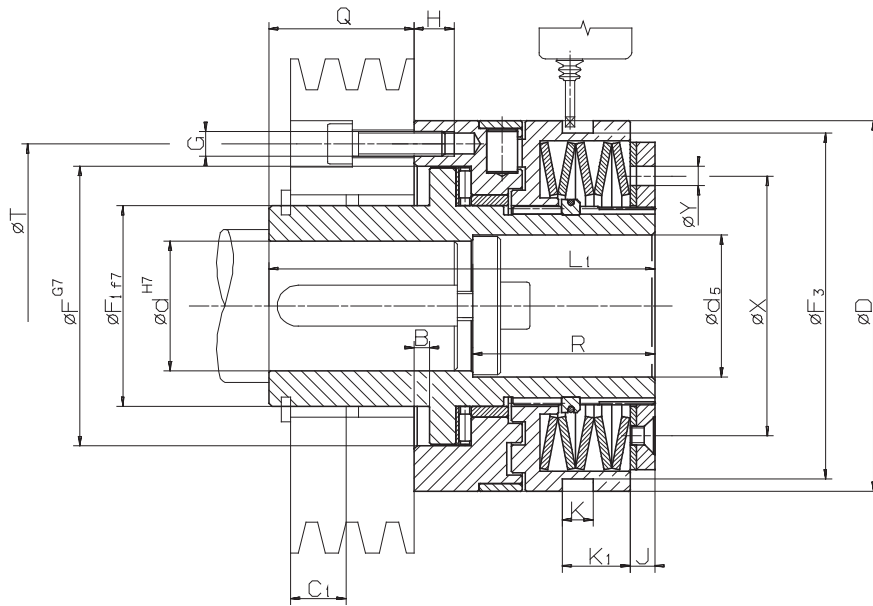
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einstellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| SLR 32. 1 | 4470-920 701   | 9 Nm                          | 18 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Einfachrollen  
mit langer Nabe



Z = Anzahl der Gewindebohrungen G auf Teilkreis T

60-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl min <sup>-1</sup> | Endnummer |
| SLG 32.x | 4470-120xxx    | 5 - 10                 | 4000                            | 701       | 10 - 20                | 4000                            | 702       | 20 - 40                | 3000                            | 703       |
| SLG 40.x | 4470-125xxx    | 12 - 25                | 3900                            | 701       | 25 - 50                | 3900                            | 702       | 50 - 100               | 2900                            | 703       |
| SLG 55.x | 4470-135xxx    | 25 - 50                | 3300                            | 701       | 50 - 100               | 3300                            | 702       | 100 - 200              | 2400                            | 703       |
| SLG 65.x | 4470-145xxx    | 50 - 100               | 2800                            | 701       | 100 - 200              | 2800                            | 702       | 200 - 450              | 2000                            | 703       |
| SLG 80.x | 4470-155xxx    | 100 - 200              | 2300                            | 701       | 200 - 400              | 2300                            | 702       | 400 - 800              | 1600                            | 703       |
| SLG 90.x | 4470-165xxx    | 170 - 450              | 1800                            | 701       | 350 - 900              | 1800                            | 702       | 600 - 1800             | 1400                            | 703       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung d |                  | d <sub>5</sub> | B   | D   | F     | F <sub>1</sub> | F <sub>3</sub> | G    | H   | J   | K  | K <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | Q    | R    | T   | X    | Y  | Z | Schaltweg |
|----------|----------------|-----------|------------------|----------------|-----|-----|-------|----------------|----------------|------|-----|-----|----|----------------|----------------|------|------|-----|------|----|---|-----------|
|          |                | min. mm   | max. mm          |                |     |     |       |                |                |      |     |     |    |                |                |      |      |     |      |    |   |           |
| SLG 32.x | 4470-120xxx    | 7         | 20               | 21             | 4   | 55  | 41    | 28             | 50             | M 5  | 6,5 | 3   | 9  | 13,5           | 66             | 27,5 | 25,5 | 48  | 38,5 | 5  | 6 | 0,6       |
| SLG 40.x | 4470-125xxx    | 10        | 25               | 26             | 4   | 82  | 60    | 38             | 72,5           | M 5  | 8   | 6   | 9  | 14,5           | 83             | 33   | 35   | 70  | 54   | 6  | 6 | 0,8       |
| SLG 55.x | 4470-135xxx    | 14        | 35               | 36             | 5   | 100 | 78    | 52             | 90,5           | M 6  | 10  | 6   | 9  | 15             | 100            | 39   | 45   | 89  | 70   | 6  | 6 | 1,1       |
| SLG 65.x | 4470-145xxx    | 18        | 45               | 46             | 5   | 120 | 90,5  | 65             | 112            | M 8  | 12  | 8,5 | 10 | 22,5           | 125            | 47   | 59   | 105 | 84   | 6  | 6 | 1,2       |
| SLG 80.x | 4470-155xxx    | 24        | 55               | 56             | 6,5 | 146 | 105   | 78             | 140            | M 10 | 15  | 11  | 9  | 25             | 152,5          | 52,5 | 60   | 125 | 108  | 7  | 6 | 1,2       |
| SLG 90.x | 4470-165xxx    | 30        | 70 <sup>1)</sup> | 66             | 6,5 | 176 | 120,5 | 90             | 170            | M 12 | 17  | 12  | 9  | 30             | 171            | 57,5 | 60   | 155 | 129  | 10 | 6 | 1,6       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

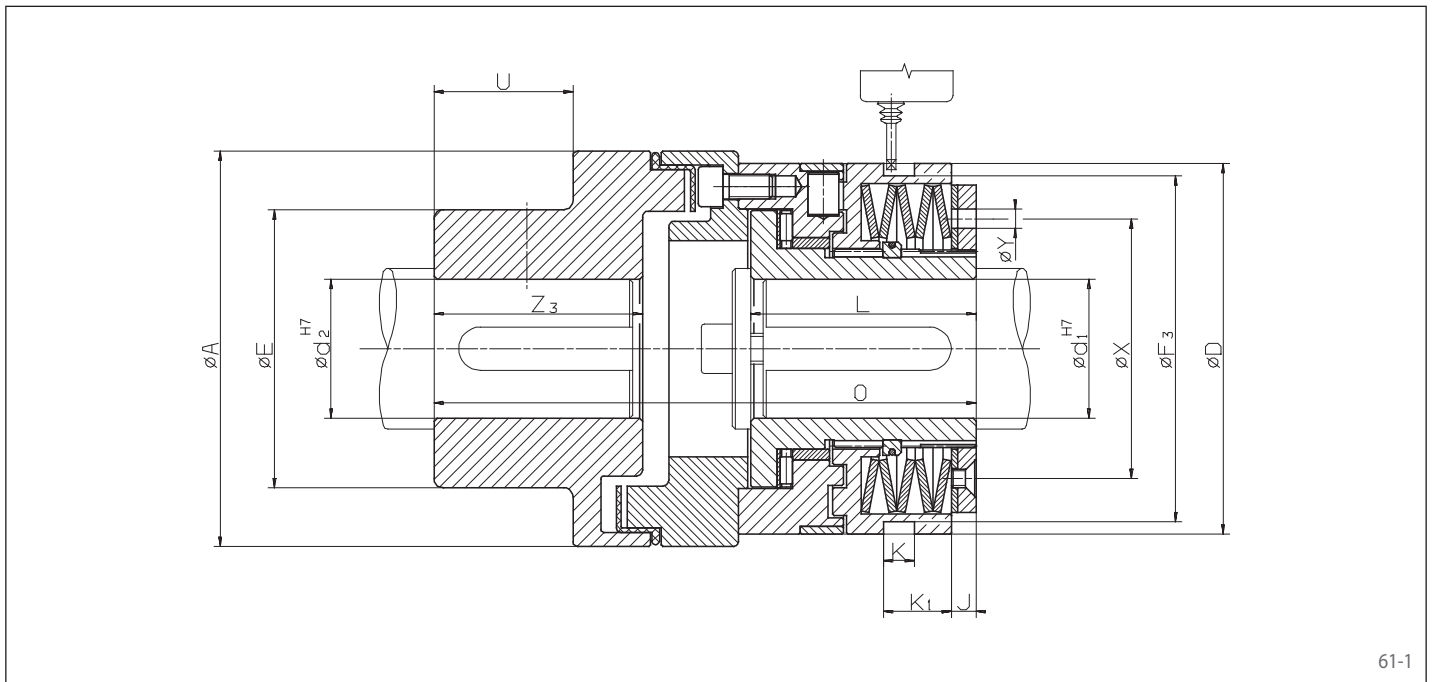
## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung d | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| SLG 32. 1 | 4470-120 701   | 9 Nm                            | 14 mm     | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer

mit Einfachrollen  
mit elastischer Wellenkupplung



61-1

## Technische Daten

| Typ      | Materialnummer | Drehmomentausführung 1 |                                 |           | Drehmomentausführung 2 |                                 |           | Drehmomentausführung 3 |                                 |           |
|----------|----------------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------|---------------------------------|-----------|
|          |                | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer | Grenzdrehmoment Nm     | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | Endnummer |
| SLE 32.x | 4470-620xxx    | 5 - 10                 | 4000                            | 701       | 10 - 20                | 4000                            | 702       | 20 - 40                | 3000                            | 703       |
| SLE 40.x | 4470-625xxx    | 12 - 25                | 3900                            | 701       | 25 - 50                | 3900                            | 702       | 50 - 100               | 2900                            | 703       |
| SLE 55.x | 4470-635xxx    | 25 - 50                | 3300                            | 701       | 50 - 100               | 3300                            | 702       | 100 - 200              | 2400                            | 703       |
| SLE 65.x | 4470-645xxx    | 50 - 100               | 2800                            | 701       | 100 - 200              | 2800                            | 702       | 200 - 450              | 2000                            | 703       |
| SLE 80.x | 4470-655xxx    | 100 - 200              | 2300                            | 701       | 200 - 400              | 2300                            | 702       | 400 - 800              | 1600                            | 703       |
| SLE 90.x | 4470-665xxx    | 170 - 450              | 1800                            | 701       | 350 - 900              | 1800                            | 702       | 600 - 1800             | 1400                            | 703       |

## Maße

| Typ      | Materialnummer | Bohrung $d_1$ |                  | $d_2$ | A   | E   | D   | $F_3$ | J   | K  | $K_1$ | L    | O     | U  | X    | Y  | $Z_3$ | Schaltweg |
|----------|----------------|---------------|------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|----|-------|------|-------|----|------|----|-------|-----------|
|          |                | min. mm       | max. mm          |       |     |     |     |       |     |    |       |      |       |    |      |    |       |           |
| SLE 32.x | 4470-620xxx    | 7             | 20               | 30    | 67  | 46  | 55  | 50    | 3   | 9  | 13,5  | 35   | 86    | 15 | 38,5 | 5  | 28    | 0,6       |
| SLE 40.x | 4470-625xxx    | 10            | 25               | 50    | 112 | 79  | 82  | 72,5  | 6   | 9  | 14,5  | 48   | 137,5 | 38 | 54   | 6  | 58    | 0,8       |
| SLE 55.x | 4470-635xxx    | 14            | 35               | 50    | 112 | 79  | 100 | 90,5  | 6   | 9  | 15    | 56   | 147   | 38 | 70   | 6  | 58    | 1,1       |
| SLE 65.x | 4470-645xxx    | 18            | 45               | 60    | 128 | 90  | 120 | 112   | 8,5 | 10 | 22,5  | 72   | 176,5 | 45 | 84   | 6  | 67    | 1,2       |
| SLE 80.x | 4470-655xxx    | 24            | 55               | 60    | 148 | 90  | 146 | 140   | 11  | 9  | 25    | 93,5 | 211,5 | 45 | 108  | 7  | 67    | 1,2       |
| SLE 90.x | 4470-665xxx    | 30            | 70 <sup>1)</sup> | 70    | 177 | 107 | 176 | 170   | 12  | 9  | 30    | 107  | 242,5 | 52 | 129  | 10 | 75    | 1,6       |
| SLE 90.3 | 4470-665xxx    | 30            | 70 <sup>1)</sup> | 90    | 198 | 140 | 176 | 170   | 12  | 9  | 30    | 107  | 272   | 52 | 129  | 10 | 75    | 3,0       |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS9

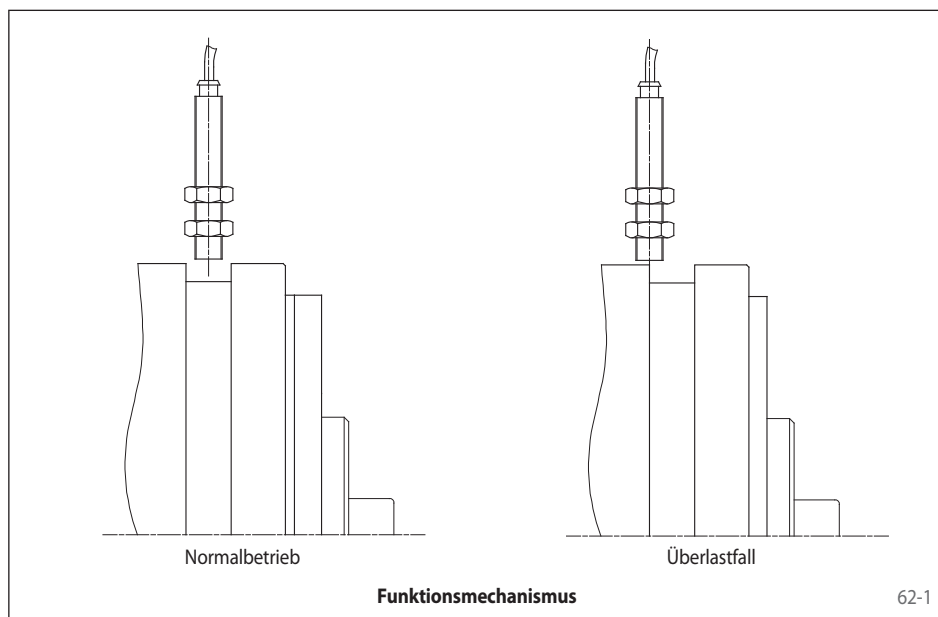
<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS9

## Bestellbeispiel

| Typ       | Materialnummer | Einzustellendes Grenzdrehmoment | Bohrung $d_1$ | Bohrung $d_2$ | mit Grenztaster       |
|-----------|----------------|---------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|
| SLE 32. 1 | 4470-620 701   | 8 Nm                            | 11 mm         | 21 mm         | Siehe Seite 62 und 63 |

└─┬─┘  
Drehmomentausführung

└─┬─┘  
Endnummer



Bei SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzern kann die Axialbewegung beim Überlastvorgang zur Betätigung eines Grenztasters genutzt werden. Dadurch kann beim Überschreiten des eingestellten Grenzdrehmoments der Antrieb elektrisch abgeschaltet und/oder ein Signal ausgelöst werden.

Das Abschalten des Antriebs bei Überlastung ist bei allen durchratschenden SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzern wichtig, um ein Durchratschen über längere Zeit und den dadurch möglichen Verschleiß zu verhindern.

Der Schaltweg der SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzer ist aus den jeweiligen Maßtabellen ersichtlich.

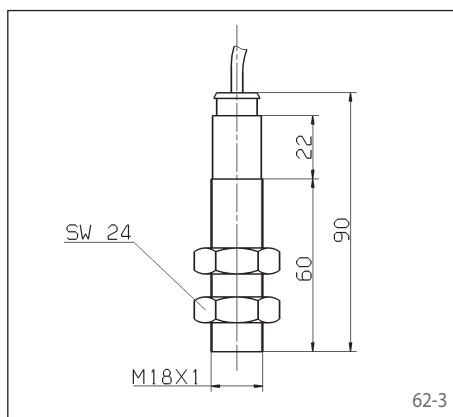
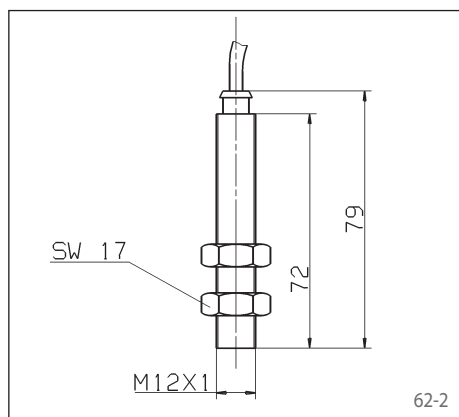
Berührungslose Grenztaster arbeiten verschleißfrei und garantieren ein schnelleres Schalten als mechanische Grenztaster.

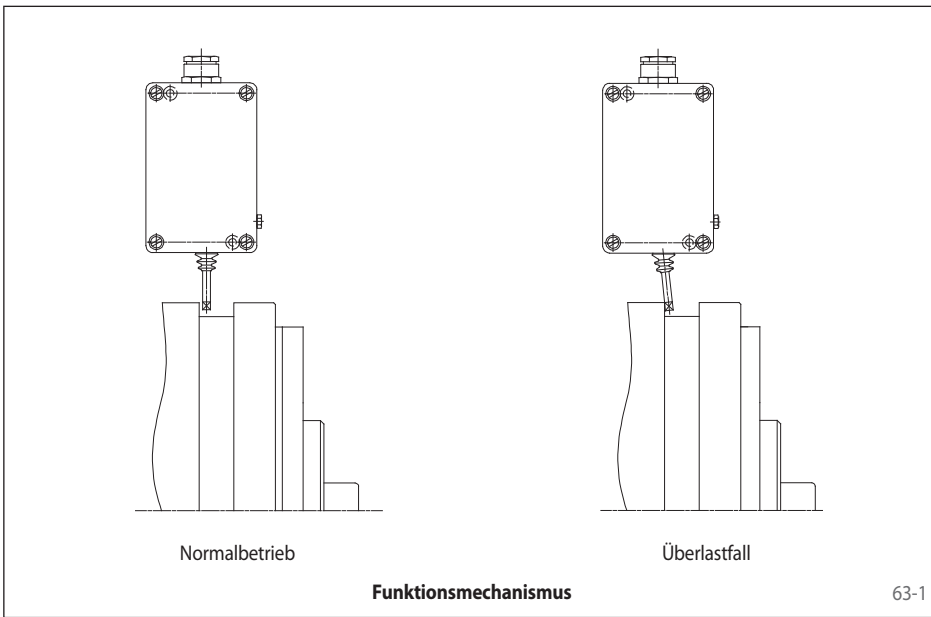
## Gleichstrom

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Materialnummer:        | 3505-012001-A00002 |
| Betriebsspannung:      | 24 V ±25 %         |
| PNP-Ausgang            |                    |
| Max. Schaltabstand:    | 2 mm               |
| Max. Schaltstrom:      | 200 mA             |
| Schaltfrequenz:        | 500 Hz             |
| Restwelligkeit:        | ≤30 %              |
| Arbeitsstromverhalten: | = 1 Schließer      |
| Umgebungstemperatur:   | -25° ... +70° C    |
| Anschlusskabellänge:   | 2 m                |

## Wechselstrom

|   |                 |
|---|-----------------|
| Materialnummer:                           | 3504-000073     |
| Betriebsspannung:                         | 220 V           |
| Elektronischer Schließer                  |                 |
| Max. Schaltabstand:                       | 5 mm            |
| Schaltfrequenz:                           | 25 Hz           |
| Umgebungstemperatur:                      | -25° ... +70° C |
| Kurzzeitige Einschaltlast bei 220 V:      | 3 A             |
| Minimal erforderliche Nennlast bei 220 V: | 5 mA            |
| Zulässige Nennlast bei 220 V:             | 200 mA          |
| Wiederholgenauigkeit:                     | ≤1 %            |
| Anschlusskabellänge:                      | 2 m             |



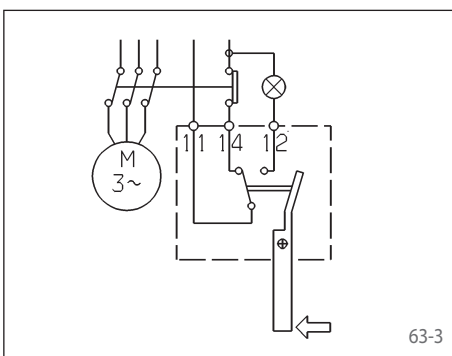
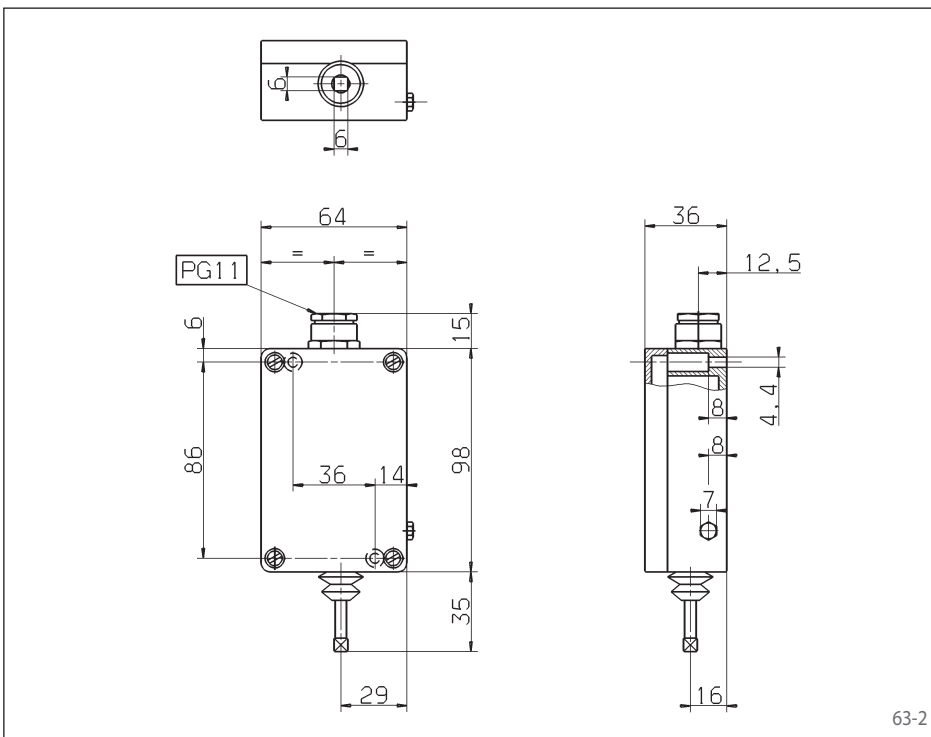


Bei SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzern kann die Axialbewegung beim Überlastvorgang zur Betätigung eines Grenztasters genutzt werden. Dadurch kann beim Überschreiten des eingestellten Grenzdrehmoments der Antrieb elektrisch abgeschaltet und/oder ein Signal ausgelöst werden.

Das Abschalten des Antriebs bei Überlastung ist bei allen durchratschenden SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzern wichtig, um ein Durchratschen über längere Zeit und den dadurch möglichen Verschleiß zu verhindern.

Der Schaltweg der SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzer ist aus den jeweiligen Maßtabellen ersichtlich.

Der Fühler des Grenztasters ist im Abstand von 0,1 mm zur Kontaktfläche des Drehmomentbegrenzers auszurichten.



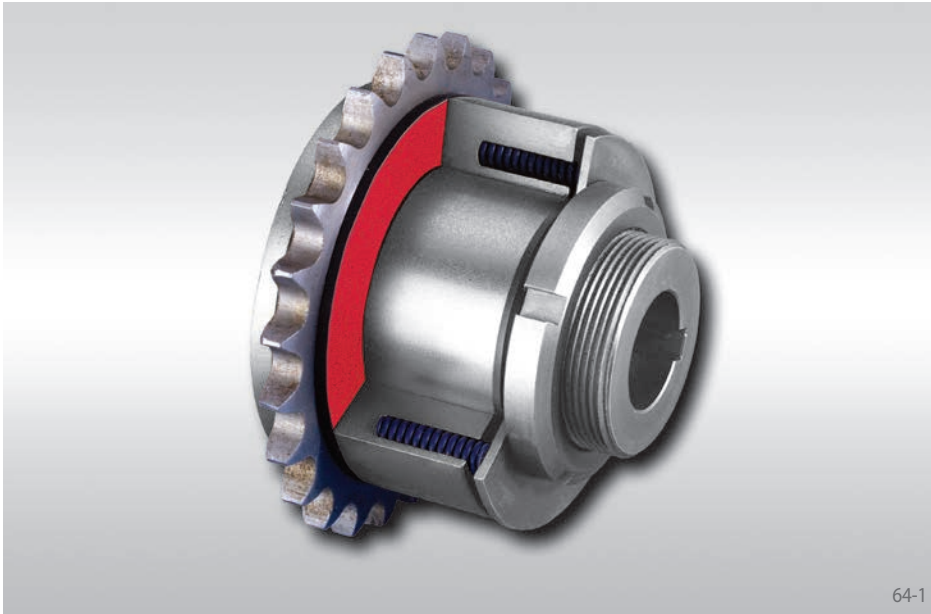
|              | Nennspannung<br>V | Nennstrom<br>A |
|--------------|-------------------|----------------|
| Wechselstrom | 250               | 15             |
|              | 24                | 6              |
| Gleichstrom  | 60                | 1,5            |
|              | 250               | 0,2            |

Materialnummer: 3502-010001-B240VW

Schutzart: IP 54

Umgebungstemperatur: -25°...+70° C

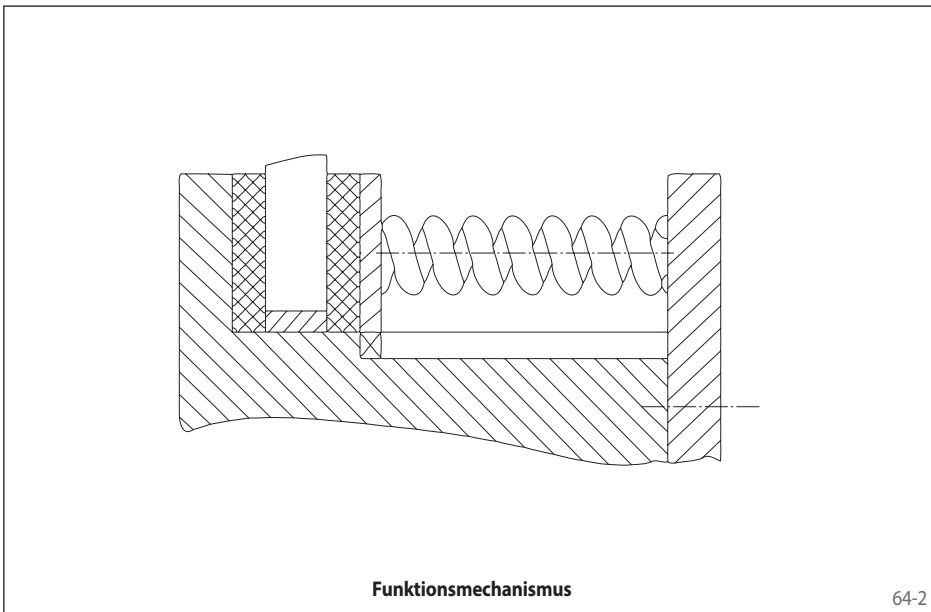
Max. Umschaltfrequenz: 3 Hz



64-1

## Vorteile

- Besonders geeignet bei häufigem Rutschen
- Höhere Konstanz des Rutschdrehmoments über die Betriebsdauer als bei Tellerfeder-Rutschnaben
- Einstellung des Rutschdrehmoments durch Anzahl der aktiven Federn – nicht durch Veränderung der Federvorspannung

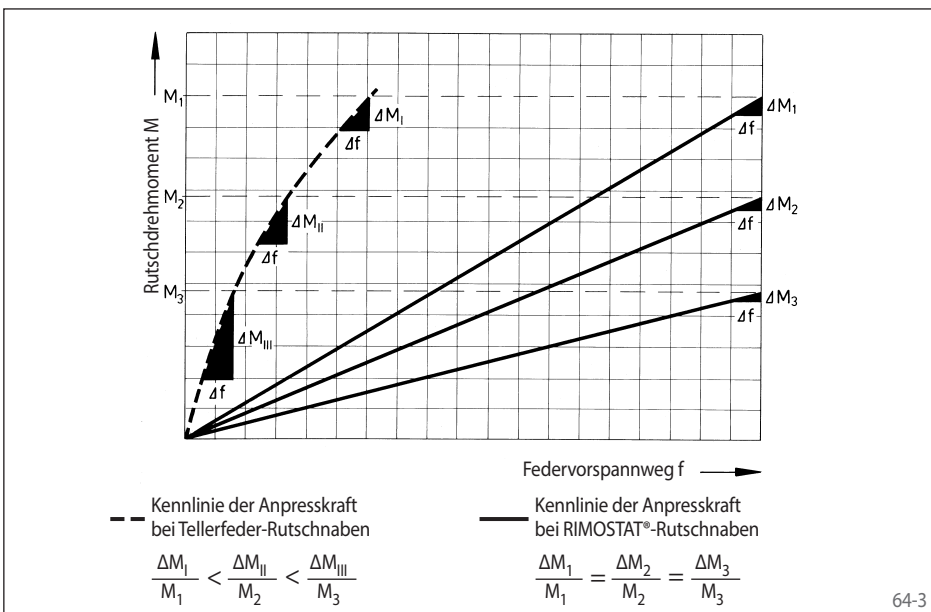


Funktionsmechanismus

64-2

## Das RIMOSTAT®-Prinzip

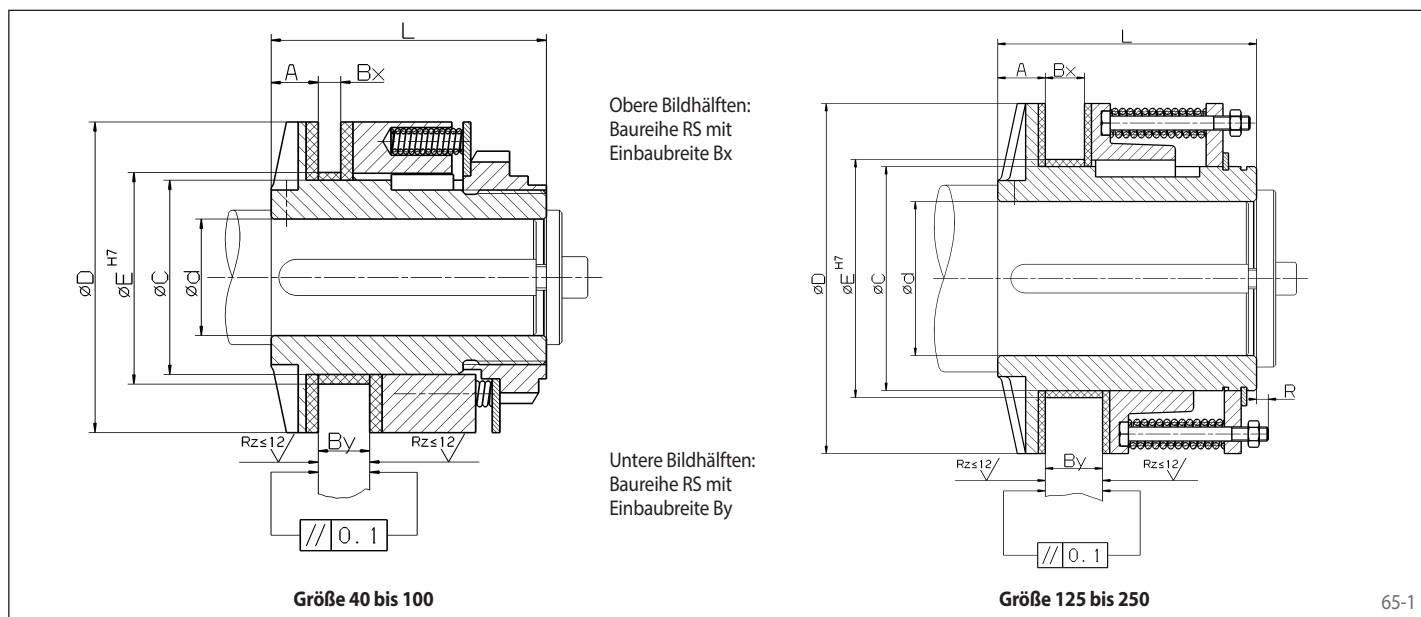
Lange Schraubenfedern erzeugen die Anpresskraft auf die Reibbeläge. Aufgrund der linearen, flach verlaufenden Kennlinie der Anpresskraft bei RIMOSTAT®-Rutschnaben fällt das Rutschdrehmoment auch bei Belagverschleiß praktisch nicht ab. Wie die Grafik 64-3 zeigt, ist der Rutschdrehmomentabfall  $\Delta M$  bei einem angenommenen Belagverschleiß  $\Delta f$  im Vergleich zu Tellerfeder-Rutschnaben verschwindend gering.



64-3

## Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Rutschdrehmoments rutscht das Einbauteil (z.B. Kettenrad) durch.
- Während des Rutschens drehen sich An- und Abtrieb relativ zueinander, und das eingestellte Rutschdrehmoment wird weiter übertragen.
- Der Rutschvorgang ist mit einem hohen Energieverzehr verbunden.
- Eine Wiedereinschaltung ist nicht erforderlich.



## Technische Daten und Maße

| Typ      | Materialnummer | Rutschdrehmoment<br>Nm | Max. Drehzahl <sup>1)</sup><br>min <sup>-1</sup> | Bohrung d <sup>H7</sup> |            | A<br>mm | B <sub>x</sub><br>mm | B <sub>y</sub><br>mm | C <sup>2)</sup><br>mm | D<br>mm | E <sup>2)</sup><br>mm | L<br>mm | R<br>mm |
|----------|----------------|------------------------|--|-------------------------|------------|---------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|---------|
|          |                |                        |  | min.<br>mm              | max.<br>mm |         |                      |                      |                       |         |                       |         |         |
| RS 40.1  | 4474-040820    | 2 - 12                 | 13000  | 8                       | 16         | 8       | 4,4                  | 7,0                  | 25                    | 40      | 28                    | 35,5    | -       |
| RS 40.2  | 4474-040920    | 4 - 25                 | 13000  | 8                       | 16         | 8       | 4,4                  | 7,0                  | 25                    | 40      | 28                    | 35,5    | -       |
| RS 50.1  | 4474-050820    | 4 - 25                 | 10500  | 9                       | 20         | 8       | 5,2                  | 8,7                  | 32                    | 50      | 36                    | 45      | -       |
| RS 50.2  | 4474-050920    | 8 - 50                 | 10500  | 9                       | 20         | 8       | 5,2                  | 8,7                  | 32                    | 50      | 36                    | 45      | -       |
| RS 63.1  | 4474-063820    | 8 - 50                 | 8500   | 9                       | 25         | 10      | 5,8                  | 10,5                 | 40                    | 63      | 44                    | 56      | -       |
| RS 63.2  | 4474-063920    | 16 - 100               | 8500   | 9                       | 25         | 10      | 5,8                  | 10,5                 | 40                    | 63      | 44                    | 56      | -       |
| RS 80.1  | 4474-080820    | 10 - 100               | 6700   | 15                      | 32         | 12      | 5,8                  | 15,3                 | 50                    | 80      | 55                    | 71      | -       |
| RS 80.2  | 4474-080920    | 20 - 200               | 6700   | 15                      | 32         | 12      | 5,8                  | 15,3                 | 50                    | 80      | 55                    | 71      | -       |
| RS 100.1 | 4474-081820    | 20 - 200               | 5350   | 25                      | 40         | 15      | 8,7                  | 18,0                 | 65                    | 100     | 70                    | 90      | -       |
| RS 100.2 | 4474-081920    | 40 - 375               | 5350   | 25                      | 40         | 15      | 8,7                  | 18,0                 | 65                    | 100     | 70                    | 90      | -       |
| RS 125.1 | 4474-082820    | 40 - 375               | 4300   | 22                      | 55         | 17      | 15,3                 | 23,0                 | 80                    | 125     | 85                    | 105     | 2,5     |
| RS 125.2 | 4474-082920    | 75 - 750               | 4300   | 22                      | 55         | 17      | 15,3                 | 23,0                 | 80                    | 125     | 85                    | 105     | 2,5     |
| RS 160.1 | 4474-083820    | 75 - 750               | 3350   | 40                      | 70         | 22      | 15,3                 | 28,0                 | 100                   | 160     | 105                   | 130     | 5,5     |
| RS 160.2 | 4474-083920    | 150 - 1500             | 3350   | 40                      | 70         | 22      | 15,3                 | 28,0                 | 100                   | 160     | 105                   | 130     | 5,5     |
| RS 200.1 | 4474-084820    | 150 - 1500             | 2700   | 50                      | 90         | 27      | 23                   | 34,0                 | 125                   | 200     | 130                   | 160     | 7,5     |
| RS 200.2 | 4474-084920    | 300 - 3000             | 2700   | 50                      | 90         | 27      | 23                   | 34,0                 | 125                   | 200     | 130                   | 160     | 7,5     |
| RS 250.1 | 4474-085820    | 300 - 3000             | 2100   | 55                      | 115        | 34      | 28                   | 41,0                 | 160                   | 250     | 165                   | 185     | 9,0     |
| RS 250.2 | 4474-085920    | 600 - 6000             | 2100   | 55                      | 115        | 34      | 28                   | 41,0                 | 160                   | 250     | 165                   | 185     | 9,0     |

<sup>1)</sup> Max. Drehzahl bezieht sich auf die Gestaltfestigkeit der Rutschnabe; die max. zulässige Drehzahldifferenz Δn ist gemäß der Wärmebilanzberechnung auf Seite 73 zu überprüfen.

<sup>2)</sup> Bei Einsatz des zu kuppelnden Teils ohne Gleitbuchse ist die Bohrung mit Maß C (Toleranz F8) auszuführen.

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite P9. Weitere Größen auf Anfrage.

### Breite der Einbauteile

Einbauteile können wahlweise mit Breite B<sub>x</sub> oder Breite B<sub>y</sub> eingebaut werden.

### Lieferform

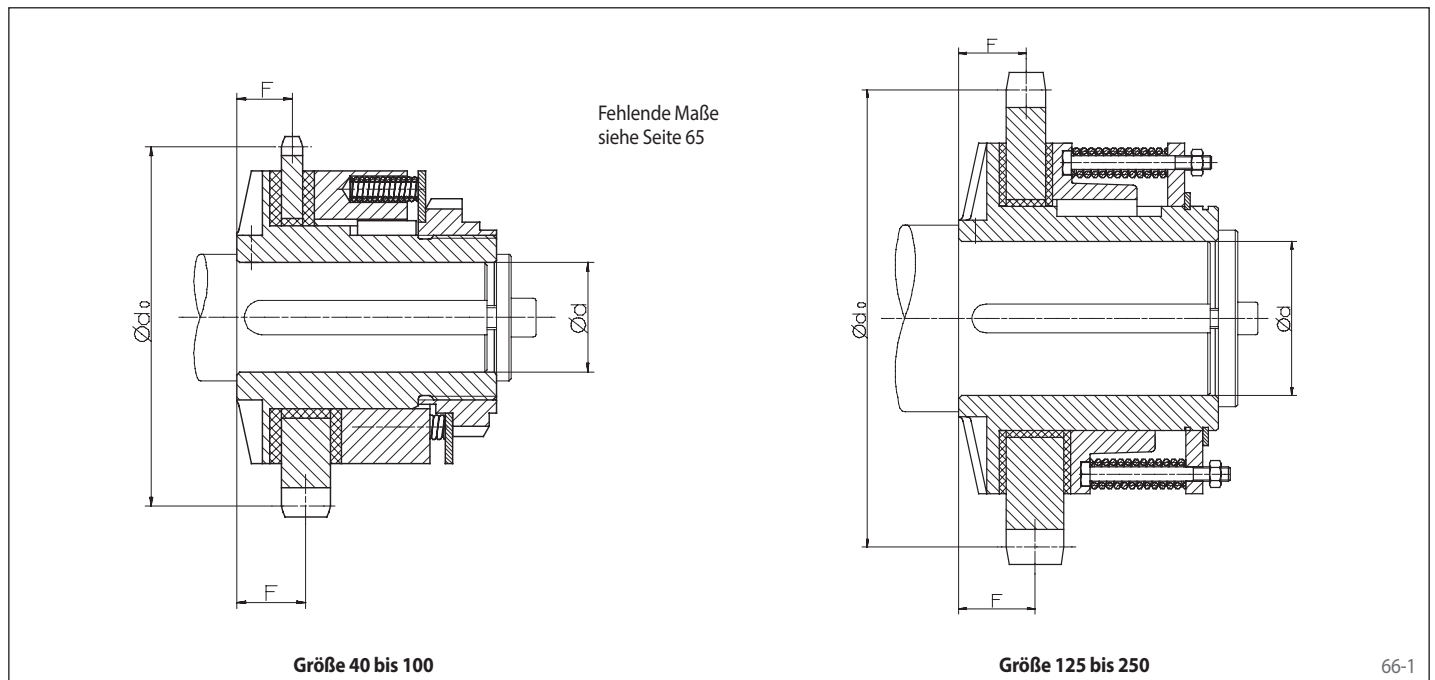
Die Rutschnaben werden – sofern nicht anders bestellt – vorgebohrt geliefert, mit voller Federbestückung, ohne Rutschdrehmomenteinstellung sowie ohne Gleitbuchse. Werkseitige Rutschdrehmomenteinstellung nur mit Einbauteil (RSK und RSC) und Fertigbohrung möglich.

### Zubehör

- Gleitbuchsen mit Breite B<sub>x</sub> oder B<sub>y</sub>
- Zur Rutschdrehmomentänderung sind im allgemeinen Normwerkzeuge ausreichend. Nur für die Größen 125 und 160 wird ein Werkzeugadapter benötigt, der von uns bezogen werden kann.

### Bitte bei Bestellung angeben

- Typ der Rutschnabe
- Wenn Fertigbohrung, bitte Durchmesser d angeben
- Breite der Gleitbuchse B<sub>x</sub> oder B<sub>y</sub>



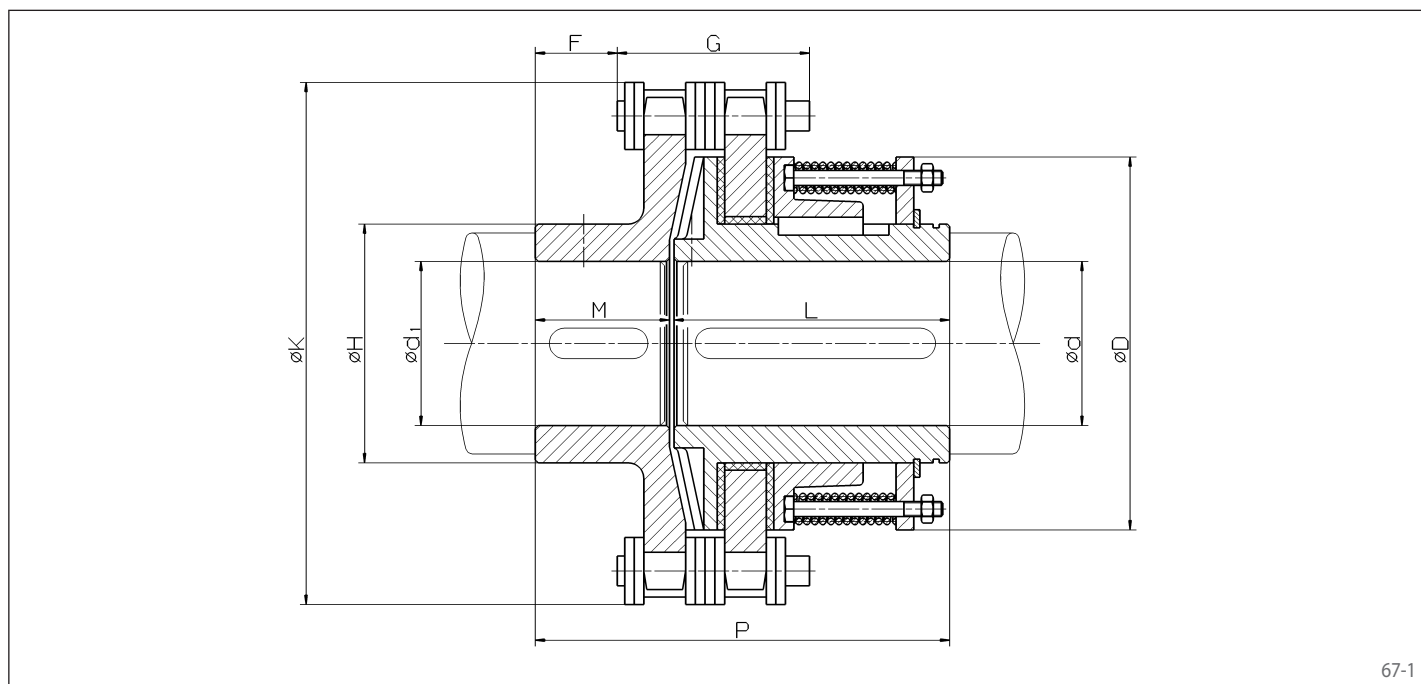
### Technische Daten und Maße

| Typ       | Materialnummer | Rutschdrehmoment<br>Nm | Bohrung<br>d <sup>h7</sup> |         | Kettenrad passend für Einfach-Rollenkette nach DIN 8154 bzw. DIN 8187 |                     |                    |                |                                |                        | F<br>mm |
|-----------|----------------|------------------------|----------------------------|---------|---|---------------------|--------------------|----------------|--------------------------------|------------------------|---------|
|           |                |                        | min. mm                    | max. mm | Rollenkettenabmessungen   |                     |                    | Zähnezahl<br>Z | Teilkreis-<br>ø d <sub>0</sub> | Kettenrad-<br>Breite B |         |
|           |                |                        |                            |         | Teilung<br>mm   | innere Breite<br>mm | Rollen-<br>ø<br>mm |                |                                |                        |         |
| RSK 40.1  | 4474-040822    | 2 - 12                 | 8                          | 16      | 9,525   | x 4,77              | x 5,08             | 17             | 51,8                           | 4,4                    | 10,2    |
| RSK 40.2  | 4474-040922    | 4 - 25                 | 8                          | 16      | 9,525   | x 4,77              | x 5,08             | 17             | 51,8                           | 4,4                    | 10,2    |
| RSK 40.1  | 4474-040823    | 2 - 12                 | 8                          | 16      | 12,70   | x 7,75              | x 8,51             | 14             | 57,1                           | 7,0                    | 11,5    |
| RSK 40.2  | 4474-040923    | 4 - 25                 | 8                          | 16      | 12,70   | x 7,75              | x 8,51             | 14             | 57,1                           | 7,0                    | 11,5    |
| RSK 50.1  | 4474-050821    | 4 - 25                 | 9                          | 20      | 9,525   | x 5,72              | x 6,35             | 20             | 60,9                           | 5,2                    | 10,6    |
| RSK 50.2  | 4474-050921    | 8 - 50                 | 9                          | 20      | 9,525   | x 5,72              | x 6,35             | 20             | 60,9                           | 5,2                    | 10,6    |
| RSK 50.1  | 4474-050823    | 4 - 25                 | 9                          | 20      | 15,87   | x 9,65              | x 10,16            | 14             | 71,3                           | 8,7                    | 12,4    |
| RSK 50.2  | 4474-050923    | 8 - 50                 | 9                          | 20      | 15,87   | x 9,65              | x 10,16            | 14             | 71,3                           | 8,7                    | 12,4    |
| RSK 63.1  | 4474-063822    | 8 - 50                 | 9                          | 25      | 12,70   | x 6,40              | x 8,51             | 20             | 81,2                           | 5,8                    | 12,9    |
| RSK 63.2  | 4474-063922    | 16 - 100               | 9                          | 25      | 12,70   | x 6,40              | x 8,51             | 20             | 81,2                           | 5,8                    | 12,9    |
| RSK 63.1  | 4474-063823    | 8 - 50                 | 9                          | 25      | 19,05   | x 11,68             | x 12,07            | 14             | 85,6                           | 10,5                   | 15,0    |
| RSK 63.2  | 4474-063923    | 16 - 100               | 9                          | 25      | 19,05   | x 11,68             | x 12,07            | 14             | 85,6                           | 10,5                   | 15,0    |
| RSK 80.1  | 4474-080822    | 10 - 100               | 15                         | 32      | 12,70   | x 6,40              | x 8,51             | 23             | 93,3                           | 5,8                    | 15,0    |
| RSK 80.2  | 4474-080922    | 20 - 200               | 15                         | 32      | 12,70   | x 6,40              | x 8,51             | 23             | 93,3                           | 5,8                    | 15,0    |
| RSK 80.1  | 4474-080823    | 10 - 100               | 15                         | 32      | 25,40   | x 17,02             | x 15,88            | 13             | 106,1                          | 15,3                   | 19,8    |
| RSK 80.2  | 4474-080923    | 20 - 200               | 15                         | 32      | 25,40   | x 17,02             | x 15,88            | 13             | 106,1                          | 15,3                   | 19,8    |
| RSK 100.1 | 4474-081821    | 20 - 200               | 25                         | 40      | 15,87   | x 9,65              | x 10,16            | 24             | 121,6                          | 8,7                    | 19,5    |
| RSK 100.2 | 4474-081921    | 40 - 375               | 25                         | 40      | 15,87   | x 9,65              | x 10,16            | 24             | 121,6                          | 8,7                    | 19,5    |
| RSK 100.1 | 4474-081823    | 20 - 200               | 25                         | 40      | 31,75   | x 19,56             | x 19,05            | 13             | 132,7                          | 18,0                   | 24,1    |
| RSK 100.2 | 4474-081923    | 40 - 375               | 25                         | 40      | 31,75   | x 19,56             | x 19,05            | 13             | 132,7                          | 18,0                   | 24,1    |
| RSK 125.1 | 4474-082821    | 40 - 375               | 22                         | 55      | 25,40   | x 17,02             | x 15,88            | 19             | 154,3                          | 15,3                   | 24,8    |
| RSK 125.2 | 4474-082921    | 75 - 750               | 22                         | 55      | 25,40   | x 17,02             | x 15,88            | 19             | 154,3                          | 15,3                   | 24,8    |
| RSK 125.1 | 4474-082823    | 40 - 375               | 22                         | 55      | 38,10   | x 25,40             | x 25,40            | 14             | 171,2                          | 23,0                   | 28,7    |
| RSK 125.2 | 4474-082923    | 75 - 750               | 22                         | 55      | 38,10   | x 25,40             | x 25,40            | 14             | 171,2                          | 23,0                   | 28,7    |
| RSK 160.1 | 4474-083821    | 75 - 750               | 40                         | 70      | 25,40   | x 17,02             | x 15,88            | 23             | 186,5                          | 15,3                   | 29,7    |
| RSK 160.2 | 4474-083921    | 150 - 1500             | 40                         | 70      | 25,40   | x 17,02             | x 15,88            | 23             | 186,5                          | 15,3                   | 29,7    |
| RSK 160.1 | 4474-083823    | 75 - 750               | 40                         | 70      | 50,80   | x 30,99             | x 29,21            | 13             | 212,3                          | 28,0                   | 36,0    |
| RSK 160.2 | 4474-083923    | 150 - 1500             | 40                         | 70      | 50,80   | x 30,99             | x 29,21            | 13             | 212,3                          | 28,0                   | 36,0    |
| RSK 200.1 | 4474-084821    | 150 - 1500             | 50                         | 90      | 38,10   | x 25,40             | x 25,40            | 20             | 243,6                          | 23,0                   | 38,5    |
| RSK 200.2 | 4474-084921    | 300 - 3000             | 50                         | 90      | 38,10   | x 25,40             | x 25,40            | 20             | 243,6                          | 23,0                   | 38,5    |
| RSK 200.1 | 4474-084823    | 150 - 1500             | 50                         | 90      | 63,50   | x 38,10             | x 39,37            | 13             | 265,4                          | 34,0                   | 44,0    |
| RSK 200.2 | 4474-084923    | 300 - 3000             | 50                         | 90      | 63,50   | x 38,10             | x 39,37            | 13             | 265,4                          | 34,0                   | 44,0    |
| RSK 250.1 | 4474-085821    | 300 - 3000             | 55                         | 115     | 44,45   | x 30,99             | x 27,94            | 21             | 298,3                          | 28,0                   | 48,0    |
| RSK 250.2 | 4474-085921    | 600 - 6000             | 55                         | 115     | 44,45   | x 30,99             | x 27,94            | 21             | 298,3                          | 28,0                   | 48,0    |
| RSK 250.1 | 4474-085823    | 300 - 3000             | 55                         | 115     | 76,20   | x 45,72             | x 48,26            | 14             | 342,4                          | 41,0                   | 54,5    |
| RSK 250.2 | 4474-085923    | 600 - 6000             | 55                         | 115     | 76,20   | x 45,72             | x 48,26            | 14             | 342,4                          | 41,0                   | 54,5    |

Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 · Toleranz der Nutbreite P9

Die Gleitbuchse ist serienmäßig eingebaut. Weitere Kettenräder auf Anfrage lieferbar. Werkseitige Rutschdrehmomenteinstellung nur bei Bestellung mit Fertigbohrung möglich. Für weitere Hinweise bitte Seite 65 beachten.

## mit Kettenausgleichkupplung



67-1

### Technische Daten und Maße

| Typ       | Materialnummer | Rutschdrehmoment<br>Nm | Max. Drehzahl<br>$\text{min}^{-1}$ | Bohrung $d_{H7}$ |         | Bohrung $d_1$ <sup>1)</sup> |         | D<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | K<br>mm | L<br>mm | M<br>mm | P<br>mm |
|-----------|----------------|------------------------|------------------------------------|------------------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|           |                |                        |                                    | min. mm          | max. mm | min. mm                     | max. mm |         |         |         |         |         |         |         |         |
| RSC 40.1  | 4474-240820    | 2 - 12                 | 6300                               | 8                | 16      | 10                          | 24      | 40      | 15      | 23      | 35      | 61      | 35,5    | 19,0    | 55,5    |
| RSC 40.2  | 4474-240920    | 4 - 25                 | 6300                               | 8                | 16      | 10                          | 24      | 40      | 15      | 23      | 35      | 61      | 35,5    | 19,0    | 55,5    |
| RSC 50.1  | 4474-250820    | 4 - 25                 | 5300                               | 9                | 20      | 13                          | 30      | 50      | 16      | 25      | 45      | 70      | 45      | 21,5    | 67,5    |
| RSC 50.2  | 4474-250920    | 8 - 50                 | 5300                               | 9                | 20      | 13                          | 30      | 50      | 16      | 25      | 45      | 70      | 45      | 21,5    | 67,5    |
| RSC 63.1  | 4474-263820    | 8 - 50                 | 4250                               | 9                | 25      | 17                          | 44      | 63      | 17      | 33      | 60      | 94      | 56      | 25,5    | 83,0    |
| RSC 63.2  | 4474-263920    | 16 - 100               | 4250                               | 9                | 25      | 17                          | 44      | 63      | 17      | 33      | 60      | 94      | 56      | 25,5    | 83,0    |
| RSC 80.1  | 4474-280820    | 10 - 100               | 3350                               | 15               | 32      | 17                          | 50      | 80      | 19      | 33      | 70      | 106     | 71      | 24,0    | 97,0    |
| RSC 80.2  | 4474-280920    | 20 - 200               | 3350                               | 15               | 32      | 17                          | 50      | 80      | 19      | 33      | 70      | 106     | 71      | 24,0    | 97,0    |
| RSC 100.1 | 4474-281820    | 20 - 200               | 2650                               | 25               | 40      | 17                          | 58      | 100     | 25      | 38      | 80      | 137     | 90      | 30,0    | 123,0   |
| RSC 100.2 | 4474-281920    | 40 - 375               | 2650                               | 25               | 40      | 17                          | 58      | 100     | 25      | 38      | 80      | 137     | 90      | 30,0    | 123,0   |
| RSC 125.1 | 4474-282820    | 40 - 375               | 2120                               | 22               | 55      | 26                          | 75      | 125     | 25      | 75      | 100     | 180     | 105     | 46,5    | 154,5   |
| RSC 125.2 | 4474-282920    | 75 - 750               | 2120                               | 22               | 55      | 26                          | 75      | 125     | 25      | 75      | 100     | 180     | 105     | 46,5    | 154,5   |
| RSC 160.1 | 4474-283820    | 75 - 750               | 1700                               | 40               | 70      | 26                          | 82      | 160     | 35      | 75      | 110     | 211     | 130     | 51,5    | 184,5   |
| RSC 160.2 | 4474-283920    | 150 - 1500             | 1700                               | 40               | 70      | 26                          | 82      | 160     | 35      | 75      | 110     | 211     | 130     | 51,5    | 184,5   |
| RSC 200.1 | 4474-284820    | 150 - 1500             | 1320                               | 50               | 90      | 26                          | 105     | 200     | 37      | 113     | 140     | 280     | 160     | 70,0    | 233,0   |
| RSC 200.2 | 4474-284920    | 300 - 3000             | 1320                               | 50               | 90      | 26                          | 105     | 200     | 37      | 113     | 140     | 280     | 160     | 70,0    | 233,0   |
| RSC 250.1 | 4474-285820    | 300 - 3000             | 1120                               | 55               | 115     | 26                          | 120     | 250     | 55      | 129     | 160     | 336     | 185     | 90,0    | 280,0   |
| RSC 250.2 | 4474-285920    | 600 - 6000             | 1120                               | 55               | 115     | 26                          | 120     | 250     | 55      | 129     | 160     | 336     | 185     | 90,0    | 280,0   |

<sup>1)</sup> Bei kleineren Fertigbohrungen  $d_1$  und großen Rutschdrehmomenten ist die Pressung der Passfeder zu überprüfen.  
Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite P9

### Anwendung

Als Rutsch-Wellenkupplung zum Ausgleich geringer Fluchtungsfehler.

### Lieferform

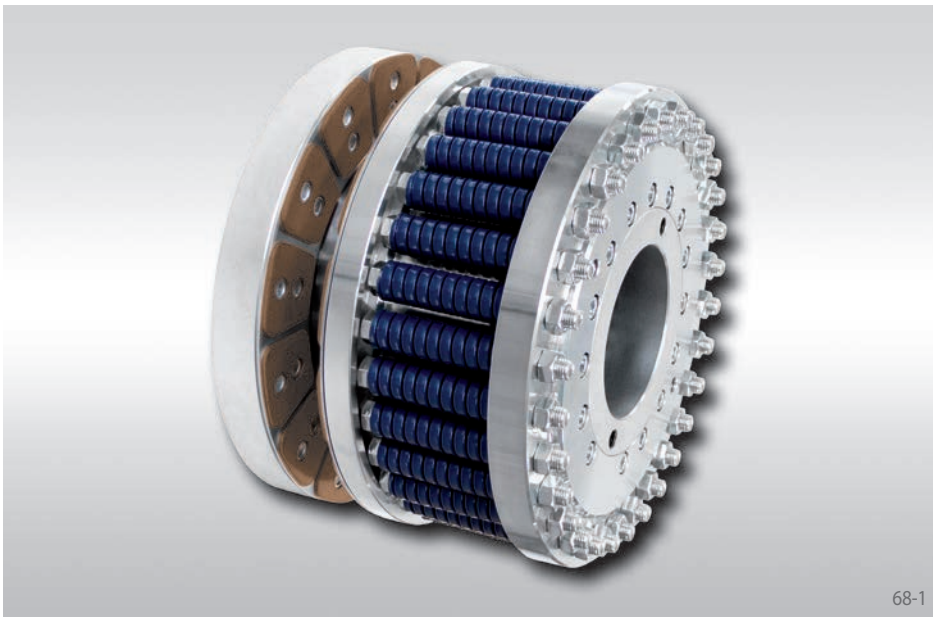
Die Rutschnaben werden - sofern nicht anders bestellt - vorgebohrt geliefert, mit voller Federbestückung, ohne Rutschdrehmoment-einstellung. Werkseitige Rutschdrehmoment-einstellung nur mit Einbauteil (RSK und RSC) und Fertigbohrung möglich.

### Zubehör

- Zur Rutschdrehmomentänderung sind im allgemeinen Normwerkzeuge ausreichend. Nur für die Größen 125 und 160 wird ein Werkzeugadapter benötigt, der von uns bezogen werden kann.

### Bitte bei Bestellung angeben

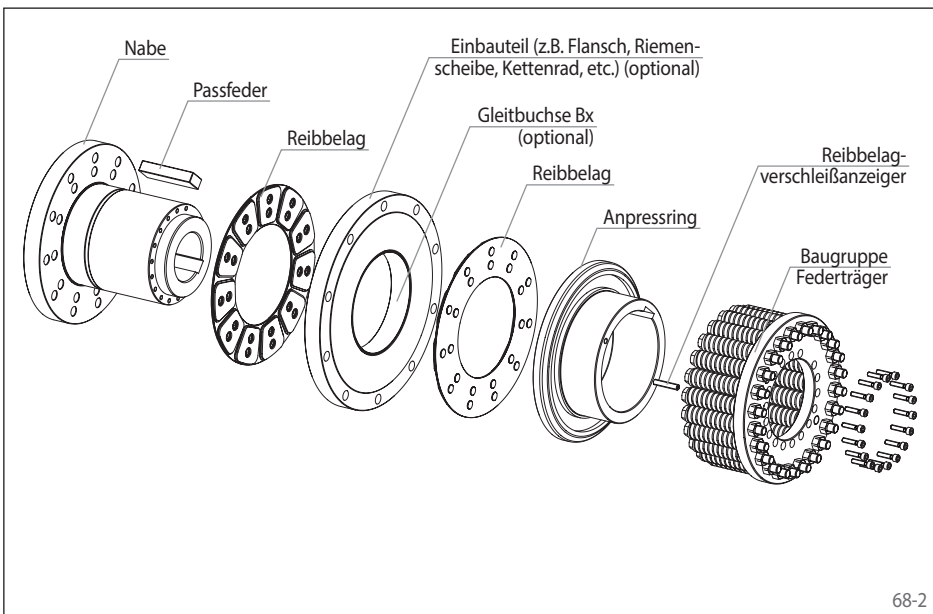
- Typ der Rutsch-Kettenkupplung
- Wenn Fertigbohrung, bitte Durchmesser  $d$  und  $d_1$  angeben
- Einstellendes Rutschdrehmoment, sofern gewünscht



68-1

### Eigenschaften

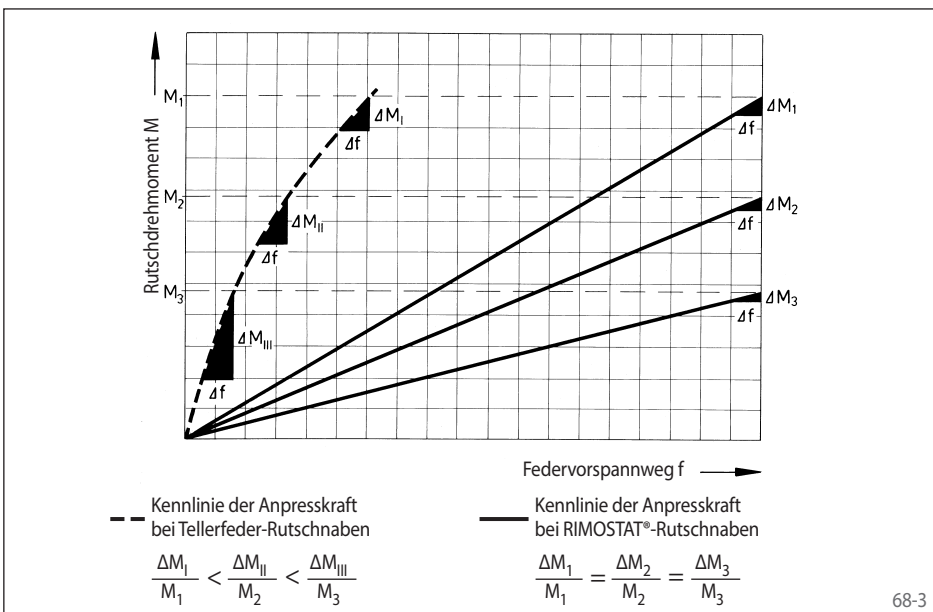
- Höhere Konstanz des Rutschdrehmoments über die Betriebsdauer als bei Tellerfeder-Rutschnaben
- Einstellung des Rutschdrehmoments durch Anzahl der aktiven Federn – nicht durch Veränderung der Federvorspannung
- Ausgezeichnetes Verschleißverhalten unter hohem Energieverzehr
- Hochtemperaturbeständig



68-2

### Das RIMOSTAT®-Prinzip

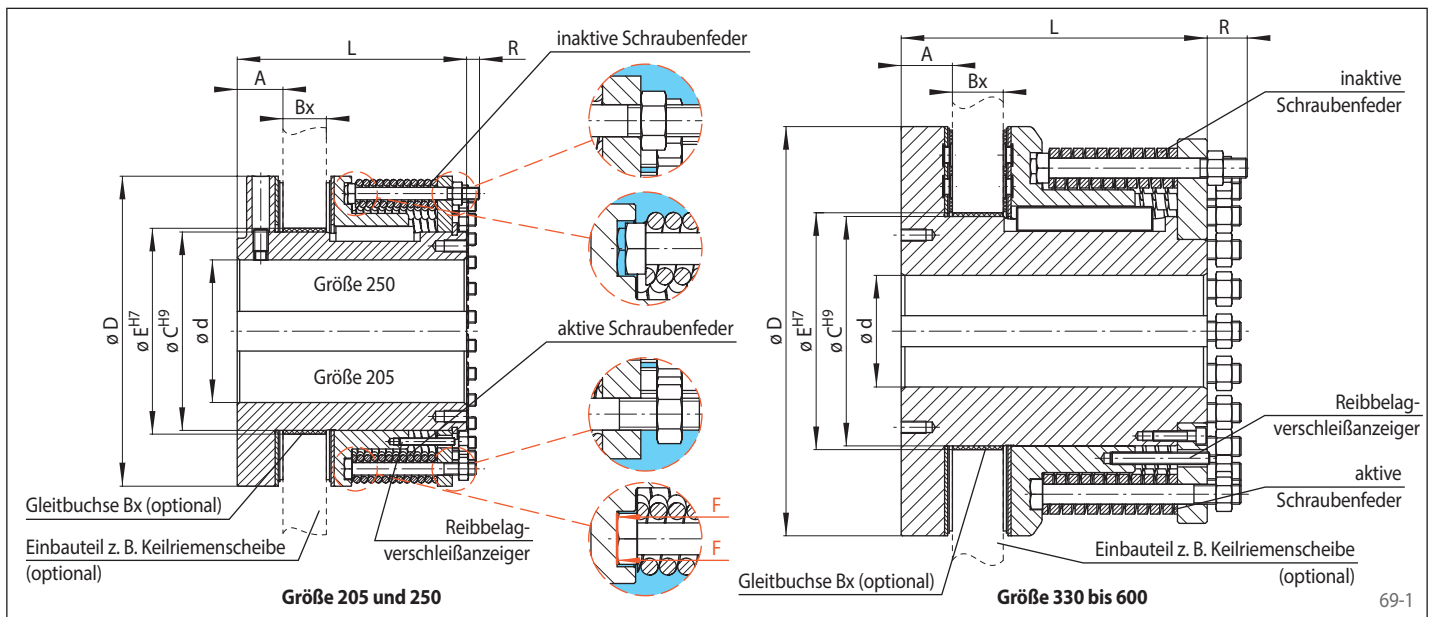
Lange Schraubenfedern erzeugen die Anpresskraft auf die Reibbeläge. Aufgrund der linearen, flach verlaufenden Kennlinie der Anpresskraft bei RIMOSTAT®-Rutschnaben fällt das Rutschdrehmoment auch bei Belagverschleiß praktisch nicht ab. Wie die Grafik 68-3 zeigt, ist der Rutschdrehmomentabfall  $\Delta M$  bei einem angenommenen Reibbelagverschleiß  $\Delta f$  im Vergleich zu Tellerfeder-Rutschnaben verschwindend gering.



68-3

### Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Rutschdrehmoments rutscht das Einbauteil (z.B. Keilriemenscheibe) durch.
- Während des Rutschens drehen sich An- und Abtrieb relativ zueinander, und das eingestellte Rutschdrehmoment wird weiter übertragen.
- Der Rutschvorgang ist mit einem hohen Energieverzehr verbunden.
- Eine Wiedereinschaltung ist nicht erforderlich.
- Aufgrund der Schraubenfedern ist keine Nachstellung bei Reibbelagverschleiß notwendig.



### Technische Daten und Maße

| Typ      | Rutschdrehmoment<br>Nm | Max. Drehzahl <sup>1)</sup><br>min <sup>-1</sup> | Bohrung <sup>2)</sup><br>d <sup>H7</sup> |         | A<br>mm | Bx<br>mm | C <sup>3)</sup><br>mm | D<br>mm | E <sup>4)</sup><br>mm | L<br>mm | R <sup>5)</sup><br>mm | Gewicht <sup>6)</sup><br>kg |
|----------|------------------------|--|--|---------|---------|----------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------------|
|          |                        |  | min. mm                                  | max. mm |         |          |                       |         |                       |         |                       |                             |
| RSHD 205 | 600 - 3 000            | 2 700  | 50                                       | 90      | 29,9    | 28       | 125                   | 205     | 131                   | 160     | 10                    | 26,6                        |
| RSHD 250 | 1 200 - 6 000          | 2 100  | 55                                       | 115     | 36,9    | 35       | 160                   | 250     | 166                   | 185     | 10                    | 46,5                        |
| RSHD 330 | 3 000 - 14 000         | 1 800  | 90                                       | 125     | 41,3    | 41       | 185                   | 330     | 191                   | 247     | 30                    | 103,0                       |
| RSHD 400 | 5 000 - 24 000         | 1 500  | 125                                      | 150     | 51,3    | 63       | 250                   | 400     | 260                   | 286     | 22                    | 173,6                       |
| RSHD 500 | 8 000 - 50 000         | 1 200  | 150                                      | 200     | 56,3    | 63       | 350                   | 500     | 360                   | 275     | 48                    | 292,0                       |
| RSHD 600 | 10 000 - 68 000        | 1 000  | 150                                      | 300     | 66,3    | 63       | 450                   | 600     | 460                   | 298     | 35                    | 510,5                       |

<sup>1)</sup> Max. Drehzahl bezieht sich auf die Formstabilität der Rutschnabe. • <sup>2)</sup> Andere Bohrungen sowie Zahnradprofil auf Anfrage. • <sup>3)</sup> Ohne Gleitbuchse von RINGSPANN muss die Bohrung C der Toleranz H9 entsprechen und eine Oberflächengüte von Rz ≤ 10 haben. • <sup>4)</sup> Bei Verwendung der optionalen Gleitbuchse von RINGSPANN muss die Bohrung im Einbauteil in der Toleranz H7 gefertigt sein. • <sup>5)</sup> Maß bei inaktiven Federn. • <sup>6)</sup> Gewicht bei kleinster Bohrung.

Die Reibflächen des Einbauteils müssen den Gesamtplanlauf von ≤ 0,05 zur Bohrung und die Oberflächengüte von Rz12 haben. Passfedern nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite P9. • Weitere Ausführungen auf Anfrage.

### Lieferform

Die Rutschnaben werden mit inaktiven Schraubenfedern bei voller Bestückung, ohne Rutschdrehmenteinstellung sowie ohne Gleitbuchse geliefert. Ein optischer Reibbelagverschleißanzeiger ist integriert. Eine Rutschdrehmentvoreinstellung ist werkseitig nur mit montiertem Einbauteil z. B. Keilriemenscheibe möglich.

### Ausführungen (optional)

- Spezielle Bohrungsausführungen auf Anfrage
- Ausführung auch zum Verbinden zweier Wellenenden
- Kombinierbar mit Ausgleichkupplung

### Zubehör

Die Rutschnabe RSHD ist mit folgendem Zubehör lieferbar:

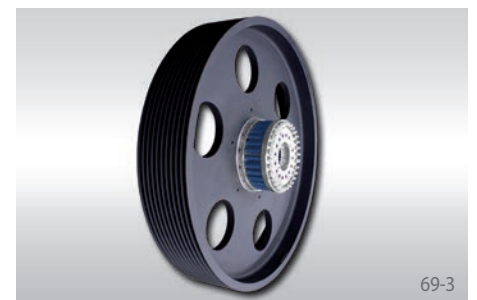
- Gleitbuchse Bx
- Keilriemenscheibe
- Geteilte Keilriemenscheibe
- Einbauteil als Flanschführung

### Bitte bei Bestellung angeben

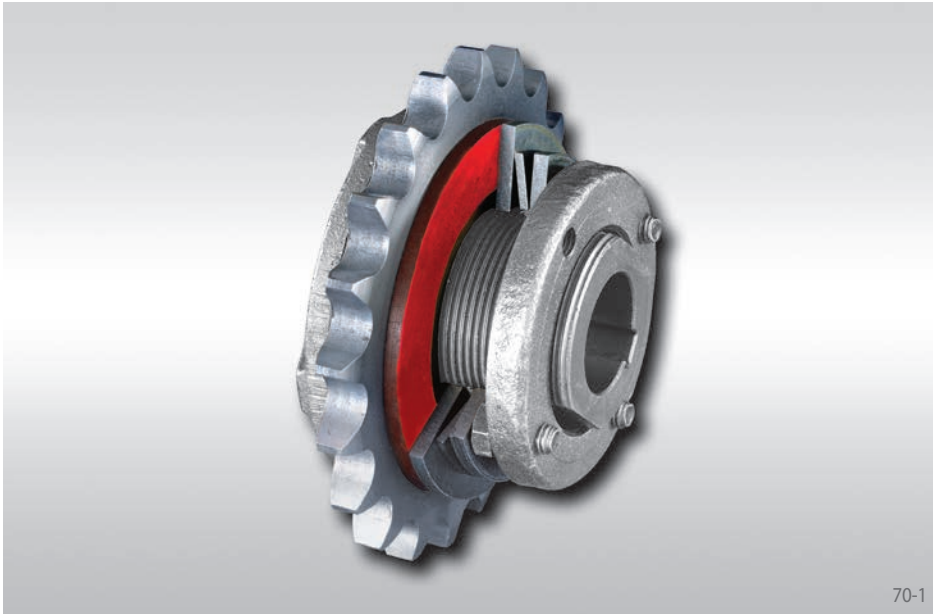
- Typ der Rutschnabe
- Angaben zur Bohrung
- Gleitbuchse erforderlich: Ja/Nein
- Gegebenenfalls Angaben zum Einbauteil
- Rutschdrehmoment angeben (Drehmenteinstellung nur mit Einbauteil möglich)



RIMOSTAT®-Rutschnabe RSHD mit Bolzenkupplung REB ... DCO



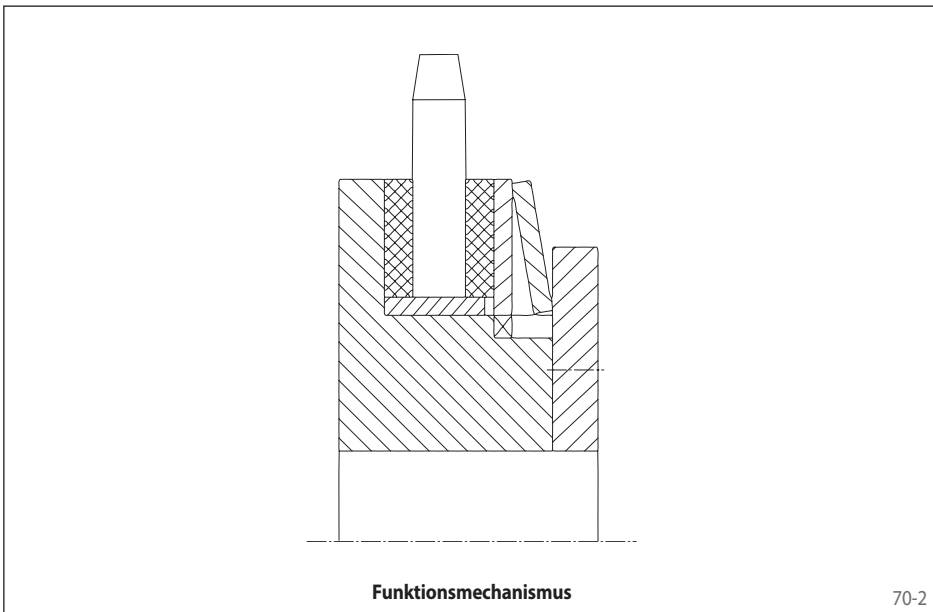
RIMOSTAT®-Rutschnabe RSHD für Schwerlastanwendungen mit Keilriemenscheibe



70-1

## Vorteile

- Kostengünstige Einfach-Rutschnabe
- Nachstellmöglichkeit bei Belagverschleiß
- 12 Größen für Rutschdrehmomente von 0,5 Nm bis 10000 Nm



Funktionsmechanismus

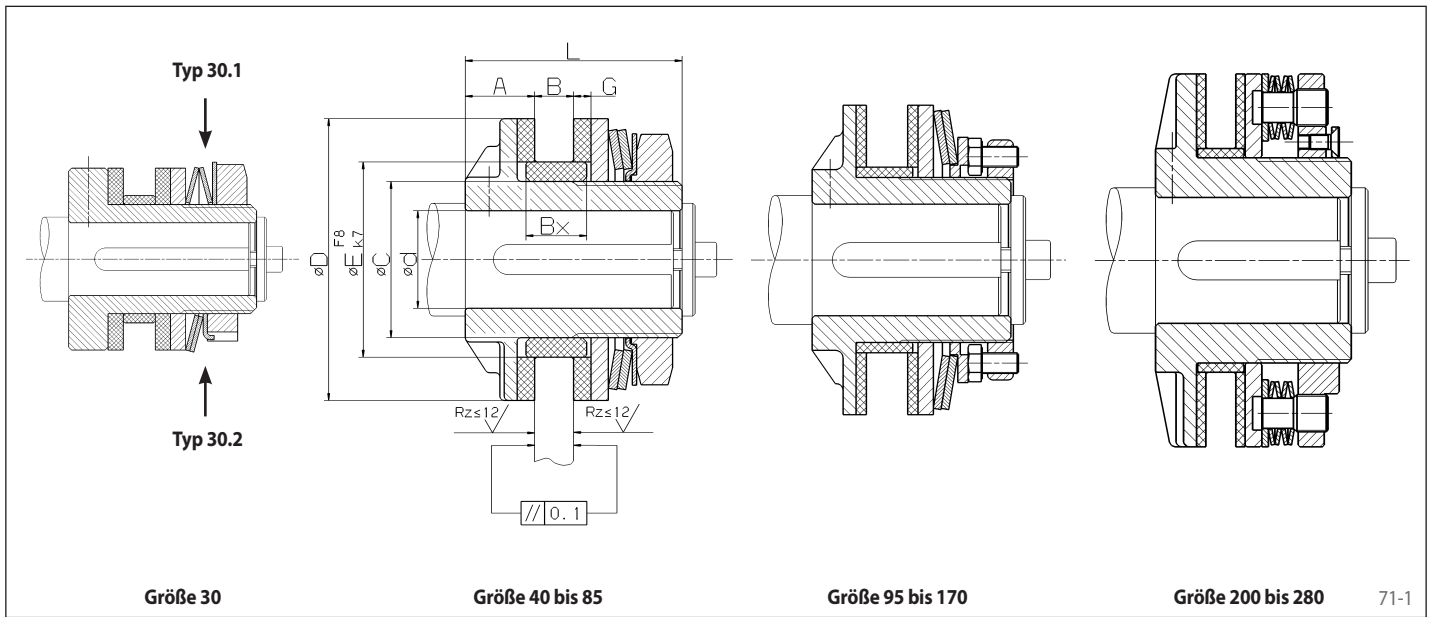
70-2

## Das Tellerfeder-Prinzip

Tellerfedern erzeugen die Anpresskraft auf die Reibbeläge. Aufgrund der steilen Kennlinie der Anpresskraft bei Tellerfeder-Rutschnaben muss bei Belagverschleiß die Federvorspannung nachjustiert werden. Daher ist die Tellerfeder-Rutschnabe vorzugsweise für seltene und kurze Rutschperioden geeignet.

## Wirkungsweise

- Bei Erreichen des eingestellten Rutschdrehmoments rutscht das Einbauteil (z.B. Kettenrad) durch.
- Während des Rutschens drehen sich An- und Abtrieb relativ zueinander, und das eingestellte Rutschdrehmoment wird weiter übertragen.
- Der Rutschvorgang ist mit einem hohen Energieverzehr verbunden.
- Eine Wiedereinschaltung ist nicht erforderlich.



## Technische Daten und Maße

| Typ      | Materialnummer | Rutschdrehmoment<br>Nm | Max. Drehzahl<br>$\text{min}^{-1}$ | Bohrung $d^{H7}$         |                          |                          | A<br>mm | B<br>max. mm | $Bx^{3)}$<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | L<br>mm | G<br>mm |
|----------|----------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|--------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          |                |                        |                                    | min. <sup>1)</sup><br>mm | max. <sup>1)</sup><br>mm | max. <sup>2)</sup><br>mm |         |              |                 |         |         |         |         |         |
| RT 30.1  | 4476-003001    | 0,5 - 5                | 1500                               | 5,5                      | 11                       | 12                       | 9,0     | 6            | 6               | 18      | 30      | 21      | 31      | 2,5     |
| RT 30.2  | 4476-003002    | 1 - 10                 | 1500                               | 5,5                      | 11                       | 12                       | 9,0     | 6            | 6               | 18      | 30      | 21      | 31      | 2,5     |
| RT 40.1  | 4476-004001    | 5 - 15                 | 800                                | 8                        | 14                       | 16                       | 8,0     | 7            | 8               | 22      | 40      | 26      | 28      | 2,8     |
| RT 40.2  | 4476-004002    | 8 - 28                 | 800                                | 8                        | 14                       | 16                       | 8,0     | 7            | 8               | 22      | 40      | 26      | 28      | 2,8     |
| RT 40.3  | 4476-004003    | 12 - 40                | 800                                | 8                        | 14                       | 16                       | 8,0     | 7            | 8               | 22      | 40      | 26      | 28      | 2,8     |
| RT 45.1  | 4476-004501    | 9 - 30                 | 700                                | 8                        | 20                       | 22                       | 8,5     | 8            | 9               | 32      | 45      | 35      | 33      | 3,0     |
| RT 45.2  | 4476-004502    | 14 - 55                | 700                                | 8                        | 20                       | 22                       | 8,5     | 8            | 9               | 32      | 45      | 35      | 33      | 3,0     |
| RT 45.3  | 4476-004503    | 15 - 70                | 700                                | 8                        | 20                       | 22                       | 8,5     | 8            | 9               | 32      | 45      | 35      | 33      | 3,0     |
| RT 65.1  | 4476-006501    | 20 - 70                | 700                                | 11                       | 22                       | 25                       | 16,0    | 13           | 14              | 36      | 65      | 45      | 50      | 4,0     |
| RT 65.2  | 4476-006502    | 32 - 120               | 700                                | 11                       | 22                       | 25                       | 16,0    | 13           | 14              | 36      | 65      | 45      | 50      | 4,0     |
| RT 85.1  | 4476-008501    | 16 - 130               | 600                                | 16                       | 30                       | 30                       | 17,0    | 15           | 16              | 42      | 85      | 52      | 55      | 4,0     |
| RT 85.2  | 4476-008502    | 26 - 240               | 600                                | 16                       | 30                       | 30                       | 17,0    | 15           | 16              | 42      | 85      | 52      | 55      | 4,0     |
| RT 95.1  | 4476-009501    | 22 - 190               | 600                                | 16                       | 35                       | 38                       | 18,0    | 15           | 16              | 52      | 95      | 60      | 66      | 4,0     |
| RT 95.2  | 4476-009502    | 32 - 340               | 600                                | 16                       | 35                       | 38                       | 18,0    | 15           | 16              | 52      | 95      | 60      | 66      | 4,0     |
| RT 120.1 | 4476-012001    | 25 - 350               | 500                                | 21                       | 45                       | 48                       | 21,0    | 20           | 21              | 64      | 120     | 73      | 77      | 4,0     |
| RT 120.2 | 4476-012002    | 48 - 650               | 500                                | 21                       | 45                       | 48                       | 21,0    | 20           | 21              | 64      | 120     | 73      | 77      | 4,0     |
| RT 140.1 | 4476-014001    | 110 - 650              | 400                                | 21                       | 60                       | 60                       | 23,0    | 20           | 22              | 85      | 140     | 90      | 86      | 4,0     |
| RT 140.2 | 4476-014002    | 125 - 1200             | 400                                | 21                       | 60                       | 60                       | 23,0    | 20           | 22              | 85      | 140     | 90      | 86      | 4,0     |
| RT 170.1 | 4476-017001    | 80 - 1000              | 350                                | 29                       | 65                       | 70                       | 26,5    | 20           | 24              | 90      | 170     | 100     | 93      | 4,6     |
| RT 170.2 | 4476-017002    | 200 - 1800             | 350                                | 29                       | 65                       | 70                       | 26,5    | 20           | 24              | 90      | 170     | 100     | 93      | 4,6     |
| RT 200.1 | 4476-020001    | 636 - 2200             | 250                                | 37                       | 80                       | 80                       | 27,0    | 20           | 24              | 110     | 200     | 120     | 105     | 5,0     |
| RT 200.2 | 4476-020002    | 890 - 4000             | 250                                | 37                       | 80                       | 80                       | 27,0    | 20           | 24              | 110     | 200     | 120     | 105     | 5,0     |
| RT 254.1 | 4476-025401    | 1145 - 3800            | 200                                | 50                       | 90                       | 100                      | 33,0    | 29           | 32              | 125     | 254     | 140     | 120     | 5,0     |
| RT 254.2 | 4476-025402    | 2067 - 6800            | 200                                | 50                       | 90                       | 100                      | 33,0    | 29           | 32              | 125     | 254     | 140     | 120     | 5,0     |
| RT 280.1 | 4476-028001    | 1510 - 5500            | 180                                | 50                       | 120                      | 120                      | 33,0    | 29           | 32              | 155     | 280     | 170     | 120     | 5,0     |
| RT 280.2 | 4476-028002    | 2544 - 10000           | 180                                | 50                       | 120                      | 120                      | 33,0    | 29           | 32              | 155     | 280     | 170     | 120     | 5,0     |

<sup>1)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 1 - Toleranz der Nutbreite JS 9

<sup>2)</sup> Passfedernut nach DIN 6885, Bl. 3 - Toleranz der Nutbreite JS 9

<sup>3)</sup> Wenn  $B+G+1,5 \text{ mm} > Bx$  ist, dann benutzen Sie bitte 2 Gleitbuchsen (gilt nicht für RT 30.X).

### Lieferform

Die Rutschnaben werden – sofern nicht anders bestellt – vorgebohrt geliefert, einschließlich Gleitbuchse und Reibbelägen.

### Zubehör

- Alle Typen auch mit Kettenrad lieferbar

### Bitte bei Bestellung angeben

- Typ der Rutschnabe
- Wenn Fertigbohrung, bitte Durchmesser  $d$  angeben

## Formelzeichen

|               |   |                                 |   |   |   |
|---------------|---|---------------------------------|---|---|---|
| $M_L$ [Nm]    | Lastmoment der Maschine in Betrieb                    | $n$ [min <sup>-1</sup> ]        | Rutschnabendrehzahl bei Nenn-drehzahl des Antriebsmotors    | $J$ [kgm <sup>2</sup> ]   | Massenträgheitsmoment der zu beschleunigenden Drehmassen, bezogen auf die Drehzahl der Rutschnabe |
| $M_{La}$ [Nm] | Mittleres Lastmoment der Maschine während des Anlaufs | $n_a$ [min <sup>-1</sup> ]      | Drehzahl des Federträgers beim Durchrutschen der Rutschnabe | $P_R$ $\left[ \frac{\text{Nm}}{\text{s}} = \text{W} \right]$      | Standard-Reibleistung   |
| $M_K$ [Nm]    | Eingestelltes Reibmoment der Rutschnabe               | $\Delta n$ [min <sup>-1</sup> ] | Drehzahldifferenz zwischen An- und Abtrieb                  | $P_a$ $\left[ \frac{\text{Nm}}{\text{s}} = \text{W} \right]$      | Auftretende Reibleistung  |
| $P_L$ [kW]    | Leistungsaufnahme des Antriebsmotors                  | $t_a$ [s]                       | Rutschzeit  | $P_{zul.}$ $\left[ \frac{\text{Nm}}{\text{s}} = \text{W} \right]$ | Maximal zulässige Reibleistung  |

## Auswahl

Für die Auswahl der RIMOSTAT®-Rutschnaben gelten folgende Grundsätze:

- Für seltene kurze Rutschperioden kann das höchste übertragbare Drehmoment nach Tabelle ausgenutzt werden.

- Für seltene, längere Rutschperioden ist die Wärmebilanz nach Diagramm 1 (Seite 73) zu prüfen.
- Für Dauerfraktion oder sehr häufige, sehr kurze Rutschperioden ist die Wärmebilanz nach Diagramm 2 (Seite 73) zu prüfen.

Bei der Auslegung der RIMOSTAT®-Rutschnaben ist in drei Schritten vorzugehen:

1. Auswahl nach dem erforderlichen Lastmoment
2. Ermittlung von Rutschzeit und Differenzdrehzahl
3. Nachprüfung der Wärmebilanz

## Auswahl nach erforderlichem Lastmoment

Das von der RIMOSTAT®-Rutschnabe übertragbare Drehmoment ist den Tabellen zu entnehmen. Die zulässige Drehzahl ist ebenfalls den Tabellen zu entnehmen.

Das eingestellte Reibmoment  $M_K$  muss mindestens 25% höher liegen als das Losbrechmoment und mindestens 25% höher als das Lastmoment  $M_L$  der anzutreibenden Anlage.

Das Lastmoment im Betrieb lässt sich aus der Leistungsaufnahme der Maschine errechnen:

$$M_L = 9550 \cdot \frac{P_L}{n} \quad [\text{Nm}] \quad (1)$$

## Ermittlung von Rutschzeit und Reibleistung

### Betrieb als Anlaufkupplung

$$t_a = \frac{J \cdot n}{9,55 (M_K - M_{La})} \quad [\text{s}] \quad (2)$$

Für Umrechnung aus dem früheren Technischen Maßsystem gilt:  $J \hat{=} 0,25 \cdot \text{GD}^2$ , wobei  $\text{GD}^2$  in  $\text{kpm}^2$  einzusetzen ist.

Das mittlere Lastmoment  $M_{La}$  der Maschine oder Anlage während des Anlaufvorganges ist hierbei abhängig von der Art der Maschine.

Beispielsweise ist bei Förderanlagen, die in beladenem Zustand angefahren werden, das Lastmoment während des Anfahrvorganges nach Überwindung des Losbrechmoments etwa gleich dem Lastmoment während des Betriebes. Hier ist  $M_{La} = M_L$  zu setzen. Bei Ventilatoren ist das Lastmoment zu Beginn des Anfahrvorganges sehr niedrig und steigt während des Anfahrvorganges mit dem Quadrat der Drehzahl an. Hier kann näherungsweise  $M_{La} = 0,5 \cdot M_L$  gesetzt werden.

Die Differenzdrehzahl  $\Delta n$  verändert sich beim Anlaufvorgang von  $n$  (zu Beginn des Anlaufvorganges) auf 0 (nach Beendigung des Anlaufes).

Für die Wärmeberechnung darf man daher setzen:

$$\Delta n = \frac{n}{2} \quad [\text{min}^{-1}] \quad (3)$$

## Betrieb als Sicherheitskupplung

Die Rutschzeit wird hier durch Überwachungsorgane begrenzt, wie z.B.:

- Drehzahlwächter, welche bei Drehzahlunterschieden zwischen An- und Abtrieb der Rutschnabe den Motor abschalten
- Thermische Motorüberwachungsgeräte
- Optische Kontrolle (Handabschaltung)

Die Differenzdrehzahl beträgt für den Fall, dass die Antriebsseite blockiert ist und der Motor mit voller Drehzahl weiterläuft:

$$\Delta n = n \quad [\text{min}^{-1}] \quad (4)$$

## Reibleistung

Die auftretende Reibleistung errechnet sich zu:

$$P_a = 0,105 \cdot M_K \cdot \Delta n \quad [\text{W}] \quad (5)$$

## Nachprüfung der Wärmebilanz

### Betrieb als Anlauf- oder Sicherheitskupplung

Mit der errechneten Rutschzeit  $t_a$  wird die Standard-Reibleistung  $P_R$  aus Diagramm 1 entnommen und mit dem Baugrößenfaktor K nach Tabelle multipliziert. Die so ermittelte zulässige Reibleistung  $P_{zul}$  der gewählten Rutschnabe muss größer sein als die auftretende Reibleistung  $P_a$ .

Bei voller Ausnutzung der maximal zulässigen Reibleistung  $P_{zul}$  und einer Umgebungstemperatur von  $20^\circ\text{C}$  erwärmt sich die Rutschnabe auf etwa  $220^\circ\text{C}$ .

| Baugröße | Baugrößenfaktor (K) |
|----------|---------------------|
| RS 40    | 0,13                |
| RS 50    | 0,21                |
| RS 63    | 0,35                |
| RS 80    | 0,60                |
| RS 100   | 1,00                |
| RS 125   | 1,70                |
| RS 160   | 2,90                |
| RS 200   | 5,10                |
| RS 250   | 7,50                |

### Betrieb als Dauerfriktionsnabe

Die auftretende Reibleistung  $P_a$  ist nach Gleichung (5) zu errechnen. Sie muss kleiner sein als die bei der gegebenen Drehzahl des Federträgers  $n_a$  maximal übertragbare Reibleistung  $P_{zul}$  nach Diagramm 2.

Diagramm 1

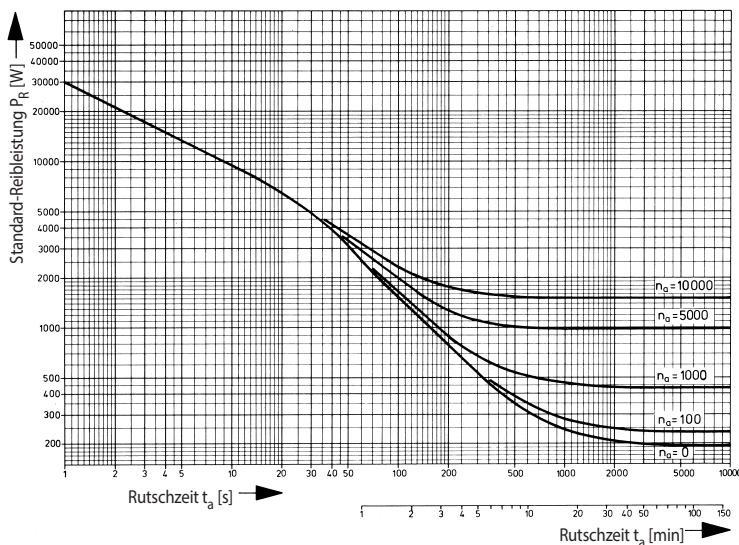
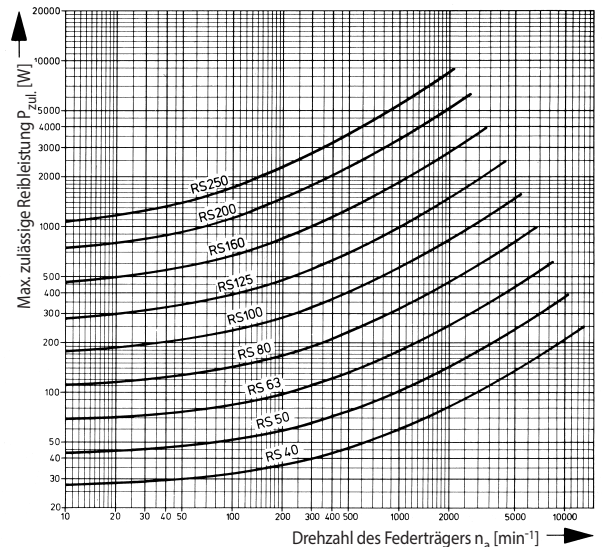
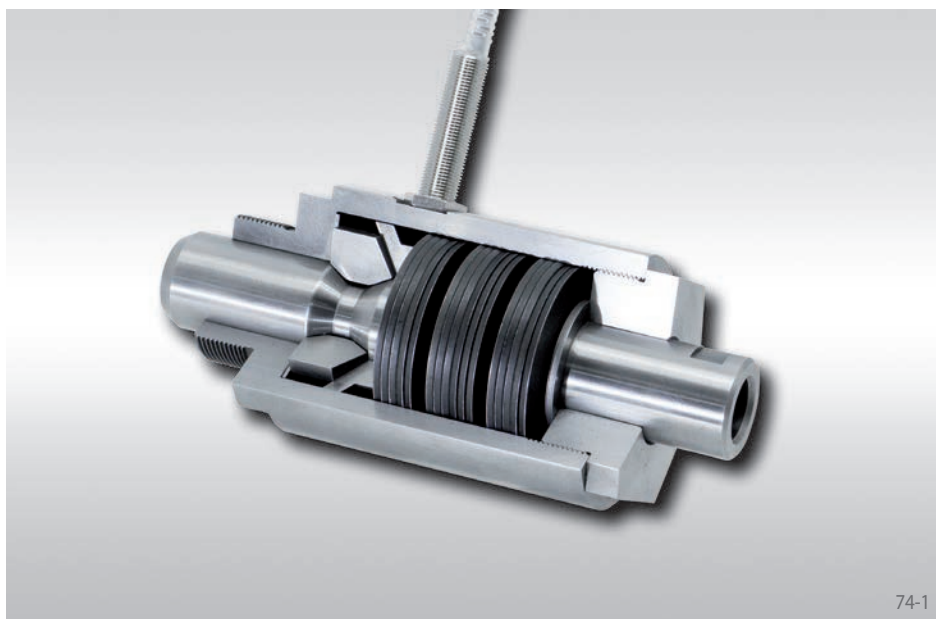


Diagramm 2

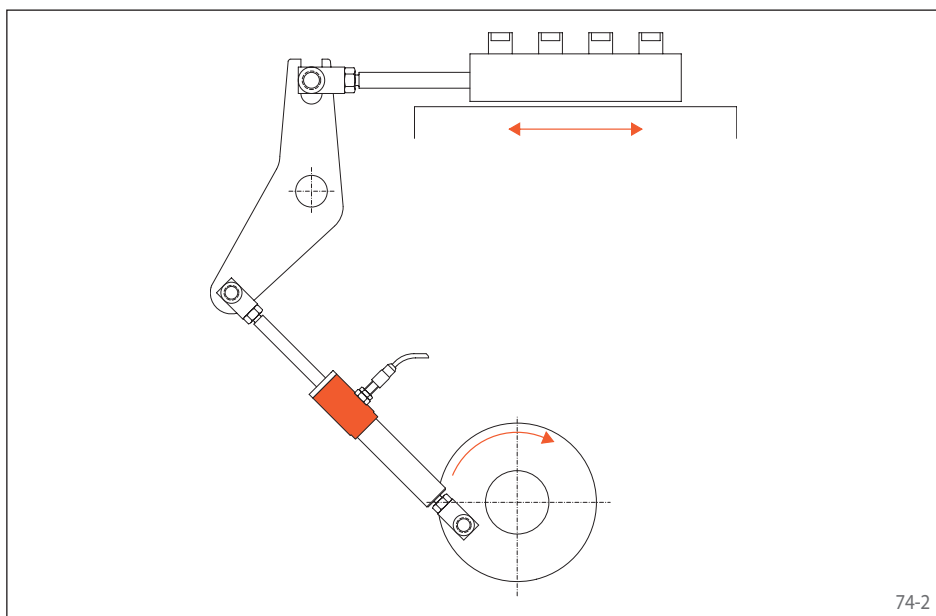




74-1

## Eigenschaften

- Kraftbegrenzung in beide Richtungen
- Hohe Ansprechgenauigkeit
- Selbsttätige Wiedereinrastung
- Wartungsfrei
- Robuste Bauweise
- Einfacher Aufbau
- Leicht anbaubare Standardbaureihe
- Für Ausrastkräfte bis 140000 N
- Ausrastkraft feinstufig einstellbar



74-2

## Anwendungsbeispiel

Bild 74-2 zeigt prinzipiell die Arbeitsweise einer Transporteinrichtung für Werkstücke an einer verketteten Anlage. Die Transporteinrichtung wird von einem Kurbelzapfen an der Antriebswelle über eine Pleuelstange und einen Hebel angetrieben. In die Pleuelstange ist, wie Bild 74-2 zeigt, der Kraftbegrenzer mit Induktivgeber eingebaut.

Bei Materialstau steigt die Kraft in der Pleuelstange stark an, und es könnten erhebliche Zerstörungen in der Maschine entstehen, wenn keine Sicherheitseinrichtung vorhanden wäre. Mit Hilfe des Kraftbegrenzers wird sichergestellt, dass in die Transporteinrichtung keine unzulässig hohe Kraft eingeleitet wird. Wird die im Kraftbegrenzer eingestellte Kraft überschritten, so rastet er aus, und mit Hilfe des Induktivgebers wird ein Signal zum Abschalten des Antriebes gegeben.

## Warum RINGSPANN-Kraftbegrenzer?

In Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen werden Kräfte und Drehmomente auf vielfältige Art und Weise übertragen. Der Fortschritt im Maschinenbau ist gekennzeichnet durch schneller laufende und leichter gebaute Komponenten. Damit war es erforderlich, an kritischen Stellen Sicherungselemente vorzusehen. Das waren bisher fast ausschließlich Überlastkupplungen an rotierenden Wellen, die bei Überschreitung eines maximalen Drehmomentes rutschten, rasteten oder selbsttätig ausschalteten.

Es gibt jedoch an einer Vielzahl von Maschinen oder Anlagen auch Elemente, die Längskräfte übertragen. Um Schäden zu verhüten und Betriebsstörungen zu vermeiden, stellt sich die Aufgabe, die Größe dieser Kräfte zu begrenzen. RINGSPANN hat eine Baureihe von Kraftbegrenzern geschaffen, die sich dadurch auszeichnet, dass Kräfte bis zu einer bestimmten Größe nahezu spielfrei und starr in beiden Richtungen übertragen werden können. Bei Überschreitung der eingestellten Ausrastkraft  $F_A$  wird der

Kraftfluss unterbrochen, und das Abtriebsteil wird nicht mehr mitgenommen. Nach Beheben der Störung werden An- und Abtriebsteil wieder zueinander positioniert, und der Kraftbegrenzer rastet selbsttätig wieder ein.

Der Kraftbegrenzer kann mit Induktivgeber ausgestattet werden, welcher frühzeitig das Erreichen bestimmter Kräfte oder das Ausrasten meldet.



RINGSPANN-Kraftbegrenzer PAG als Überlastkupplung in einer Abfüllanlage

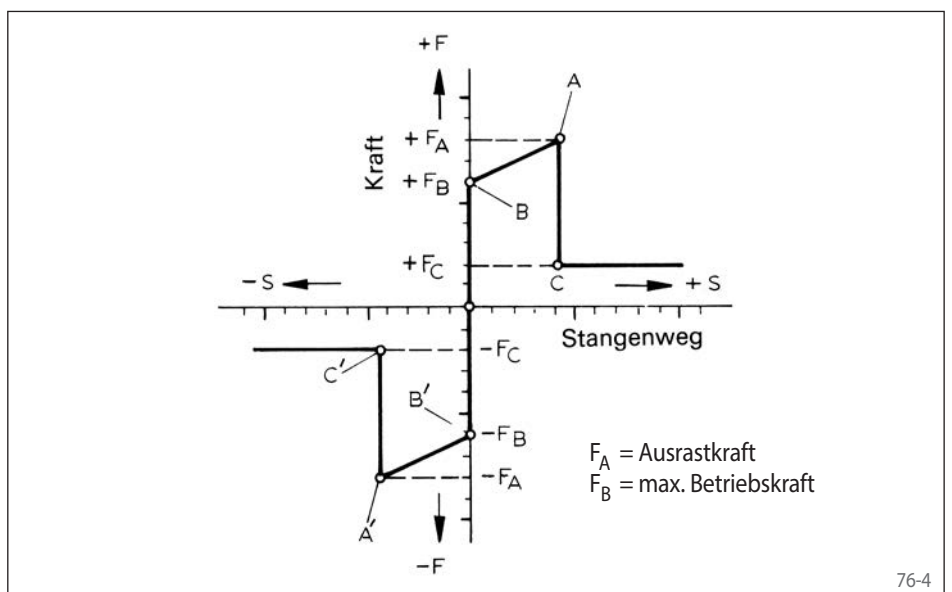
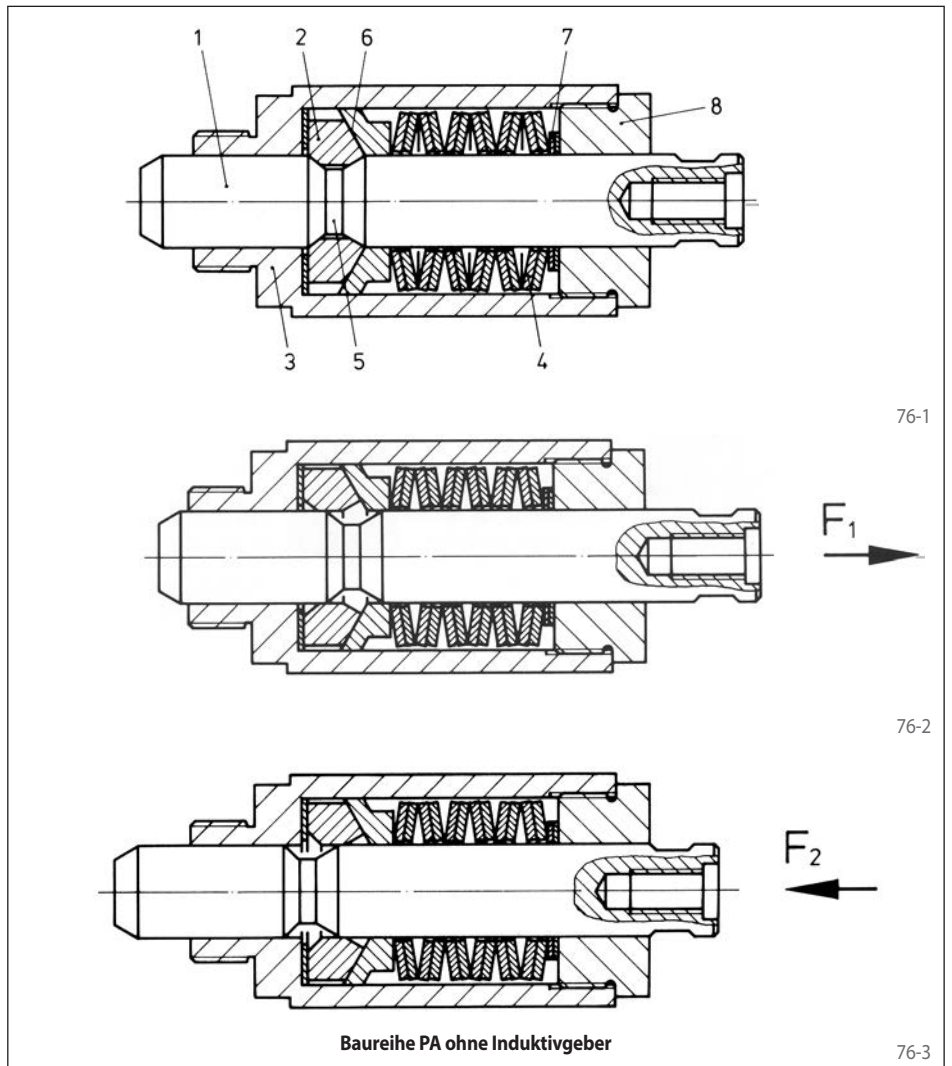
75-1

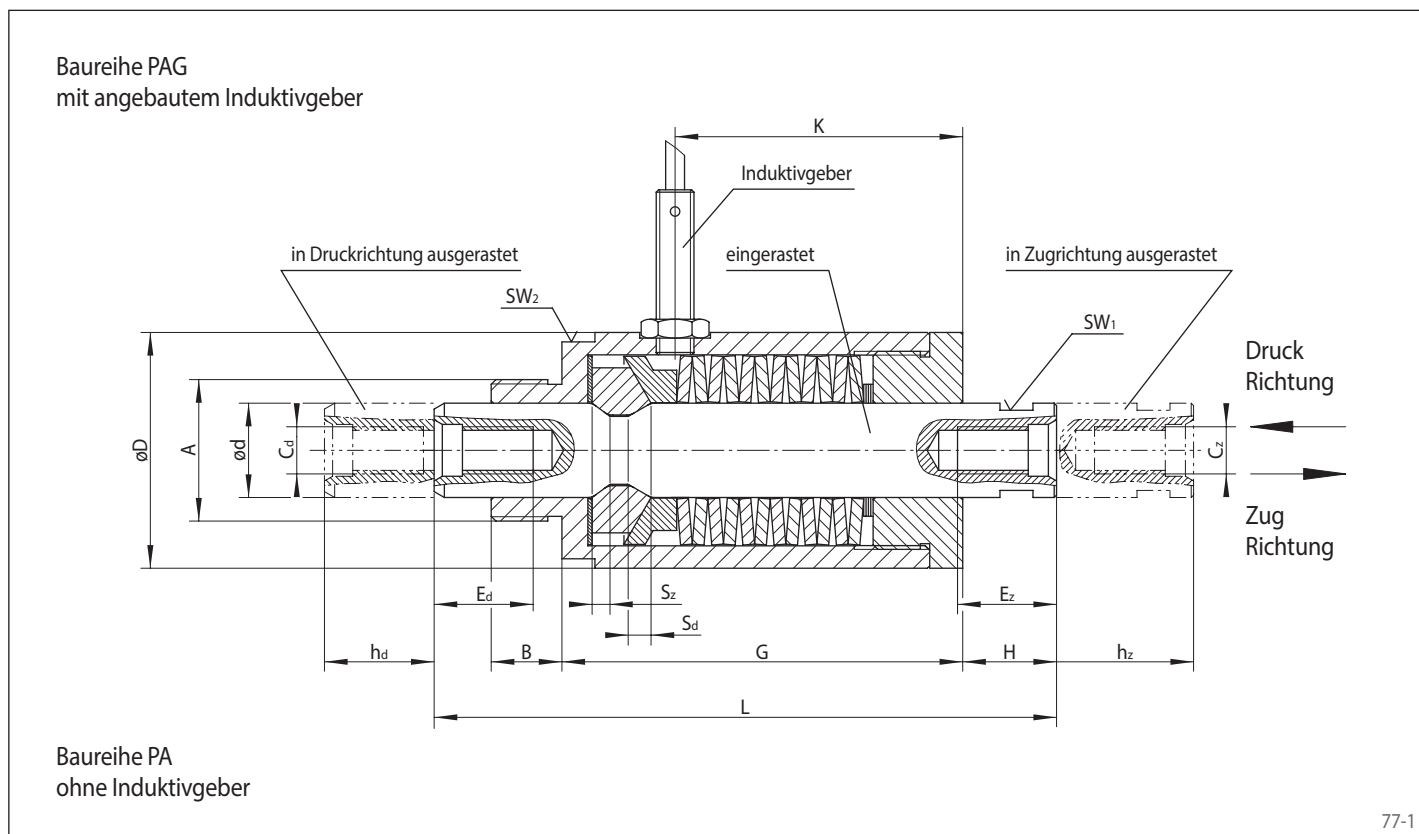
## Aufbau und Wirkungsweise

Der Aufbau und die Wirkungsweise des Kraftbegrenzers gehen aus den Bildern 76-1 bis 76-4 hervor. In Bild 76-1 ist die Grundeinheit in der Standardausführung im Schnitt dargestellt. Wie daraus hervorgeht, wird die Stange (1) über Verriegelungssegmente (2) mit dem Gehäuse (3) verbunden. Die Verriegelungssegmente (2) werden über das Tellerfederpaket (4) in die Nut (5) der Stange und an die Kegelfläche (6) des Gleitrings gedrückt. Wirkt zwischen der Stange und dem Gehäuse eine Kraft, so findet bis zur Kraft  $F_B$  nach dem vereinfachten Kraft-Weg-Diagramm gemäß Bild 76-4 zwischen den beiden Teilen nahezu keine Bewegung statt. Wird die Kraft weiter gesteigert so bewegt sich die Stange relativ zu dem Gehäuse, bis die Ausrastkraft  $F_A$  erreicht wird. Dann fällt die Kraft auf den Wert  $F_C$  ab. Der Kraftabfall auf  $F_C$  erfolgt nach dem Verschiebeweg C. Die größtmögliche Betriebskraft sollte stets kleiner als  $F_B$  und deutlich größer als  $F_C$  sein. Beim RINGSPANN-Kraftbegrenzer ist  $F_B$  stets größer als  $0,7 \cdot F_A$  und  $F_C$  ist ca.  $0,2 \cdot F_A$ .

Die Größe der Ausrastkraft  $F_A$  lässt sich leicht durch Veränderung der Anzahl der Unterscheiben (7) einstellen. Die Mutter (8) wird immer gegen das Gehäuse gezogen, so dass die Ausrastkraft nicht unbefugt erhöht werden kann.

Die Bilder 76-2 und 76-3 zeigen den Kraftbegrenzer in der ausgerasteten Position bei Kraftwirkung nach rechts bzw. nach links. Wie man in beiden Fällen gut erkennen kann, befinden sich in diesem Zustand die Verriegelungssegmente außerhalb der Nut, die Federn sind maximal vorgespannt.





## Technische Daten und Maße

| Größe              |                   | Maximale Ausrastkraft<br>$F_A$<br>N | d<br>mm | A           | B  | $C_d$ | $C_z$ | D   | $E_d$ | $E_z$ | G   | H  | Hub         |             | K   | L   | Schaltweg   |             | Schlüsselweite |        |
|--------------------|-------------------|-------------------------------------|---------|-------------|----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|----|-------------|-------------|-----|-----|-------------|-------------|----------------|--------|
| ohne Induktivgeber | mit Induktivgeber |                                     |         |             |    |       |       |     |       |       |     |    | Druck       | Zug         |     |     | Druck       | Zug         | $SW_1$         | $SW_2$ |
|                    |                   |                                     |         |             |    |       |       |     |       |       |     |    | $h_d$<br>mm | $h_z$<br>mm |     |     | $S_d$<br>mm | $S_z$<br>mm |                |        |
| PA 12              | PAG 12            | 3600                                | 12      | M 20 x 1,5  | 10 | -     | M 6   | 32  | -     | 10    | 61  | 16 | 16          | 20          | 38  | 95  | 3,5         | 2,7         | 11             | 30     |
| PA 20              | PAG 20            | 10000                               | 20      | M 30 x 1,5  | 15 | M 10  | M 10  | 50  | 16    | 16    | 85  | 20 | 20          | 25          | 57  | 132 | 4,3         | 3,4         | 17             | 46     |
| PA 30              | PAG 30            | 22000                               | 30      | M 45 x 1,5  | 20 | M 16  | M 16  | 75  | 25    | 25    | 120 | 24 | 24          | 40          | 78  | 180 | 6,9         | 5,4         | 27             | 65     |
| PA 50              | PAG 50            | 62000                               | 50      | M 70 x 2,0  | 28 | M 24  | M 24  | 132 | 40    | 40    | 212 | 36 | 36          | 63          | 150 | 300 | 11,3        | 8,8         | 46             | -      |
| PA 75              | PAG 75            | 140000                              | 75      | M 100 x 2,0 | 40 | M 36  | M 36  | 200 | 60    | 60    | 315 | 57 | 57          | 100         | 215 | 450 | 17,3        | 13,6        | 70             | -      |

## Zusatzrüstungen

- Induktivgeber zur Signalisierung bei Überschreitung der maximalen Ausrastkraft zum Stoppen des Antriebs

## Induktivgeber

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Betriebsspannung:    | 10-30 V DC      |
| Ausgang:             | PNP-Transistor  |
| Normalzustand:       | geschlossen     |
| Max. Schaltstrom:    | 200 mA          |
| Eigenstrombedarf:    | 10 mA           |
| Schutzart:           | IP 67           |
| Umgebungstemperatur: | -25° ... +75° C |
| Kabellänge:          | 2 m             |

## Bestellhinweis

Bei Bestellung bitte die vorgesehene Ausrastkraft angeben. Auf Wunsch werden die Kraftbegrenzer mit eingestellter Ausrastkraft geliefert.

Andere Stangenlängen und -anschlüsse als Sonderausführung lieferbar.

Wir beraten Sie gerne bei der Auswahl und Dimensionierung des geeigneten Kraftbegrenzers.

# Auswahlbogen für RINGSPANN-Drehmomentbegrenzer und Rutschnaben

Bitte fotokopieren oder PDF-Datei von unserer Website nutzen!

|   |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|---|--|---|---|-----------------------------------|--|--|
| Firma: .....<br>Anschrift: .....<br>Telefon: .....<br>Fax: .....  | Abteilung: .....<br>Name: .....<br>Anfrage-Nr.: .....<br>Datum: .....<br>E-Mail: .....   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>1. Maschine, -gruppe oder Anlage, in die der Drehmomentbegrenzer oder Rutschnabe eingesetzt werden soll</b> .....<br>.....<br>.....  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>2. Wirkungsweise</b> Drehmomentbegrenzung durch: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ratschen</td> <td><input type="checkbox"/> Automatisch</td> <td><input type="checkbox"/> Automatisch synchron nach 360°</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Trennen</td> <td><input type="checkbox"/> Manuell</td> <td><input type="checkbox"/> Manuell synchron nach 360°</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Signalisierung des Überlastfalls ohne Unterbrechung der Drehmomentübertragung</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Rutschen</td> </tr> </table>   |  | <input type="checkbox"/> Ratschen                              | <input type="checkbox"/> Automatisch                       | <input type="checkbox"/> Automatisch synchron nach 360°  | <input type="checkbox"/> Trennen   | <input type="checkbox"/> Manuell               | <input type="checkbox"/> Manuell synchron nach 360° | <input type="checkbox"/> Signalisierung des Überlastfalls ohne Unterbrechung der Drehmomentübertragung |   |   | <input type="checkbox"/> Rutschen |  |  |
| <input type="checkbox"/> Ratschen   | <input type="checkbox"/> Automatisch   | <input type="checkbox"/> Automatisch synchron nach 360°        |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Trennen  | <input type="checkbox"/> Manuell   | <input type="checkbox"/> Manuell synchron nach 360°            |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Signalisierung des Überlastfalls ohne Unterbrechung der Drehmomentübertragung  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Rutschen   |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>3. Spielfreie Drehmomentübertragung?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein   |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>4. Anordnung als</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Wellenkupplung (bei koaxialen Wellen)</td> <td><input type="checkbox"/> Anbaukupplung auf</td> </tr> <tr> <td>                     Antriebsseite: Wellendurchmesser ..... mm<br/>                     Länge ..... mm<br/>                     Abtriebsseite: Wellendurchmesser ..... mm<br/>                     Länge ..... mm                 </td> <td> <input type="checkbox"/> Wellenstumpf: Durchmesser ..... mm<br/>                     Länge ..... mm<br/> <input type="checkbox"/> Durchgeh. Welle: Durchmesser ..... mm<br/>                     Länge ..... mm<br/>                     Drehmomentbegrenzer verbindet Welle mit<br/> <input type="checkbox"/> Zahnrad <input type="checkbox"/> Kettenrad <input type="checkbox"/> Riemenscheibe<br/> <input type="checkbox"/> Sonstiges .....                 </td> </tr> </table> |  | <input type="checkbox"/> Wellenkupplung (bei koaxialen Wellen) | <input type="checkbox"/> Anbaukupplung auf                 | Antriebsseite: Wellendurchmesser ..... mm<br>Länge ..... mm<br>Abtriebsseite: Wellendurchmesser ..... mm<br>Länge ..... mm | <input type="checkbox"/> Wellenstumpf: Durchmesser ..... mm<br>Länge ..... mm<br><input type="checkbox"/> Durchgeh. Welle: Durchmesser ..... mm<br>Länge ..... mm<br>Drehmomentbegrenzer verbindet Welle mit<br><input type="checkbox"/> Zahnrad <input type="checkbox"/> Kettenrad <input type="checkbox"/> Riemenscheibe<br><input type="checkbox"/> Sonstiges ..... |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Wellenkupplung (bei koaxialen Wellen)  | <input type="checkbox"/> Anbaukupplung auf   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| Antriebsseite: Wellendurchmesser ..... mm<br>Länge ..... mm<br>Abtriebsseite: Wellendurchmesser ..... mm<br>Länge ..... mm  | <input type="checkbox"/> Wellenstumpf: Durchmesser ..... mm<br>Länge ..... mm<br><input type="checkbox"/> Durchgeh. Welle: Durchmesser ..... mm<br>Länge ..... mm<br>Drehmomentbegrenzer verbindet Welle mit<br><input type="checkbox"/> Zahnrad <input type="checkbox"/> Kettenrad <input type="checkbox"/> Riemenscheibe<br><input type="checkbox"/> Sonstiges ..... |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>5. Antrieb erfolgt durch</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Asynchronmotor</td> <td><input type="checkbox"/> Verbrennungsmotor</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Direktanlauf</td> <td>Art: .....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> *-Δ-Anlauf</td> <td>Zylinderzahl: .....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sonstiger E-Motor, Art: .....</td> <td><input type="checkbox"/> Sonstiges: .....</td> </tr> </table>  |  | <input type="checkbox"/> Asynchronmotor                        | <input type="checkbox"/> Verbrennungsmotor                 | <input type="checkbox"/> Direktanlauf  | Art: .....   | <input type="checkbox"/> *-Δ-Anlauf            | Zylinderzahl: .....                                 | <input type="checkbox"/> Sonstiger E-Motor, Art: .....   | <input type="checkbox"/> Sonstiges: ..... |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Asynchronmotor   | <input type="checkbox"/> Verbrennungsmotor   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Direktanlauf   | Art: .....   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> *-Δ-Anlauf   | Zylinderzahl: .....  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Sonstiger E-Motor, Art: .....  | <input type="checkbox"/> Sonstiges: .....  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>6. Antriebsleistung und Drehzahl</b> Antriebsleistung ..... kW<br>Drehzahl des Drehmomentbegrenzers ..... min <sup>-1</sup><br><input type="checkbox"/> Die gesamte Antriebsleistung geht über den Drehmomentbegrenzer<br><input type="checkbox"/> Die Antriebsleistung geht nur zu ..... % über den Drehmomentbegrenzer   |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>7. Abtriebsseite</b> Vom Drehmomentbegrenzer angetriebenes Maschinenteil .....<br>Erforderliches Lastdrehmoment ..... Nm<br>Bei ungleichförmigen Drehmomentbedarf von ..... Nm bis ..... Nm, Frequenz ..... Hz<br>Beim Anlauf kann maximal ein Drehmoment von ..... Nm auftreten<br>Wie oft ist Überlast zu erwarten? ..... mal/Jahr<br>Einzustellendes Grenzdrehmoment ..... Nm<br>(Grenzdrehmoment muss 15 % über maximalen Betriebsmoment liegen)   |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>8. Einbaubedingungen</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Im geschlossenen Maschinengehäuse</td> <td><input type="checkbox"/> Bei Anordnung als Wellenkupplung:</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Offen, im geschlossenen Raum</td> <td>Max. Parallelversatz der Wellen ..... mm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Im Ölbad oder Ölnebel</td> <td>Max. Winkelversatz ..... Grad</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Im Freien, Umgebungstemperatur von ..... bis ..... °C</td> <td>Abstand zwischen Wellenenden ..... mm</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Sonstiges (Zugänglichkeit, Staubaufschlag usw.): .....</td> </tr> </table>  |  | <input type="checkbox"/> Im geschlossenen Maschinengehäuse     | <input type="checkbox"/> Bei Anordnung als Wellenkupplung: | <input type="checkbox"/> Offen, im geschlossenen Raum  | Max. Parallelversatz der Wellen ..... mm   | <input type="checkbox"/> Im Ölbad oder Ölnebel | Max. Winkelversatz ..... Grad                       | <input type="checkbox"/> Im Freien, Umgebungstemperatur von ..... bis ..... °C                         | Abstand zwischen Wellenenden ..... mm     | <input type="checkbox"/> Sonstiges (Zugänglichkeit, Staubaufschlag usw.): ..... |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Im geschlossenen Maschinengehäuse  | <input type="checkbox"/> Bei Anordnung als Wellenkupplung:   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Offen, im geschlossenen Raum   | Max. Parallelversatz der Wellen ..... mm   |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Im Ölbad oder Ölnebel  | Max. Winkelversatz ..... Grad  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Im Freien, Umgebungstemperatur von ..... bis ..... °C  | Abstand zwischen Wellenenden ..... mm  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges (Zugänglichkeit, Staubaufschlag usw.): .....   |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>9. Überlastfall-Signalisierung durch</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Induktiver Grenztaster</td> <td><input type="checkbox"/> Mechanischen Grenztaster</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Berührungslosen Grenztaster</td> <td><input type="checkbox"/> Nicht erforderlich</td> </tr> </table>  |  | <input type="checkbox"/> Induktiver Grenztaster                | <input type="checkbox"/> Mechanischen Grenztaster          | <input type="checkbox"/> Berührungslosen Grenztaster   | <input type="checkbox"/> Nicht erforderlich  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Induktiver Grenztaster   | <input type="checkbox"/> Mechanischen Grenztaster  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Berührungslosen Grenztaster  | <input type="checkbox"/> Nicht erforderlich  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>10. Bei der Auswahl des Drehmomentbegrenzers ist besonders zu achten auf:</b> .....  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |
| <b>11. Voraussichtlicher Bedarf</b> ..... Stück (einmalig) ..... Stück/Monat ..... Stück/Jahr   |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |                                   |  |  |

Bitte fotokopieren oder PDF-Datei von unserer Website nutzen!

|   |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
|---|--|-----------|---------|-----------|-------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| Firma: .....<br>Anschrift: .....<br>Telefon: .....<br>Fax: .....  | Abteilung: .....<br>Name: .....<br>Anfrage-Nr.: .....<br>Datum: .....<br>E-Mail: ..... |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <b>1. Art der Maschine in die der Kraftbegrenzer eingebaut werden soll</b> .....<br>.....<br>.....  |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <b>2. Einsatz des Kraftbegrenzers</b>   |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| Im Überlastfall muss der Kraftbegrenzer: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ausrasten</li> <li><input type="checkbox"/> Nur einen bestimmten Weg einfedern ohne auszurasten</li> <li><input type="checkbox"/> Ein elektrisches Signal auslösen</li> </ul>  |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <b>3. Funktion des Kraftbegrenzers</b>  |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| Der Kraftbegrenzer muss bei Überlastung: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> In beiden Richtungen wirken bzw. ausrasten</li> <li><input type="checkbox"/> Nur bei Druckbelastung wirken bzw. ausrasten</li> <li><input type="checkbox"/> Nur bei Zugbelastung wirken bzw. ausrasten</li> </ul>  |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <b>4. Krafteinstellung Ausrastweg</b>   |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <input type="checkbox"/> Krafteinstellung:<br>Ausrastkraft $F_A$ : _____ N  |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">auf Zug</td> <td style="text-align: center;">auf Druck</td> </tr> <tr> <td>Betriebskraft [N]</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>Ausrastweg [mm]</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table>  |  |           | auf Zug | auf Druck | Betriebskraft [N] | _____ | _____ | Ausrastweg [mm] | _____ | _____ |
|   | auf Zug  | auf Druck |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| Betriebskraft [N]   | _____  | _____     |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| Ausrastweg [mm]   | _____  | _____     |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebskraft ist die Kraft, die der Kraftbegrenzer übertragen muss, ohne auszurasten oder einzufedern.</li> <li>• Ausrastweg ist die maximale Längenänderung des Kraftbegrenzers beim Ausrasten.</li> </ul>   |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <b>5. Anschluss</b>   |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Standard-Ausführung nach Katalog</li> <li><input type="checkbox"/> Mit Stangenanschluss nach Skizze</li> <li><input type="checkbox"/> Mit Gehäuseanschluss nach Skizze</li> </ul>   |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <b>6. Einbaubedingungen</b>   |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Im geschlossenen Maschinengehäuse</li> <li><input type="checkbox"/> Offen, im geschlossenen Raum</li> <li><input type="checkbox"/> Im Ölbad oder Ölnebel</li> <li><input type="checkbox"/> Im Freien, Umgebungstemperatur von _____ bis _____ °C</li> <li><input type="checkbox"/> Sonstiges (z.B. Zugänglichkeit, Staubanfall und andere Umgebungseinflüsse, die von Bedeutung sein können):<br/>                 _____</li> </ul> |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <b>7. Induktivgeber</b>   |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ohne Induktivgeber</li> <li><input type="checkbox"/> Komplet mit eingebautem und justiertem Induktivgeber</li> <li><input type="checkbox"/> Mit Aufnahmebohrung für Induktivgeberanbau</li> </ul>   |  |           |         |           |                   |       |       |                 |       |       |

**Deutschland****RINGSPANN GmbH**

Schaberweg 30 - 38, 61348 Bad Homburg,  
Deutschland • +49 6172 275 0  
info@ringspann.de • www.ringspann.de

**RINGSPANN RCS GmbH**

Hans-Mess-Straße 7, 61440 Oberursel, Deutschland  
+49 6172 67 68 50  
info@ringspann-rcs.de • www.ringspann-rcs.de

**Frankreich****SIAM - RINGSPANN S.A.**

23 rue Saint-Simon, 69009 Lyon, Frankreich  
+33 4 78 83 59 01  
info@siam-ringspann.fr • www.ringspann.fr

**Großbritannien, Irland****RINGSPANN (U.K.) LTD.**

3, Napier Road, Bedford MK41 0QS, Großbritannien  
+44 1234 3425 11  
info@ringspann.co.uk • www.ringspann.co.uk

**Italien****RINGSPANN Italia S.r.l.**

Via A.D. Sacharov, 13, 20812 Limbiate (MB), Italien  
+39 02 93 57 12 97  
info@ringspann.it • www.ringspann.it

**Niederlande, Belgien, Luxemburg****RINGSPANN Benelux B.V.**

Nieuwenkampsmaten 6-15, 7472 DE Goor,  
Niederlande • +31 547 26 13 55  
info@ringspann.nl • www.ringspann.nl

**Österreich, Ungarn, Slowenien****RINGSPANN Austria GmbH**

Triesterstraße 21, 2620 Neunkirchen, Österreich  
+43 2635 62446  
info@ringspann.at • www.ringspann.at

**Polen**

Radius-Radpol Wiecheć Sp.J.

Ul. Pasjonatów 3, 62-070 Dąbrowa, Polen  
+48 61 814 39 28 • info@radius-radpol.com.pl  
www.radius-radpol.com.pl

**Rumänien, Bulgarien, Moldawien**

S.C. Industrial Seals and Rolls S.R.L.

Str. Depozitelor, No. 29, 110078 Pitesti, Rumänien  
+4 0751 228228  
mihai@isar.com.ro • www.isar.com.ro

**Schweden, Finnland, Dänemark,  
Norwegen, Baltische Staaten****RINGSPANN Nordic AB**

Flottiljgatan 69, 721 31 Västerås, Schweden  
+46 156 190 98  
info@ringspann.se • www.ringspann.se

**Schweiz****RINGSPANN AG**

Sumpfstrasse 7, Postfach, 6303 Zug, Schweiz  
+41 41 748 09 00  
info@ringspann.ch • www.ringspann.ch

**Spanien, Portugal****RINGSPANN IBERICA S.A.**

C/Uzbina, 24-Nave E1, 01015 Vitoria, Spanien  
+34 945 2277-50  
info@ringspann.es • www.ringspann.es

**Tschechien, Slowakei**

Ing. Petr Schejbal

Mezivřší 1444/27, 14700 Prag, Tschechien  
+420 222 96 90 22  
Petr.Schejbal@ringspann.cz • www.ringspann.com

**Ukraine**

"START-UP" LLC.

Saltivske Hwy, 43, letter G-3, office 101,  
Charkiw 61038, Ukraine • +38 057 717 03 04  
start-up@start-up.kh.ua • www.start-up.kh.ua

## Asien

**Australien, Neuseeland****RINGSPANN Australia Pty Ltd**

Unit 5, 13A Elite Way, Carrum Downs Vic 3201,  
Australien • +61 3 9069 0566  
info@ringspann.com.au • www.ringspann.com.au

**China, Taiwan****RINGSPANN Power Transmission (Tianjin) Co., Ltd.**

No. 21 Gaoyan Rd., Binhai Science and Technology  
Park, Binhai Hi-Tech Industrial, Development Area,  
Tianjin, 300458, P.R. China • +86 22 5980 31 60  
info.cn@ringspann.cn • www.ringspann.cn

**Indien, Bangladesch, Nepal****RINGSPANN Power Transmission India Pvt. Ltd.**

GAT No: 679/2/1, Village Kuruli, Taluka Khed, Chakan-  
Alandi Road, Pune - 410501, Maharashtra, Indien  
+91 21 35 67 75 00 • info@ringspann-india.com  
www.ringspann-india.com

**Singapur, ASEAN****RINGSPANN Singapore Pte. Ltd.**

143 Cecil Street, #17-03 GB Building,  
Singapur 069542 • +65 9633 6692  
info@ringspann.sg • www.ringspann.sg

**Südkorea****RINGSPANN Korea Ltd.**

33 Gojae-17 Ghil Dongnam-gu, 31187 Cheonan-si  
Chungnam, Südkorea • +82 10 54961 368  
info@ringspann.kr • www.ringspann.kr

## Amerika

**Brasilien**

Antares Acoplamentos Ltda.

Rua Evaristo de Antoni, 1222, Caxias do Sul, RS,  
CEP 95041-000, Brasilien • +55 54 32 18 68 00  
vendas@antaresacoplamentos.com.br  
www.antaresacoplamentos.com.br

**Chile, Peru, Kolumbien, Ecuador****RINGSPANN Sudamérica SpA**

Miraflores 222, Piso 28-N, Santiago,  
Región Metropolitana, Chile • +56 9 8414 4078  
info@ringspannsudamerica.com  
www.ringspannsudamerica.com

**USA, Kanada, Mexiko****RINGSPANN Corporation**

10550 Anderson Place, Franklin Park, IL 60131, USA  
+1 847 678 35 81  
info@ringspanncorp.com  
www.ringspanncorp.com

## Afrika und Mittlerer Osten

**Ägypten**

Shofree Trading Co.

218 Emtedad Ramsis 2, 2775 Nasr City, Cairo,  
Ägypten • +20 2 2081 2057  
info@shofree.com • www.ringspann.com

**Israel**

G.G. Yarom Rolling and Conveying Ltd.

6, Hamaktesh Str., 58810 Holon, Israel  
+972 3 557 01 15  
noam\_a@gg.co.il • www.ringspann.com

**Südafrika, Subsahara-Afrika****RINGSPANN South Africa (Pty) Ltd.**

96 Plane Road Spartan, Kempton Park,  
P.O. Box 8111 Edenglen 1613, Südafrika  
+27 11 394 18 30  
info@ringspann.co.za • www.ringspann.co.za

**Iran**

Persia Robot Machine Co. Ltd.

4th Floor, No 71, Mansour St, Motahari Avenue,  
Tehran 15957, Iran • +98 21 887091 58-62  
info@persiarobot.com • www.ringspann.com

**Maghreb, Westafrika****SIAM - RINGSPANN S.A.**

23 rue Saint-Simon, 69009 Lyon, Frankreich  
+33 4 78 83 59 01  
info@siam-ringspann.fr • www.ringspann.fr