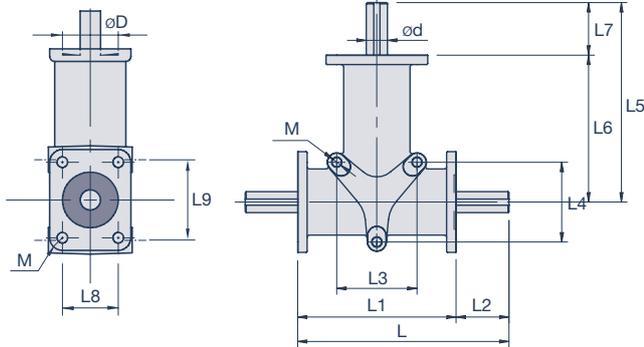


## Serie 5000 | Edelstahl

Übersetzung 1:1 | 2 Ausgangswellen

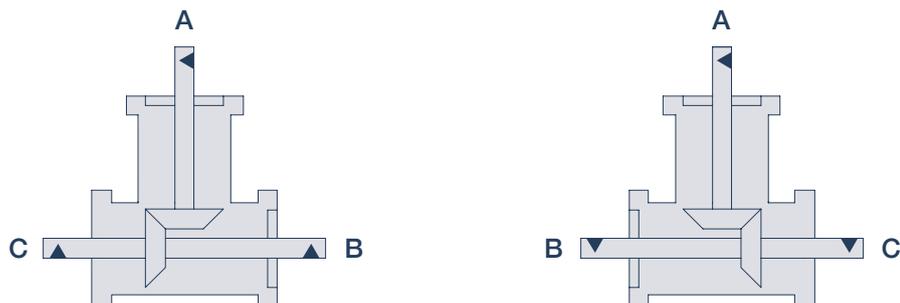


### Drehmomente / Abmessungen

| Modell   | D    | $n_A \text{ min}^{-1}$ | E kW <sub>max</sub> | T <sub>Amax</sub> | ød | L   | L1  | L2 | L3 | L4  | L5  | L6  | L7 | L8 | L9 | øM       | øM1      | øD (H7) | m   |
|----------|------|------------------------|---------------------|-------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----------|----------|---------|-----|
| 5002 111 | 1/2  | 50                     | 0,02                | 1,75              |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 100                    | 0,03                | 1,5               |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 200                    | 0,06                | 1,4               |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 400                    | 0,11                | 1,3               | 8  | 98  | 68  | 15 | 32 | 32  | 75  | 60  | 15 | 22 | 30 | 3 x 5,2  | 4 x 4,2  | 22      | 0,3 |
|          |      | 700                    | 0,18                | 1,25              |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
| 1.400    | 0,35 | 1,2                    |                     |                   |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
| 5008 111 | 1/2  | 50                     | 0,05                | 5                 |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 100                    | 0,1                 | 4,75              |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 200                    | 0,2                 | 4,75              | 15 | 174 | 104 | 35 | 48 | 48  | 125 | 90  | 35 | 36 | 52 | 3 x 8,5  | 4 x 6,2  | 35      | 1,2 |
|          |      | 400                    | 0,38                | 4,5               |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 700                    | 0,65                | 4,4               |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
| 1.400    | 1,29 | 4,4                    |                     |                   |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
| 5031 111 | 1/2  | 50                     | 0,18                | 17,5              |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 100                    | 0,34                | 16                |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 200                    | 0,64                | 15,25             | 20 | 250 | 150 | 50 | 76 | 76  | 190 | 140 | 50 | 54 | 76 | 3 x 9    | 4 x 8,5  | 52      | 3,5 |
|          |      | 400                    | 1,22                | 14,5              |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 700                    | 2,09                | 14,25             |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
| 1.400    | 3,99 | 13,6                   |                     |                   |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
| 5033 111 | 1/2  | 50                     | 0,31                | 30                |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 100                    | 0,61                | 29                |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 200                    | 1,17                | 28                | 25 | 300 | 160 | 70 | 90 | 115 | 220 | 150 | 70 | 76 | 76 | 3 x 12,5 | 4 x 10,3 | 62      | 5,8 |
|          |      | 400                    | 2,18                | 26                |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
|          |      | 700                    | 3,37                | 23                |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |
| 1.400    | 6,45 | 22                     |                     |                   |    |     |     |    |    |     |     |     |    |    |    |          |          |         |     |

D= Drehrichtung,  $n_A \text{ min}^{-1}$ = Drehzahl der Ausgangswelle, E kW<sub>max</sub>= max. Eingangsleistung, T<sub>Amax</sub>= max. Abtriebsdrehmoment, alle Längenangaben in mm, Masse m in kg, Welle ød in f7 Passung  
 Bemerkung: T<sub>Amax</sub>= Das maximale Abtriebsdrehmoment gilt pro Ausgangswelle

### Drehrichtung D



1/2 = kein Drehrichtungswechsel/Drehwechsel

## 1. Grundparameter für die Auswahl des Kegelradgetriebes

Zur Auswahl des korrekten Kegelradgetriebes sind folgende Daten zu berücksichtigen:

- $P_C$ : Berechnungsleistung (kW)
- $P$ : Motorleistung (kW)
- $T_A$ : Drehmoment an der Ausgangswelle (Nm)
- $n_E$ : Drehzahl an der Eingangswelle A ( $\text{min}^{-1}$ )
- $n_A$ : Drehzahl an der Ausgangswelle ( $\text{min}^{-1}$ )
- $F_S$ : Servicefaktor (siehe nachfolgende Tabelle)

### Servicefaktor $F_S$

| Belastungsart          | Betriebsstunden/Tag |           |            |             |
|------------------------|---------------------|-----------|------------|-------------|
|                        | < 3                 | > 3 bis 8 | > 8 bis 12 | > 12 bis 24 |
| Gleichmäßige Belastung | 0,7                 | 0,9       | 1          | 1,3         |
| leichte Stoßbelastung  | 0,9                 | 1         | 1,3        | 1,8         |
| schwere Stoßbelastung  | 1,3                 | 1,6       | 1,8        | 2,3         |

### Beispiel:

- $P$ : 2,21 kW
- $n_E$ : 1.400  $\text{min}^{-1}$
- $n_A$ : 1.400  $\text{min}^{-1}$
- $F_S$ : 1,6 (5 Stunden/Tag bei schwerer Stoßbelastung)

Die Berechnungsleistung  $P_C$  wird nach folgender Formel berechnet:

$$P_C = P \times F_S = 2,21 \times 1,6 = 3,54 \text{ kW}$$

Das Drehmoment  $T_A$  an der Ausgangswelle wird mit folgender Formel berechnet:

$$T_A = 9550 \times P_C / n_A = 9550 \times 3,54 / 1.400 = 24,1 \text{ Nm}$$

Anhand der Leistungsparameter sollte ein Kegelradgetriebe gewählt werden, dessen maximale Ausgangsleistung  $T_{A_{\text{max}}}$  größer oder gleich der berechneten Leistung ist.

Die korrekte Wahl ist der Typ 5030 mit einer maximalen Ausgangsleistung  $T_{A_{\text{max}}}$  von 27,2 Nm.

## 2. Max. zulässige Belastungen an den Wellen

### Wellenbelastungen

| Modell    | Radialbelastung (N) | Axialbelastung (N) |
|-----------|---------------------|--------------------|
| 5000/5002 | 60                  | 20                 |
| 5008/5011 | 140                 | 50                 |
| 5030/5031 | 300                 | 80                 |
| 5032/5033 | 400                 | 80                 |

### Bestellbeispiel:

5011111

Typ 5011 (Kegelradgetriebe mit einer Ausgangswelle) mit Übersetzung 1:1

Drehrichtung der Ausgangswelle im Uhrzeigersinn