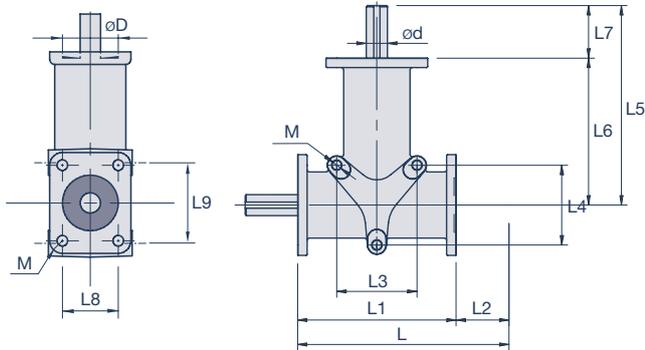


## Serie 5000 | Edelstahl

Übersetzung 1:1 | 1 Ausgangswelle

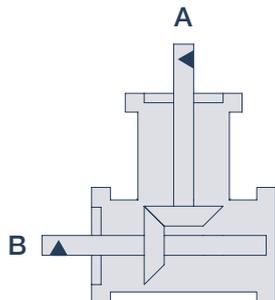


### Drehmomente / Abmessungen

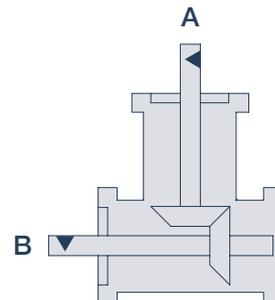
Modell	D	$n_A$ min <sup>-1</sup>	E kW <sub>max</sub>	T <sub>Amax</sub>	ød	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	øM	øM1	øD (H7)	m
5000 111	①	50	0,02	3,5	8	83	68	15	32	32	75	60	15	22	30	3 x 5,2	4 x 4,2	22	0,48
		100	0,03	3															
		200	0,06	2,8															
5000 112	②	400	0,11	2,6	8	83	68	15	32	32	75	60	15	22	30	3 x 5,2	4 x 4,2	22	0,48
		700	0,18	2,5															
		1.400	0,35	2,4															
5011 111	①	50	0,05	10	15	139	104	35	48	48	125	90	35	36	52	3 x 8,5	4 x 6,2	35	1,8
		100	0,1	9,5															
		200	0,2	9,5															
5011 112	②	400	0,38	9	15	139	104	35	48	48	125	90	35	36	52	3 x 8,5	4 x 6,2	35	1,8
		700	0,65	8,8															
		1.400	1,29	8,8															
5030 111	①	50	0,18	35	20	200	150	50	76	76	190	140	50	54	76	3 x 9	4 x 8,5	52	5,39
		100	0,34	32															
		200	0,64	30,5															
5030 112	②	400	1,22	29	20	200	150	50	76	76	190	140	50	54	76	3 x 9	4 x 8,5	52	5,39
		700	2,09	28,5															
		1.400	3,99	27,2															
5032 111	①	50	0,31	60	25	230	160	70	90	115	220	150	70	76	76	3 x 12,5	4 x 10,3	62	5,8
		100	0,61	58															
		200	1,17	56															
5032 112	②	400	2,18	52	25	230	160	70	90	115	220	150	70	76	76	3 x 12,5	4 x 10,3	62	5,8
		700	3,37	46															
		1.400	6,45	44															

D= Drehrichtung,  $n_A$  min<sup>-1</sup>= 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

### Drehrichtung D



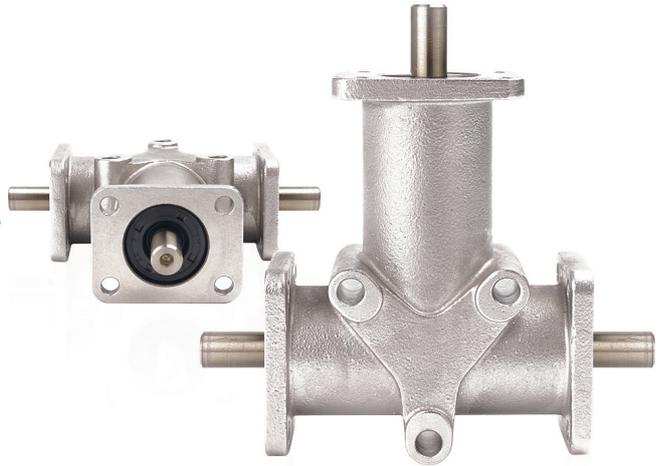
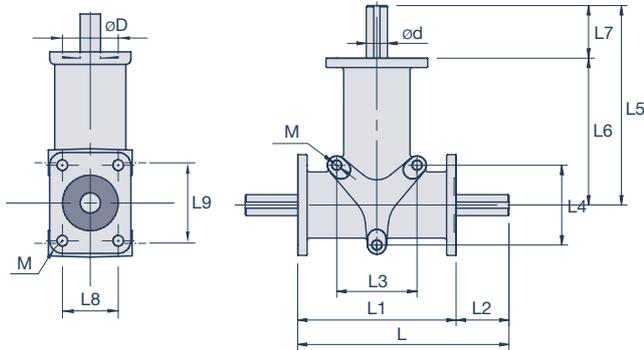
① = kein Drehrichtungswechsel



② = Drehrichtungswechsel

## Serie 5000 | Edelstahl

Übersetzung 1:1 | 2 Ausgangswellen

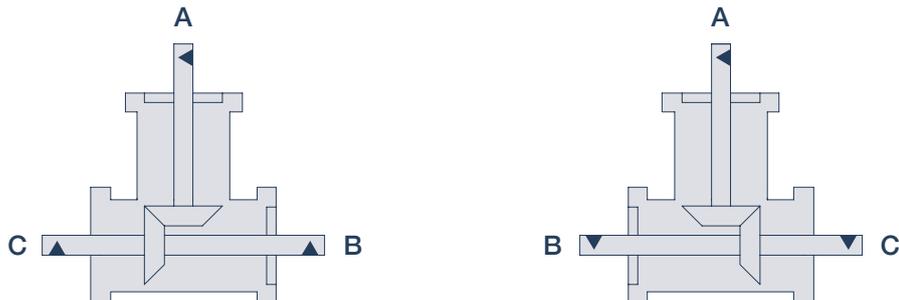


### Drehmomente / Abmessungen

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	0,49
		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	1,86
		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	5,54
		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

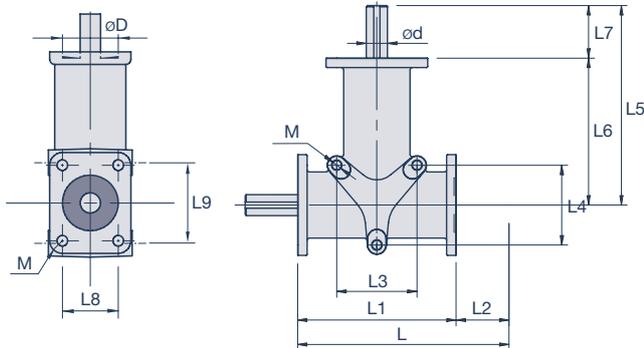
### Drehrichtung D



1/2 = kein Drehrichtungswechsel/Drehwechsel

## Serie 5000 | Edelstahl

### Übersetzung 2:1 | 1 Ausgangswelle



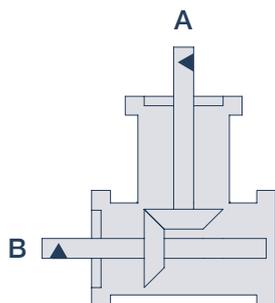
### Drehmomente / Abmessungen

Modell	D	$n_A$ min <sup>-1</sup>	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
5000 121	1	50	0,02	3	8	83	68	15	32	32	75	60	15	22	30	3 x 5,2	4 x 4,2	22	0,48
		100	0,03	2,5															
		200	0,05	2,2															
5000 122	2	400	0,09	2,1	8	83	68	15	32	32	75	60	15	22	30	3 x 5,2	4 x 4,2	22	0,48
		700	0,15	2															
		1.400	0,18	1,2															
5011 121	1	50	0,04	8	15	139	104	35	48	48	125	90	35	36	52	3 x 8,5	4 x 6,2	35	1,8
		100	0,07	7															
		200	0,14	6,8															
5011 122	2	400	0,29	6,8	15	139	104	35	48	48	125	90	35	36	52	3 x 8,5	4 x 6,2	35	1,8
		700	0,5	6,8															
		1.400	0,66	4,5															
5030 121	1	50	0,14	26	20	200	150	50	76	76	190	140	50	54	76	3 x 9	4 x 8,5	52	5,39
		100	0,25	24															
		200	0,46	22															
5030 122	2	400	0,88	21	20	200	150	50	76	76	190	140	50	54	76	3 x 9	4 x 8,5	52	5,39
		700	1,47	20															
		1.400	2,35	16															
5032 121	1	50	0,26	50	25	230	160	70	90	115	220	150	70	76	76	3 x 12,5	4 x 10,3	62	9,14
		100	0,46	44															
		200	0,9	43															
5032 122	2	400	1,72	41	25	230	160	70	90	115	220	150	70	76	76	3 x 12,5	4 x 10,3	62	9,14
		700	3	40,9															
		1.400	3,67	25															

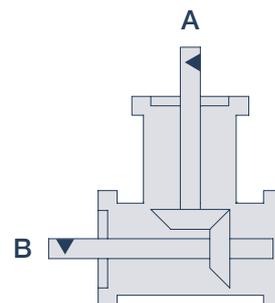
D = Drehrichtung,  $n_A$  min<sup>-1</sup> = Drehzahl der Ausgangswelle, E kW<sub>max</sub> = max. Eingangsleistung, T<sub>Amax</sub> = max. Abtriebsdrehmoment, alle Längenangaben in mm, Masse m in kg, Welle ød in f7 Passung

Die Kegelradgetriebe können wahlweise auch für Übersetzungen ins Schnelle verwendet werden. Hierbei erfolgt der Eingang über die Welle B. Bei Übersetzung ins Schnelle ist darauf zu achten, dass die maximale Eingangsrehzahl 750 min<sup>-1</sup> nicht überschreitet.

### Drehrichtung D



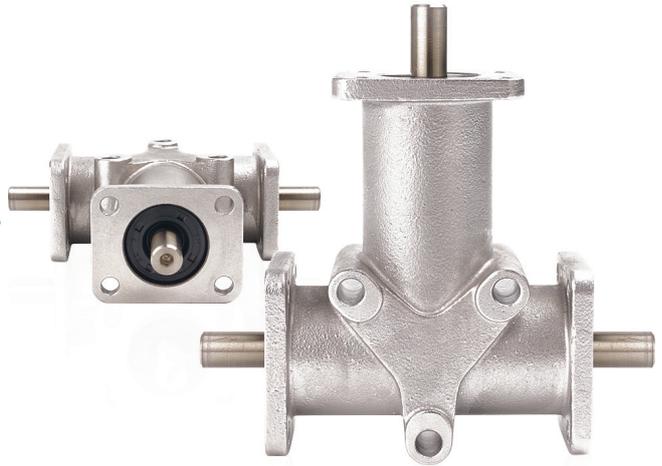
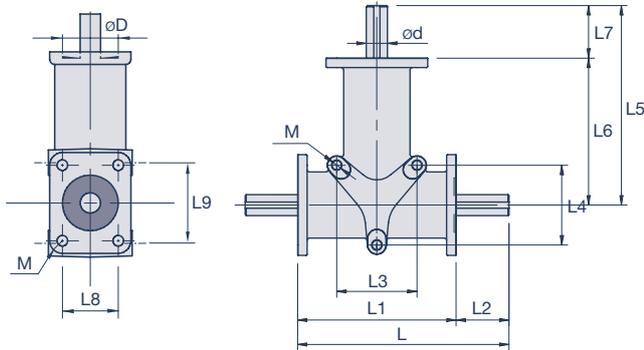
1 = kein Drehrichtungswechsel



2 = Drehrichtungswechsel

## Serie 5000 | Edelstahl

### Übersetzung 2:1 | 2 Ausgangswellen



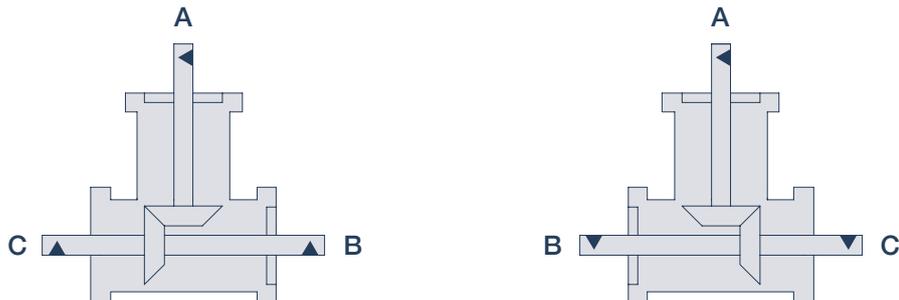
### Drehmomente / Abmessungen

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 121	1/2	50	0,02	1,5	8	98	68	15	32	32	75	60	15	22	30	3 x 5,2	4 x 4,2	22	0,49
		100	0,03	1,25															
		200	0,05	1,1															
		400	0,09	1,05															
		700	0,15	1															
		1.400	0,18	0,6															
5008 121	1/2	50	0,04	4	15	174	104	35	48	48	125	90	35	36	52	3 x 8,5	4 x 6,2	35	1,86
		100	0,07	3,5															
		200	0,14	3,4															
		400	0,29	3,4															
		700	0,5	3,4															
		1.400	1,66	2,25															
5031 121	1/2	50	0,14	13	20	250	150	50	76	76	190	140	50	54	76	3 x 9	4 x 8,5	52	5,54
		100	0,25	12															
		200	0,46	11															
		400	0,88	10,5															
		700	1,47	10															
		1.400	2,35	8															
5033 121	1/2	50	0,26	25	25	300	160	70	90	115	220	150	70	76	76	3 x 12,5	4 x 10,3	62	5,8
		100	0,46	22															
		200	0,9	21,5															
		400	1,72	20,5															
		700	3	20,45															
		1.400	3,67	12,5															

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

Die Kegelradgetriebe können wahlweise auch für Übersetzungen ins Schnelle verwendet werden. Hierbei erfolgt der Eingang über die Welle B. Welle A steht als Abtrieb zur Übersetzung ins Schnelle zur Verfügung. Welle C arbeitet mit der gleichen Drehzahl wie Welle B! Bei Übersetzung ins Schnelle ist darauf zu achten, dass die maximale Eingangsrehzahl 750 min<sup>-1</sup> nicht überschreitet. 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