

Spiralverzahnte Kegelradgetriebe



Lamb

Wälz- und Gleitlager
Antriebstechnik
Lineartechnik

Allgemeines

Diese spiralverzahnten Kegelradgetriebe sind das Fortschrittlichste, was die moderne Technik auf diesem Sektor zu bieten hat.

Sie zeichnen sich durch das günstige Verhältnis Leistung/Platzbedarf, auch bei hohen Drehzahlen durch einen geräuscharmen und gleichmäßigen Lauf aus.

1. Hauptkonstruktionsmerkmale

- Kubische Gehäuse aus Grauguß sind allseitig bearbeitet und mit Gewindebohrungen versehen, so daß eine Befestigung in jeder Position möglich ist. [Tiefe der Gewindebohrung ist gleich zweifacher Bohrungsdurchmesser].
- Deckel und Naben sind mit Doppelzentrierung [Toleranz h7] und Gewindebohrungen versehen [Ausnahme: Größe 75] für koaxiale Fixierungen.
- Spiralverzahnte Kegelräder sind aus hochwertigem Stahl gefertigt, mit GLEASON Verzahnung, einsatzgehärtet, getempert und geläpft.
- Wellen aus einsatzgehärtetem, getempertem Stahl, geschliffen.
- Toleranz der Wellenenden j6
- Toleranz der Hohlwellenbohrungen H7
- Wellen-Enden mit Gewindebohrung gemäß UNI 3221
- Paßfedern gemäß UNI 6604, DIN 6885

Die präzise Herstellung der Kegelräder ermöglicht auf Wunsch und abhängig von der Betriebsgeschwindigkeit, kleinstes Winkelspiel zwischen den Zähnen.

Die Qualität der Komponenten, sowie die sorgfältige Montage, ermöglichen einen Gesamtwirkungsgrad von 94 – 97 %.

Die Modulbauweise ermöglicht es, die Kegelradgetriebe mit bis zu 6 Wellen zu bestücken [Ausnahme: Übersetzung 1:1]

2. Schmierung

Die Kegelradgetriebe werden serienmäßig mit Fettschmierung für eine Eingangsdrehzahl bis 1000 min⁻¹ geliefert.

In allen anderen Fällen [bei der Bestellung angegeben] ist eine Ölschmierung vorzusehen.

Das Kegelradgetriebe wird in diesem Fall mit Einfüll- und Entlüftungsstopfen, Öl-Standanzeige und Ablassschraube geliefert. Folgende Symbole werden verwendet:

○ – Einfüll- und Entlüftungsstopfen

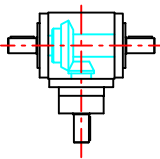
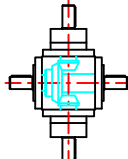
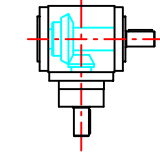
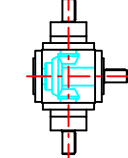
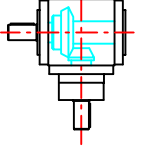
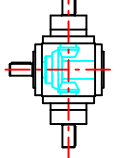
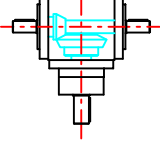
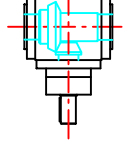
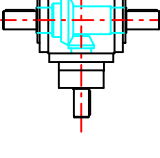
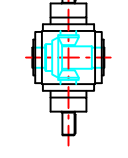
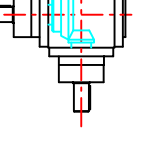
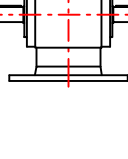
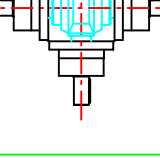
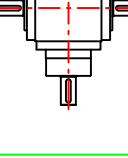
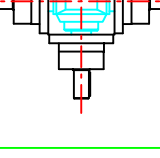
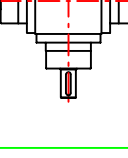
◐ – Ölstandanzeige

● – Ablassschraube

Durch einen Motor angetriebene Kegelradgetriebe, Wendegetriebe und Kegelradgetriebe mit Entkupplung sind normalerweise mit Ölschmierung zu versehen.

Für spezielle Anwendungen, bei denen z.B. die thermische Grenze überschritten wird, besteht die Möglichkeit andere Kühlsysteme anzuwenden, vorher unbedingt Rücksprache mit unserer technischen Abteilung nehmen.

3. Bauformen

Die Montage	Form	Die Eigenschaft	Seite	Die Montage	Form	Die Eigenschaft	Seite
	A	Doppelseitige langsam laufende Welle Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	12		B	Doppelseitige, langsam laufende Welle 2.Welle schnell laufend Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	28
	AS	Einseitige, langsam laufende Welle Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	14		BS	Einseitige, langsam laufende Welle zwei schnell laufende Wellen Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	30
	AD	Einseitige langsam laufende Welle Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	16		BD	Einseitige, langsam laufende Welle zwei schnell laufende Wellen Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	32
	AX	Doppelseitige, schnell laufende Welle Übersetzung 1:1.5 1:2	18		AH	Langsam laufende Hohlwelle Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	34
	AP	Doppelseitige, verstärkte langsam laufende Welle Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	20		BH	Langsam laufende Hohlwelle zwei schnell laufende Wellen Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	36
	C	Einseitige, verstärkte langsam laufende Welle Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	22		M.. Motorflanschadapter	Getriebe mit IEC Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	38
	DR	Doppelseitige, gegenläufige, langsam laufende Welle Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	24		IO DO	90° Wendegetriebe, Schaltgetriebe, auskuppelbar Übersetzung 1:1, 1:2	44
	DX	Doppelseitige, gegenläufige, schnell laufende Welle Übersetzung 1:1, 1:2, 1:3 1:4, 1:5	26		IC	Wendegetriebe, koaxial Übersetzung 1:1	46

4. Leistungsangaben – Auswahl

Die in der Tabelle angegebenen Werte gelten unter den folgenden Bedingungen:

- Betriebszeit 20000 Stunden
- Antrieb Elektromotor
- Einschaltdauer 100%
- Drehrichtung links, rechts
- Betriebsart 8 Stunden / Tag
- Einschalthäufigkeit 1 Anlaufen/Stunde
- Umgebungsbedingungen Temperatur 20°C – Höhe < 1000 m ü.d.M.

Baugröße	Eingangs- Drehzahl min ⁻¹	Übersetzung 1:1		Übersetzung 1:1.5		Übersetzung 1:2		Übersetzung 1:3		Übersetzung 1:4		Übersetzung 1:5	
		Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm
BG12	2800	4.00	13.1	---	---	2.09	13.7	0.77	7.5	---	---	---	---
	2000	2.99	13.8	---	---	1.55	14.1	0.60	8.1	---	---	---	---
	1500	2.44	14.9	---	---	1.22	14.9	0.49	8.9	---	---	---	---
	1000	1.76	16.2	---	---	0.88	16.2	0.35	9.7	---	---	---	---
	800	1.52	17.4	---	---	0.77	17.4	0.30	10.5	---	---	---	---
	600	1.22	18.7	---	---	0.61	18.7	0.25	11.1	---	---	---	---
	400	0.87	20.0	---	---	0.44	20.0	0.17	11.5	---	---	---	---
	100	0.23	21.8	---	---	0.12	21.7	0.04	11.2	---	---	---	---
	50	0.13	23.6	---	---	0.07	23.6	0.03	12.7	---	---	---	---
	10	0.026	24.9	---	---	0.01	24.9	0.01	13.1	---	---	---	---
BG19	2800	21.15	69.2	9.57	46.9	8.46	55.3	3.12	30.6	2.69	35.2	1.72	28
	2000	15.52	71.1	6.99	48.1	6.15	56.4	2.28	31.2	1.5	27.5	1.25	28.4
	1500	11.92	72.9	5.36	49.0	4.68	57.2	1.74	31.8	1.13	27.6	0.94	28.7
	1000	8.13	74.6	3.65	50.1	3.20	58.6	1.18	32.3	0.77	28.3	0.64	29.2
	800	6.59	75.5	2.95	50.7	2.59	59.4	0.95	32.6	0.62	28.5	0.51	29.3
	600	5.01	76.4	2.25	51.4	1.96	59.9	0.72	33.0	0.47	28.8	0.39	29.6
	400	3.41	78.0	1.51	52.0	1.33	60.7	0.48	33.5	0.32	29	0.26	29.7
	100	0.90	81.7	0.39	53.9	0.35	63.4	0.13	34.3	0.08	29.7	0.07	30.4
	50	0.46	82.8	0.20	54.6	0.17	64.0	0.07	34.5	0.04	29.9	0.04	30.6
	10	0.09	83.9	0.04	55.2	0.04	64.6	0.01	34.8	0.01	30.2	0.01	30.9
BG24	2800	23.24	76.1	15.82	77.7	10.60	69.4	4.58	44.9	5.07	66.4	3.47	56.8
	2000	17.39	79.6	11.54	79.4	7.79	71.3	3.35	46.0	3.69	67.6	2.61	59.9
	1500	13.48	82.4	8.83	80.8	5.92	72.4	2.55	46.8	2.81	68.6	1.99	60.8
	1000	9.35	85.8	6.05	83.0	4.02	73.5	1.73	47.5	1.91	69.9	1.35	61.7
	800	7.62	87.3	4.88	83.8	3.25	74.3	1.40	48.3	1.53	70.3	1.09	62.4
	600	5.86	89.5	3.72	85.4	2.46	75.1	1.07	48.6	1.17	71.1	0.85	64.2
	400	4.00	91.7	2.52	86.7	1.66	76.1	0.72	49.4	0.78	71.8	0.57	64.8
	100	1.07	97.8	0.65	89.8	0.42	76.5	0.18	50.5	0.20	72.9	0.14	66.8
	50	0.55	100.1	0.33	91.0	0.21	76.8	0.09	50.7	0.10	74.1	0.08	67.3
	10	0.12	103.3	0.07	92.4	0.04	77.3	0.01	50.9	0.03	74.8	0.01	68.6
BG32	2800	53.04	173.4	30.55	149.7	20.15	132.3	9.53	93.6	7.05	92.3	4.58	74.8
	2000	39.52	180.9	22.88	157.3	14.95	137.2	7.49	102.9	5.38	98.5	3.43	78.6
	1500	30.68	187.2	17.81	162.8	11.44	139.7	5.72	104.7	4.08	99.8	2.61	79.8
	1000	21.19	194.7	12.22	168.4	7.80	142.2	3.87	106.7	2.76	101.1	1.77	81.1
	800	17.29	198.3	10.14	174.0	6.37	144.8	3.16	108.5	2.24	102.3	1.44	82.4
	600	13.26	203.4	7.80	177.8	4.81	147.2	2.41	110.5	1.69	103.6	1.11	84.2
	400	9.10	208.3	5.33	183.4	3.25	149.7	1.64	112.3	1.14	104.7	0.74	85.5
	100	2.47	222.1	1.30	187.2	0.78	154.7	0.42	116.0	0.30	109.8	0.20	87.3
	50	1.17	227.1	0.65	190.9	0.39	159.7	0.21	117.9	0.16	112.3	0.09	88.6
	10	0.26	234.6	0.13	194.7	0.13	162.2	0.04	119.8	0.03	114.7	0.03	89.8
BG38	2800	113.36	371.2	75.01	355.5	38.87	254.8	19.6	192.4	15.99	209.3	12.87	210.6
	2000	83.33	382.2	53.3	366.6	28.60	261.3	14.3	197.6	11.70	213.2	9.36	215.1
	1500	64.22	392.6	40.82	374.4	21.97	267.8	10.9	200.2	8.84	217.1	7.15	219
	1000	43.94	403.0	27.82	381.9	15.08	275.6	7.49	205.4	5.98	221.0	4.81	222.3
	800	35.88	411.4	22.62	390	12.22	279.15	6.06	208	4.81	222.3	3.90	224.9
	600	27.43	419.9	17.29	396.5	9.23	283.4	4.62	211.2	3.64	225.5	2.99	227.5
	400	18.85	430.3	11.70	404.3	6.24	288.6	3.12	214.5	2.47	229.4	1.95	229.4
	100	4.94	453.7	3.12	423.1	1.69	300.3	0.81	221.6	0.65	236.6	0.52	236.6
	50	2.47	462.1	1.56	432.1	0.78	304.2	0.40	223.6	0.33	238.5	0.26	239.2
	10	0.52	477.1	0.26	442	0.17	310.7	0.08	227.5	0.07	241.8	0.05	241.8

Baugröße	Eingang- Drehzahl min ⁻¹	Übersetzung 1:1		Übersetzung 1:1.5		Übersetzung 1:2		Übersetzung 1:3		Übersetzung 1:4		Übersetzung 1:5	
		Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm	Eingangs- leistung kW	Ausgangs- dreh- moment Nm
BG42	2800	133.3	437	81.2	399	45.7	299	23.1	228	17.8	234	12.8	211
	2000	98	450	59.8	412	33.5	308	16.9	231	13	238	9.3	216
	1500	75.5	461	45.8	421	25.7	316	12.8	235	9.8	243	7.1	219
	1000	51.7	474	31.5	434	17.6	324	8.8	242	6.7	248	4.8	222
	800	42.2	484	25.6	441	14.3	329	7.1	244	5.4	251	3.9	225
	600	32.3	494	19.5	447	10.9	334	5.4	248	4.1	254	2.9	228
	400	22.1	507	13.3	459	7.4	339	3.6	252	2.8	257	1.9	230
	100	5.85	534	3.5	481	1.9	354	0.9	261	0.7	265	0.5	237
	50	2.99	546	1.8	489	0.9	361	0.48	264	0.33	268	0.26	239
	10	0.65	562	0.4	498	0.2	365	0.09	268	0.07	272	0.05	242
BG55	1500	162.5	992	115.3	1057	57.7	706	26	481	25.3	621	19.5	595
	1000	111.8	1023	78.9	1086	39.7	729	18	497	17.2	636	13.2	607
	800	91	1040	64.2	1105	32.2	738	14.6	502	14	644	10.6	614
	600	68.9	1053	49	1123	24.4	749	11	508	10.6	651	8.1	621
	400	47.5	1092	34	1161	16.7	768	7.5	517	7.2	662	5.4	629
	100	12.6	1161	8.9	1235	4.4	803	1.95	541	1.8	688	1.4	654
	50	6.5	1186	4.5	1264	2.2	822	1.04	547	0.9	694	0.78	660
	10	1.3	1223	0.9	1300	0.46	836	0.21	556	0.20	706	0.13	670
BG75	1500	344	2109	191	1754	142	1723	96	1772	60	1466	42	1278
	1000	240	2202	133	1817	98	1778	66	1823	42	1505	29	1309
	800	196	2264	108	1847	79	1808	53	1850	34	1525	23	1323
	600	151	2301	82	1888	60	1841	42	1881	25	1547	18	1342
	400	104	2371	56	1937	42	1884	27	1918	17	1576	12	1364
	100	27	2552	14	2061	10	1992	7.8	2015	3.9	1645	2.6	1418
	50	14	2612	8	2102	5	2028	3.9	2046	2.6	1667	1.3	1435
	10	3	2700	1.5	2161	1.1	2076	0.7	2088	0.5	1698	0.26	1457

Ist die Rotation in beide Richtungen, vermindert sich die obengenannten Leistungsangaben um 30%.

5. Auswahl- und Dimensionierungskriterien

Unterscheiden sich die Betriebsbedingungen von den in der obenaufgeführten Tabelle angewandten Berechnungswerten für Leistung und Drehmoment, empfiehlt es sich folgende Korrekturfaktoren zu verwenden, um die Größe des um besten geeigneten Kegelradgetriebes auszuwählen:

H : Faktor Betriebsart

Stunden pro Tag	24	18	12	8	4	2	1
H	1.25	1.18	1.1	1	0.9	0.8	0.7

L : Faktor Betriebsdauer in Stunden

Theoretische Dauer	60000	40000	20000	15000	10000	5000	3000
L	1.3	1.15	1	0.95	0.9	0.85	0.8

C : Einschalthäufigkeit

	Startzyklen pro Stunde					
	unregelmäßig	1	5	20	60	120
Gleichmäßige Belastung	1	1	1.4	1.8	2.2	2.7
Leichte Stoßbelastung	1	1.4	1.8	2.2	2.7	3.2
Starke Stoßbelastung	1.4	1.8	2.2	2.7	3.2	3.8

Das benötigte Drehmoment M wird mit den obengenannten Faktoren multipliziert, um den Wert des Drehmoments MU für die Wahl des Kegelradgetriebes zu erhalten:

$$MU = M \times (H \times L \times C)$$

6. Thermische Leistung

Unter Thermischer Leistung [PT] versteht man die Leistung, die am Eingang des Kegelradgetriebes bei Dauerbetrieb und einer Umgebungstemperatur von 20°C angeschlossen werden kann, ohne die Temperatur [100°C] des Schmierstoffes zu überschreiten.

Baugröße	BG12	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
Eingangsleistung PT (kW)	1.5	3	6	10	16	20	35	60
min ⁻¹	2800	2800	2800	2800	2000	2000	1500	1000

Für andere Bedingungen sind folgende Faktoren zu verwenden:

T : Korrekturfaktor Umgebungstemperatur

Temperatur °C	-10	0	10	20	30	40	50
T	1.3	1.25	1.15	1	0.9	0.8	0.7

ED : Korrekturfaktor Einschaltdauer

%	100	80	60	40	20
ED	1	1.2	1.4	1.6	1.8

Die daraus folgende zulässige Eingangsleistung kann wie folgt berechnet werden:

$$PTR = PT \times (T \times ED)$$

Wenn die effektiv aufgenommene Leistung höher als PTR sein sollte, so muß das Getriebe mit einer externen Kühlung versehen werden. [Bitte Rücksprache halten]

7. Gewichte

Die Gewichte beziehen sich auf das Basismodell FORM A, Übersetzung 1:1.

Baugröße	BG12	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
Gewicht (kg)	2.5	6	12	22	37	57	87	255

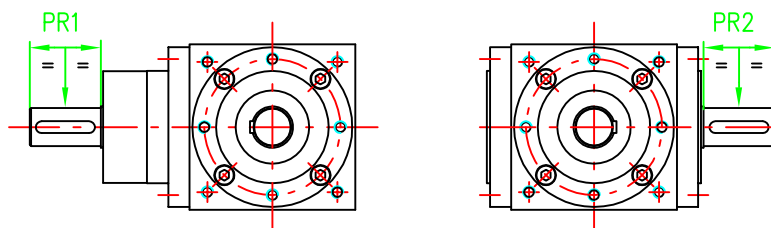
8. Schmiermittel

Die Mengen beziehen sich auf das Basismodell FORM A, Übersetzung 1:1.

Baugröße	BG12	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
Fett [Liter]	0.15	0.22	0.35	0.9	1.7	3.5	5.5	14
Öl [Liter]	0.1	0.15	0.22	0.6	1.1	2.2	3.6	9

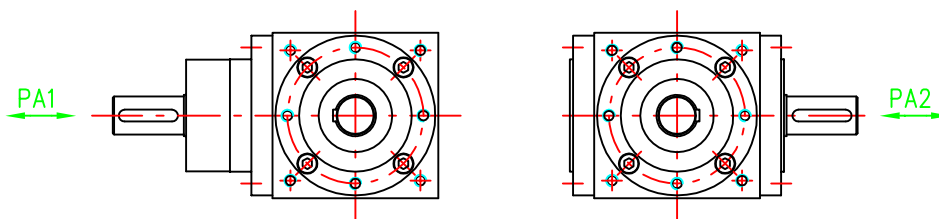
9. Wellenbelastung

9.1 Radialkräfte – zulässig



Kraft [daN]	Übersetzung	Baugröße							
		BG12	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
PR1	1:1, 1:2, 1:3	55	85	140	200	400	600	1000	2500
	1:4, 1:5	–	60	85	140	200	400	600	1000
PR2	ALL	90	150	220	350	700	1000	1500	3500

9.2 Axialkräfte – zulässig [mit Kugellager]



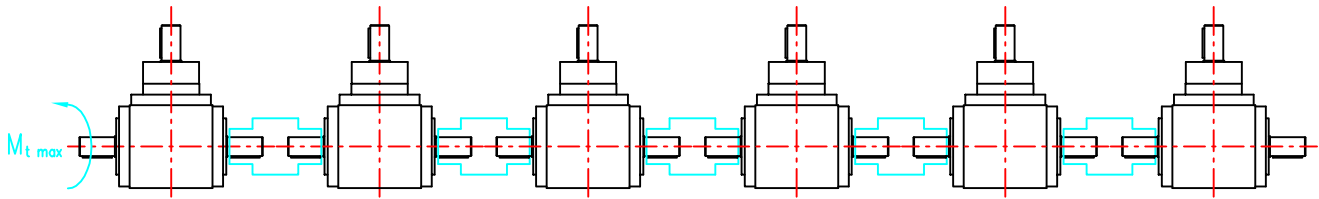
Kraft [daN]	Übersetzung	Baugröße							
		BG12	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
PR1	1:1, 1:2, 1:3	30	45	70	110	170	270	500	1000
	1:4, 1:5	–	40	45	70	110	170	270	500
PR2	ALL	50	70	130	170	340	480	680	1500

Axialkräfte – zulässig [mit Kegelrollenlager]

Kraft [daN]	Übersetzung	Baugröße							
		BG12	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
PR1	1:1, 1:2, 1:3	–	65	100	150	240	400	780	1600
	1:4, 1:5	–	45	65	100	150	240	400	780
PR2	ALL	–	100	180	250	500	700	1000	2200

10. Hintereinanderschaltung von Kegelradgetrieben

Werden mehrere Kegelradgetriebe der FORM A oder AH in Reihe montiert, so ist das Höchstdrehmoment aus der Tabelle zu entnehmen:



Für Form A und AH

Baugröße [A / AH]	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
Mt MAX [Nm]	60	120	300	500	700	1600	4000

Übersteigen jedoch die Betriebsbedingungen die obengenannten Werte, so ist das Kegelradgetriebe AP mit verstärkter Welle erforderlich. In diesem Fall sind die Höchstdrehmomente wie folgt:

Für Form AP

Baugröße [AP]	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
Mt MAX [Nm]	120	300	500	700	1000	3000	6500

11. Bestell – Beispiel

11.1 Kegelradgetriebe

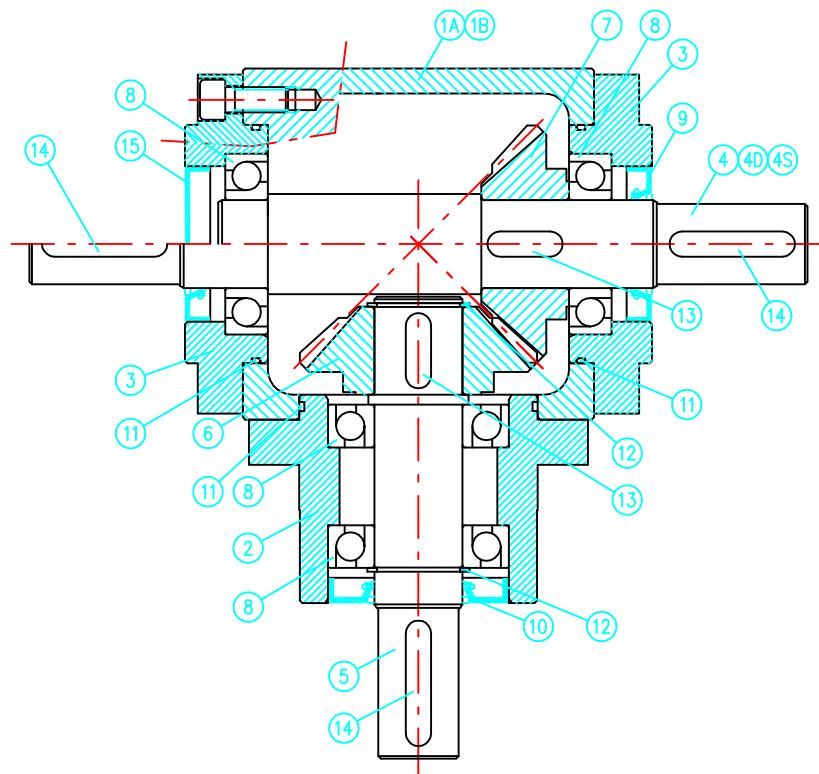
	BG					
Modell						
Baugröße (12–19....55–75)						
Ausführung (A–AS.....AH 180–AH 270)						
Überstzung (1/1–2/1.....1/1.5–1/2)						
Montage position (10–11....40–41)						
Schmierung (O=Öl – G=Fett)						

11.2 Kegelradgetriebe mit IEC – Motorflansch

	BG		M__				
Modell							
Baugröße (12–19....55–75)							
Ausführung (A–AS.....AH 180–AH 270)							
Überstzung (1/1–2/1.....1/1.5–1/2)							
Montage position (10–11....40–41)							
Schmierung (O=Öl – G=Fett)							
Motorgröße (63....160)							

12. Ersatzteil – Liste

12.1 Kegelradgetriebe [A, AD, AS] mit Durchgangswelle



Pos.	Bezeichnung	BG12	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
1A	Gehäuseform A	2001BGxxA							
1B	Gehäuseform B	2001BGxxB							
2	Nabe	4002BGxx							
3	Deckel	4001BGxx							
4	Durchgangswelle A	3001BGxx							
4D	Durchgangswelle AD	3001BGxxAD							
4S	Durchgangswelle AS	3001BGxxAS							
5	Nabenwelle	3002BGxx							
6A	Kegelradritzel 1:1	5111BGxx							
6B	Kegelradritzel	51yyBGxx							
7	Kegelrad	52yyBGxx							
8	Lager	6003-2Z	7204	7205	7207	7209	7209	7212	7317
9	Dichtring	17x28x6	20x40x7	25x45x10	35x62x7	45x72x10	45x72x10	60x90x10	85x110x12
10	Dichtring	17x35x6	20x47x8	25x52x10	35x72x10	45x85x10	45x85x10	60x110x12	80x110x12
11	O-Ring	3150	2224	3275	3350	3475	4525	4675	3925
12	Seegerring	17 E	20 E	25 E	35 E	45 E	45 E	60 E	85 E
13	PaBfeder	5x12	6x20	8x25	10x30	12x35	14x40	18x50	25x70
14	PaBfeder	4x20	6x35	8x40	10x50	10x60	12x70	16x100	22x140
15	Dichtung	28	40	45	62	72	72	90	/

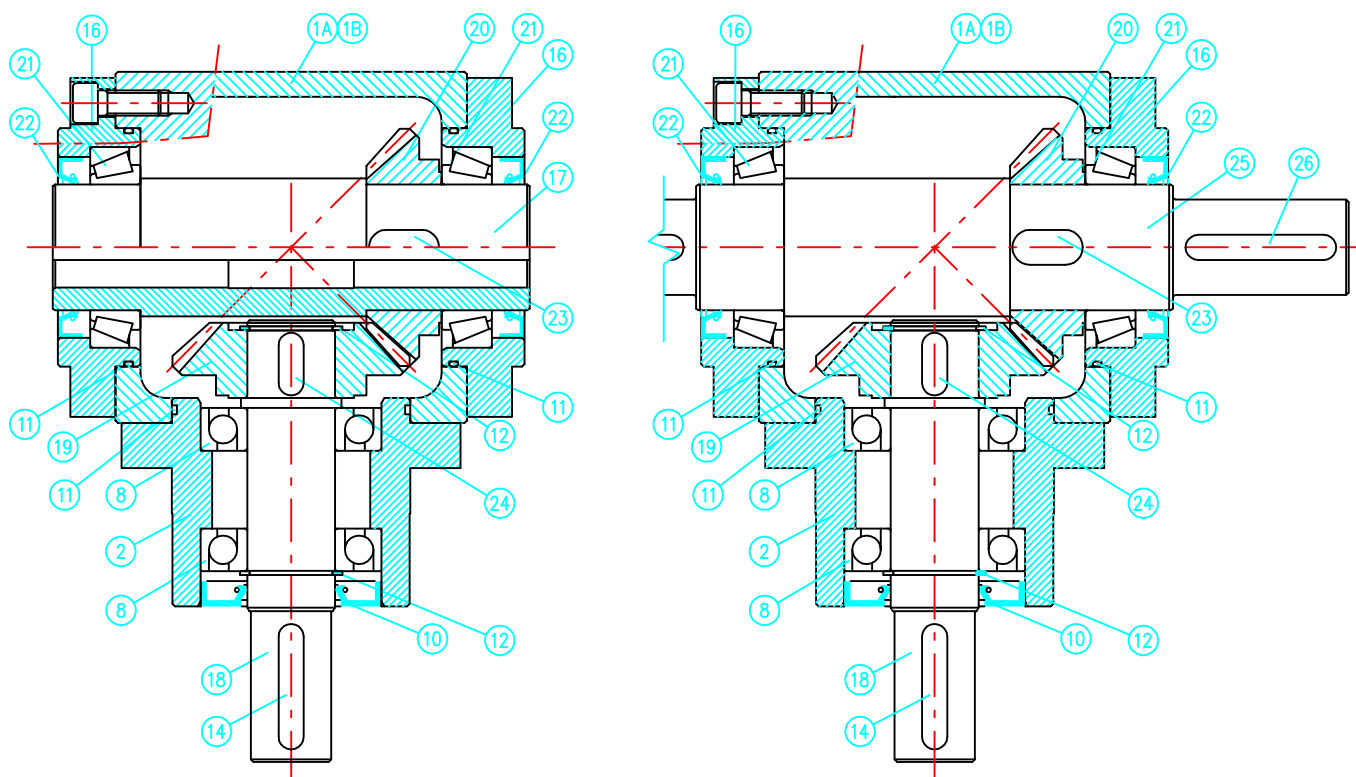
xx = Baugröße des Kegelradgetriebes (12–19....55–75)

yy = Übersetzungsverhältnis (11=1/1 – 12=2/1.....)

Bei Übersetzungen größer als 1:1, ist das Kegelradritzel [6B] und die Welle [5] aus einem Stück gefertigt.

12. Ersatzteil – Liste

12.2 Kegelradgetriebe mit Hohlwelle [AH] und verstärkter Durchgangswelle [AP]



Pos.	Bezeichnung	BG12	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
16	Deckel	4013BGxx							
17	Hohlwelle	3004BGxx							
18	Nabenwelle		3002BG19	3005BG24	3005BG32	3002BG38	3002BG42	3002BG55	3002BG75
19	Kegelradritzel		5111BG19	5111BG24H	5111BG32H	5111BG38	5111BG42	5111BG55	5111BG75
20	Kegelrad	52yyBGxxH							
21	Lager		32006X	32007X	32010X	32012X	32012X	32015X	33024X
22	Dichtring		30x47x8	35x55x10	50x72x10	60x90x10	60x90x10	75x100x10	120x150x12
23	PaBfeder		8x18	10x25	14x28	14x32	14x40	16x55	22x70
24	PaBfeder			8x20	10x25				
25	Verstärkte Welle	3001BGxxP							
26	PaBfeder		8x40	10x50	10x60	12x70	14x80	20x100	25x140

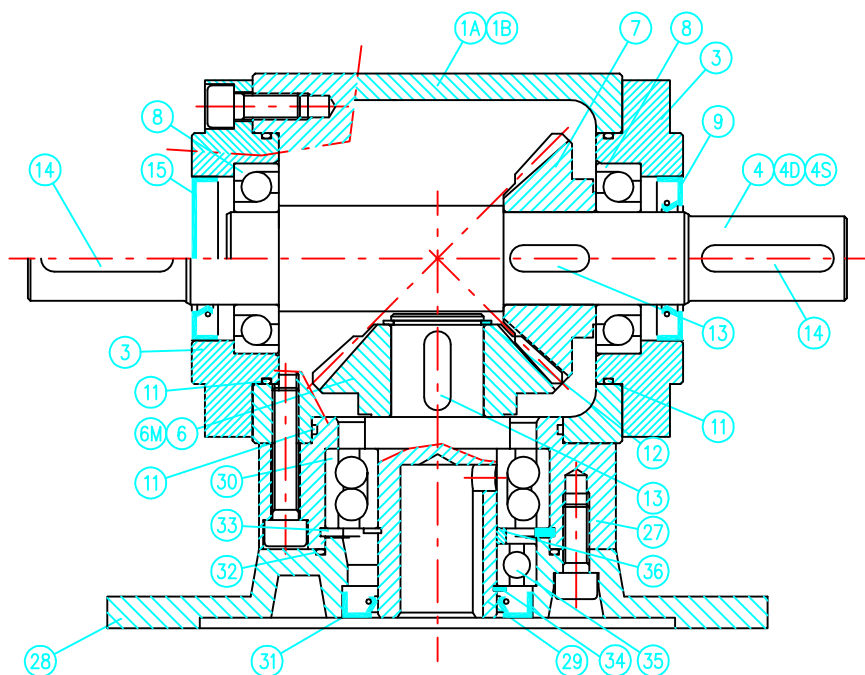
xx = Baugroße des Kegelradgetriebes (12–19....55–75)

yy = Übersetzungsverhältnis (11=1/1 – 12=2/1.....)

Bei Übersetzungen größer als 1:1 sowie bei den Versionen mit Durchgangswelle, ist das Kegelrad [19] und die Welle [18] aus einem Stück gefertigt.

12. Ersatzteil – Liste

12.1 Kegelradgetriebe mit IEC Motorflansch



Pos.	Bezeichnung	BG12	BG19	BG24	BG32	BG38	BG42	BG55	BG75
27	Nabe	/	4014BGxx						
6A	Kegelradritzel 1:1	5111BGxx							
6M	Kegelradritzel	51yyBGxxDzzz							
7	Kegelrad	52yyBGxx							
28	Motorflansch	83BGxxDzzz							
29	Nabenwelle	3006BGxxDzzz							
30	Lager	6003–2Z	3205A	3207A	3209A	3211	3212	3214	
31	Dichtrin	25x47x7	25x40x7	35x62x10	45x62x10	55x90x10	60x110x10	70x110x10	
32	O–Ring	/	2212	2287	2350	3400	4437	4500	
33	Seegerring	/	52 I	72 I	85 I	100 I	110 I	125 I	
34	Seegerring	25 E	25 E	35 E	45 E	55 E	60 E	70 E	
35	Lager	6005–2Z	/	/	/	/	6012	6014	
36	Distanzstück	/	/	/	/	/	84BG42	84BG55	

xx = Baugröße des Kegelradgetriebes (12-19....55-75)

yy = Übersetzungsverhältnis (11=1/1 – 12=2/1.....)

Bei 1:1 Übersetzung ist das Kegelradritzel in der Standardausführung. Für andere Übersetzungen ist das Kegelrad und die Hohlwelle aus einem Stück gefertigt [6M].

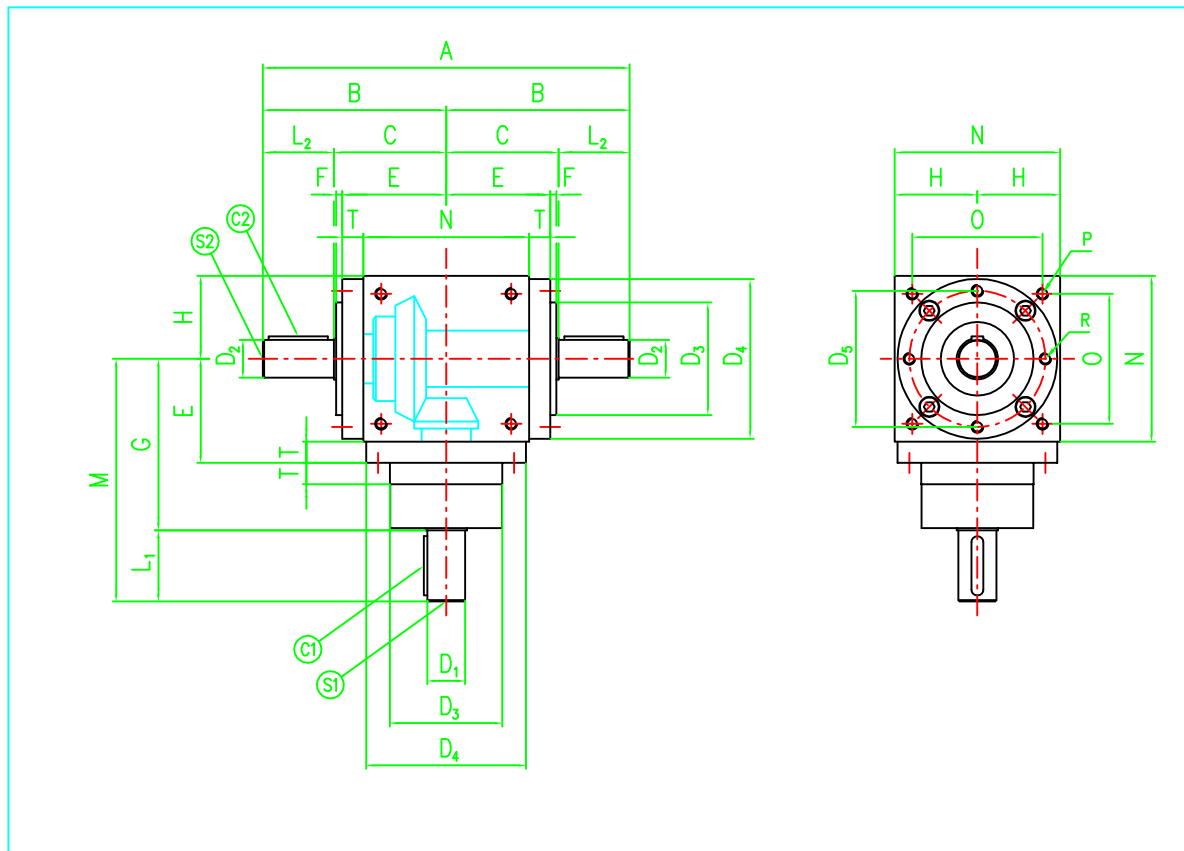
Bei den Ausführungen mit Hohlwelle, nur Übersetzung 1:1, werden eine Welle Nr.3006BGxxDzzzH und ein Kegelrad Nr.5111BGxxH verwendet.

Für die Größe 12 gibt es keine Nabe [Position 27], da diese mit dem Motorflansch [Position 28] aus einem Stück gefertigt ist.

Kegelradgetriebe

Form A

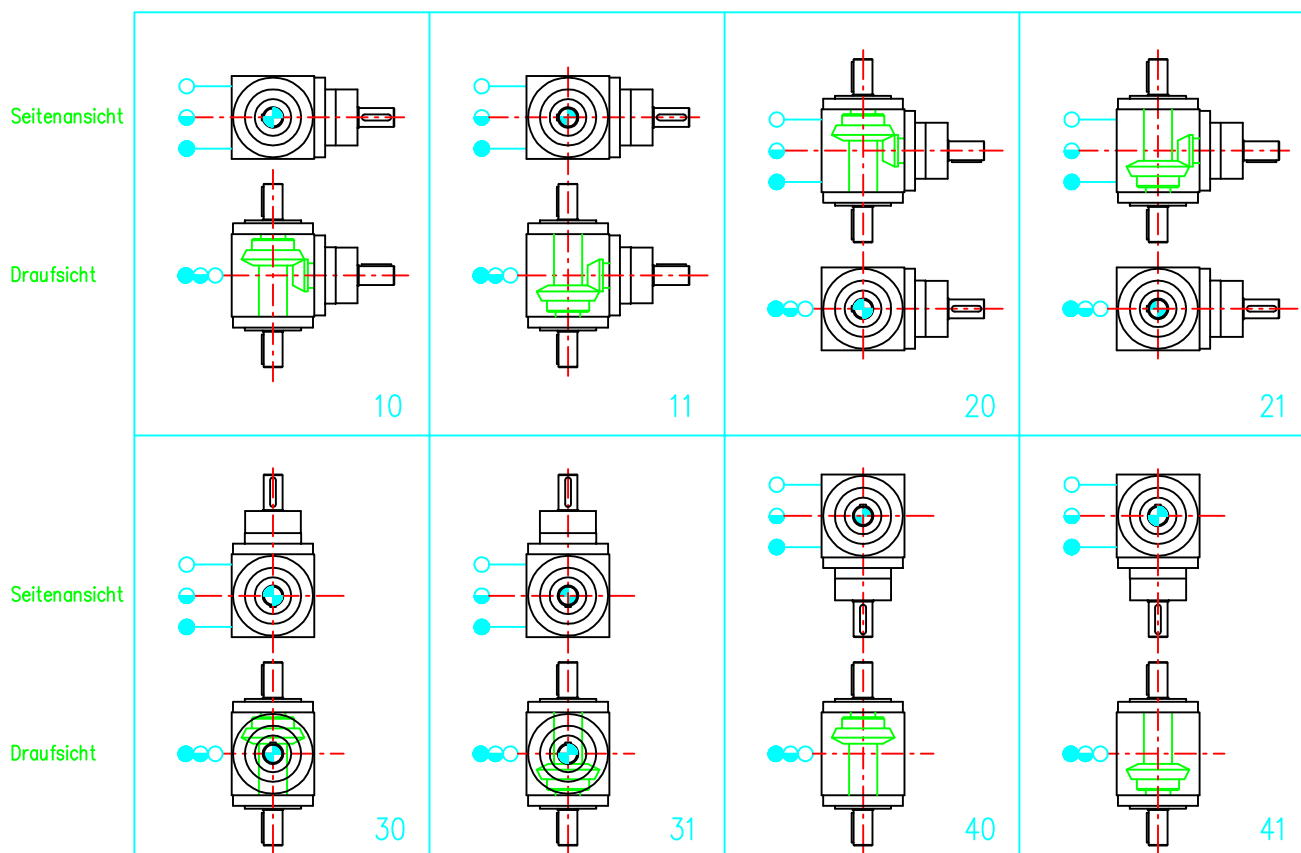
Maße



Baugröße	Übersetzung	A	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	F	G	H	L ₁	L ₂
BG12	1, 2, 3	144	72	46	12	12	44	/	54	42	2	74	32.5	26	26
BG19	1, 2, 3	210	105	65	19	19	60	86	72	59	4	100	45	40	40
	4, 5				14									30	
BG24	1, 2, 3	260	130	80	24	24	70	105	88	73	5	115	55	50	50
	4, 5				19									40	
BG32	1, 2, 3	310	155	95	32	32	95	135	115	88	5	145	70	60	60
	4, 5				24									50	
BG38	1, 2, 3	360	180	110	38	38	120	165	145	103	5	170	85	70	70
	4, 5				28									60	
BG42	1, 2, 3	410	205	125	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80
	4, 5				32									60	
BG55	1, 2, 3	520	260	150	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5				42									80	
BG75	1, 2, 3	750	375	225	75	75	/	300	/	195	/	350	165	150	150
	4, 5				55									110	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form A

- Einfüll –/ Entlüftungstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablasschraube



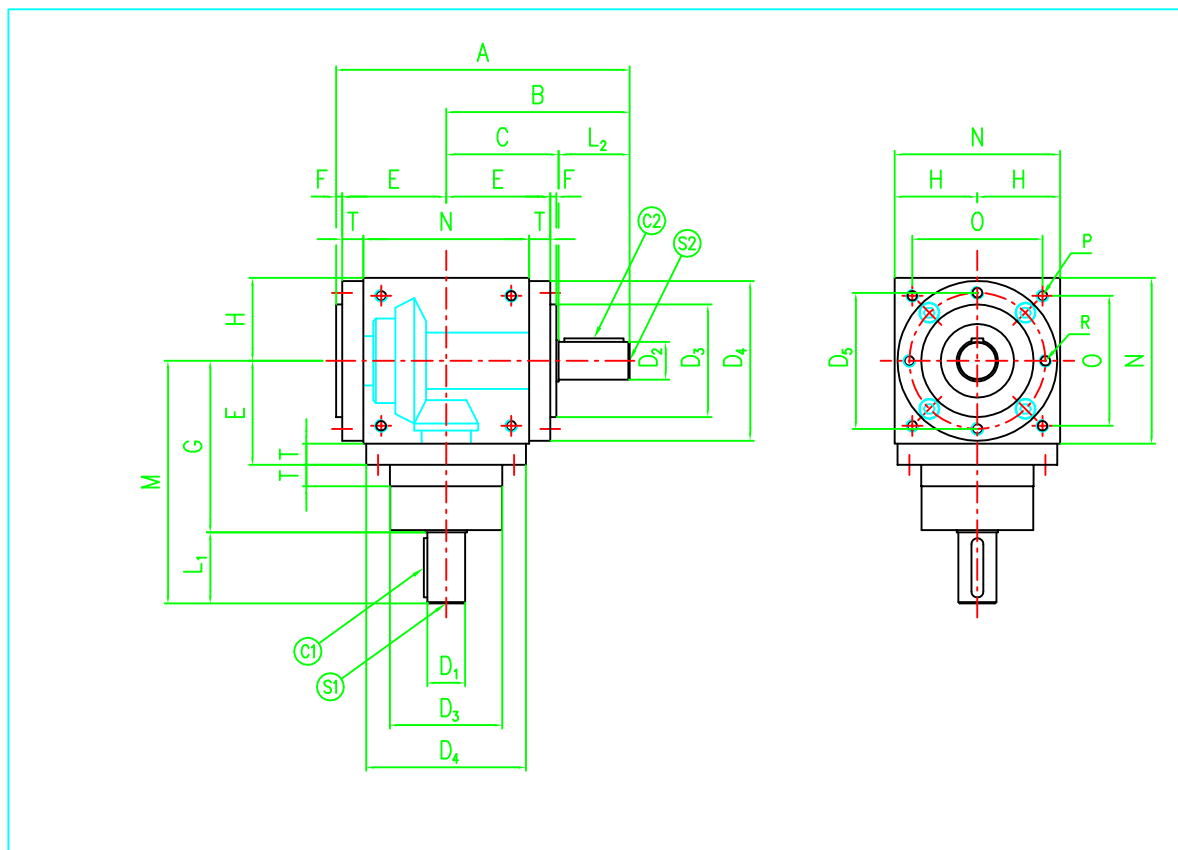
Bei der Baugröße BG12 sind die Bohrungen P mit dem Lochabstand O nur auf den Seiten ohne Wellen vorhanden.

Baugröße	Übersetzung	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3	100	65	45	M6	M6	M4x8	M4x8	20x4x4	20x4x4	/
BG19	1, 2, 3	140	90	70	M6	M6	M6x12	M6x12	35x6x6	35x6x6	14
	4, 5	130					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	165	110	88	M8	M8	M8x16	M8x16	40x8x7	40x8x7	18
	4, 5	155					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	205	140	110	M10	M10	M10x20	M10x20	50x10x8	50x10x8	18
	4, 5	195					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	240	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	60x10x8	18
	4, 5	230					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	275	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	70x12x8	18
	4, 5	255					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	355	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x16x10	23
	4, 5	325					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	500	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x22x14	30
	4, 5	460					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form AS

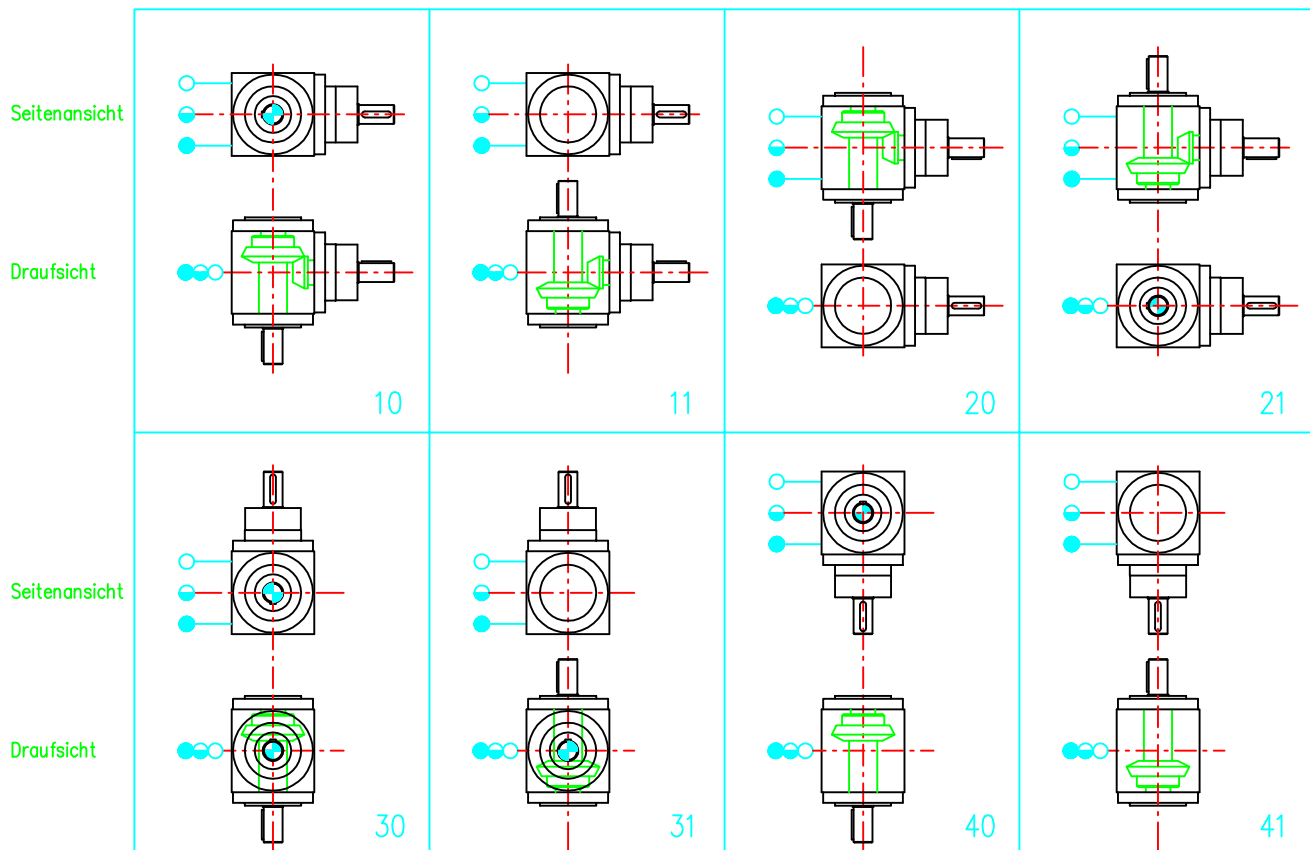
Maße



Baugröße	Übersetzung	A	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	F	G	H	L ₁	L ₂
BG12	1, 2, 3	116	72	46	12	12	44	/	54	42	2	74	32.5	26	26
BG19	1, 2, 3	168	105	65	19	19	60	86	72	59	4	100	45	40	40
	4, 5				14									30	
BG24	1, 2, 3	208	130	80	24	24	70	105	88	73	5	115	55	50	50
	4, 5				19									40	
BG32	1, 2, 3	248	155	95	32	32	95	135	115	88	5	145	70	60	60
	4, 5				24									50	
BG38	1, 2, 3	288	180	110	38	38	120	165	145	103	5	170	85	70	70
	4, 5				28									60	
BG42	1, 2, 3	328	205	125	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80
	4, 5				32									60	
BG55	1, 2, 3	408	260	150	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5				42									80	
BG75	1, 2, 3	598	375	225	75	75	/	300	/	195	/	350	165	150	150
	4, 5				55									110	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form AS

- Einfüll –/ Entlüftungstopfen
- Ölstandanzeig
- Ablasschraube

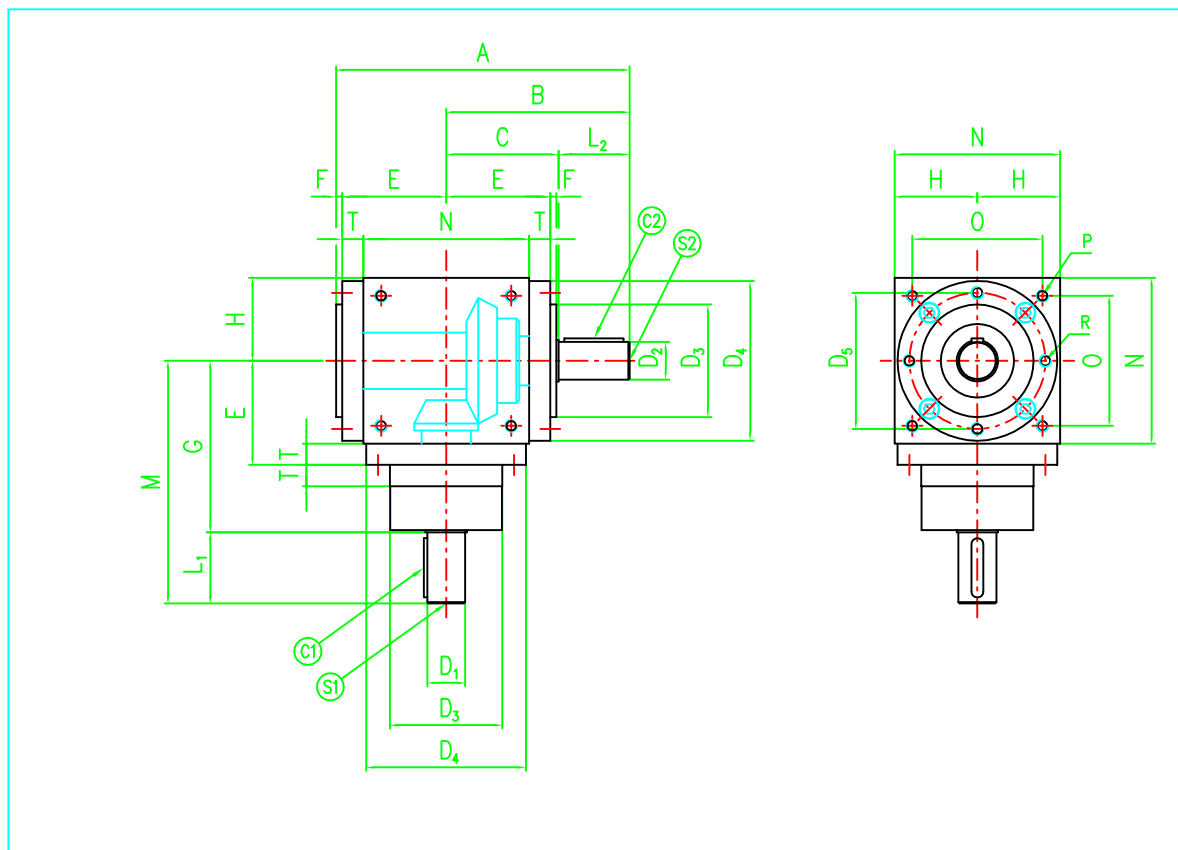


Baugröße	Übersetzung	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3	100	65	45	M6	M6	M4x8	M4x8	20x4x4	20x4x4	/
BG19	1, 2, 3	140	90	70	M6	M6	M6x12	M6x12	35x6x6	35x6x6	14
	4, 5	130					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	165	110	88	M8	M8	M8x16	M8x16	40x8x7	40x8x7	18
	4, 5	155					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	205	140	110	M10	M10	M10x20	M10x20	50x10x8	50x10x8	18
	4, 5	195					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	240	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	60x10x8	18
	4, 5	230					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	275	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	70x12x8	18
	4, 5	255					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	355	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x16x10	23
	4, 5	325					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	500	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x22x14	30
	4, 5	460					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form AD

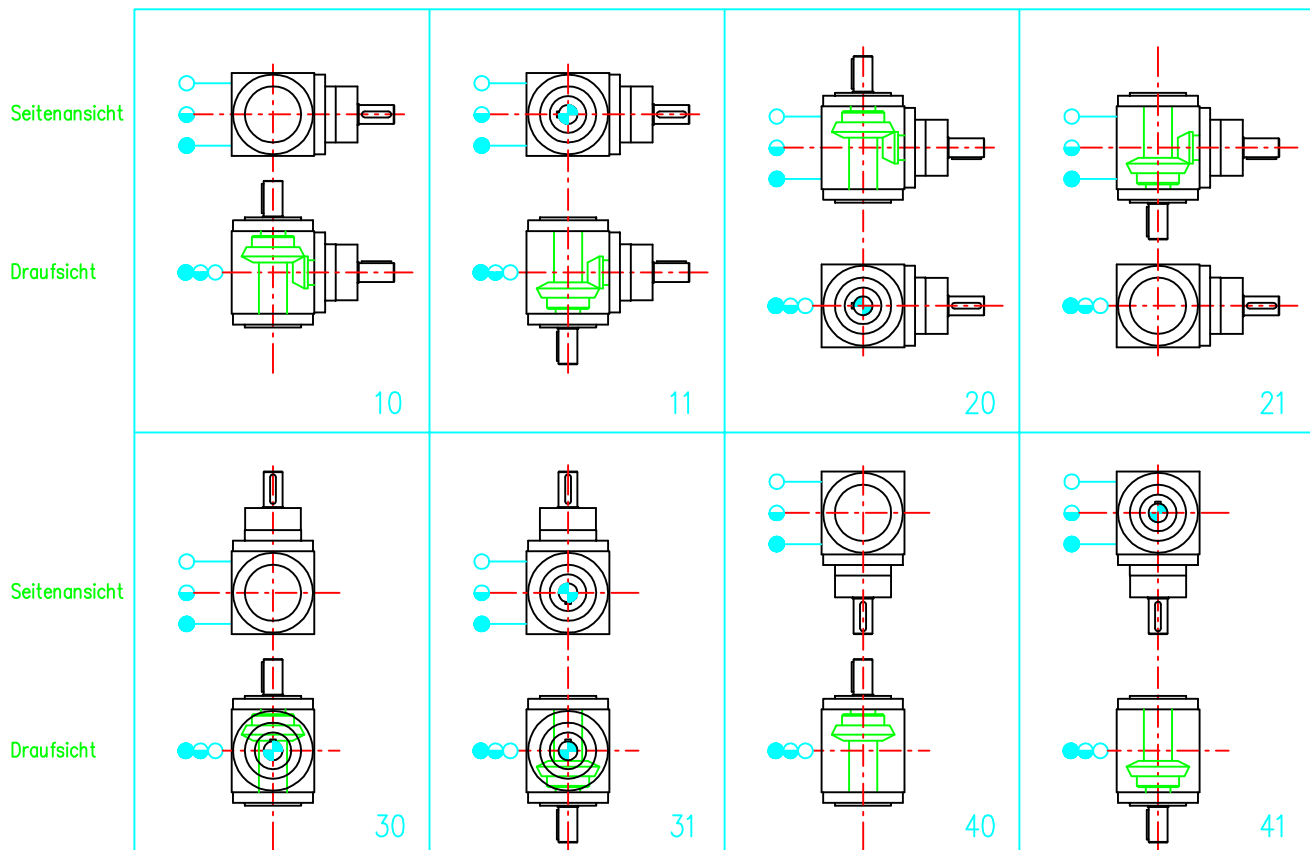
Maße



Baugröße	Übersetzung	A	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	F	G	H	L ₁	L ₂
BG12	1, 2, 3	116	72	46	12	12	44	/	54	42	2	74	32.5	26	26
BG19	1, 2, 3	168	105	65	19	19	60	86	72	59	4	100	45	40	40
	4, 5				14									30	
BG24	1, 2, 3	208	130	80	24	24	70	105	88	73	5	115	55	50	50
	4, 5				19									40	
BG32	1, 2, 3	248	155	95	32	32	95	135	115	88	5	145	70	60	60
	4, 5				24									50	
BG38	1, 2, 3	288	180	110	38	38	120	165	145	103	5	170	85	70	70
	4, 5				28									60	
BG42	1, 2, 3	328	205	125	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80
	4, 5				32									60	
BG55	1, 2, 3	408	260	150	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5				42									80	
BG75	1, 2, 3	598	375	225	75	75	/	300	/	195	/	350	165	150	150
	4, 5				55									110	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form AD

- Einfüll –/ Entlüftungstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablassschraube

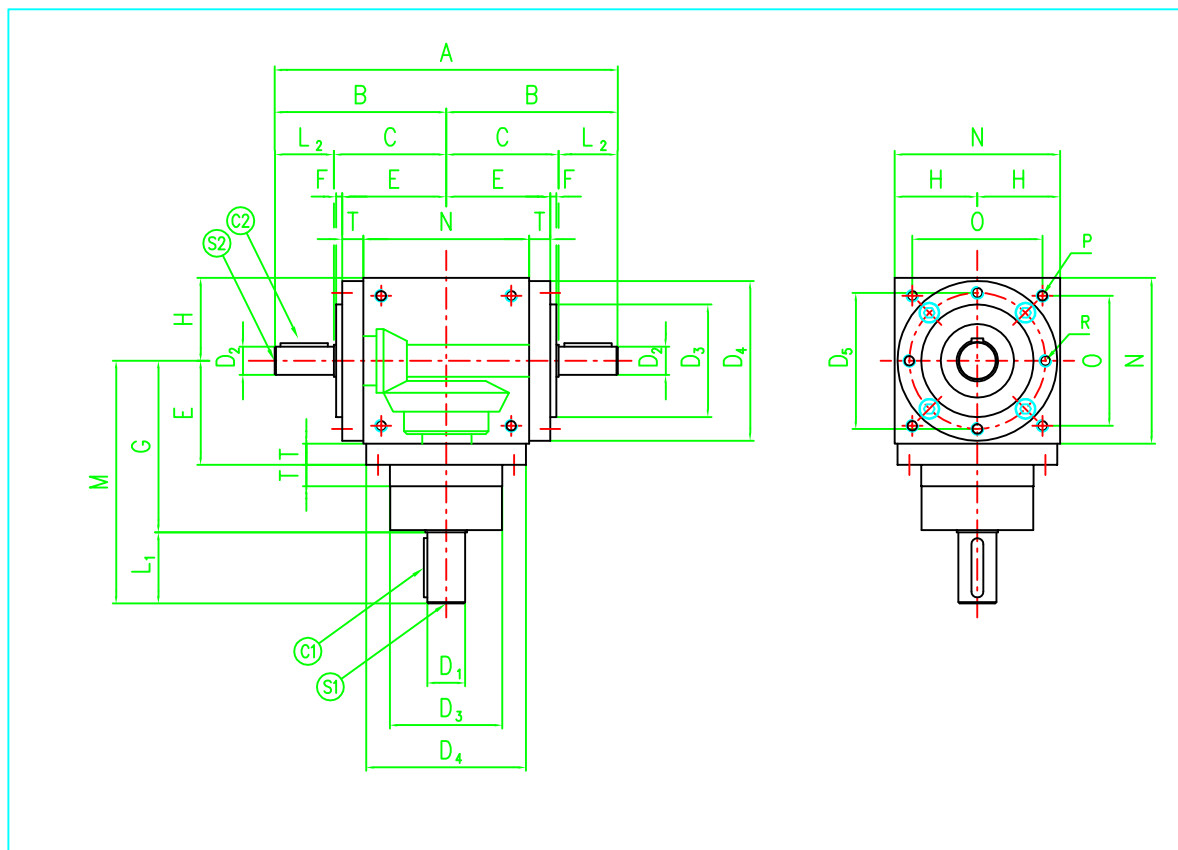


Baugröße	Übersetzung	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3	100	65	45	M6	M6	M4x8	M4x8	20x4x4	20x4x4	/
BG19	1, 2, 3	140	90	70	M6	M6	M6x12	M6x12	35x6x6	35x6x6	14
	4, 5	130					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	165	110	88	M8	M8	M8x16	M8x16	40x8x7	40x8x7	18
	4, 5	155					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	205	140	110	M10	M10	M10x20	M10x20	50x10x8	50x10x8	18
	4, 5	195					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	240	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	60x10x8	18
	4, 5	230					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	275	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	70x12x8	18
	4, 5	255					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	355	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x16x10	23
	4, 5	325					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	500	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x22x14	30
	4, 5	460					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form AX

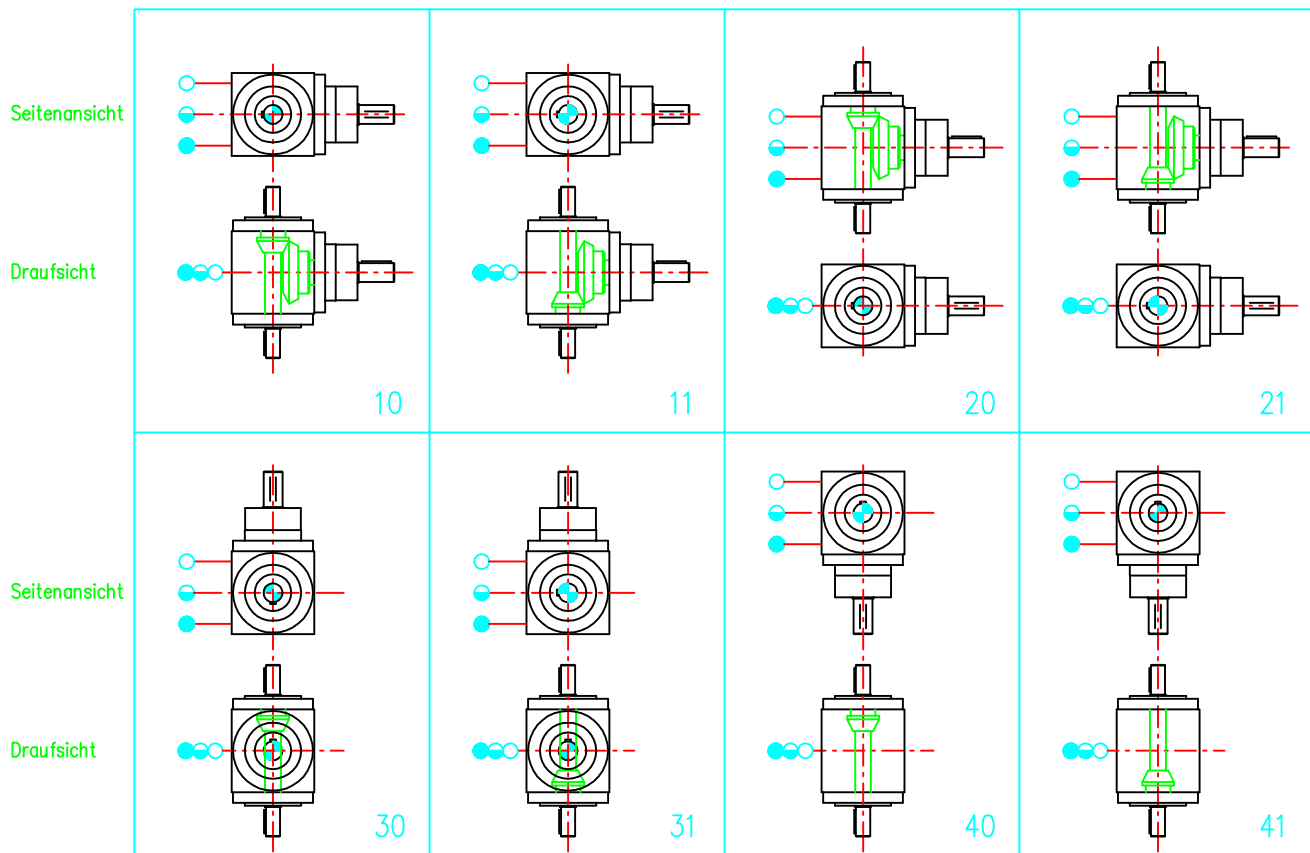
Maße



Baugröße	Übersetzung	A	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	F	G	H	L ₁	L ₂
BG12															
BG19	1.5, 2	190	95	65	19	14	60	86	72	59	4	100	45	40	30
BG24	1.5, 2	240	120	80	24	19	70	105	88	73	5	115	55	50	40
BG32	1.5	290	145	95	32	24	95	135	115	88	5	145	70	60	50
	2	270	135			19									40
BG38	1.5, 2	340	170	110	38	28	120	165	145	103	5	170	85	70	60
BG42	1.5	390	195	125	42	38	135	190	165	118	5	195	100	80	70
	2	370	185			32									60
BG55	1.5	460	230	150	55	42	170	230	205	143	5	245	120	110	80
	2	440	220			38									70
BG75	1.5, 2	670	335	225	75	55	/	300	/	195	/	350	165	150	110

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form AX

- Einfüll –/ Entlüftungstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablasschraube

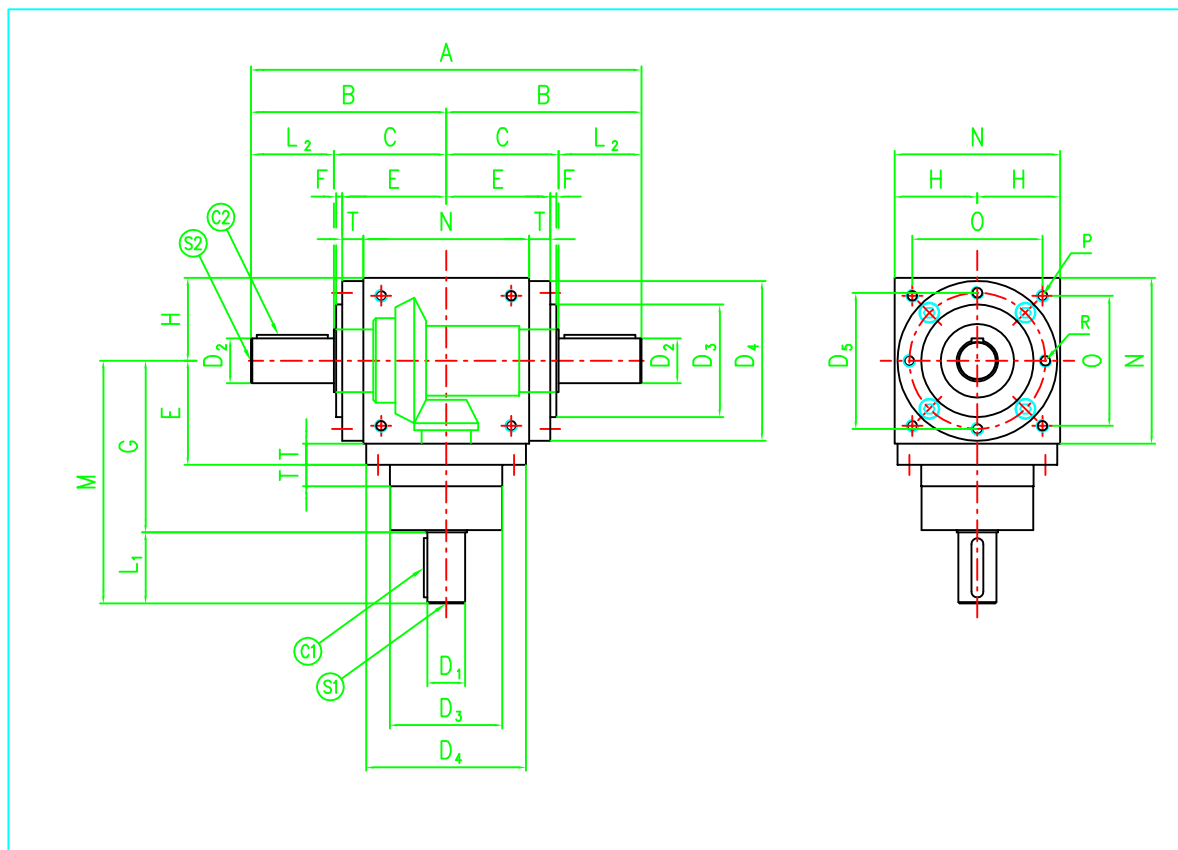


Baugröße	Übersetzung	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12											
BG19	1.5, 2	140	90	70	M6	M6	M6x12	M5x10	35x6x6	25x5x5	14
BG24	1.5, 2	165	110	88	M8	M8	M8x16	M6x12	40x8x7	35x6x6	18
BG32	1.5	205	140	110	M10	M10	M10x20	M8x16	50x10x8	40x8x7	18
	2							M6x12		35x6x6	
BG38	1.5, 2	240	170	136	M12	M12	M12x24	M10x20	60x10x8	50x8x7	18
BG42	1.5	275	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	60x10x8	18
	2							M10x20		50x10x8	
BG55	1.5	355	240	190	M14	M14	M14x28	M12x24	100x16x10	70x12x8	23
	2							M12x24		60x10x8	
BG75	1.5, 2	500	330	248	M16	M16	M16x32	M14x28	140x22x14	100x16x10	30

Kegelradgetriebe

Form AP

Maße

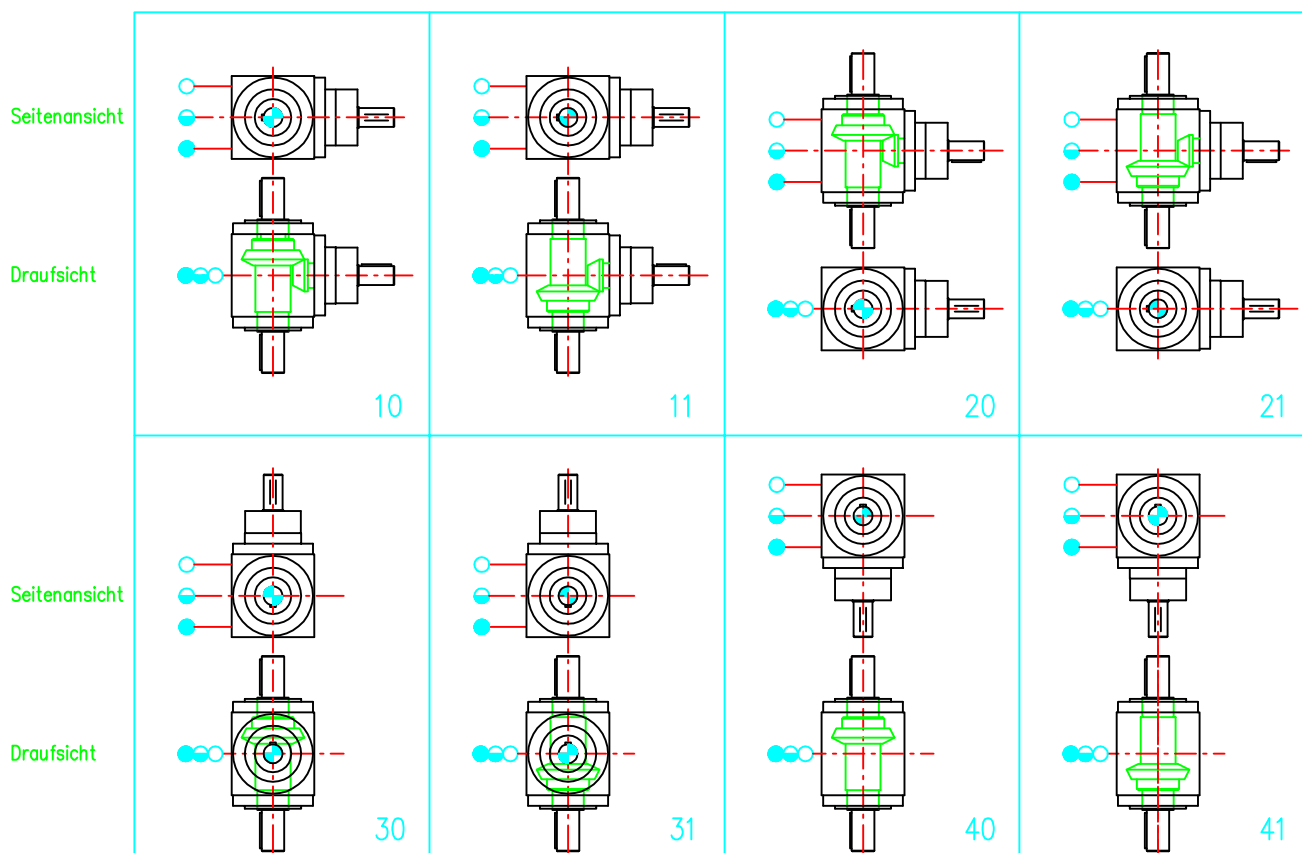


Die Form AP überträgt größere Drehmomente als FORM A [siehe Tabelle Leistungsangaben Seite 8].
Die Momente der Kegelräder bleiben unverändert.

Baugröße	Übersetzung	A	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	F	G	H	L ₁	L ₂
BG12															
BG19	1, 2, 3	230	115	65	19	24	60	86	72	59	4	100	45	40	50
	4, 5				14									30	
BG24	1, 2, 3	280	140	80	24	32	70	105	88	73	5	115	55	50	60
	4, 5				19									40	
BG32	1, 2, 3	330	165	95	32	38	95	135	115	88	5	145	70	60	70
	4, 5				24									50	
BG38	1, 2, 3	380	190	110	38	42	120	165	145	103	5	170	85	70	80
	4, 5				28									60	
BG42	1, 2, 3	430	215	125	42	48	135	190	165	118	5	195	100	80	90
	4, 5				32									60	
BG55	1, 2, 3	520	260	150	55	70	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5				42									80	
BG75	1, 2, 3	750	375	225	75	90	/	300	/	195	/	350	165	150	150
	4, 5				55									110	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form AP

- Einfüll –/ Entlüftungstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablasschraube

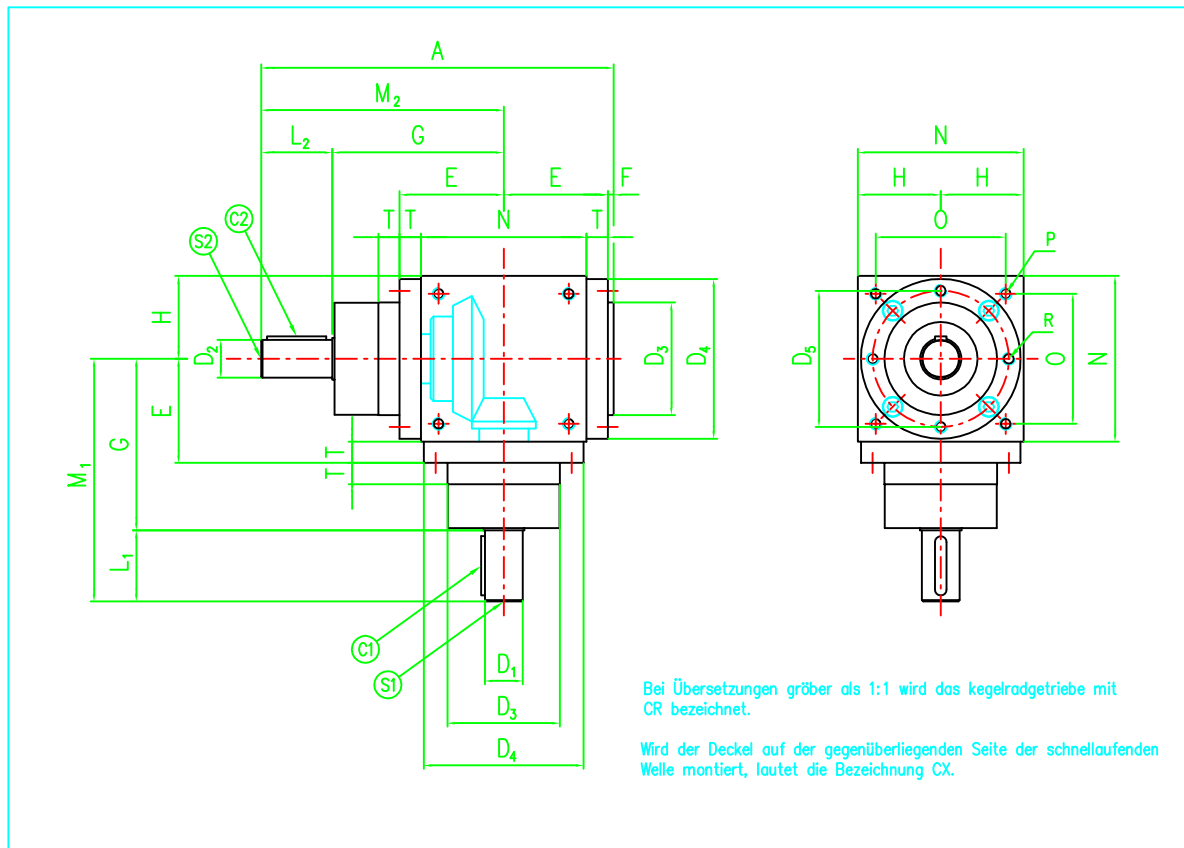


Baugröße	Übersetzung	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3										
BG19	1, 2, 3	140	90	70	M6	M6	M6x12	M8x16	35x6x6	40x8x7	14
	4, 5	130					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	165	110	88	M8	M8	M8x16	M10x20	40x8x7	50x10x8	18
	4, 5	155					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	205	140	110	M10	M10	M10x20	M12x24	50x10x8	60x10x8	18
	4, 5	195					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	240	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	70x12x8	18
	4, 5	230					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	275	200	155	M12	M12	M12x24	M14x28	70x12x8	80x14x9	18
	4, 5	255					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	355	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x20x14	23
	4, 5	325					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	500	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x25x14	30
	4, 5	460					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form C

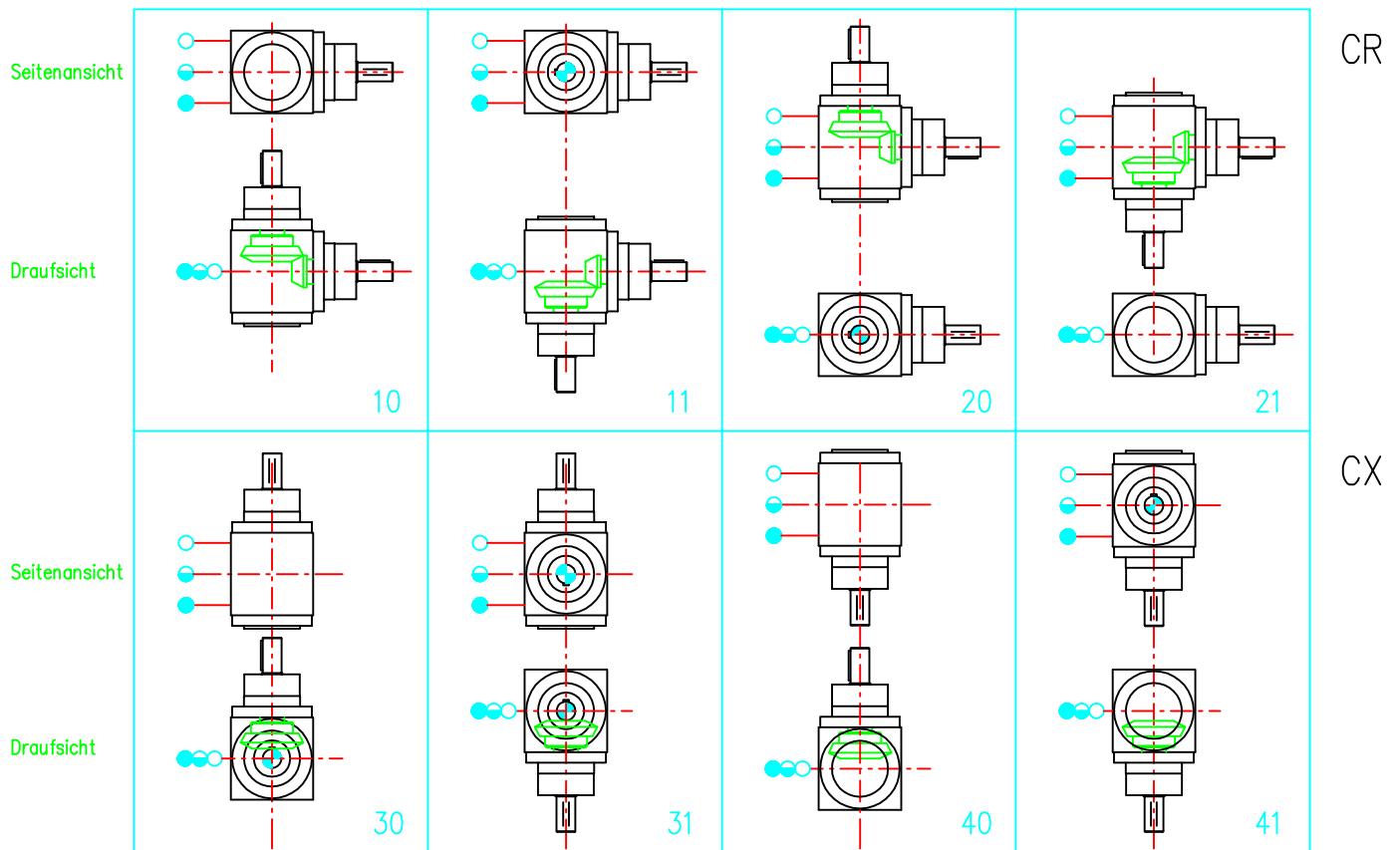
Maße



Baugröße	Übersetzung	A	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	F	G	H	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂
BG12		144	12	12	44	/	54	42	2	74	32.5	26	26	100	100
BG19	1, 2, 3	203	19	19	60	86	72	59	4	100	45	40	40	140	140
	4, 5		14									30		130	
BG24	1, 2, 3	243	24	24	70	105	88	73	5	115	55	50	50	165	165
	4, 5		19									40		155	
BG32	1, 2, 3	298	32	32	95	135	115	88	5	145	70	60	60	205	205
	4, 5		24									50		195	
BG38	1, 2, 3	348	38	38	120	165	145	103	5	170	85	70	70	240	240
	4, 5		28									60		230	
BG42	1, 2, 3	398	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80	275	275
	4, 5		32									60		255	
BG55	1, 2, 3	503	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110	355	355
	4, 5		42									80		325	
BG75	1, 2, 3	723	75	75	/	300	/	195	/	350	165	150	150	500	500
	4, 5		55									110		460	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form C

- Einfüll –/ Entlüftungsstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablasschraube

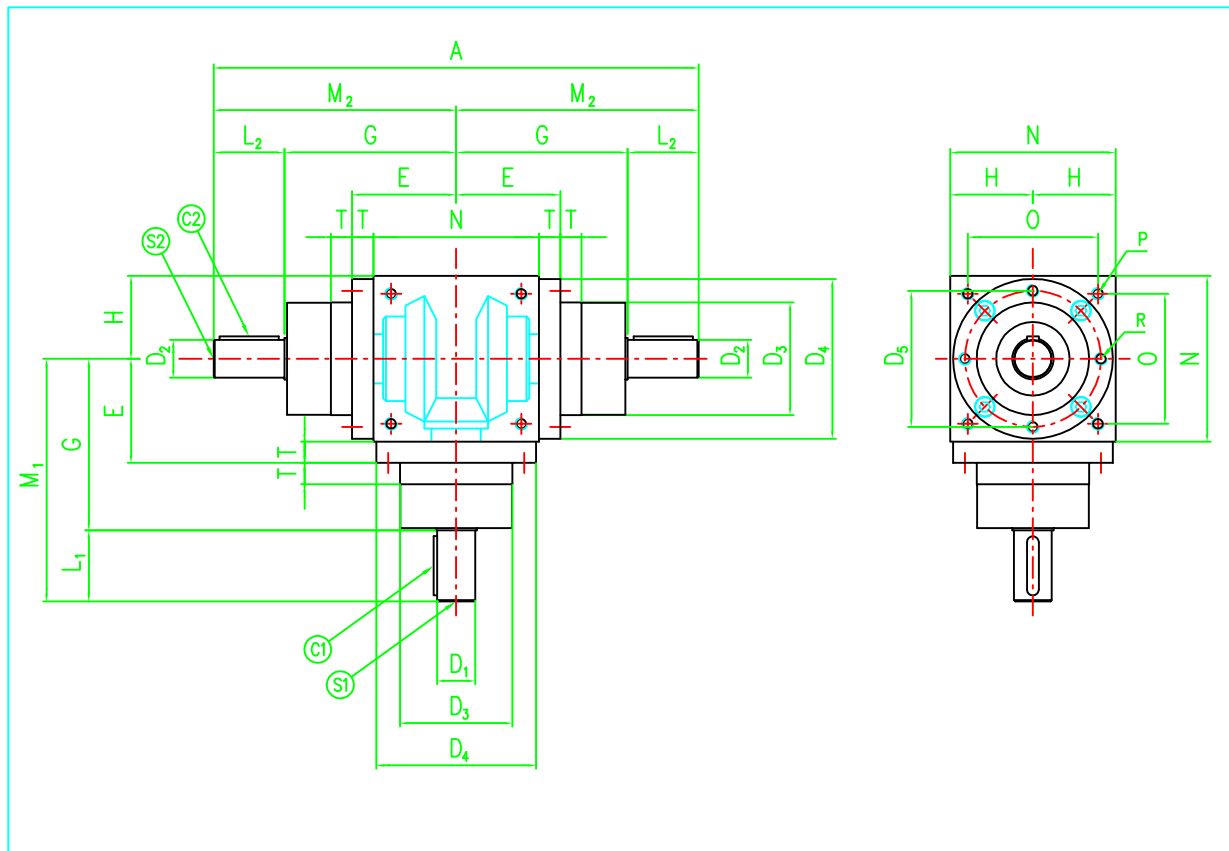


Baugröße	Übersetzung	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3	65	45	M6	M6	M4x8	M4x8	20x4x4	20x4x4	/
BG19	1, 2, 3	90	70	M6	M6	M6x12	M6x12	35x6x6	35x6x6	14
	4, 5					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	110	88	M8	M8	M8x16	M8x16	40x8x7	40x8x7	18
	4, 5					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	140	110	M10	M10	M10x20	M10x20	50x10x8	50x10x8	18
	4, 5					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	60x10x8	18
	4, 5					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	70x12x8	18
	4, 5					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x16x10	23
	4, 5					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x22x14	30
	4, 5					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form DR

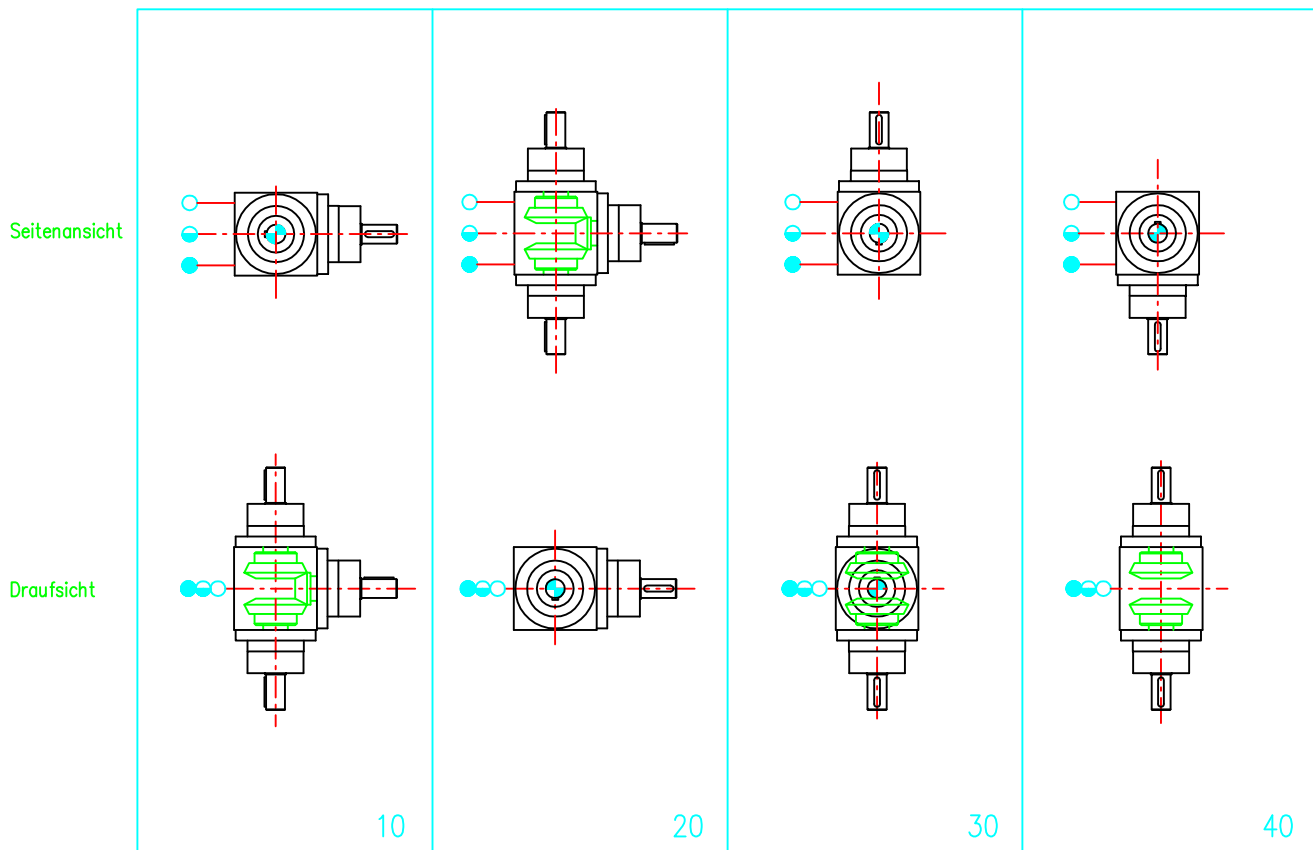
Maße



Baugröße	Übersetzung	A	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	G	H	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂
BG12	1, 2, 3	200	12	12	44	/	54	42	74	32.5	26	26	100	100
BG19	1, 2, 3	280	19	19	60	86	72	59	100	45	40	40	140	140
	4, 5		14								30		130	
BG24	1, 2, 3	330	24	24	70	105	88	73	115	55	50	50	165	165
	4, 5		19								40		155	
BG32	1, 2, 3	410	32	32	95	135	115	88	145	70	60	60	205	205
	4, 5		24								50		195	
BG38	1, 2, 3	480	38	38	120	165	145	103	170	85	70	70	240	240
	4, 5		28								60		230	
BG42	1, 2, 3	550	42	42	135	190	165	118	195	100	80	80	275	275
	4, 5		32								60		255	
BG55	1, 2, 3	710	55	55	170	230	205	143	245	120	110	110	355	355
	4, 5		42								80		325	
BG75	1, 2, 3	1000	75	75	/	300	/	195	350	165	150	150	500	500
	4, 5		55								110		460	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form DR

- Einfüll –/ Entlüftungsstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablasschraube

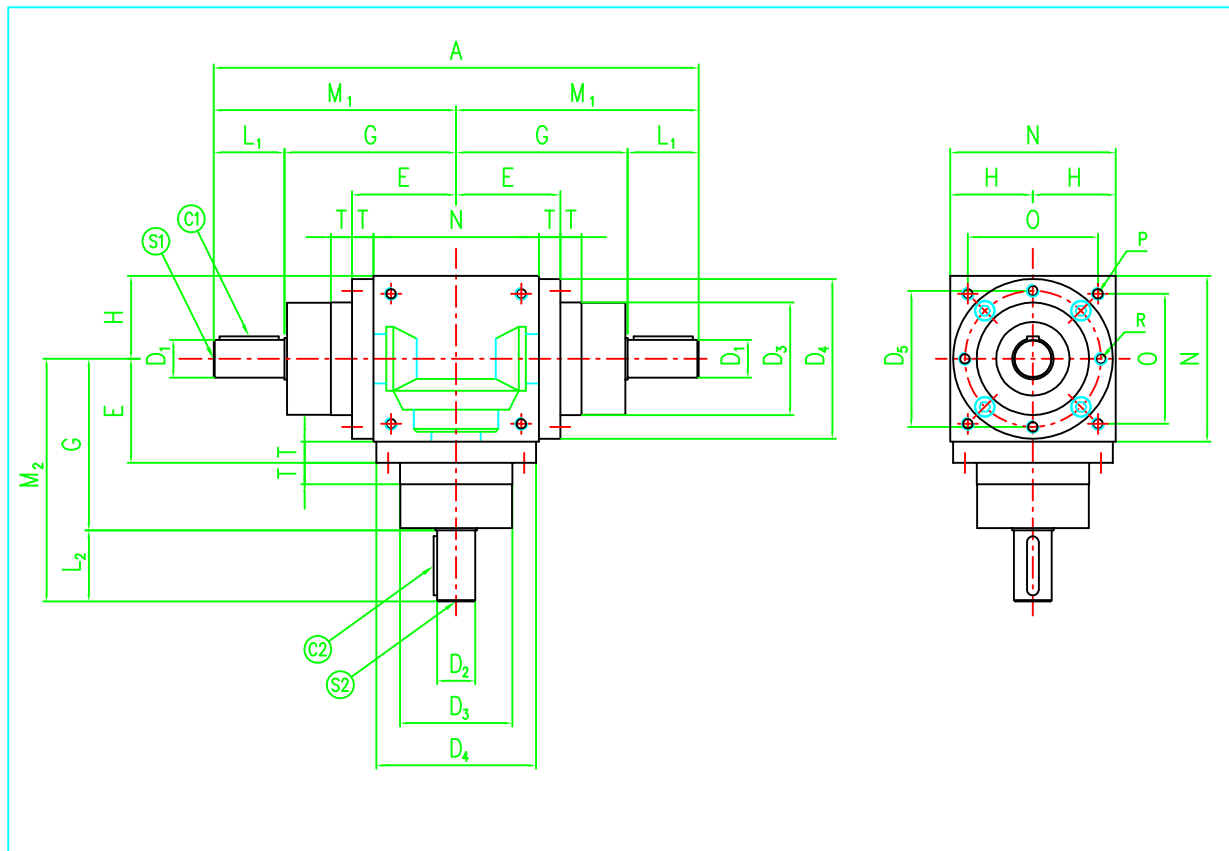


Baugröße	Übersetzung	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3	65	45	M6	M6	M4x8	M4x8	20x4x4	20x4x4	/
BG19	1, 2, 3	90	70	M6	M6	M6x12	M6x12	35x6x6	35x6x6	14
	4, 5					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	110	88	M8	M8	M8x16	M8x16	40x8x7	40x8x7	18
	4, 5					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	140	110	M10	M10	M10x20	M10x20	50x10x8	50x10x8	18
	4, 5					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	60x10x8	18
	4, 5					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	70x12x8	18
	4, 5					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x16x10	23
	4, 5					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x22x14	30
	4, 5					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form DX

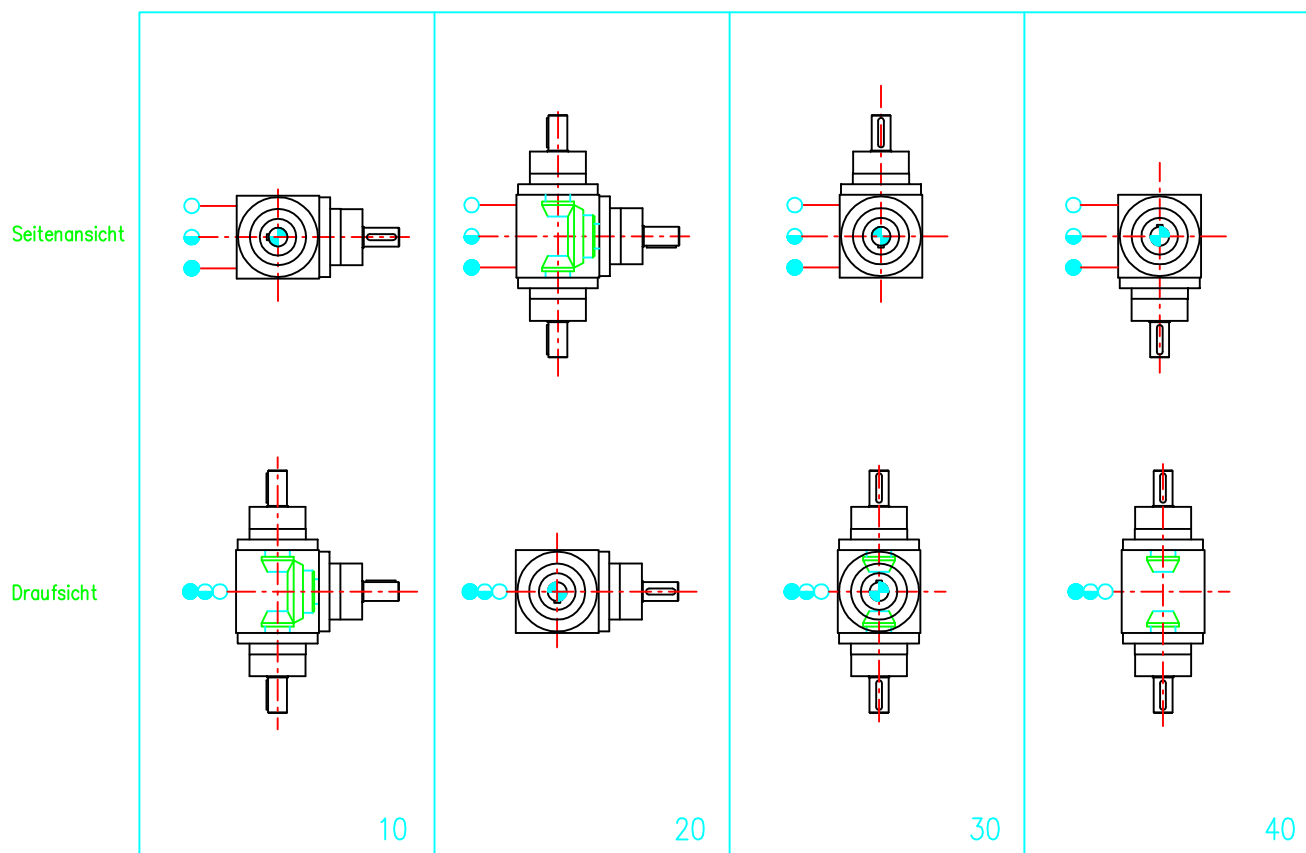
Maße



Baugröße	Übersetzung	A	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	G	H	L ₁	L ₂	M ₁	M ₂
BG12	1, 2, 3	200	12	12	44	/	54	42	74	32.5	26	26	100	100
BG19	1, 2, 3	280	19	19	60	86	72	59	100	45	40	40	140	140
	4, 5	260	14								30		130	
BG24	1, 2, 3	330	24	24	70	105	88	73	115	55	50	50	165	165
	4, 5	310	19								40		155	
BG32	1, 2, 3	410	32	32	95	135	115	88	145	70	60	60	205	205
	4, 5	390	24								50		195	
BG38	1, 2, 3	480	38	38	120	165	145	103	170	85	70	70	240	240
	4, 5	460	28								60		230	
BG42	1, 2, 3	550	42	42	135	190	165	118	195	100	80	80	275	275
	4, 5	510	32								60		255	
BG55	1, 2, 3	710	55	55	170	230	205	143	245	120	110	110	355	355
	4, 5	650	42								80		325	
BG75	1, 2, 3	1000	75	75	/	300	/	195	350	165	150	150	500	500
	4, 5	920	55								110		460	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form DX

- Einfüll –/ Entlüftungsstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablasschraube

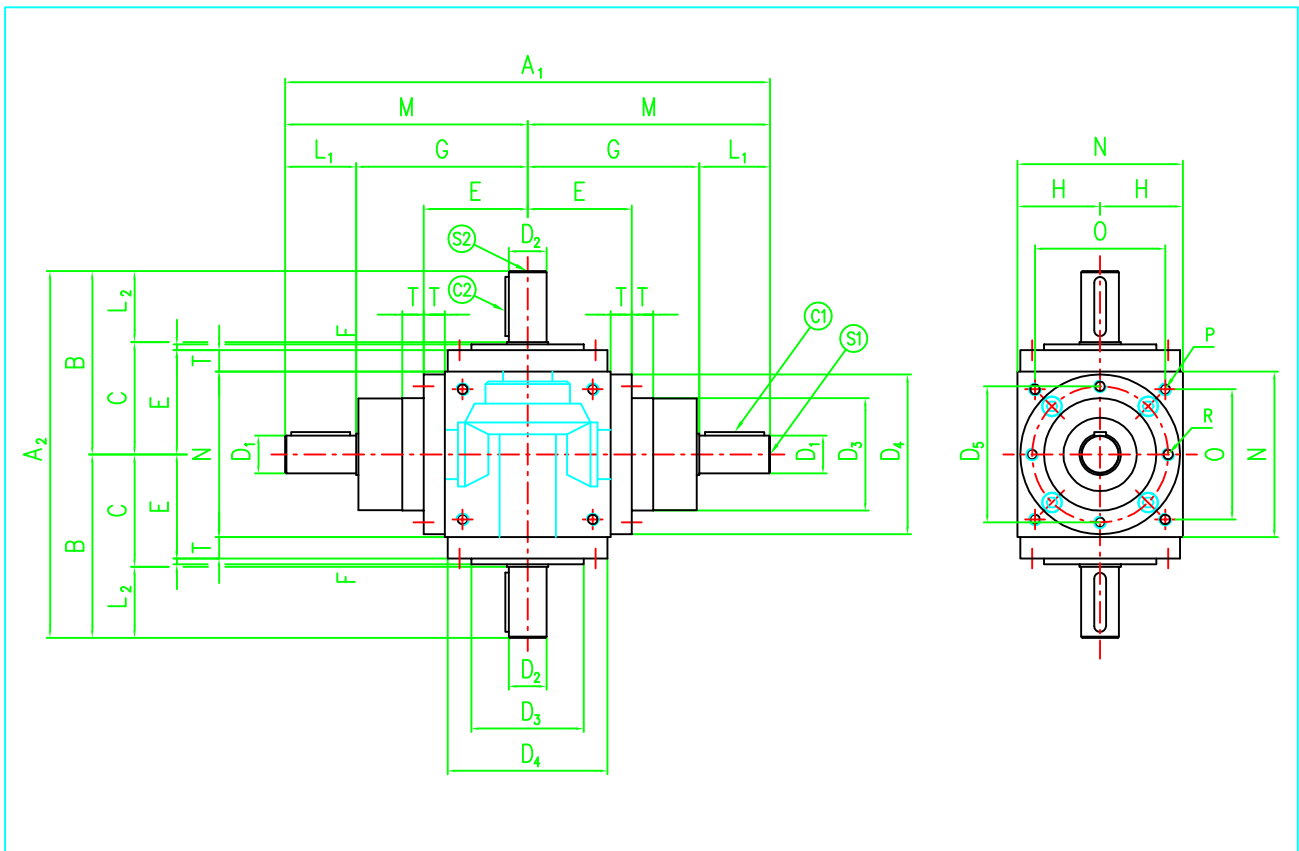


Baugröße	Übersetzung	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3	65	45	M6	M6	M4x8	M4x8	20x4x4	20x4x4	/
BG19	1, 2, 3	90	70	M6	M6	M6x12	M6x12	35x6x6	35x6x6	14
	4, 5					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	110	88	M8	M8	M8x16	M8x16	40x8x7	40x8x7	18
	4, 5					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	140	110	M10	M10	M10x20	M10x20	50x10x8	50x10x8	18
	4, 5					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	60x10x8	18
	4, 5					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	70x12x8	18
	4, 5					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x16x10	23
	4, 5					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x22x14	30
	4, 5					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form B

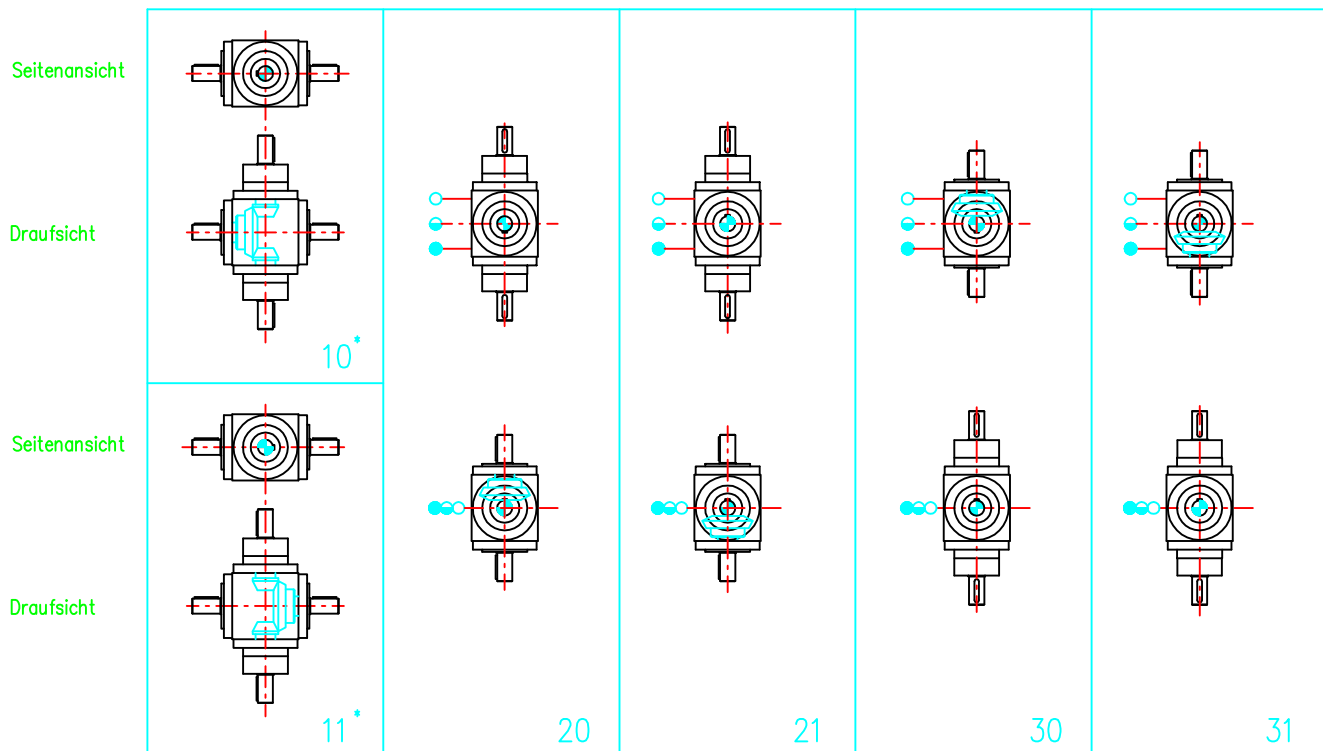
Maße



Baugröße	Übersetzung	A ₁	A ₂	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	F	G	H	L ₁	L ₂
BG12	1, 2, 3	200	144	72	46	12	12	44	/	54	42	2	74	32.5	26	26
BG19	1, 2, 3	280	210	105	65	19	19	60	86	72	59	4	100	45	40	40
	4, 5	260				14									30	
BG24	1, 2, 3	330	260	130	80	24	24	70	105	88	73	5	115	55	50	50
	4, 5	310				19									40	
BG32	1, 2, 3	410	310	155	95	32	32	95	135	115	88	5	145	70	60	60
	4, 5	390				24									50	
BG38	1, 2, 3	480	360	180	110	38	38	120	165	145	103	5	170	85	70	70
	4, 5	460				28									60	
BG42	1, 2, 3	550	410	205	125	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80
	4, 5	510				32									60	
BG55	1, 2, 3	710	520	260	150	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5	650				42									80	
BG75	1, 2, 3	1000	750	375	225	75	75	/	300	/	195	/	350	165	150	150
	4, 5	920				55									110	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form B

- Einfüll –/ Entlüftungstopfen
- Ölstandanzeig
- Ablasschraube



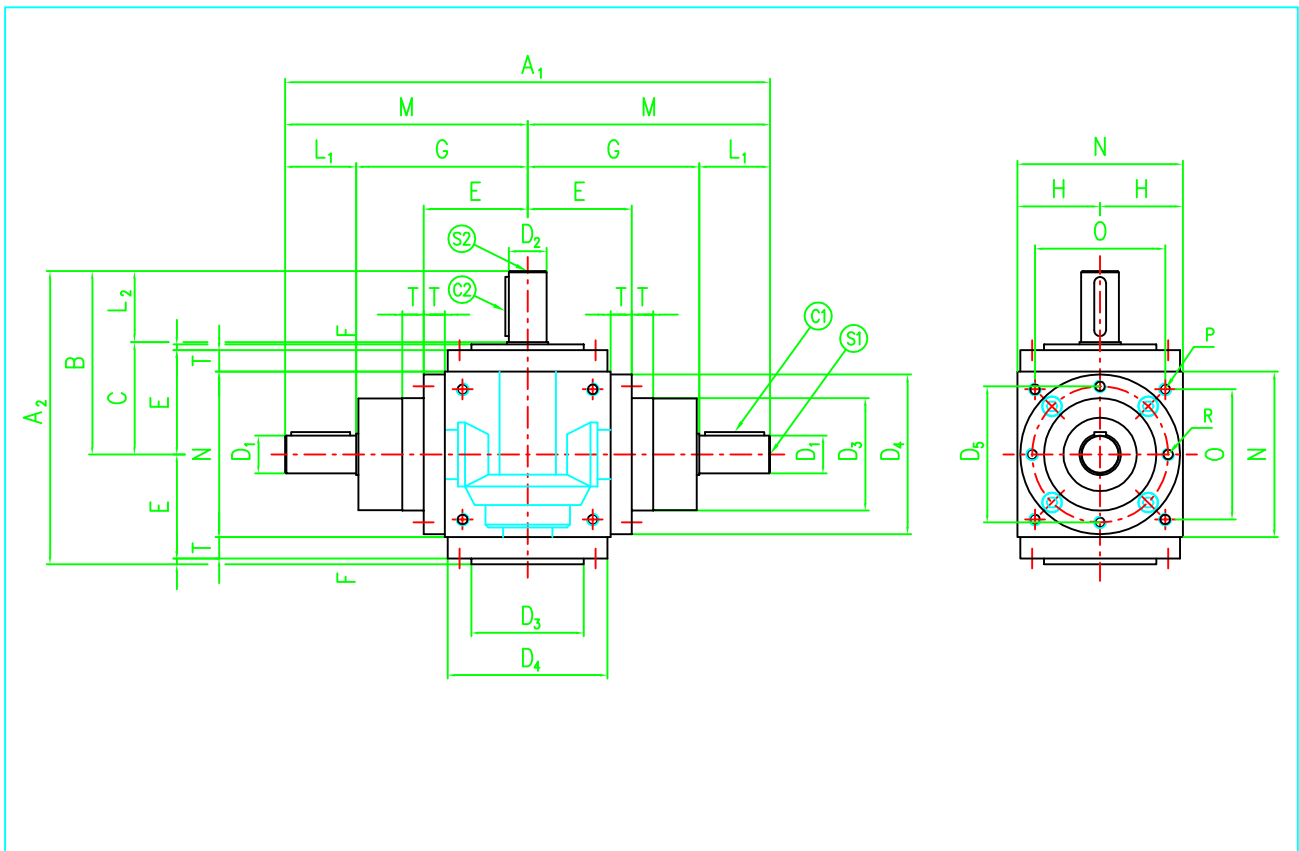
* Serienmäßig Fettschmierung.
Für besondere Anwendung wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.

Baugröße	Übersetzung	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3	100	65	45	M6	M6	M4x8	M4x8	20x4x4	20x4x4	/
BG19	1, 2, 3	140	90	70	M6	M6	M6x12	M6x12	35x6x6	35x6x6	14
	4, 5	130					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	165	110	88	M8	M8	M8x16	M8x16	40x8x7	40x8x7	18
	4, 5	155					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	205	140	110	M10	M10	M10x20	M10x20	50x10x8	50x10x8	18
	4, 5	195					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	240	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	60x10x8	18
	4, 5	230					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	275	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	70x12x8	18
	4, 5	255					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	355	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x16x10	23
	4, 5	325					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	500	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x22x14	30
	4, 5	460					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form BS

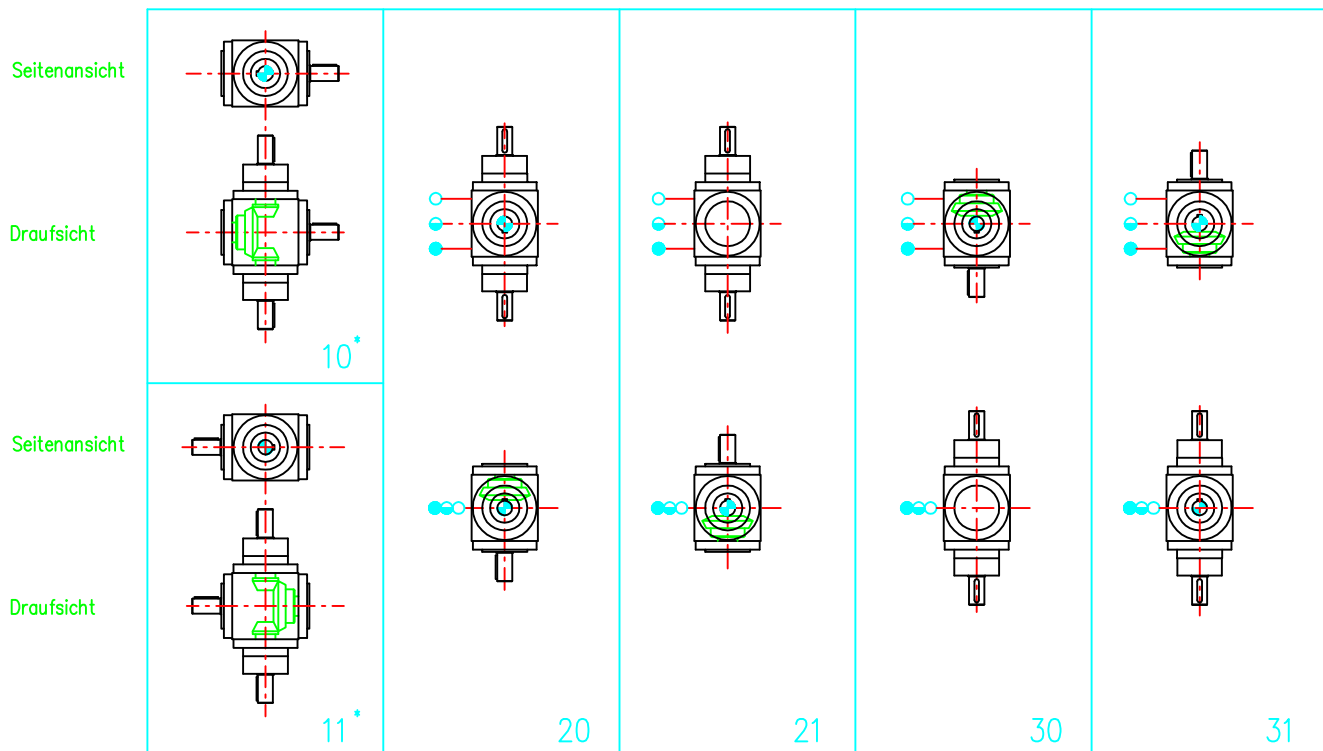
Maße



Baugröße	Übersetzung	A ₁	A ₂	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	F	G	H	L ₁	L ₂
BG12	1, 2, 3	200	116	72	46	12	12	44	/	54	42	2	74	32.5	26	26
BG19	1, 2, 3	280	168	105	65	19	19	60	86	72	59	4	100	45	40	40
	4, 5	260				14									30	
BG24	1, 2, 3	330	208	130	80	24	24	70	105	88	73	5	115	55	50	50
	4, 5	310				19									40	
BG32	1, 2, 3	410	248	155	95	32	32	95	135	115	88	5	145	70	60	60
	4, 5	390				24									50	
BG38	1, 2, 3	480	288	180	110	38	38	120	165	145	103	5	170	85	70	70
	4, 5	460				28									60	
BG42	1, 2, 3	550	328	205	125	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80
	4, 5	510				32									60	
BG55	1, 2, 3	710	408	260	150	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5	650				42									80	
BG75	1, 2, 3	1000	598	375	225	75	75	/	300	/	195	/	350	165	150	150
	4, 5	920				55									110	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form BS

- Einfüll –/ Entlüftungstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablassschraube



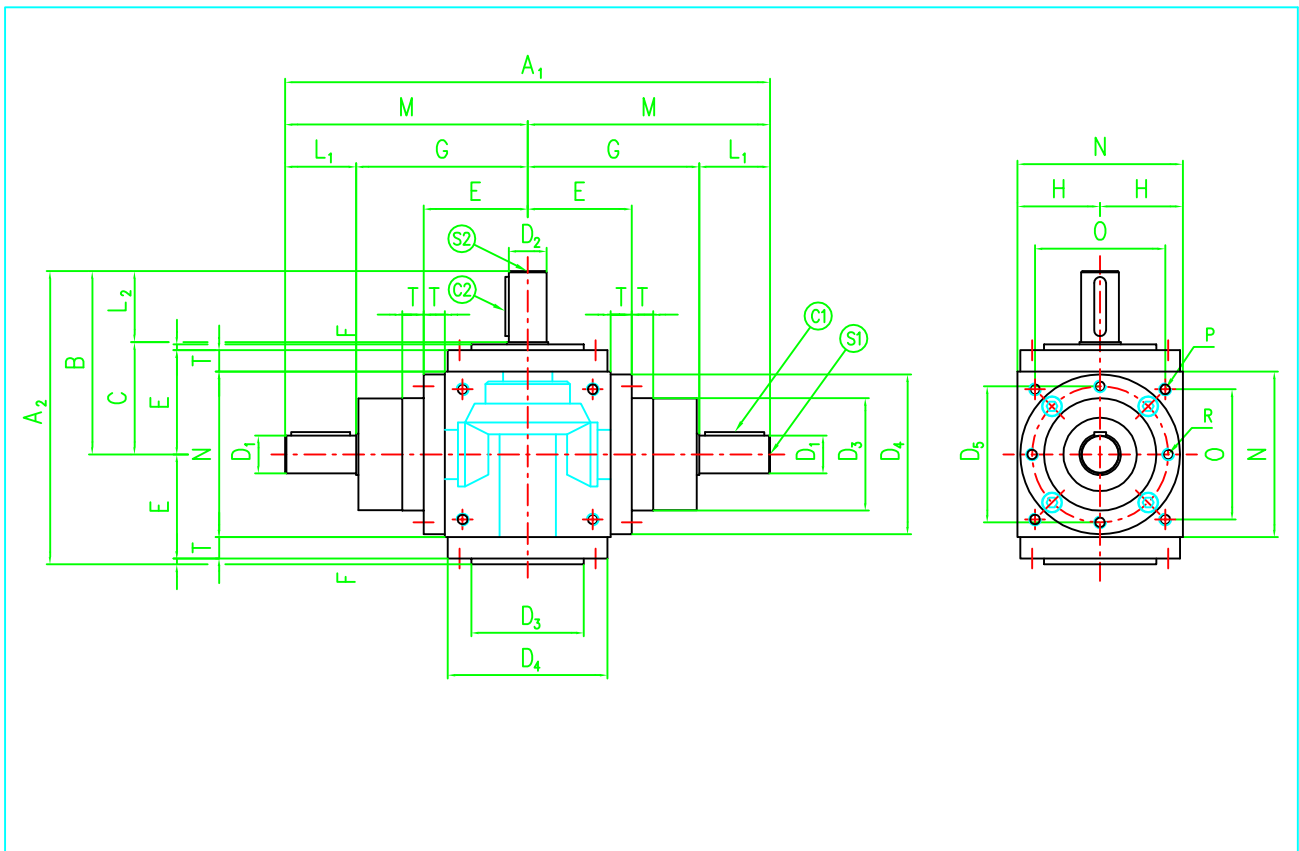
* Serienmäßige Fettschmierung.
Für besondere Anwendung wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.

Baugröße	Übersetzung	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3	100	65	45	M6	M6	M4x8	M4x8	20x4x4	20x4x4	/
BG19	1, 2, 3	140	90	70	M6	M6	M6x12	M6x12	35x6x6	35x6x6	14
	4, 5	130					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	165	110	88	M8	M8	M8x16	M8x16	40x8x7	40x8x7	18
	4, 5	155					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	205	140	110	M10	M10	M10x20	M10x20	50x10x8	50x10x8	18
	4, 5	195					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	240	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	60x10x8	18
	4, 5	230					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	275	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	70x12x8	18
	4, 5	255					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	355	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x16x10	23
	4, 5	325					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	500	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x22x14	30
	4, 5	460					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form BD

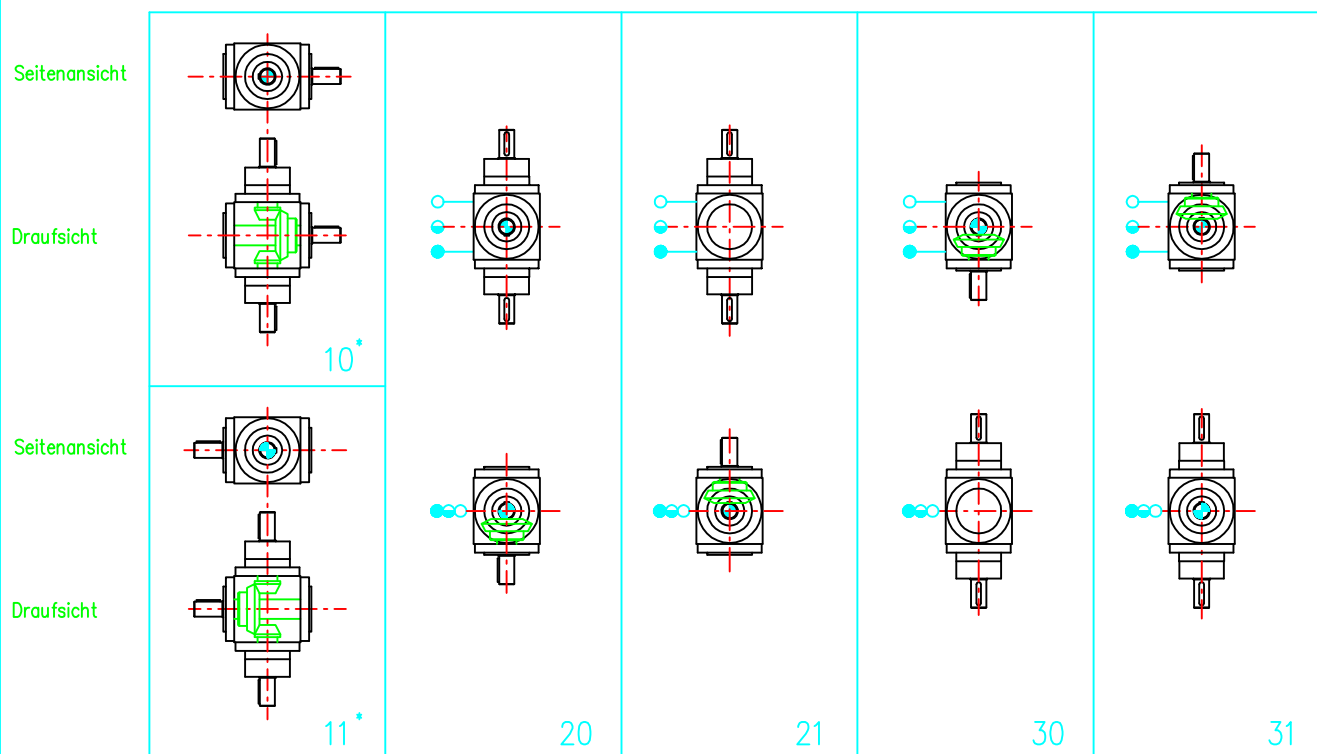
Maße



Baugröße	Übersetzung	A ₁	A ₂	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E	F	G	H	L ₁	L ₂
BG12	1, 2, 3	200	116	72	46	12	12	44	/	54	42	2	74	32.5	26	26
BG19	1, 2, 3	280	168	105	65	19	19	60	86	72	59	4	100	45	40	40
	4, 5	260				14									30	
BG24	1, 2, 3	330	208	130	80	24	24	70	105	88	73	5	115	55	50	50
	4, 5	310				19									40	
BG32	1, 2, 3	410	248	155	95	32	32	95	135	115	88	5	145	70	60	60
	4, 5	390				24									50	
BG38	1, 2, 3	480	288	180	110	38	38	120	165	145	103	5	170	85	70	70
	4, 5	460				28									60	
BG42	1, 2, 3	550	328	205	125	42	42	135	190	165	118	5	195	100	80	80
	4, 5	510				32									60	
BG55	1, 2, 3	710	408	260	150	55	55	170	230	205	143	5	245	120	110	110
	4, 5	650				42									80	
BG75	1, 2, 3	1000	598	375	225	75	75	/	300	/	195	/	350	165	150	150
	4, 5	920				55									110	

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form BD

- Einfüll –/ Entlüftungstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablassschraube



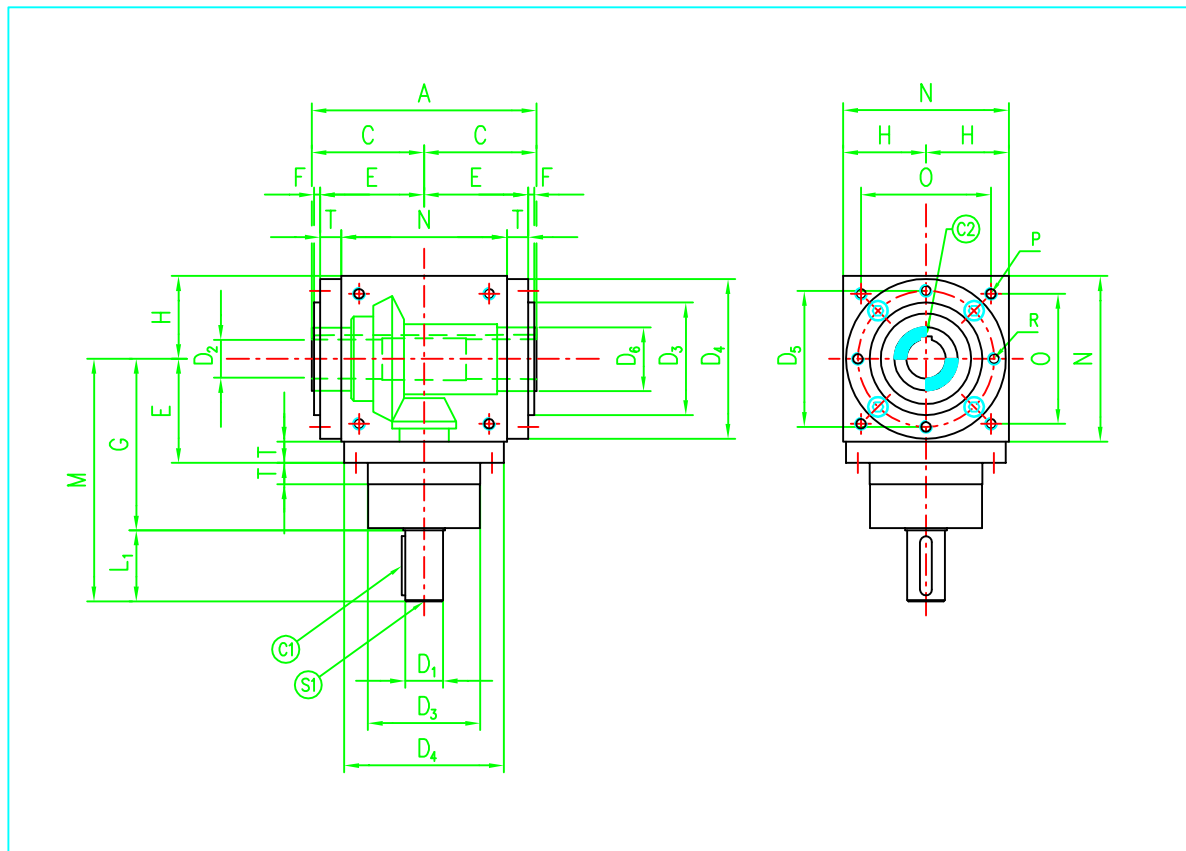
* Serienmäßige Fettschmierung.
Für besondere Anwendung wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.

Baugröße	Übersetzung	M	N	O	P	R	S1	S2	C1	C2	T
BG12	1, 2, 3	100	65	45	M6	M6	M4x8	M4x8	20x4x4	20x4x4	/
BG19	1, 2, 3	140	90	70	M6	M6	M6x12	M6x12	35x6x6	35x6x6	14
	4, 5	130					M5x10		25x5x5		
BG24	1, 2, 3	165	110	88	M8	M8	M8x16	M8x16	40x8x7	40x8x7	18
	4, 5	155					M6x12		35x6x6		
BG32	1, 2, 3	205	140	110	M10	M10	M10x20	M10x20	50x10x8	50x10x8	18
	4, 5	195					M8x16		40x8x7		
BG38	1, 2, 3	240	170	136	M12	M12	M12x24	M12x24	60x10x8	60x10x8	18
	4, 5	230					M10x20		50x8x7		
BG42	1, 2, 3	275	200	155	M12	M12	M12x24	M12x24	70x12x8	70x12x8	18
	4, 5	255					M10x20		50x10x8		
BG55	1, 2, 3	355	240	190	M14	M14	M14x28	M14x28	100x16x10	100x16x10	23
	4, 5	325					M12x24		70x12x8		
BG75	1, 2, 3	500	330	248	M16	M16	M16x32	M16x32	140x22x14	140x22x14	30
	4, 5	460					M14x28		100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form AH

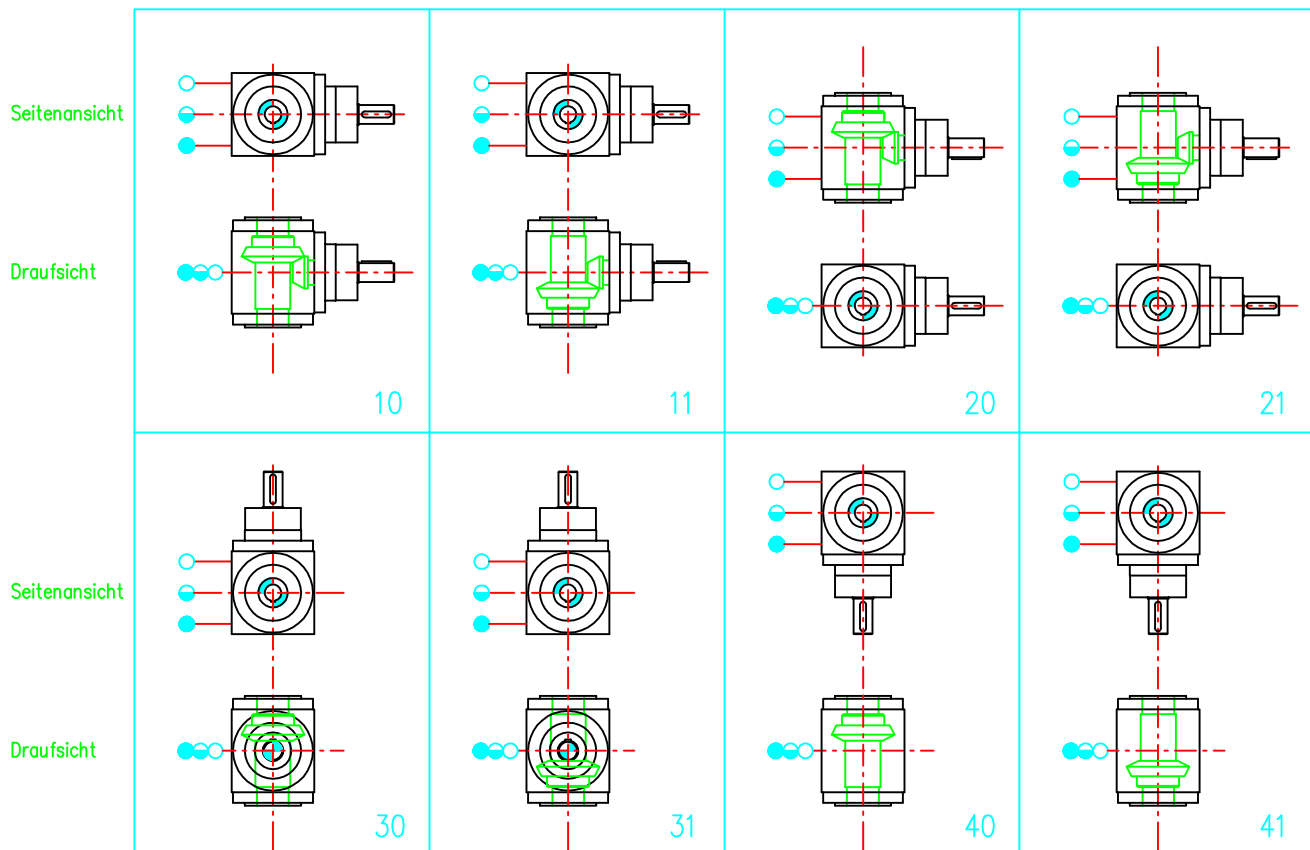
Maße



Baugröße	Übersetzung	A	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	E	F	G	H	L ₁
BG12														
BG19	1, 2, 3	130	65	19	19	60	86	72	30	59	4	100	45	40
	4, 5			14										30
BG24	1, 2, 3	160	80	24	24	70	105	88	35	73	5	115	55	50
	4, 5			19										40
BG32	1, 2, 3	190	95	32	32	95	135	115	50	88	5	145	70	60
	4, 5			24										50
BG38	1, 2, 3	220	110	38	38	120	165	145	60	103	5	170	85	70
	4, 5			28										60
BG42	1, 2, 3	250	125	42	42	135	190	165	60	118	5	195	100	80
	4, 5			32										60
BG55	1, 2, 3	300	150	55	55	170	230	205	75	143	5	245	120	110
	4, 5			42										80
BG75	1, 2, 3	450	225	75	75	/	300	/	120	195	/	350	165	150
	4, 5			55										110

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form AH

- Einfüll –/ Entlüftungstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablasschraube

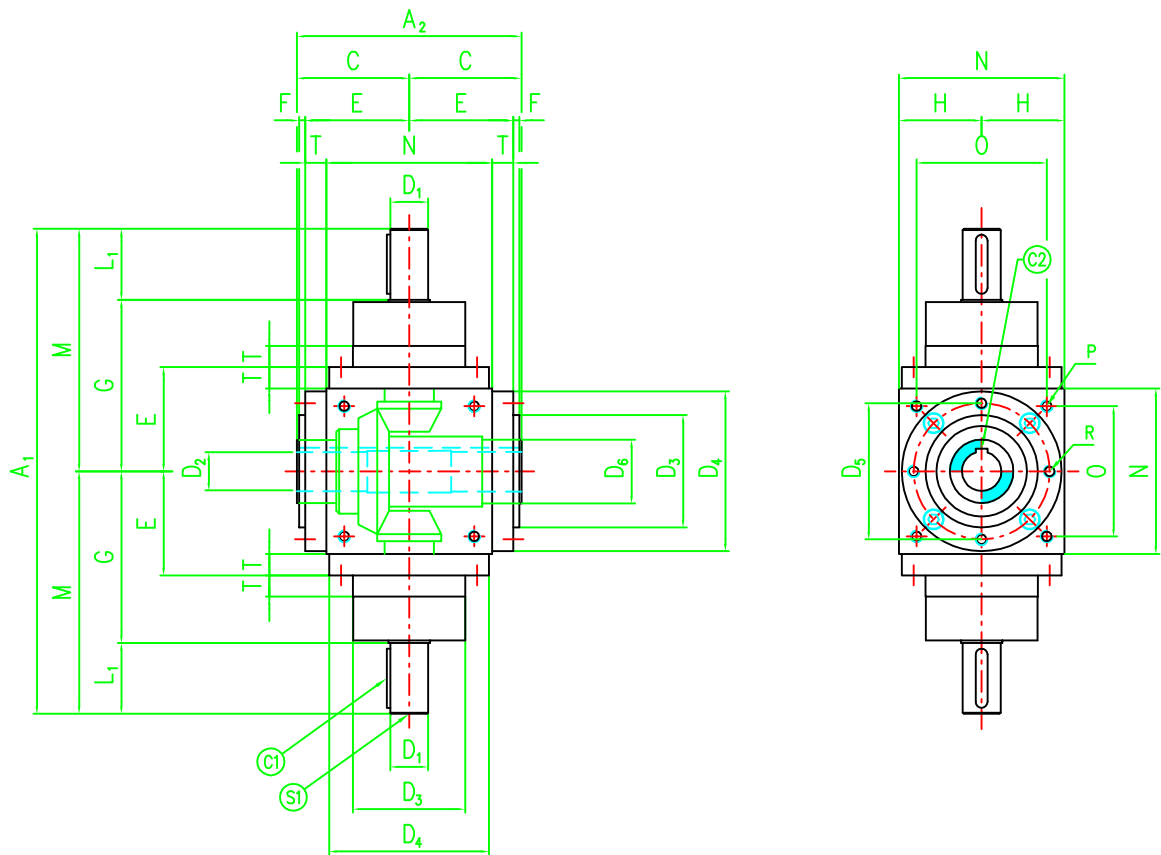


Baugröße	Übersetzung	M	N	O	P	R	S1	C1	C2	T
BG12										
BG19	1, 2, 3	140	90	70	M6	M6	M6x12	35x6x6	6x6	14
	4, 5	130					M5x10	25x5x5		
BG24	1, 2, 3	165	110	88	M8	M8	M8x16	40x8x7	8x7	18
	4, 5	155					M6x12	35x6x6		
BG32	1, 2, 3	205	140	110	M10	M10	M10x20	50x10x8	10x8	18
	4, 5	195					M8x16	40x8x7		
BG38	1, 2, 3	240	170	136	M12	M12	M12x24	60x10x8	10x8	18
	4, 5	230					M10x20	50x8x7		
BG42	1, 2, 3	275	200	155	M12	M12	M12x24	70x12x8	12x8	18
	4, 5	255					M10x20	50x10x8		
BG55	1, 2, 3	355	240	190	M14	M14	M14x28	100x16x10	16x10	23
	4, 5	325					M12x24	70x12x8		
BG75	1, 2, 3	500	330	248	M16	M16	M16x32	140x22x14	22x14	30
	4, 5	460					M14x28	100x16x10		

Kegelradgetriebe

Form BH

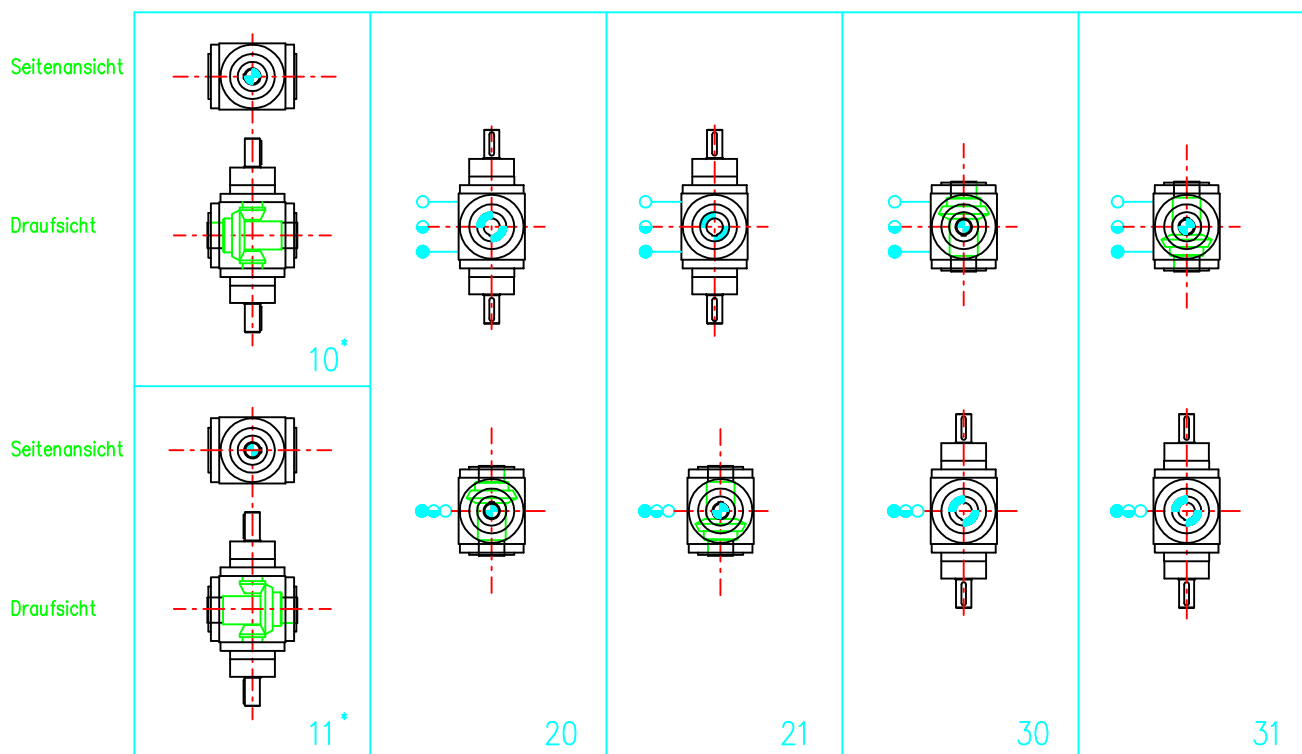
Maße



Baugröße	Übersetzung	A ₁	A ₂	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	E	F	G	H
BG12														
BG19	1, 2, 3	280	130	65	19	19	60	86	72	30	59	4	100	45
	4, 5	260			14									
BG24	1, 2, 3	330	160	80	24	24	70	105	88	35	73	5	115	55
	4, 5	310			19									
BG32	1, 2, 3	410	190	95	32	32	95	135	115	50	88	5	145	70
	4, 5	390			24									
BG38	1, 2, 3	480	220	110	38	38	120	165	145	60	103	5	170	85
	4, 5	460			28									
BG42	1, 2, 3	550	250	125	42	42	135	190	165	60	118	5	195	100
	4, 5	510			32									
BG55	1, 2, 3	710	300	150	55	55	170	230	205	75	143	5	245	120
	4, 5	650			42									
BG75	1, 2, 3	1000	450	225	75	75	/	300	/	120	195	/	350	165
	4, 5	920			55									

Einbaulagen – Kegelradgetriebe Form BH

- Einfüll –/ Entlüftungsstopfen
- Ölstandanzeige
- Ablasschraube

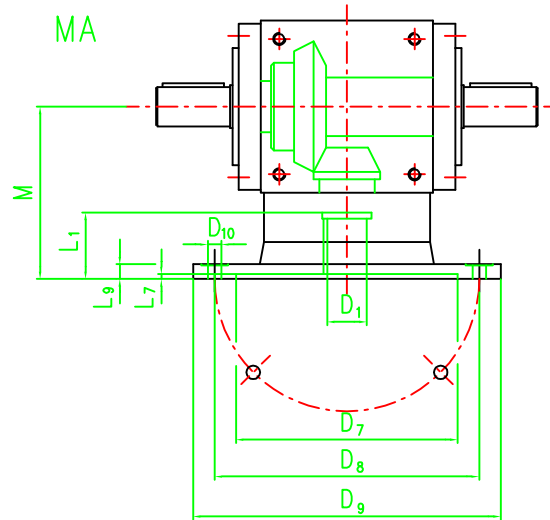


* Serienmäßig Fettschmierung.
Für besondere Anwendung wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.

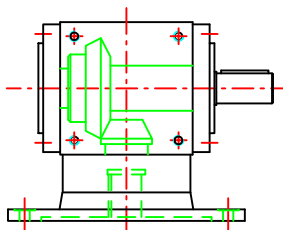
Baugröße	Übersetzung	L ₁	M	N	O	P	R	S1	C1	C2	T
BG12											
BG19	1, 2, 3	40	140	90	70	M6	M6	M6x12	35x6x6	6x6	14
	4, 5	30	130					M5x10	25x5x5		
BG24	1, 2, 3	50	165	110	88	M8	M8	M8x16	40x8x7	8x7	18
	4, 5	40	155					M6x12	35x6x6		
BG32	1, 2, 3	60	205	140	110	M10	M10	M10x20	50x10x8	10x8	18
	4, 5	50	195					M8x16	40x8x7		
BG38	1, 2, 3	70	240	170	136	M12	M12	M12x24	60x10x8	10x8	18
	4, 5	60	230					M10x20	50x8x7		
BG42	1, 2, 3	80	275	200	155	M12	M12	M12x24	70x12x8	12x8	18
	4, 5	60	255					M10x20	50x10x8		
BG55	1, 2, 3	110	355	240	190	M14	M14	M14x28	100x16x10	16x10	23
	4, 5	80	325					M12x24	70x12x8		
BG75	1, 2, 3	150	500	330	248	M16	M16	M16x32	140x22x14	22x14	30
	4, 5	110	460					M14x28	100x16x10		

Kegelradgetriebe mit Motorflansch – Adapter

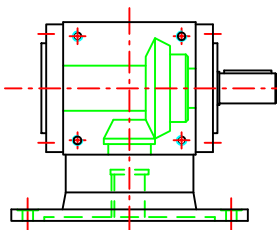
MA



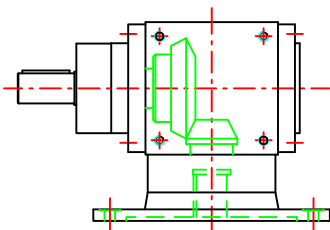
MAS



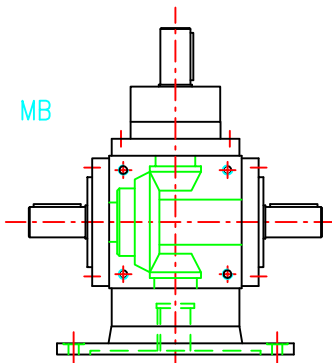
MAD



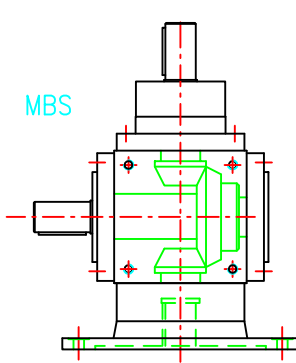
MC



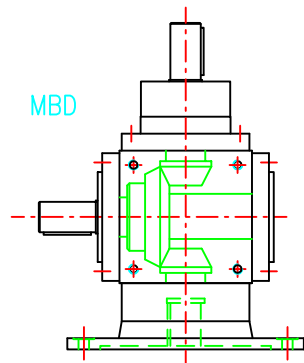
MB



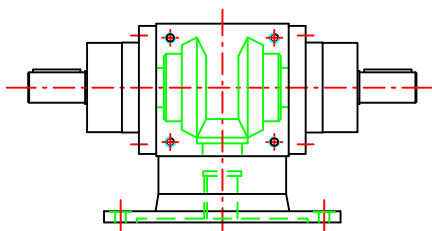
MBS



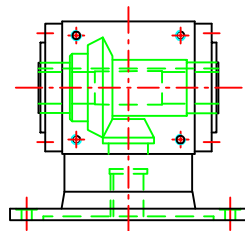
MBD



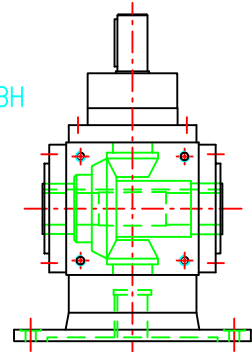
MDR



MAH



MBH

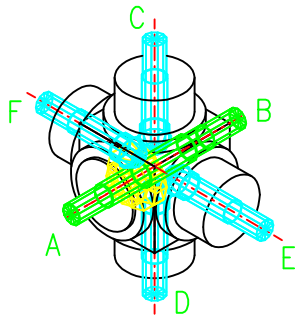


Baugröße	Übersetzung	Motor BröBe / B5	D ₁	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	L ₁	L ₇	L ₉	M
BG12	1, 2, 3	63	11	95	115	140	∅9	26	4	10	90
		71 – B14	14	70	85	105	∅9	35	4	10	90
BG19	1, 2, 3 4, 5	63	11	95	115	140	M8	23	4	12	90
		71	14	110	130	160	M8	30	4	12	90
BG24	1, 2, 3	71	14	110	130	160	M8	30	4	12	120
		80	19	130	165	200	M10	40	5	12	120
		90	24	130	165	200	M10	50	5	12	120
	4, 5	71	14	110	130	160	M8	30	4	12	120
		80	19	130	165	200	M10	40	5	12	120
BG32	1, 2, 3	80	19	130	165	200	M10	40	5	15	140
		90	24	130	165	200	M10	50	5	15	140
		112	28	180	215	250	M12	60	5	15	140
	4, 5	80	19	130	165	200	M10	40	5	15	140
		90	24	130	165	200	M10	50	5	15	140
BG38	1, 2, 3	90	24	130	165	200	M10	50	5	15	155
		112	28	180	215	250	M12	60	5	15	155
		132	38	230	265	300	M12	80	5	15	155
	4, 5	90	24	130	165	200	M10	50	5	15	155
		112	28	180	215	250	M12	60	5	15	155
BG42	1, 2	112	28	180	215	250	M12	60	5	20	200
		132	38	230	265	300	M12	80	5	20	200
		160	42	250	300	350	M16	110	6	20	200
	3	112	28	180	215	250	M12	60	5	20	200
		132	38	230	265	300	M12	80	5	20	200
	4, 5	112	28	180	215	250	M12	60	5	20	200
BG55	1, 2, 3	112	28	180	215	250	M12	60	5	20	220
		132	38	230	265	300	M12	80	5	20	220
		160	42	250	300	350	M16	110	6	20	220
	4, 5	112	28	180	215	250	M12	60	5	20	220
		132	38	230	265	300	M12	80	5	20	220
BG75											

Die Abmessungen, die hier nicht angegeben wurden, sowie die Einbaulagen können den Tabellen für die einzelnen Konstruktionsausführungen entnommen werden.

Kegelradgetriebe mit Mehrfachwellen

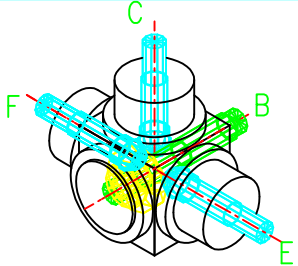
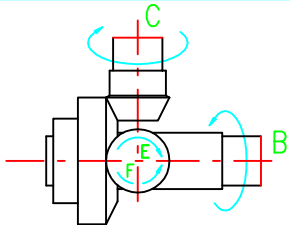
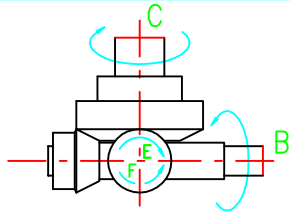
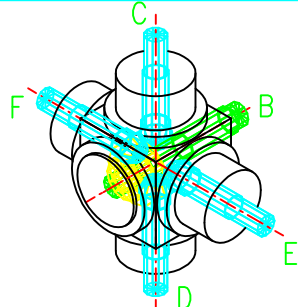
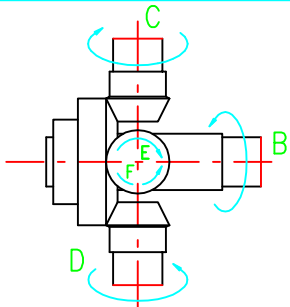
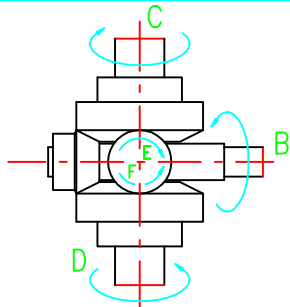
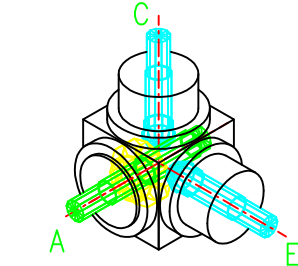
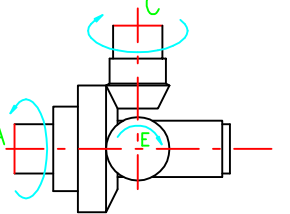
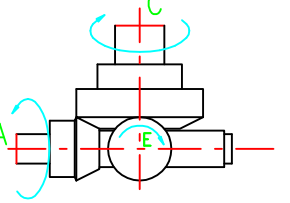
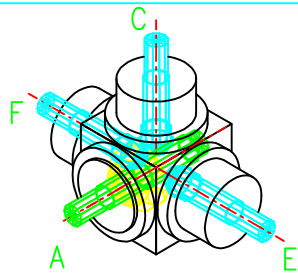
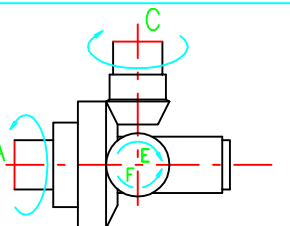
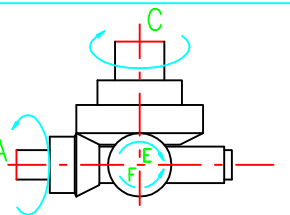
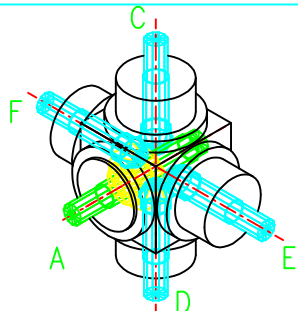
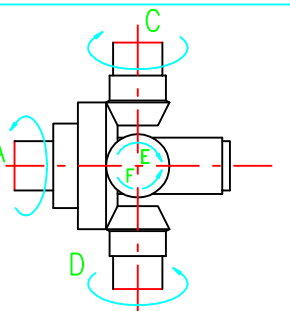
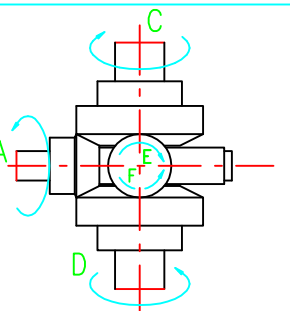
Das Modulaufbau ermöglicht auch die Montage zusätzlicher Wellen für alle Übersetzungen, mit Ausnahme der 1:1 Übersetzung.



Bei Bestellung sind die Angaben A, B, C, D, E, F unbedingt erforderlich, um Befestigungsebenen und Lage der Stopfen bei Ölschmierung festzulegen.

Bezeichnung	Mögliche Kombinationen	Anordnungen und Drehrichtungen	
		Untersetzungsgetriebe	Übersetzungsgetriebe
A 90			
A 180			
A 270			
AS 90			

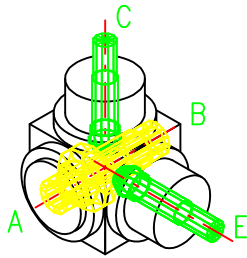
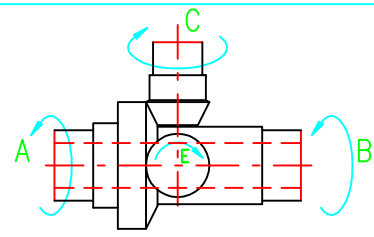
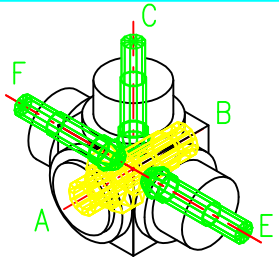
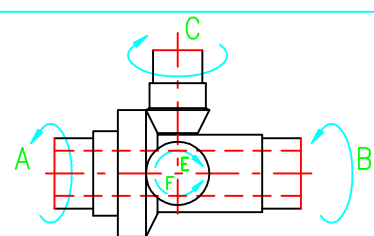
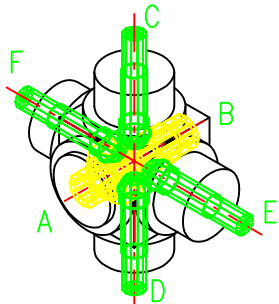
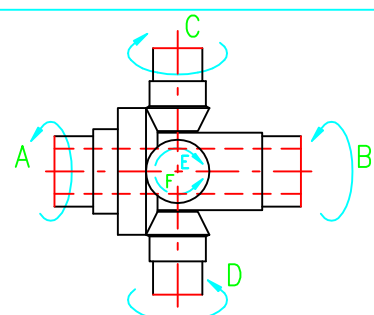
Kegelradgetriebe mit Mehrfachwellen

Bezeichnung	Mögliche Kombinationen	Anordnungen und Drehrichtungen	
		Untersetzungsgetriebe	Übersetzungsgetriebe
AS 180			
AS 270			
AD 90			
AD 180			
AD 270			

Kegelradgetriebe mit Mehrfachwellen

Bezeichnung	Mögliche Kombinationen	Anordnungen und Drehrichtungen
C 90		
D 90		
DB 90		
DB		
DB 180		

Kegelradgetriebe mit Mehrfachwellen

Bezeichnung	Mögliche Kombinationen	Anordnungen und Drehrichtungen
AH 90		
AH 180		
AH 270		

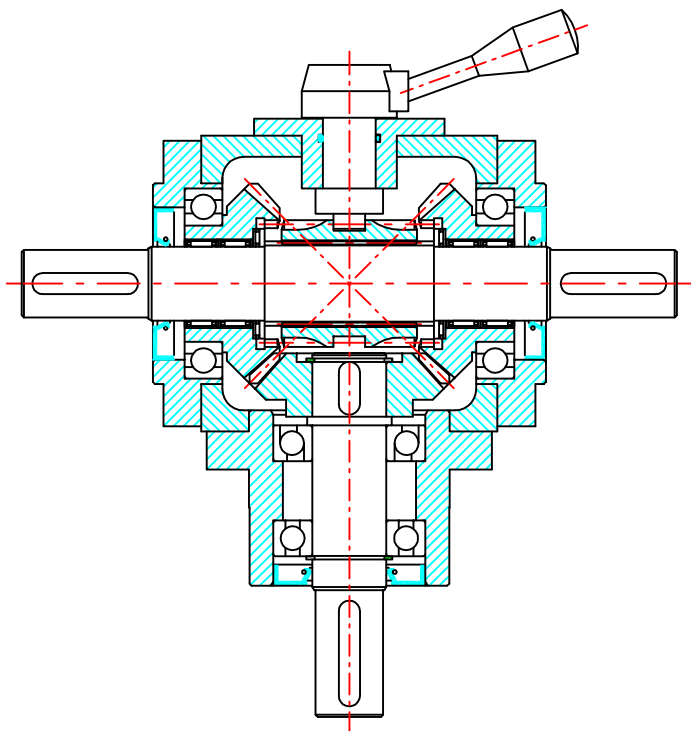
Mechanische Wendegetriebe

Rechtwinklige Wendegetriebe

TYP 10

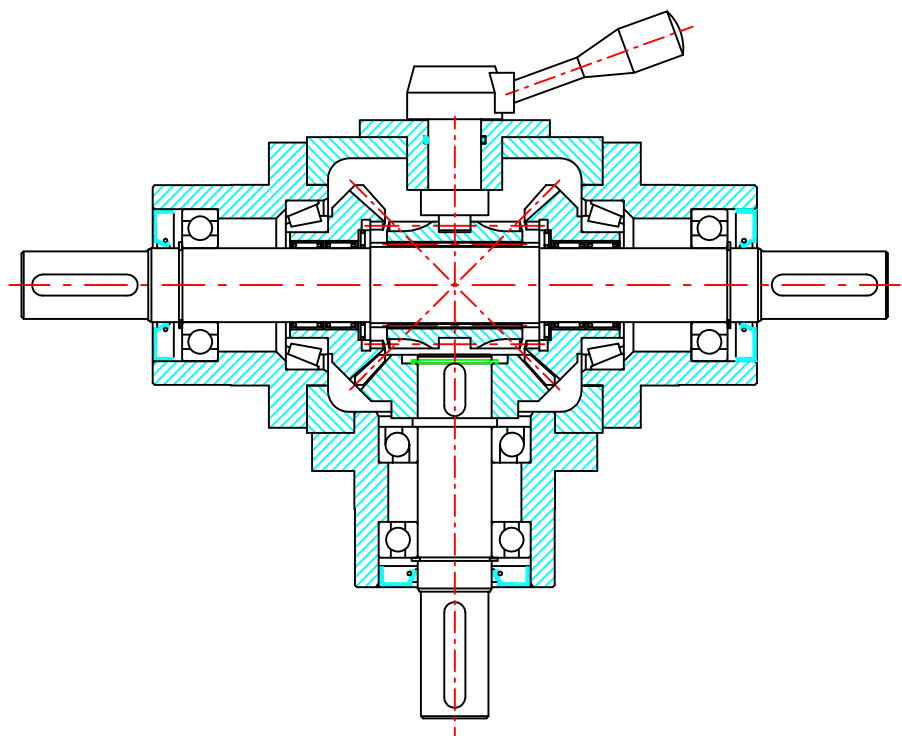
Diese bestehen aus drei Kegelrädern mit einem Verhältnis 1:1 und 1:2 [nur Untersetzung]. Sie invertieren die Rotationsrichtung der Durchgangswelle. In der Zwischenstellung ist eine "Leerlauf" Function zur Verfügung.

- Die Schaltung erfolgt manuell durch Betätigen des Steuerhebels bei Maschinenstillstand. Die Einkuppelposition ist normalerweise indifferent und in diesem Fall hat das Wendegetriebe die Bezeichnung FP.
- Auf Anfrage werden diese auch mit Zwangskupplungsposition hergestellt. In diesem Fall erhalten sie die Bezeichnung SP.
- Sie werden in den Größen 32 – 42 – 55 hergestellt.
- Die Leistungen entsprechen den Werten der Übersetzung und Leistung, wie auf Seite 4 – 5, abzüglich 30%.
- Die Maße der Grundflächen und die Montagepositionen entsprechen exakt denen der FORM A [Seite 14 – 15] und DR [Seite 24 – 25].



Form A

Form D



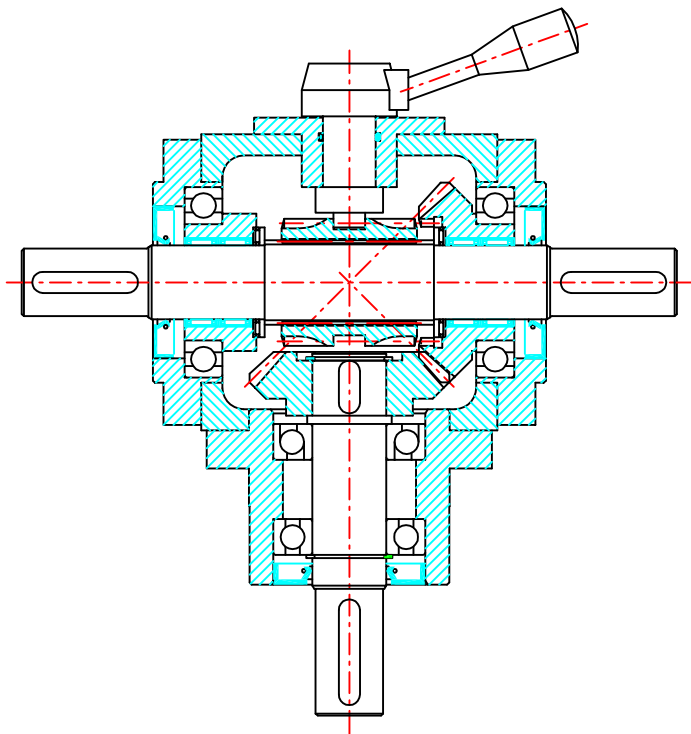
Mechanische Wendegetriebe

Kegelradgetriebe mit Auskupplung

TYP D0

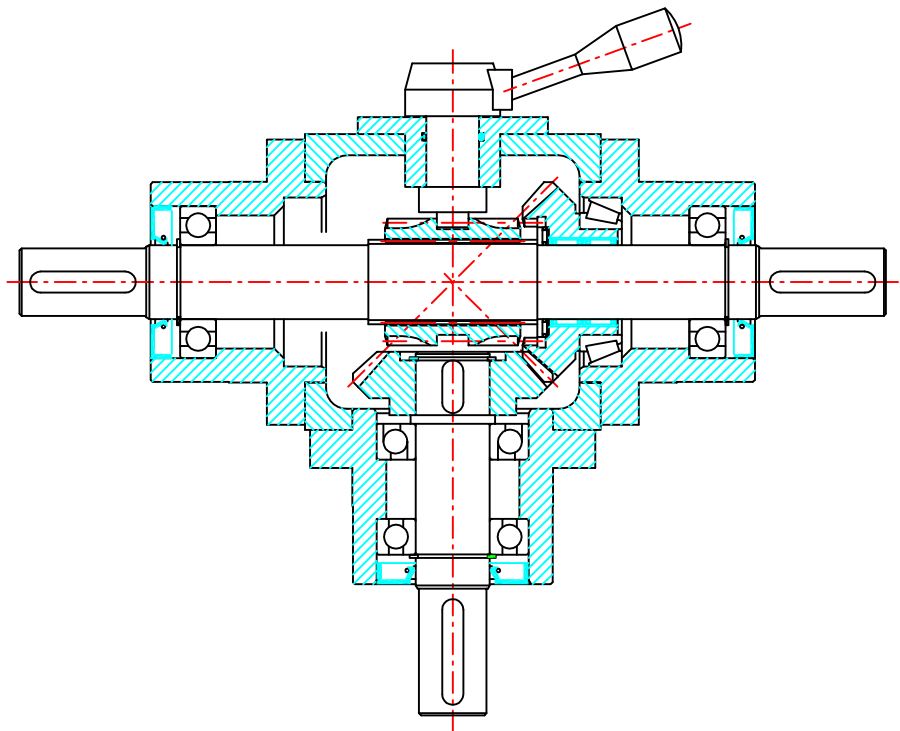
Diese bestehen aus einem Kegelradpaar mit einem Kegelradpaar mit einem Verhältnis 1:1, 1:2 und 1:3. Sie ermöglichen bei gleichbleibender Rotation der Durchgangswelle das Auskuppeln der Ausgangswelle oder umgekehrt.

- Die Schaltung erfolgt manuell durch Betätigen des Steuerhebels bei Maschinenstillstand.
- Sie werden in den Größen 32 – 42 – 55 hergestellt.
- Die Leistungen entsprechen den Werten Übersetzung und Leistung, wie auf Seite 4 – 5 dargestellt, abzüglich 15%.
- Die Ausmaße der Grundflächen und die Montagepositionen entsprechen exakt denen der FORM A [Seite 12 – 13] und DR [Seite 24 – 25].



Form A

Form D



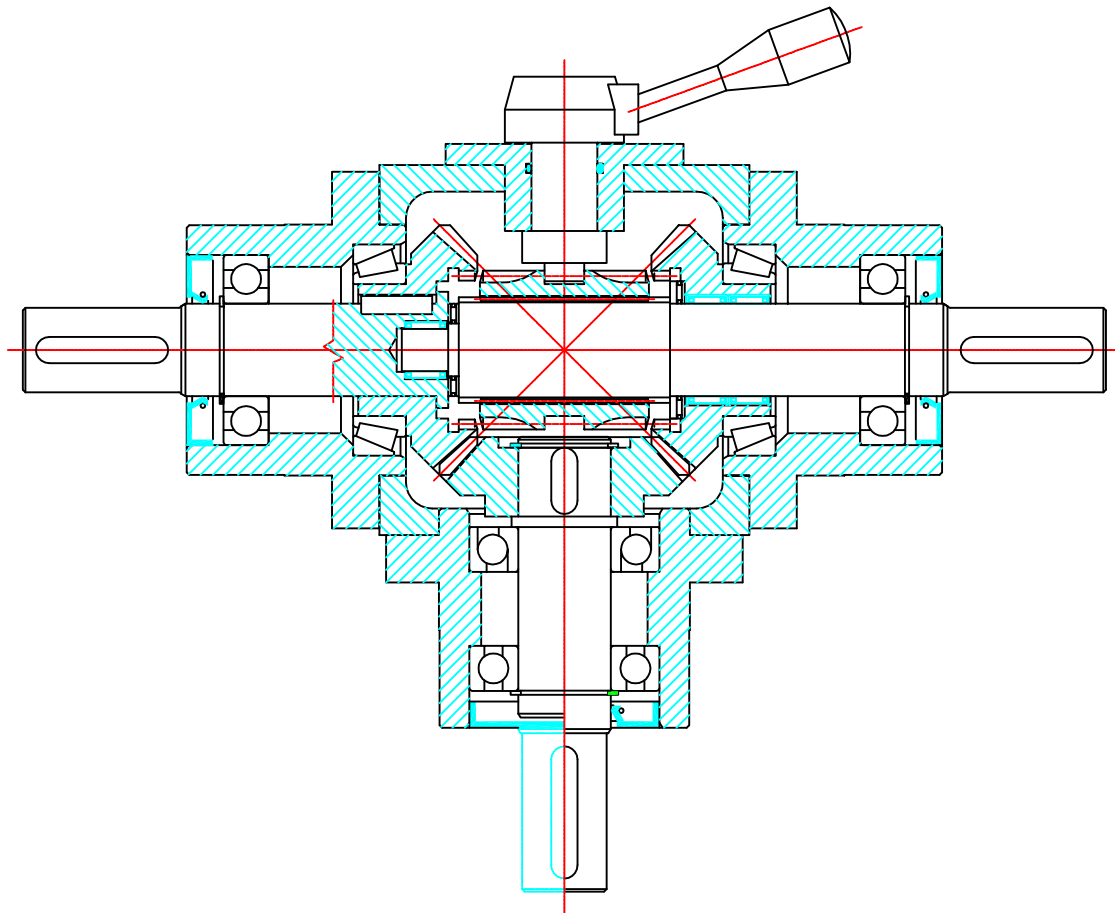
Mechanische Wendegetriebe

Koaxiale Wendegetriebe

TYP IC

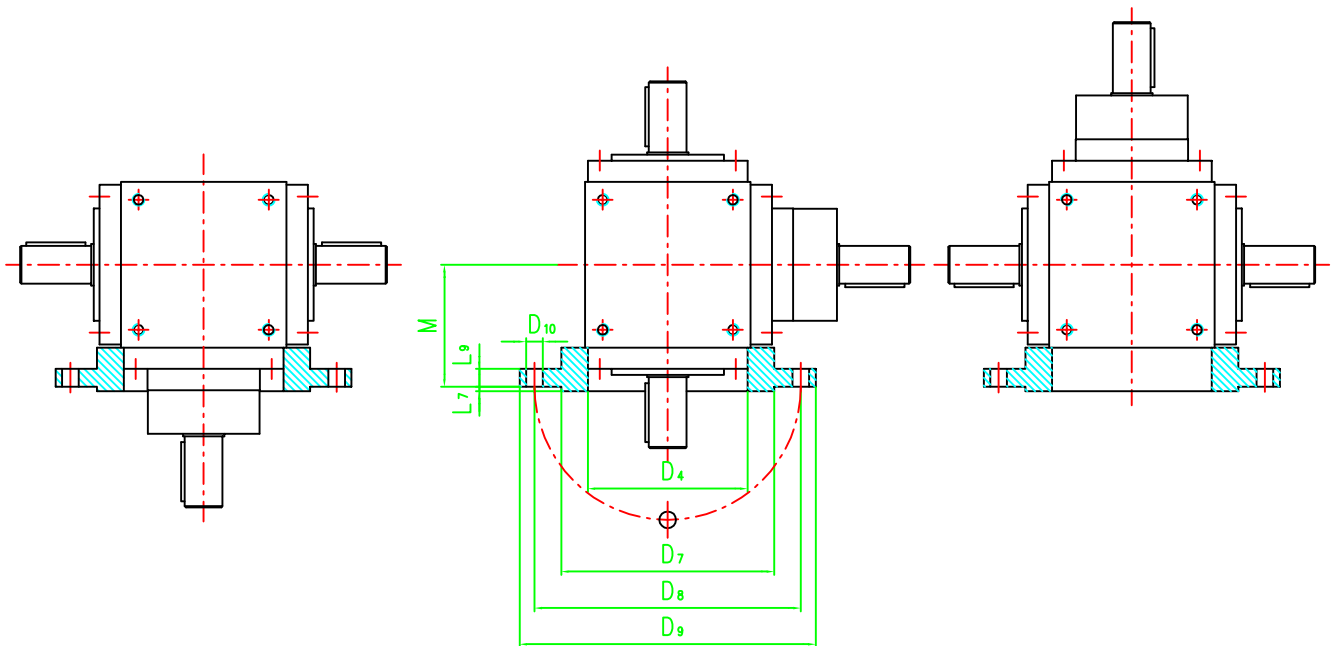
Diese bestehen aus drei Kegelrädern mit einem Übersetzungsverhältnis 1:1. Sie invertieren die Rotationsrichtung der Durchgangswelle ohne die Rotationsrichtung der Eingangswelle zu verändern oder umgekehrt. In der Zwischenstellung verfügen sie über eine "Leerlauf"-Funktion.

- Die Schaltung erfolgt manuell durch Betätigen des Steuerhebels bei Maschinenstillstand.
- Auf Anfrage Kann das Wendegetriebe auch mit einem dritten Ausgang in 90° ausgestattet werden.
- Sie werden in den Baugrößen 32 – 42 – 55 hergestellt.
- Die Leistungen entsprechen den Werten Übersetzung und Leistung, wie auf Seite 4 – 5 dargestellt, abzüglich 30%.
- Die Maße der Grundflächen und die Montagepositionen entsprechen exakt denen der FORM DR [Seite 24 – 25].



Motor – Flansch – Adapter

TYP FC



Die oben dargestellten MOTOR – FLANSCH – ADAPTER haben die Bezeichnung FC.

SIZE	D ₄ H7	D ₇ g6	D ₈	D ₉	D ₁₀	L ₇	L ₉	M
BG19	86	110	130	160	9	3.5	12	70
BG24	105	130	165	200	11	3.5	13	85
BG32	135	180	215	250	14	4	15	105
BG38	165	230	265	300	14	4	15	125
BG42	190	230	265	300	14	4	15	145
BG55	230	250	300	350	18	5	18	175
BG75	300	350	400	450	18	5	25	230

TYP FP

Bei der FP – Ausführung wird anstelle des erhabenen Zentriersatzes D7 eine Zentrierbohrung D7 geliefert.
Das Maß M bleibt unverändert !

Zentrale

Max Lamb GmbH & Co. KG
Am Bauhof
97076 Würzburg
Telefon: 09 31 / 27 94-0
Telefax: 09 31 / 27 45 57
eMail: ant@lamb.de
Internet www.lamb.de

Niederlassungen

ASCHAFFENBURG

Daimlerstraße 18
63741 Aschaffenburg
Telefon: 0 60 21 / 34 88-0
Telefax: 0 60 21 / 34 88 32
eMail: ab@lamb.de

NÜRNBERG

Dieselstraße 18
90765 Fürth
Telefon: 09 11 / 76 67 09-0
Telefax: 09 11 / 76 67 09 22
eMail: nb@lamb.de

SCHWEINFURT

Carl-Zeiss-Straße 20
97424 Schweinfurt
Telefon: 0 97 21 / 76 59-0
Telefax: 0 97 21 / 6 99 93
eMail: sw@lamb.de

STUTTGART

Heerweg 15/A
73770 Denkendorf
Telefon: 07 11 / 93 44 83-0
Telefax: 07 11 / 93 44 83 22
eMail: st@lamb.de