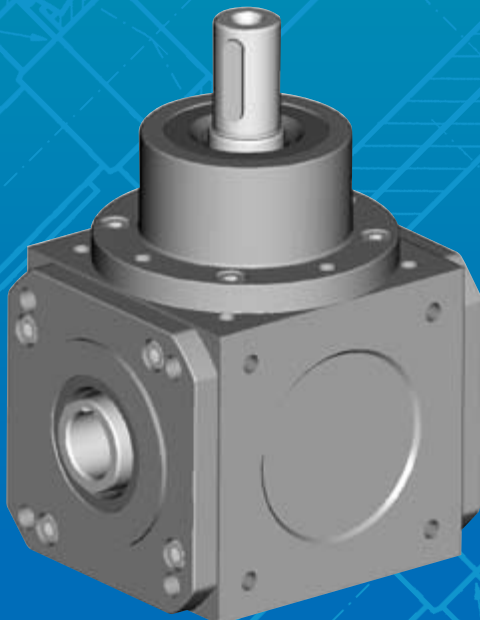
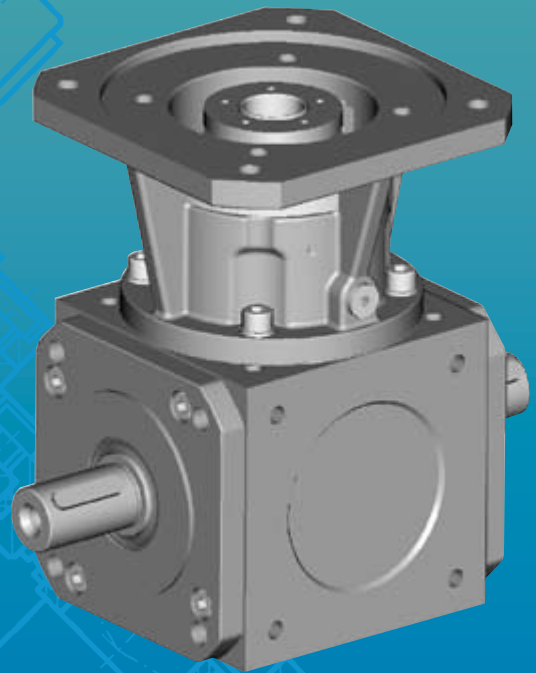
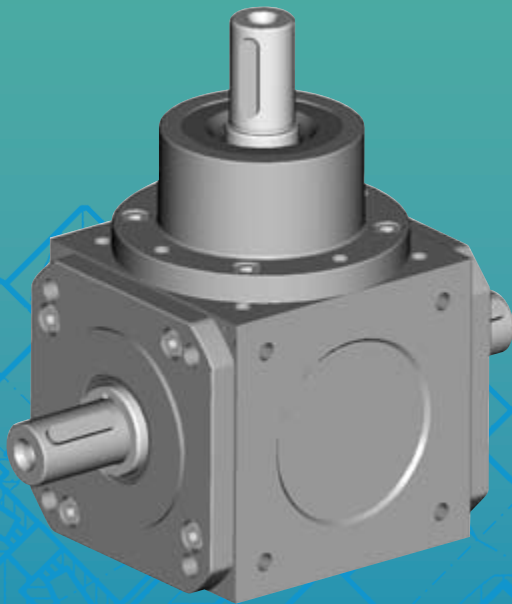


**VOGEL**

Antriebstechnik



**NEW  
GENERATION**

**Kegelradgetriebe  
Spiral bevel gearboxes**

Einsatzbereiche	3	Where to use it	3
Funktionsbeschreibung	4	How it works	4
Typenübersicht	5	Available types	5
Technische Daten	6	Technical dates	7
Bauarten / Drehrichtungen	8	Design / Direction	8
Seitenbezeichnungen / Drehrichtungen	9	Identification of Sides / Directions of Rotation	9
Übersetzungsplan	10	Ratio plan	10
Verdrehflankenspiel	10	Backlash	10
Einsatzbedingungen	11	How to use it	11
Auswahl der Getriebegrösse	12	Selecting the right size	12
Wartung - Schmierung - Gewicht	14	Maintenance - Lubricant - Weight	14
Einbaulagen	15	Mounting positions	15
Typschlüssel	16	Type description key	16
Checkliste	17	Checklist	17
Abmessungen Typ L / ML 50	18	Dimensions Type L / ML 50	18
Abmessungen Typ L / ML 100 - 200	20	Dimensions Type L / ML 100 - 200	20
Abmessungen Typ L 230 - 400	22	Dimensions Type L 230 - 400	22
Abmessungen Typ ML 230 - 400	24	Dimensions Type ML 230 - 400	24
Abmessungen Typ L / ML 500	26	Dimensions Type L / ML 500	26
Abmessungen Typ L / ML 600	28	Dimensions Type L / ML 600	28
Abmessungen Typ H / MH 50	30	Dimensions Type H / MH 50	30
Abmessungen Typ H / MH 100 - 200	32	Dimensions Type H / MH 100 - 200	32
Abmessungen Typ H 230 - 400	34	Dimensions Type H 230 - 400	34
Abmessungen Typ MH 230 - 400	36	Dimensions Type MH 230 - 400	36
Abmessungen Typ H / MH 500	38	Dimensions Type H / MH 500	38
Abmessungen Typ H / MH 600	40	Dimensions Type H / MH 600	40
Abmessungen Typ K / MK 50	42	Dimensions Type K / MK 50	42
Abmessungen Typ K / MK 100 - 200	44	Dimensions Type K / MK 100 - 200	44
Abmessungen Typ K 230 - 400	46	Dimensions Type K 230 - 400	46
Abmessungen Typ MK 230 - 400	48	Dimensions Type MK 230 - 400	48
Abmessungen Typ LV 50	50	Dimensions Type LV 50	50
Abmessungen Typ LV 100 - 400	52	Dimensions Type LV 100 - 400	52
Abmessungen Typ LV 500	54	Dimensions Type LV 500	54
Abmessungen Typ LV 600	56	Dimensions Type LV 600	56
Abmessungen Typ LS 100 - 400	58	Dimensions Type LS 100 - 400	58
Abmessungen Typ LS 500	60	Dimensions Type LS 500	60
Abmessungen Typ LS 600	61	Dimensions Type LS 600	61
Abmessungen Typ UL	62	Dimensions Type UL	62
Schrumpfscheibenanbau bei Hohlwellengetriebe Typ H, MH	64	Locking assembly design for gearbox type H, MH	64
Wellenbelastungen	66	Shaft loading	66
Massenträgheitsmomente Typ L	68	Inertia Type L	68
Massenträgheitsmomente Typ ML	69	Inertia Type ML	69
Massenträgheitsmomente Typ H, MH	70	Inertia Type H, MH	70
Massenträgheitsmomente Typ K, MK	71	Inertia Type K, MK	71
Mehrwellengetriebe Typ L, LV + LS	72	Multi shaft gearboxes Type L, LV + LS	72
Mehrwellengetriebe Typ H	74	Multi shaft gearboxes Type H	74
Mehrwellengetriebe Typ K	75	Multi shaft gearboxes Type K	75
Motoranbau	76	Motor mounting	76
Vertriebspartner	78	Distribution Partners	78
Vertriebspartner	79	Distribution Partners	79

### Einsatzbereiche

Entwickelt und gefertigt für höchste Ansprüche und wirtschaftlich rentablen Einsatz.

- universell einsetzbar
- einbaufreundlich und anpassungsfähig
- maschinengerechte Konstruktion
- kostensparend

Nutzen Sie die in Jahrzehnten bewährten Vorteile des Getriebespezialisten mit dem hohen Qualitätsstandard und dem anerkannten Know-how.

- kompaktes Baukastensystem
- geringes Leistungsgewicht
- hoher Wirkungsgrad
- geräuscharm
- wartungsfreundlich

Profitieren auch Sie aus der Erfahrung des weltweiten Einsatzes der **Vogel Getriebe** in den Anlagen und Maschinen unserer Kunden.

#### Einsatzbereiche

- Allg. Maschinenbau
- Sondermaschinenbau
- Hubwerke - Krananlagen
- Walzwerkantriebe
- Seilbahnanlagen
- Förderanlagen
- Verseilmaschinen
- u. ä.

### Where to use it

Developed and manufactured for economic use in demanding industrial applications.

- universally usable
- easy to fit and adaptable
- easy to design and retrofit
- saves cost

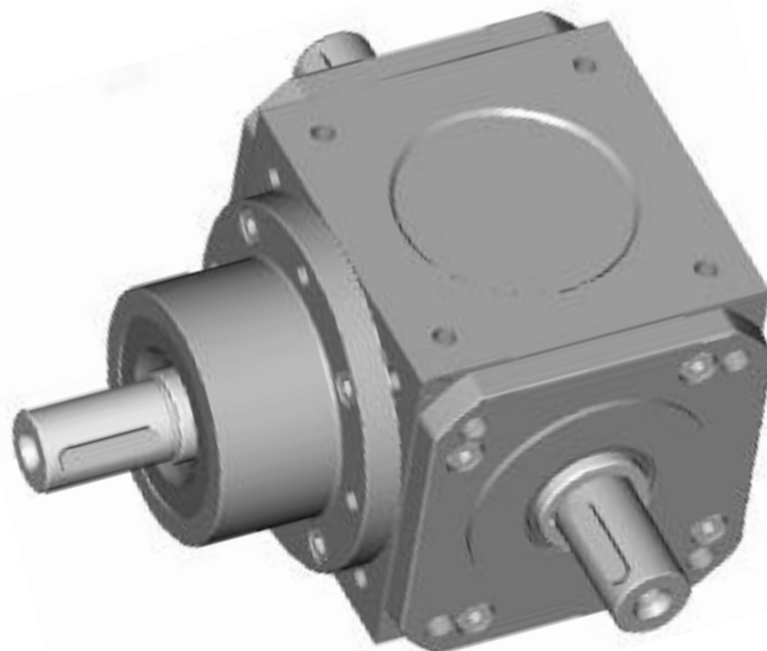
Make sure that you use the decadeslong experience of the gearbox specialists with a high standard of quality and the well-recognised know-how.

- compact modular design
- low power to weight ratio
- high efficiency
- quiet running
- easy to maintain

Why don't you also profit from our experience of the worldwide usage of the **Vogel gearbox** range in the machines and plants of our customers.

#### Applications

- General machinery
- Special purpose machines
- Lifting gear
- Crane installations
- Rolling mills
- Cable installations
- Conveyor drives
- Stranding machinery and many others

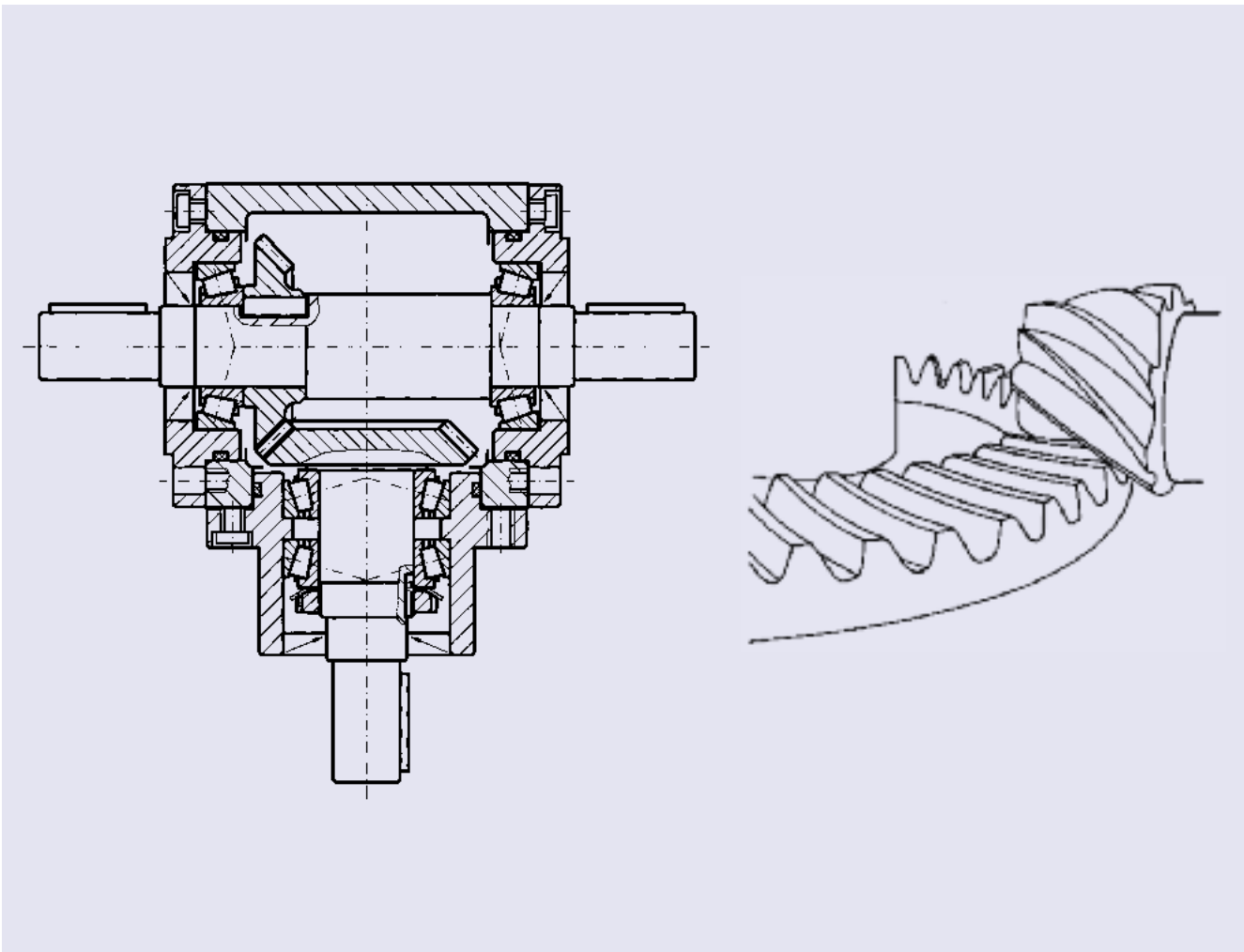


**Konstruktiver Aufbau**

Das Grundgehäuse besitzt Würfelform, dadurch sind symmetrische Abmessungen gewährleistet. An allen Ein- und Abtriebsseiten sind Zentriermöglichkeiten vorgesehen. Das Gehäuse und die Lagerflansche bestehen aus hochwertigem Grauguss, sind allseitig bearbeitet und mit Befestigungsgewinden versehen. Durch Einsatz robuster Wälzlager ist eine hohe Lebensdauer sichergestellt. Die Konstruktion als Baukastensystem erlaubt die Ausführung als Mehrwellen-Abzweiggetriebe bis zu 6 Wellen. Der Eintrieb erfolgt bei d1; es kann jedoch auch bei d2 oder d3 eingetrieben werden.

**Design**

The basic gearbox housing is of cuboid form for dimensional symmetry. All input and output sides have a register for central location. The gearbox housing and bearing flanges are made from high quality grey cast iron and are machined on all sides with tapped mounting holes. The use of robust rolling bearings ensures a high operating life. The modular design system allows designs with multi shaft and takeoff drives with up to 6 shafts. The drive input is usually on shaft d1, but shaft d2 or d3 can also act as the driver.

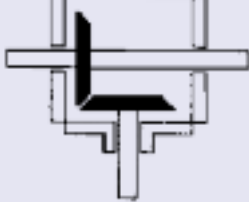

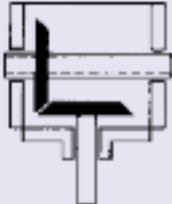
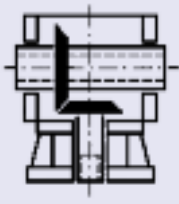
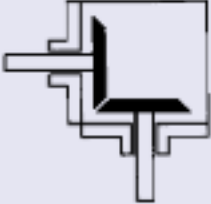
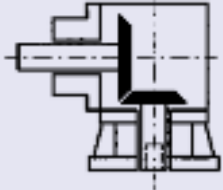
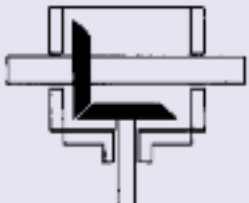
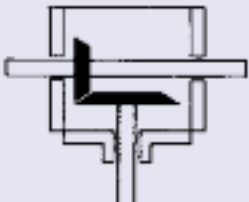
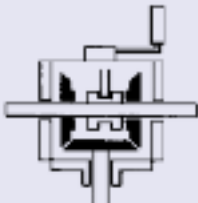


**Verzahnung**

Die Zahnräder unserer Kegelradgetriebe werden in Klingelnberg-Paloid-Spiralverzahnung ausgeführt. Durch die Spiralförmigkeit der Zähne und die große Überdeckung können sehr hohe Drehmomente übertragen werden. Die Kegelradsätze werden aus legiertem Stahl gefertigt, sind einsatzgehärtet und paarweise geläppt. Durch diese Maßnahmen wird ein optimales Tragbild, eine hohe Laufruhe und ein guter Wirkungsgrad erzielt.

**Gearing**

The bevel gearboxes incorporate the Klingelnberg palloid-spiral gearing. With the spiral tooth form and large contact engagement, high torques can be transmitted. The bevel gear sets are made from high quality alloy steel and they are hardened and lapped in pairs. With these features an optimum tooth marking pattern is achieved, together with very quiet running and good efficiency.

	Übersetzung Ratio	Abtriebsdrehmoment Output torque	Ausführungsform Design description	
<p>Type / Type L</p>  <p>Seite 18</p>	<p>1:1 bis 6:1 Gr. 50 nur bis 4:1</p> <p>1:1 to 6:1 size 50 only to 4:1</p>	<p>von / from 15 Nm</p> <p>bis / from 9000 Nm</p>	<p>mit durchgehender Welle</p> <p>with though shaft</p>	<p>Type / Type ML</p>  <p>Seite 18</p>
<p>Type / Type H</p>  <p>Seite 30</p>	<p>1:1 bis 6:1 Gr. 50 nur bis 4:1</p> <p>1:1 to 6:1 size 50 only to 4:1</p>	<p>von / from 15 Nm</p> <p>bis / from 9000 Nm</p>	<p>mit durchgehender Hohlwelle</p> <p>with hollow though shaft</p>	<p>Type / Type MH</p>  <p>Seite 30</p>
<p>Type / Type K</p>  <p>Seite 42</p>	<p>1:1 bis 6:1 Gr. 50 nur bis 4:1</p> <p>1:1 to 6:1 size 50 only to 4:1</p> <p>ohne Gr. / without size 500, 600</p>	<p>von / from 15 Nm</p> <p>bis / from 1800 Nm</p>	<p>mit zwei fliegend gelagerten Wellen</p> <p>with two independent bearing mounted shafts</p>	<p>Type / Type MK</p>  <p>Seite 42</p>
<p>Type / Type LV</p>  <p>Seite 50</p>	<p>1:1 bis 6:1 Gr. 50 nur bis 4:1</p> <p>1:1 to 6:1 size 50 only to 4:1</p>	<p>von / from 15 Nm</p> <p>bis / from 9000 Nm</p>	<p>mit verstärkter durchgehender Welle</p> <p>with strengthened though shaft</p>	
<p>Type / Type LS</p>  <p>Seite 58</p>	<p>1:1,50 mult. 1:2,00 mult. ohne Gr. 50</p> <p>without size 50</p>	<p>von / from 25 Nm</p> <p>bis / from 9000 Nm</p>	<p>mit durchgehender Welle, schnelllaufend</p> <p>with speed increasing through shaft</p>	
<p>Type / Type UL</p>  <p>Seite 62</p>	<p>1,0:1 1,5:1 2,0:1 nur Gr. 1-4</p> <p>only size 1-4</p>	<p>von / from 50 Nm</p> <p>bis / from 1800 Nm</p>	<p>Umschaltgetriebe für Drehrichtungsänderung</p> <p>Reversing gearbox</p>	

		Getriebegrösse			
		50	100 - 230	250 - 400	500 + 600
<b>Mechanischer Wirkungsgrad <math>\eta</math></b>	Bei Nennmoment	$0,85 \leq \eta \leq 0,94$	$0,9 \leq \eta \leq 0,94$	$0,95 \leq \eta \leq 0,96$	$0,96 \leq \eta \leq 0,98$
<b>Gehäuse und Flansch</b>	Ausführung Werkstoff  Sonderausführung	Würfelform Grauguss EN-GJL-250 (EN-JL-1040) bzw. Sphäroguss EN-GJS-400-15 (EN-JS-1040) bzw. EN AC-AISI10Mg a T6 (EN-AB-43000) Gehäuse und Flansche aus Aluminium Stahlguss oder Schweisskonstruktion Nichtrostende Ausführung Galvanische Oberflächenbehandlung			
<b>Welle</b>	Ausführung  Toleranz Werkstoff  Sonderausführung	Wellenzentrierung nach DIN 332 Blatt 2 Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1 j6 bzw. k6 C 45 (1.0503) bzw. 42 Cr Mo 4V (1.7225)  Nichtrostende Ausführung oder hartverchromt Wellen ohne Passfedernut Evolventen-Zahnradprofile nach DIN 5480 und 5482 Keilwellenprofile nach DIN 5463			
<b>Hohlwelle</b>	Ausführung Toleranz Werkstoff  Sonderausführung	Mit Passfedernut oder glatt mit Schrumpfscheibe Bohrung H7 C 45 (1.0503)  Nichtrostende Ausführung Evolventen-Zahnradprofile nach DIN 5480 und 5482 Keilradprofil nach DIN 5463 Bronzeausführung			
<b>Kegelräder</b>	Ausführung  Werkstoff  Sonderausführung	Klingenberg Palloid bzw. Klingenberg Zylo-Palloid Spiralverzahnung Optimierte Zahnflanken und Profilgeometrie Zahnflanken gefräst, einsatzgehärtet und geläppt Einsatzstahl 16 Mn Cr 5 (1.7131) bzw. 17 Cr Ni Mo 6 (1.6587)  Nach Geräusch- oder Drehmoment optimierte Kegelräder ZPG-Kegelräder ( Flankengeschliffen bis Qualität 4 )			
<b>Welle-Nabe-Verbindung</b>	Ausführung	Kraftschlüssig bzw. formschlüssig Teile werden warm aufgezogen			
<b>Wellendichtring</b>	Ausführung Werkstoff  Sonderausführung	Mit bzw. ohne Staublippe nach DIN 3760 NBR bzw. Viton  Sonderwellendichtringe , PTFE, Labyrinthdichtungen			
<b>Lagerung</b>	Ausführung  Sonderausführung	Kegelrollenlager bzw. Rillenkugellager je nach Ausführung  Verstärkte Lagerungen für erhöhte radiale und axiale Belastungen			
<b>Schmierstoffe</b>	Ausführung  Einbaulage Füllmenge  Sonderausführung	Nach DIN 51502 Mineralisches Fett bzw. Öl drehzahlabhängig  Bitte bei Bestellung angeben. Entsprechend der Einbaulage, siehe Betriebsanleitung  Mineralische und synthetische Sonderschmierstoffe Lebensmittelverträgliche Öle mit Zulassung USDA-H1 Tief- und Hochtemperaturschmierstoffe Ölumlaufschmierung			
<b>Oberflächenbehandlung</b>	Ausführung Farbton  Sonderausführung	Nitro-Zellulose-Grundierung RAL 7035 lichtgrau  Sonderfarben und Sonderlackierungen nach Kundenangaben Galvanische Beschichtung			
<b>Geräusche</b>		Ca. 75 dB(A) in 1m Abstand			
<b>Lagerlebensdauer</b>		Ca. 20 000 Betriebsstunden			
<b>Max. zul. Getriebetemperatur</b>		80° C			

		Gearbox size			
		50	100 - 230	250 - 400	500 + 600
<b>Efficiency <math>\eta</math></b>	For nominal input power	$0,85 \leq \eta \leq 0,94$	$0,9 \leq \eta \leq 0,94$	$0,95 \leq \eta \leq 0,96$	$0,96 \leq \eta \leq 0,98$
<b>Housing and flange</b>	Design Material  Special design	Cube formed Cast iron EN-GJL-250 (EN-JL-1040) or spheroidal graphite iron EN-GJS-400-15 (EN-JS-1040) or EN AC-AISI10Mg a T6 (EN-AB-43000) Housing and flanges aluminium Cast steel or welded construction Stainless steel Galvanic coating			
<b>Shaft</b>	Design Tolerance  Material  Special design	Shaft centering DIN 332, page 2 With keyway DIN 6885, page1 j6 resp. k6 C 45 (1.0503) or 42 Cr Mo 4V (1.7225)  Stainless steel or chromium coated Shafts without key and keyway Involute spline shaft DIN 5480 and 5482 Spline shaft profile DIN 5463			
<b>Hollow shaft</b>	Design Tolerance Material  Special design	With keyway or without keyway and with shrink disc H7 C 45 (1.0503)  Stainless steel Involute spline bore DIN 5480 and 5482 Spline shaft bore profile DIN 5463 Cast bronze design			
<b>Bevel gear set</b>	Design  Material  Special design	Klingelnberg Polloid resp. Klingelnberg Zyκλο-Paloid spiral teeth Optimized for low noise and high torque Milled teeth, case-hardened and lapped in pairs 16 Mn Cr 5 (1.7131) or 17 Cr Ni Mo 6 (1.6587)  To noise or torque optimized gearset ZPG-gearset ( case-hardened and teeth fine grinded to quality 4 )			
<b>Connection hub to shaft</b>	Design	Force-fitted resp. form-fitted Parts are shrunk fitted			
<b>Oil seals</b>	Design Material  Special design	With or without dust lip DIN 3760 NBR or Viton  Special oil seals, PTFE, Labyrinth seals			
<b>Bearings</b>	Design  Special design	Ball bearings and taper roller bearings  Reinforced bearings for higher radial and axial load			
<b>Lubrication</b>	Design Mounting position Filling capacity  Special design	DIN 51502 mineral grease or oil, speed dependent Advised with your order Dependent to mounting position, see maintenance manual  Mineral and synthetic special grease and oil lubrication Grease and oil for food processing Special high or deep temperatur oil Forced oil lubrication			
<b>Surface treatment</b>	Design Color shade  Special design	Under coat RAL 7035 light-grey  Under coat in special colours Galvanic coating			
<b>Noise</b>		approx. 75 dB(A) in 1m distance			
<b>Bearing life time</b>		approx. 20 000 hours by 1500 rpm			
<b>Max. gearbox temperature</b>		80° C ( 176° F )			

Ein- und Abtriebswellen sind mit den Drehrichtungen voneinander abhängig.

The directions from input- and output shaft are interdependent.

Die verschiedenen Möglichkeiten sind an den nachfolgenden Grundbauformen dargestellt.

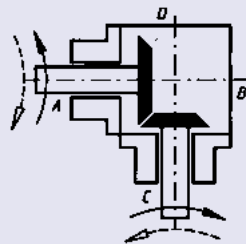
The different possibilities you can see on the design below.

Mehrwellengetriebe **siehe Seite 72 - 75**

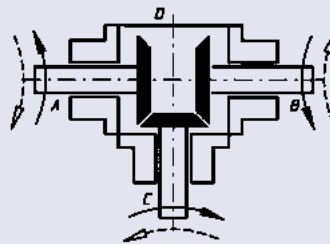
Multi shaft gearboxes please **see page 72 - 75**

**Typ / Type K, MK**

**Ba 10**

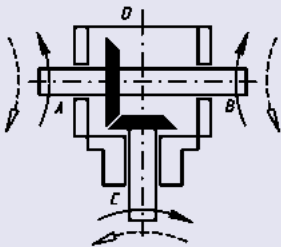


**Ba 20**

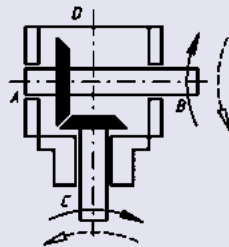


**Typ / Type L, ML, LS, LV**

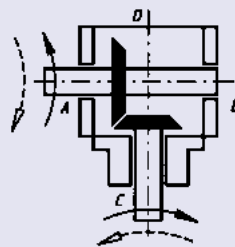
**Ba 30**



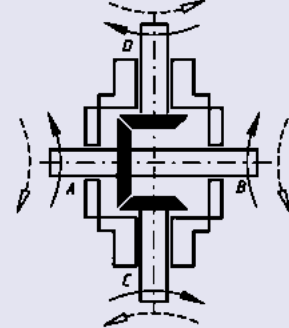
**Ba 40**



**Ba 50**

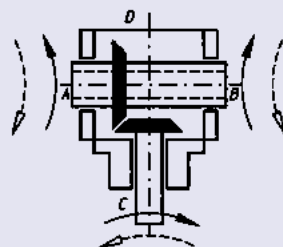


**Ba 60**

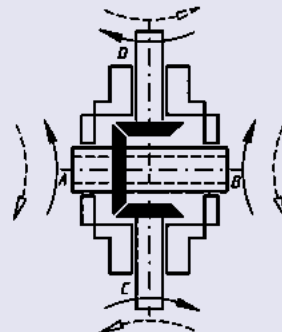


**Typ / Type H, MH**

**Ba 70**



**Ba 80**





Um ein Kegelradgetriebe genau definieren und beschreiben zu können sind einheitliche Standards notwendig. Wichtig hierzu ist die Bezeichnung der einzelnen Seiten der Getriebe sowie die Lage der Kegelräder und die genaue Definition der Drehrichtungen.

#### Seitenbezeichnungen

Die Seiten eines Kegelradgetriebes sind mit den **Buchstaben A, B, C, D, E und F** bezeichnet.

#### Lage der Kegelräder

Die Lage der Kegelräder ist **Seite C und A**, wobei wir die **Seite C** als **Eintrieb** definieren.

#### Drehrichtungen

Die Drehrichtungen einzelner Wellenzapfen werden definiert, indem man **von außen auf den Wellenzapfen** schaut. Aus dieser Sicht erfolgt die **Drehrichtungsangabe rechts oder links**.

To describe and define a bevel-gearbox accurately, uniform standards are required. The important points here are a way of identifying each side of a gearbox and the positions of the bevel gears, and clear definition of the directions of rotation.

#### Identification of sides

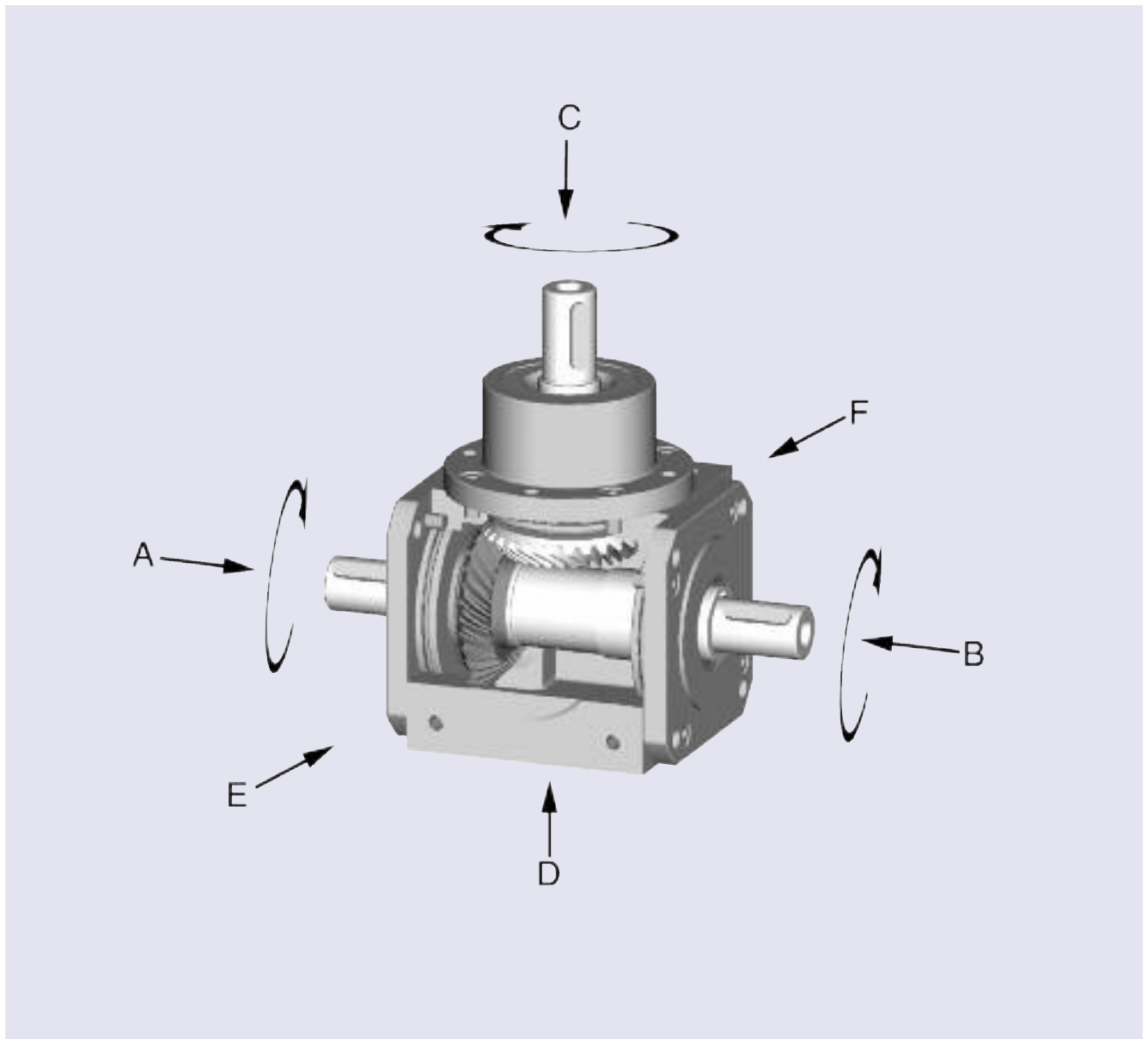
The sides of a bevel-gearbox are identified with the **letters A, B, C, D, E and F** (see drawing below).

#### Positions of bevel gears

The bevel gears are positioned against **sides C and A**, and **side C** is defined as the **input side**.

#### Directions of rotation

The direction of rotation of each shaft end is defined as though you were looking **from the outside at the shaft end**. From this viewpoint, the **direction of rotation** is given as **clockwise or counterclockwise**.



**Typ / Type L, ML, H, MH, K, MK, LV**

Standard - Übersetzung / Standard ratios													
Getr. - Grösse / Size	1		1,5		2		3		4		5		6
50	x		x		x		x		x				
100 - 600	x		x		x		x		x		x		x

Sonder - Übersetzungen / Non - standard ratios													
Getr. - Grösse / Size		1,25		1,75		2,5		3,5		4,5		5,5	
50		x		x		x		x					
100 - 600		x		x		x		x		x		x	

**Typ / Type LS**

Standard - Übersetzung / Standard ratios				
Getr. - Grösse / Size	1		1,5	2
100 - 600			x	x

Sonder - Übersetzung / Non - standard ratios				
Getr. - Grösse / Size		1,25		1,75
100 - 600		x		x

**Typ / Type UL**

Standard - Übersetzung / Standard ratios				
Getr. - Grösse / Size	1		1,5	2
1 - 4	x		x	x

Sonder - Übersetzung / Non - standard ratios				
Getr. - Grösse / Size		1,25		1,75
1 - 4		x		x

Alle genannten Übersetzung sind mathematisch genau.  
Andere Übersetzungen auf Anfrage.

All ratios are mathematical exact.  
Other ratios on request.

**Verdrehflankenspiel**

Das Verdrehspiel wird mit 2 % vom Getriebenenmoment gemessen. Wir bieten 3 Qualitätsstandards an. Qualitätsstufe 1 sind kostenlos, für die Stufen 2 + 3 ist ein Aufpreis erforderlich. Bitte anfragen.

**Backlash**

The backlash we measure with 2 % from nominal output torque. We offer 3 quality standards. Quality standard 1 is free of charge, for quality standards 2 + 3 we have additional price. Please request.

Stufe	Verdrehspiel / Backlash	Bestellangaben / Order informations
1	Standard max. 10' / Backlash max. 10 arcmin	keine / none
2	Spielarme Ausführung max. 7' / Low backlash max. 7 arcmin Die Einflankenabwärtabweichung beträgt bei dieser Ausführung F'i max. = 450 The runout error for this application is F'i max. = 450 arcsec	Spielarme Ausführung max. 7' / low backlash max. 7 arcmin
3	Spielarme Ausführung max. 4' / Low backlash max. 4 arcmin Die Einflankenabwärtabweichung beträgt bei dieser Ausführung F'i max. = 250 The runout error for this application is F'i max. = 250 arcsec	Spielarme Ausführung max. 4' / low backlash max. 4 arcmin geschliffener Radsatz / ZPG gearset

Verdrehspiel und Einflankenwärtabweichung können wir mit einem Getriebezertifikat nachweisen.

For backlash and runout error we can give you a certificate.

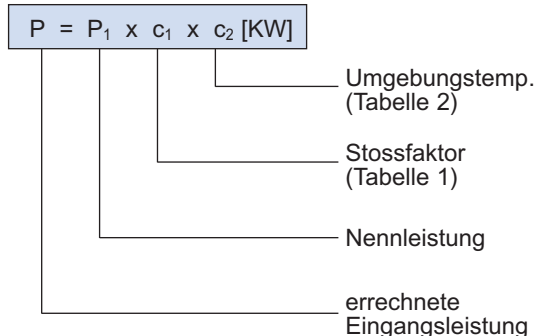
Einsatzbedingungen

Bei der Berechnung der max. geforderten Einsatzleistung P der anzutreibenden Maschine müssen folgende Einsatzbedingungen beachtet werden:

c<sub>1</sub> = Stossfaktor in Abhängigkeit von der Anzahl der Anläufe pro Stunde und der Betriebsdauer

c<sub>2</sub> = Umgebungstemperatur

Die geforderte Eingangsleistung P errechnet sich wie folgt:



How to use it

When calculating the maximum required input power P of the machine to be driven, the following application conditions have to be observed:

c<sub>1</sub> = Shock factor - this depends on the „starts per hour“ and on the „duration of operation“

c<sub>2</sub> = Ambient temperature the required input power P can then be calculated as follows:

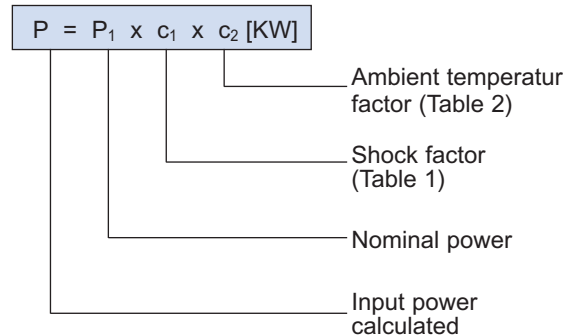
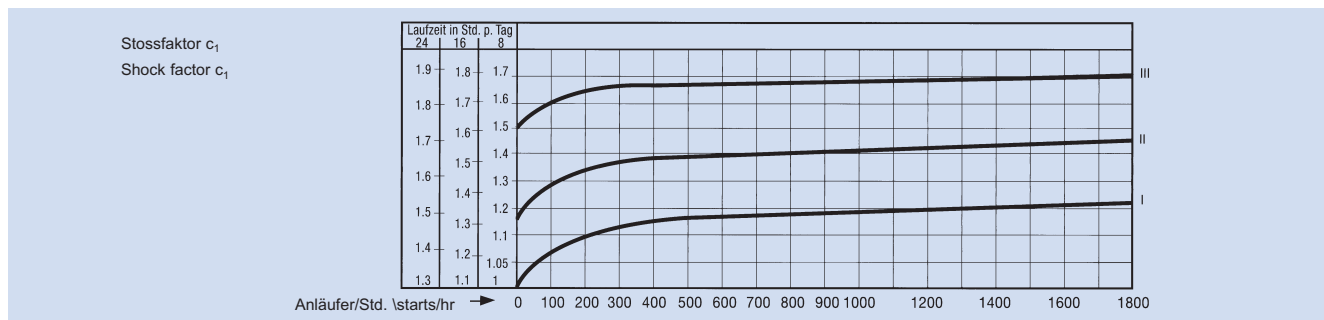


Tabelle 1/ Table 1



Betriebsart der Arbeitsmaschine

**I gleichförmig** (T<sub>2</sub> + 10 %) keine zu beschleunigenden Massen.

**II mittlere Stösse** kurzzeitige Überlastung (T<sub>2</sub> + 25 %) grösser zu beschleunigende Massen.

**III starke Stösse** kurzzeitige Überlastung (T<sub>2</sub> + 100 %) sehr grosse zu beschleunigende Massen.

Operating mode of the machine

**I uniformly** (torque change +10 %) no masses to be accel-erated.

**II medium shocks** short term overload (torque change + 25 %) larger masses to be accelerated.

**III heavy shocks** short term overload (torque change + 100 %) very large masses to be accelerated.

Tabelle 2 / Table 2

Umgebungstemperatur c <sub>2</sub> Ambient temperature c <sub>2</sub>	Faktor Factor
10° C	1,0
20° C	1,0
30° C	1,1
40° C	1,2
50° C	1,4

Auswahl der Getriebegrösse

Aus der errechneten Eingangsleistung P [kW] der anzutreibenden Maschine errechnet sich das Abtriebsmoment T<sub>2</sub> [Nm] des **Vogel Getriebes**.

n<sub>2</sub> = Abtriebsdrehzahl des Getriebes [min<sup>-1</sup>].

$$T_2 = \frac{9550 \times P \times \eta (0,95)}{n_2} \text{ [Nm]}$$

Mit T<sub>2</sub> und i kann in der folgenden Tabelle die Getriebegrösse bestimmt werden.

Selecting the right size

From the calculated input power P [kW] of the machine to be driven, the output torque T<sub>2</sub> [Nm] of the **Vogel gearbox** can be found.

n<sub>2</sub> = output speed of the gearbox [rpm]

$$T_2 = \frac{9550 \times P \times \eta (0,95)}{n_2} \text{ [Nm]}$$

With T<sub>2</sub> and i in the following table the size can be found.

Antriebsdrehz. Input speed $n_1$ min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehz. Output speed $n_2$ min <sup>-1</sup>	Grösse / Size 50		Grösse / Size 100		Grösse / Size 200		Grösse / Size 230		Grösse / Size 250	
		Abtriebsdrehmoment / Nominal output torque									
		P KW	T <sub>2</sub> Nm	P KW	T <sub>2</sub> Nm	P KW	T <sub>2</sub> Nm	P KW	T <sub>2</sub> Nm	P KW	T <sub>2</sub> Nm
i = 1,0											
Bei Motoranbau mit Schrupfscheibe ist die Tabelle auf Seite 77 zu beachten / In case of motor mounting with shrink disk, note the table at page 77.											
50	50,00	0,09	18	0,26	50	0,68	130	1,05	200	1,68	320
250	250,00	0,47	18	1,28	49	3,14	120	4,71	180	7,85	300
500	500,00	0,89	17	2,41	46	5,76	110	8,90	170	14,14	270
1000	1000,00	1,68	16	4,40	42	9,42	90	15,71	150	23,04	220
1500	1500,00	2,20	14	5,81	37	12,88	82	20,42	130	28,27	180
2000	2000,00	2,51	12	6,91	33	12,29	73	25,13	120	35,60	170
3000	3000,00	3,14	10	8,80	28	18,85	60	28,27	90	10,84	130
i = 1,5											
50	33,33	0,06	18	0,17	50	0,45	130	0,70	200	1,12	320
250	166,67	0,31	18	0,86	49	2,09	120	3,32	190	5,41	310
500	333,33	0,59	17	1,68	48	3,84	110	6,28	180	10,12	290
1000	666,67	1,12	16	3,07	44	6,98	100	11,17	160	18,15	260
1500	1000,00	1,57	15	4,19	40	9,42	90	15,71	150	23,04	220
2000	1333,33	1,95	14	5,31	38	11,87	85	19,55	140	27,92	200
3000	2000,00	2,51	12	6,91	33	15,29	73	25,13	120	35,60	170
i = 2,0											
50	25,00	0,05	18	0,13	50	0,34	130	0,52	200	0,84	320
250	125,00	0,24	18	0,64	49	1,64	125	2,49	190	4,06	310
500	250,00	0,47	18	1,26	48	3,14	120	4,71	180	7,85	300
1000	500,00	0,89	17	2,36	45	5,76	110	8,90	170	14,14	270
1500	750,00	1,26	16	3,38	43	7,85	100	12,57	160	19,63	250
2000	1000,00	1,57	15	4,19	40	9,42	90	15,71	150	23,04	220
3000	1500,00	2,20	14	5,81	37	12,88	82	20,42	130	28,27	180
i = 3,0											
50	16,67	0,03	16	0,07	40	0,17	95	0,31	175	0,51	290
250	83,33	0,13	15	0,34	39	0,77	88	1,48	170	2,27	260
500	166,67	0,26	15	0,66	38	1,47	84	2,79	160	4,19	240
1000	333,33	0,49	14	1,29	37	2,62	75	5,24	150	6,98	200
1500	500,00	0,68	13	1,83	35	3,51	67	6,81	130	9,42	180
2000	666,67	0,84	12	2,23	32	4,54	65	8,38	120	11,87	170
3000	1000,00	1,15	11	2,93	28	5,45	52	10,47	100	15,71	150
i = 4,0											
50	12,50	0,02	15	0,05	38	0,12	95	0,23	175	0,37	280
250	62,50	0,10	15	0,25	38	0,60	92	1,11	170	1,77	270
500	125,00	0,18	14	0,48	37	1,15	88	2,16	165	3,14	240
1000	250,00	0,34	13	0,92	35	2,09	80	3,93	150	5,50	210
1500	375,00	0,51	13	1,34	34	2,91	74	5,50	140	7,46	190
2000	500,00	0,63	12	1,62	31	3,56	68	6,81	130	9,16	175
3000	750,00	0,86	11	2,28	29	4,71	60	7,85	100	12,57	160
i = 5,0											
50	10,00			0,04	38	0,10	95	0,18	175	0,27	260
250	50,00			0,19	37	0,48	92	0,89	170	1,31	250
500	100,00			0,37	35	0,92	88	1,68	160	2,41	230
1000	200,00			0,69	33	1,68	80	2,93	140	4,19	200
1500	300,00			0,94	30	2,29	73	3,77	120	5,81	185
2000	400,00			1,17	28	2,85	68	4,61	110	7,54	180
3000	600,00			1,70	27	3,77	60	6,28	100	10,05	160
i = 6,0											
50	8,33			0,03	32	0,06	74	0,14	160	0,18	210
250	41,67			0,14	31	0,31	70	0,65	150	0,87	200
500	83,33			0,26	30	0,60	69	1,22	140	1,66	190
1000	166,67			0,51	29	1,19	68	2,27	130	3,23	185
1500	250,00			0,73	28	1,68	64	3,14	120	4,45	170
2000	333,33			0,94	27	2,09	60	3,84	110	5,58	160
3000	500,00			1,36	26	2,72	52	4,97	95	7,85	150

Die Nenndrehmomente können kurzzeitig mit dem Faktor 1,8 überlastet werden.

The nominal output torque you can overload a short time with factor 1,8.

Antriebsdrehz. Input speed $n_1$ min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehz. Output speed $n_2$ min <sup>-1</sup>	Grösse / Size 300		Grösse / Size 370		Grösse / Size 400		Grösse / Size 500		Grösse / Size 600	
		P KW	T <sub>2</sub> Nm	P KW	T <sub>2</sub> Nm	P KW	T <sub>2</sub> Nm	P KW	T <sub>2</sub> Nm	P KW	T <sub>2</sub> Nm
<b>i = 1,0</b>											
50	50,00	3,66	700	6,54	1250	9,16	1750	23,04	4400	40,84	7800
250	250,00	15,18	580	24,87	950	36,65	1400	89,01	3400	154,45	5900
500	500,00	26,18	500	41,88	800	62,83	1200	146,60	2800	261,78	5000
1000	1000,00	42,93	410	67,02	640	94,24	900	198,95	1900	418,85	4000
1500	1500,00	54,97	350	81,68	520	116,23	740	251,31	1600	549,74	3500
2000	2000,00	62,83	300	92,15	440	127,75	610				
3000	3000,00	69,11	220	100,52	320	138,22	440				
<b>i = 1,5</b>											
50	33,33	2,44	700	4,54	1300	6,28	1800	15,71	4500	27,92	8000
250	166,67	10,65	610	19,2	1100	26,18	1500	64,57	3700	113,44	6500
500	333,33	18,85	540	31,41	900	45,38	1300	108,20	3100	188,48	5400
1000	666,67	32,81	470	52,36	750	76,79	1100	181,50	2600	328,10	4700
1500	1000,00	42,93	410	67,02	640	94,24	900	198,95	1900	418,85	4000
2000	1333,33	51,66	370	79,58	570	110,30	790	237,35	1700	516,58	3700
3000	2000,00	62,83	300	92,15	440	127,75	610				
<b>i = 2,0</b>											
50	25,00	1,83	700	3,40	1300	4,71	1800	12,04	4600	21,47	8200
250	125,00	8,38	640	15,71	1200	20,94	1600	51,05	3900	90,31	6900
500	250,00	15,18	580	24,87	950	36,65	1400	89,01	3400	154,45	5900
1000	500,00	26,18	500	41,88	800	62,83	1200	146,60	2800	261,78	5000
1500	750,00	35,34	450	54,97	700	78,53	1000	188,48	2400	353,40	4500
2000	1000,00	42,93	410	67,02	640	94,24	900	198,95	1900	418,85	4000
3000	1500,00	54,97	350	81,68	520	116,23	740	251,31	1600	549,74	3500
<b>i = 3,0</b>											
50	16,67	0,87	500	1,52	870	2,97	1700	7,33	4200	14,83	8500
250	83,33	4,01	460	7,07	810	12,22	1400	32,29	3700	63,70	7300
500	166,67	7,33	420	13,09	750	21,82	1250	55,85	3200	109,95	6300
1000	333,33	12,57	360	21,64	620	34,21	980	90,75	2600	184,99	5300
1500	500,00	16,23	310	27,75	530	43,98	840	115,18	2200	240,84	4600
2000	666,67	19,55	280	33,51	480	53,05	760	132,64	1900	293,19	4200
3000	1000,00	25,13	240	40,84	390	62,83	600	178,01	1700	366,49	3500
<b>i = 4,0</b>											
50	12,50	0,63	480	1,26	960	2,09	1600	3,93	3000	11,13	8500
250	62,50	2,81	430	5,56	850	9,82	1500	18,32	2800	51,05	7800
500	125,00	5,24	400	10,21	780	17,67	1350	32,72	2500	91,62	7000
1000	250,00	9,42	360	17,28	660	30,10	1150	54,97	2100	159,69	6100
1500	375,00	12,57	320	23,17	590	38,48	980	74,61	1900	223,82	5700
2000	500,00	14,66	280	27,23	520	45,55	870	94,24	1800	261,78	5000
3000	750,00	18,85	240	33,77	430	54,97	700	125,65	1600	337,70	4300
<b>i = 5,0</b>											
50	10,00	0,54	520	1,02	970	1,57	1500	3,35	3200	7,54	7200
250	50,00	2,51	480	4,71	900	7,33	1400	15,18	2900	33,51	6400
500	100,00	4,71	450	8,48	810	13,61	1300	25,13	2400	60,73	5800
1000	200,00	8,38	400	14,66	700	23,04	1100	39,79	1900	104,71	5000
1500	300,00	11,62	370	19,48	620	29,84	950	53,40	1700	135,08	4300
2000	400,00	14,24	340	23,46	560	35,60	850	67,02	1600	159,16	3800
3000	600,00	18,85	300	31,41	500	46,49	740	81,68	1300	201,05	3200
<b>i = 6,0</b>											
50	8,33	0,30	340	0,53	610	0,87	1000	1,83	2100	5,41	6200
250	41,67	1,40	320	2,62	600	4,28	980	8,73	2000	25,31	5800
500	83,33	2,71	310	5,06	580	7,68	880	15,71	1800	45,38	5200
1000	166,67	5,06	290	9,25	530	13,61	780	29,67	1700	80,28	4600
1500	250,00	7,07	270	12,57	480	17,80	680	39,27	1500	104,71	4000
2000	333,33	8,73	250	15,01	430	20,94	600	48,87	1400	132,64	3800
3000	500,00	11,52	220	18,85	360	26,18	500	57,59	1100	167,54	3200

Die Nenndrehmomente können kurzzeitig mit dem Faktor 1,8 überlastet werden.

The nominal output torque you can overload a short time with factor 1,8.

**Inbetriebnahme**

Alle Getriebe werden mit Fett- bzw. Ölfüllung geliefert. Bei Ölfüllung wird der Entlüftungsfiter separat mitgeliefert und muss vom Kunden montiert werden.

**Getriebe mit Fettfüllung**

Diese Getriebe sind nahezu wartungsfrei. Bei Einschichtbetrieb genügt eine Überprüfung nach fünf Jahren.

**Ölwechsel**

Erster Ölwechsel nach 500 Betriebsstunden; weitere Ölwechsel nach jeweils 3000 Betriebsstunden.

**Empfohlene Fettsorten**

Fuchs
Renolit SO-GFB

oder gleichwertige Fette anderer Hersteller

**Setting up the drive**

All gearboxes are supplied grease or oil filled. With oil filled gearboxes the breather screw with filter is supplied loose and must be fitted upon installation.

**Gearboxes with grease filling**

These gearboxes are virtually maintenance free. Under normal single shift operations an inspection after five years is sufficient.

**Oil change**

First oil change after 500 operating hours, thereafter every 3000 operating hours.

**Recommended greases**

Klüber
Microlube GB00

or greases of equal quality from other suppliers.

**Empfohlene Ölsorten**

Shell	Fuchs
Omala 150	Renolin CLP 150

oder gleichwertige Öle anderer Hersteller

**Recommended oils**

Mobil	Klüber
Mobilgear 600 XP 150	Klüberoil GEM1 - 150

or oil of equal quality from other suppliers.

**Schmiermittelmenge und Getriebegewicht für Standardgetriebe**

Getriebegröße Gearbox size	50	100	200	230	250	300	370	400	500	600
Gewicht (Kg) Bauart 10, 30, 40, 50, 70 Weight (Kg) Design 10, 30, 40, 50, 70	1,7	5	12,5	18	25	45	70	100	200	400
Gewicht (Kg) ML, MH, MK Bauart 10, 30, 40, 50, 70 Weight (Kg) ML, MH, MK Design 10, 30, 40, 50, 70	2	5,5	14	24	35	57	87	135	293	-
Schmiermittelmenge (Kg) Lubricant quantity (Kg)	0,07	0,15	0,4	0,6	0,8	2	3,5	5	13,5	30

Die Gewichts- und Mengenangaben sind ca.-Werte. Für die Ölmenge ist der Ölstand im Ölschauglas massgebend.

**Lubricant quantities and weight of standard gearboxes**

The weight and quantity data are appx. values. For the oil quantity, the oil sight glass is relevant.

**Schmierung**

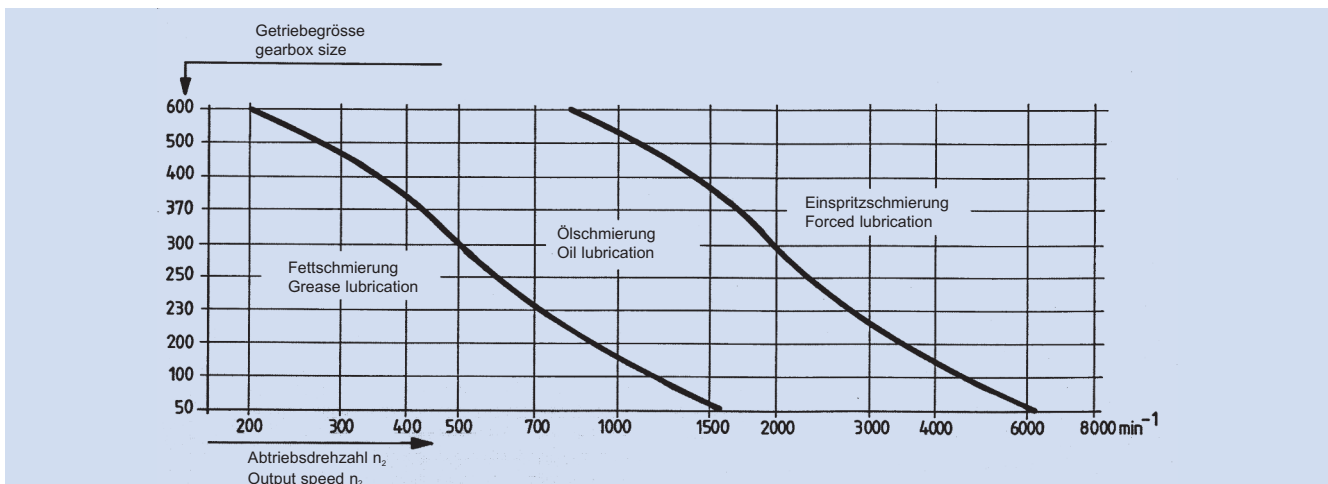
Für die Schmierungsart (Fett-, Ölschmierung bzw. Einspritzschmierung) ist die Umfangsgeschwindigkeit der Kegelräder massgebend.

Mit folgendem Diagramm kann die Schmierungsart bestimmt werden.

**Lubrication**

The type of lubrication (grease, oil or forced lubrication) is dependent on the surface velocity of bevel gears.

The following diagram determines the type of lubrication.

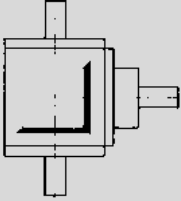
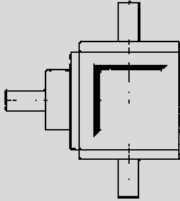
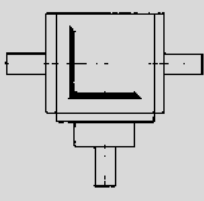
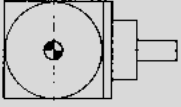
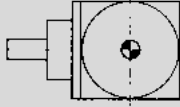
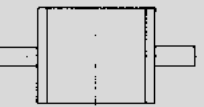
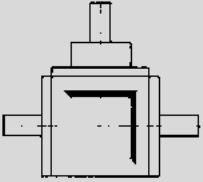
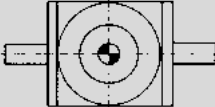
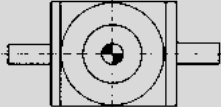
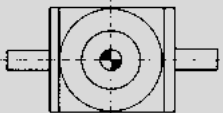
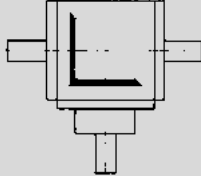
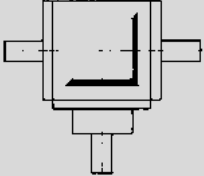


**Einspritzschmierung:** Auslegung je nach Einsatzfall.  
- bitte anfragen -

**Forced oil lubrication:** Specification dependent on application.  
- please enquire -

Lage der Ölarmaturen

Side of oil fittings

Seitenansicht Side view			
Draufsicht Top view			
Einbaulage (untenliegende Seite) Mounting position (underside)	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Seite der Ölarmaturen Side of oil fittings	<b>D - E- F</b>	<b>D - E- F</b>	<b>E- F</b>
Seitenansicht Side view			
Draufsicht Top view			
Einbaulage (untenliegende Seite) Mounting positio (underside)	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
Seite der Ölarmaturen Side of oil fittings	<b>E- F</b>	<b>D</b>	<b>D</b>

Wenn keine besonderen Angaben gemacht werden, sind die Ölarmaturen auf den fettgedruckten Seiten angebracht.  
**Ölarmaturen:** Entlüftung, Schauglas, Ablassschraube.

When no special data is given, the oil fittings are located on the sides shown in bold.  
**Oil fittings:** Breather, sight glass, drain plug.

Um ein Kegelradgetriebe genau definieren zu können, sind folgende Angaben erforderlich:

For a correct spiral bevel gearbox definition, the following data required:

**Bestellbeispiel Typ L, H, K, LS, LV, UL:**

Typ	<input type="text" value="L"/>	Grösse	<input type="text" value="250"/>	i =	<input type="text" value="2,000"/>	Bauart	<input type="text" value="30"/>
<input type="text" value="Ölschmierung"/> / Einbaulage		untenliegende Seite		<input type="text" value="D"/>	Seite der Ölarmaturen <input type="text" value="E"/>		
Abtriebsdrehzahl	<input type="text" value="1500"/> min <sup>-1</sup>						
<b>Achtung! Bei Bestellung Typ UL zusätzliche Angabe = Lage des Schalthebels</b>							

**Bestellbeispiel Typ ML, MH, MK:**

Typ	<input type="text" value="ML"/>	Grösse	<input type="text" value="250"/>	i =	<input type="text" value="2,000"/>	Bauart	<input type="text" value="30"/>
Seite C mit Schrumpfscheibe							
<input type="text" value="Ölschmierung"/> / Einbaulage		untenliegende Seite		<input type="text" value="D"/>	Seite der Ölarmaturen <input type="text" value="E"/>		
Abtriebsdrehzahl	<input type="text" value="1500"/> min <sup>-1</sup>						
Motorflansch (Mass a1)	<input type="text" value="242"/>	mm / Vierkant			Sacklochdurchmesser	<input type="text" value="38x85"/>	
Motorflansch (Mass a2)	<input type="text" value="300"/>	mm / Ø					
Zentrierdurchmesser	<input type="text" value="230"/>	mm					
Lochkreis-Durchmesser	<input type="text" value="265"/>	mm ( <input type="text" value="4 x M12"/> )					

**Ordering example type L, H, K, LS, LV, UL:**

Typ	<input type="text" value="L"/>	Size	<input type="text" value="250"/>	Ratio	<input type="text" value="2,000"/>	Design	<input type="text" value="30"/>
<input type="text" value="Oil lubrication"/> / Mounting position		Underside		<input type="text" value="D"/>	Side of oil fittings <input type="text" value="E"/>		
Output speed	<input type="text" value="1500"/> rpm						
<b>Attention! For order type UL additional specification = Side of control lever</b>							

**Ordering example type ML, MH, MK:**

Type	<input type="text" value="ML"/>	Size	<input type="text" value="250"/>	Ratio	<input type="text" value="2,000"/>	Design	<input type="text" value="30"/>
Side C: With shrink disc							
<input type="text" value="Oil lubrication"/> / Mounting position		Underside		<input type="text" value="D"/>	Side of oil fittings <input type="text" value="E"/>		
Output speed	<input type="text" value="1500"/> rpm						
Motor flange (dim. a1)	<input type="text" value="242"/>	mm / Square			Hollow input shaft-Ø	<input type="text" value="38x85"/>	
Motor flange (dim. a2)	<input type="text" value="300"/>	mm / Ø					
Register-Ø	<input type="text" value="230"/>	mm					
Pitch circle diameter	<input type="text" value="265"/>	mm ( <input type="text" value="4 x M12"/> )					

**Die eingerahmten Felder müssen zwingend ausgefüllt werden !**

**The enframed areas have to be filled out !**



Type / Type	_____	( L, H, K, LS, LV, MK, ML, MH, UL )
Getriebegrösse / Size	_____	( 50, 100, 200, 230, 250, 300, 370, 400, 500, 600 ) ( bei / for Typ / Type UL : 1, 2, 23, 25, 30, 37, 4 )
Übersetzung / Ratio	_____	( 1 / 1,5 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 ) ( Sonderübersetzung, siehe Seite 10 ) ( Speciale ratio see page 10 )
Bauart / Design	_____	( 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ) ( Sonderbauart, siehe Seite 72 ) ( Speciale design see page 72 )
Schmierung / Lubrication	_____	(Fettschmierung oder Ölschmierung drehzahlabhängig, siehe Seite 14 bei Fettschmierung keine Armaturen am Getr.) (Grease- or oil lubrication depending from speed, see page 14 grease lubricated gearbox without fittings )
Untenliegende Seite / Underside	_____	( A, B, C, D, E, F ) ( Bei Schräglage bitte Skizze ) ( For sloping position please send sketch )
Armaturenseite / Side of oil fittings	_____	( D, E, F ) ( Angabe nur bei Ölschmierung )( only for oil lubrication ) Möglichkeiten / Possibilities ( A = unten / under D, E, F ) ( B = unten / under D, E, F ) ( C = unten / under E, F ) ( D = unten / under E, F ) ( E = unten / under D ) ( F = unten / under D )
Abtriebsdrehzahl $n_2$ / Output speed $n_2$	_____	( langsam laufende Welle [ $\text{min}^{-1}$ ] ) ( low speed shaft [ rpm ] )

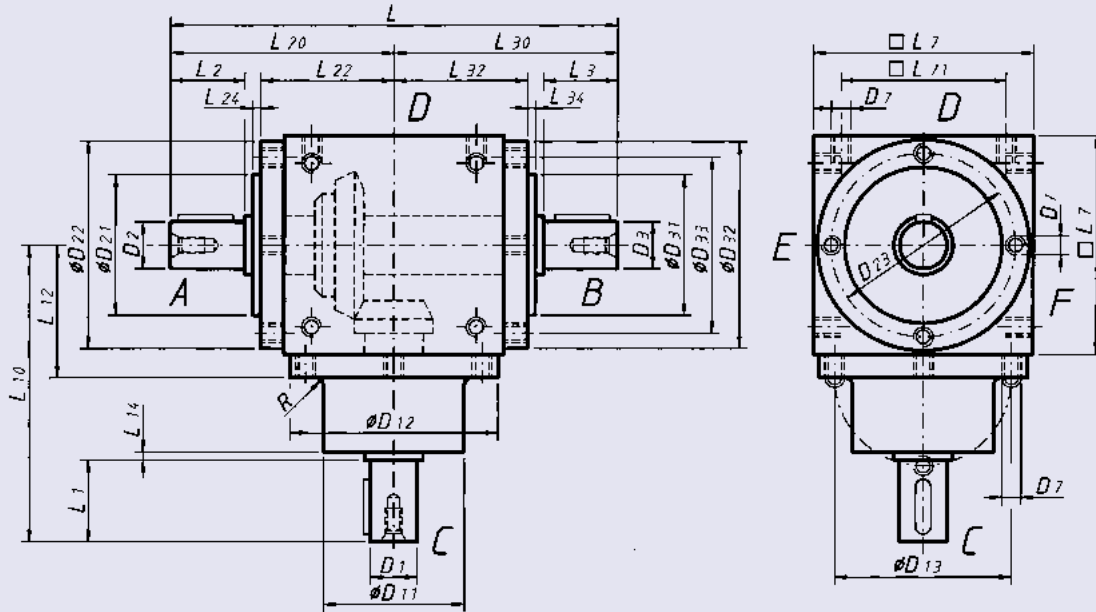
**Bei Getrieben, mit eintriebsseitigem Motorflansch, sind weitere Angaben notwendig:  
For gearbox with input motor flange, are further informations necessary:**

Motorflansch / Motor flange	_____	( Vierkant, siehe Mass a1. <b>Achtung!</b> max. möglichen Flanschmasse beachten) ( Square see dim a1. <b>Att.!</b> for max. possible flange - dim. )
	_____	( Aussen- $\emptyset$ , siehe Mass a2. <b>Achtung!</b> max. möglichen Flansch- $\emptyset$ beachten) ( Outside- $\emptyset$ , see dim a2. <b>Att.!</b> for max. possible flange - dim. )
Lochkreis- $\emptyset$ / Pitch circle diameter	_____	( Siehe Mass e1 + s2 ) ( See dim. e1 + s2 )
Zentrier- $\emptyset$ / Register- $\emptyset$	_____	( Siehe Mass b1 ) ( See dim. b1 )
Sackloch- $\emptyset$ / Hollow input shaft- $\emptyset$	_____	( Motorwellen- $\emptyset$ x Motorwellenlänge + 5 mm, siehe Mass d x l1.. <b>Achtung!</b> max. möglichen Sackloch- $\emptyset$ beachten.) ( Motor shaft- $\emptyset$ x shaft lenght + 5 mm, see dim. d x l1. <b>Attn.!</b> drawing for max. possible hollow input shaft- $\emptyset$ )
Zusatzangaben / Additional description	_____	( nur bei Typ UL = Lage des Schalthebels Seite D oder E ) ( Only for type UL = position of control lever, side D or E )

**Standard:** Verdrehspiel max. 10 Winkelminuten am Abtrieb  
Grundierung RAL 7035 lichtgrau  
Fett- bzw. Ölfüllung mineralisch

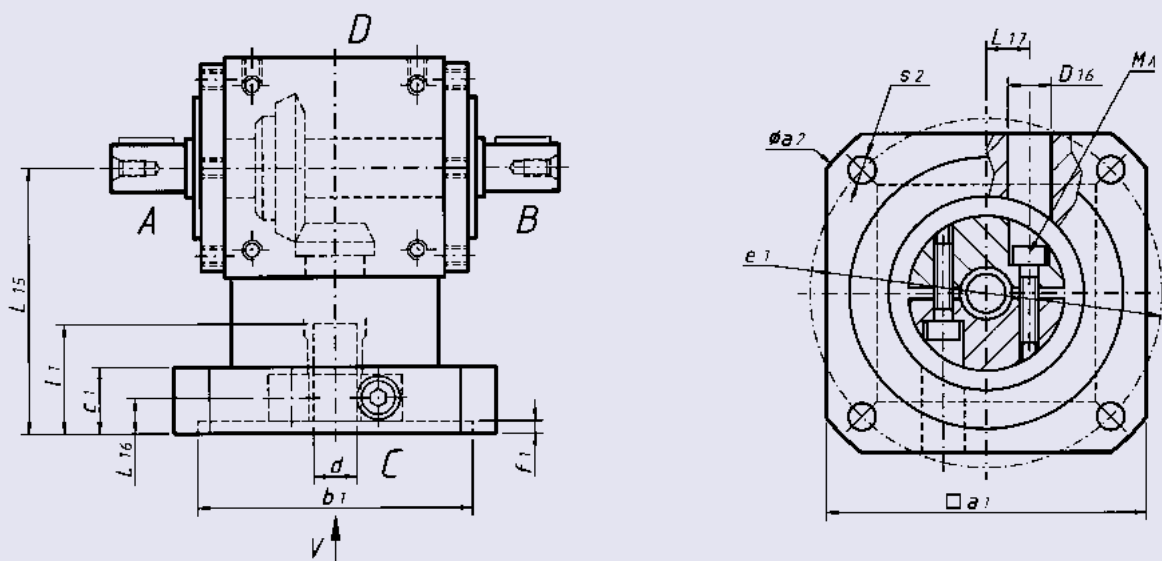
**Standard:** Backlash max. 10 arcmin on output shaft  
Painting ground coat RAL 7035 light grey  
Grease- or oil filling minerally

Typ / Type L



Typ / Type ML

Ansicht / View V:



**Typ / Type L**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D13	D21	D22	D23	D31	D32	D33
50	1 - 2	12 <sub>j6</sub>	12 <sub>j6</sub>	12 <sub>j6</sub>	M6	44 <sub>f7</sub>	64,5	54	44 <sub>f7</sub>	64,5	54	44 <sub>f7</sub>	64,5	54
	3 + 4													

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L2	L3	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24
50	1 - 2	144	26	26	26	65	100	42	2	72	42	2
	3 + 4						115					

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L30	L32	L3	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
50	1 - 2	72	42	2	45	0,8	4 x 4 x 20	4 x 4 x 20
	3 + 4							

**Typ / Type ML**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	d G7	l1	b1	e1	a1	a2	s2
50	1 - 4	9	23	70	85	75	100	4 x Ø 7 / M6
		11	26	80	100	90	120	4 x Ø 7 / M6
		14	33	95	115	115	140	4 x Ø 9 / M8

Grösse Size	Übersetzung Ratio	f1	c1	D16	L15	L16	L17
50	1 - 4	3,5	16	8,5	90	9,5	10

**Bauarten Typ / Design Type L**

**Bauarten Typ / Design Type ML**

Ba 30

Ba 40

Ba 50

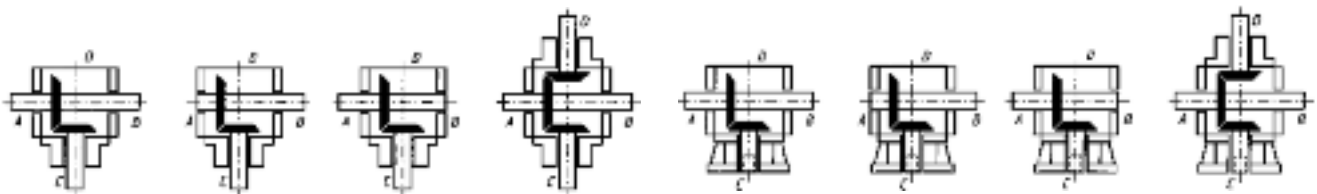
Ba 60

Ba 30

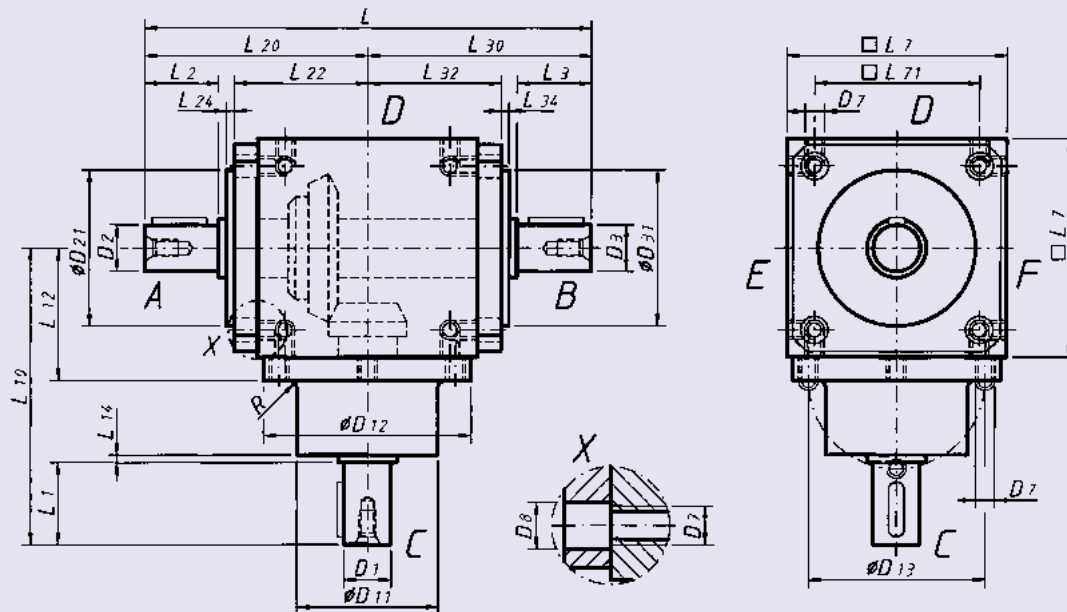
Ba 40

Ba 50

Ba 60

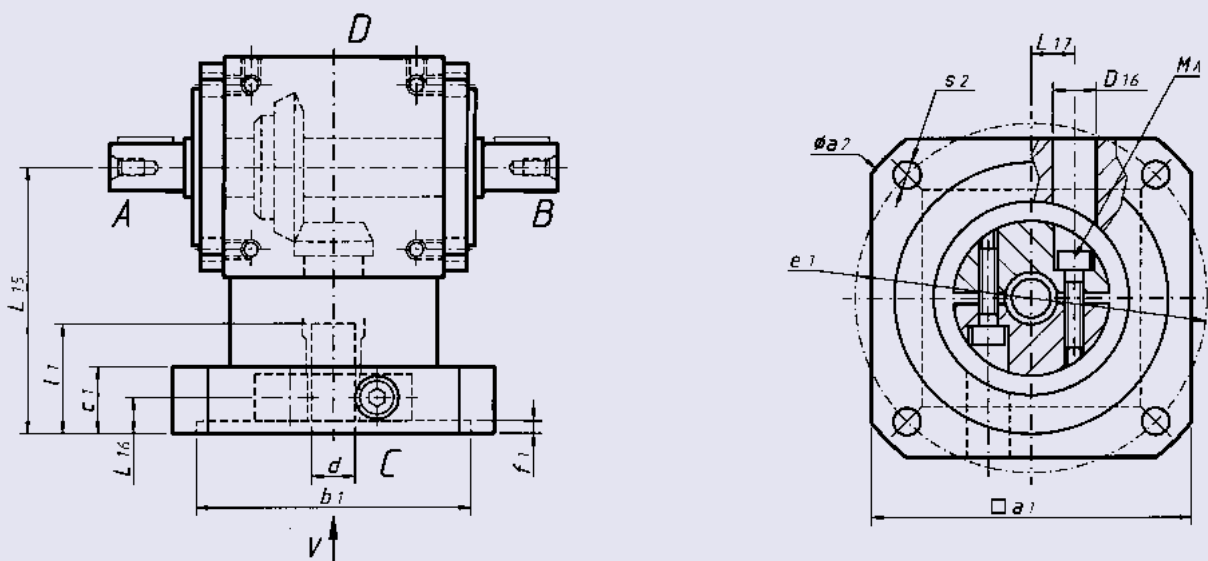


Typ / Type L



Typ / Type ML

Ansicht / View V:



**Typ / Type L**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D8	D11	D12	D13	D21	D31	L	L1	L2	L3
100	1 - 2	18 <sub>j6</sub>	18 <sub>j6</sub>	18 <sub>j6</sub>	M8	9	60 <sub>f7</sub>	89 <sub>f7</sub>	75	60 <sub>f7</sub>	60 <sub>f7</sub>	190	35	35	35
	3 + 4	15 <sub>j6</sub>											30		
	5 + 6	12 <sub>j6</sub>											25		
200	1 - 2	25 <sub>j6</sub>	25 <sub>j6</sub>	25 <sub>j6</sub>	M10	11	80 <sub>f7</sub>	119 <sub>f7</sub>	100	80 <sub>f7</sub>	80 <sub>f7</sub>	244	45	45	45
	3 + 4	20 <sub>j6</sub>											40		
	5 + 6	15 <sub>j6</sub>											30		

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24	L30	L32	L34	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2+D3 Keyway D2+D3
100	1 - 2	90	122	55	2	95	55	3	95	55	3	70	1	6 x 6 x 25	6 x 6 x 25
	3 + 4		127											5 x 5 x 20	
	5 + 6		122											4 x 4 x 16	
200	1 - 2	120	162	75	2	122	72	3	122	72	3	100	1	8 x 7 x 36	8 x 7 x 36
	3 + 4		157											6 x 6 x 30	
	5 + 6		147											5 x 5 x 20	

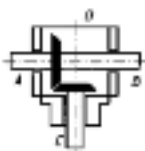
**Typ / Type ML**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	d G7	l1	b1	e1	a1	a2	s2
100	1 - 6	9	23	70	85	95	105	4 x Ø 7 / M6
		11	26	80	100	95	120	4 x Ø 7 / M6
		14	35	95	115	115	140	4 x Ø 9 / M8
		19	45	110	130	130	160	4 x Ø 9 / M8
200	1 - 6	11	26	80	100	125	140	4 x Ø 7 / M6
		14	35	95	115	125	140	4 x Ø 9 / M8
		19	45	110	130	130	160	4 x Ø 9 / M8
		24	55	110	130	130	160	4 x Ø 9 / M8
		28	65	130	165	140	190	4 x Ø 11/M10

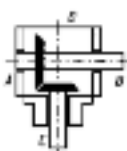
Grösse Size	Übersetzung Ratio	f1	c1	D16	L15	L16	L17
100	1 - 6	5	22	10	125	13	12,5
200	1 - 6	5	25	14	145	15	16,5

**Bauarten Typ / Design Type L**

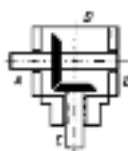
Ba 30



Ba 40



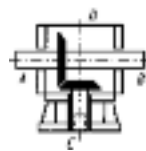
Ba 50



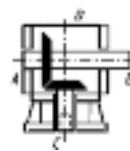
Ba 60



Ba 30



Ba 40



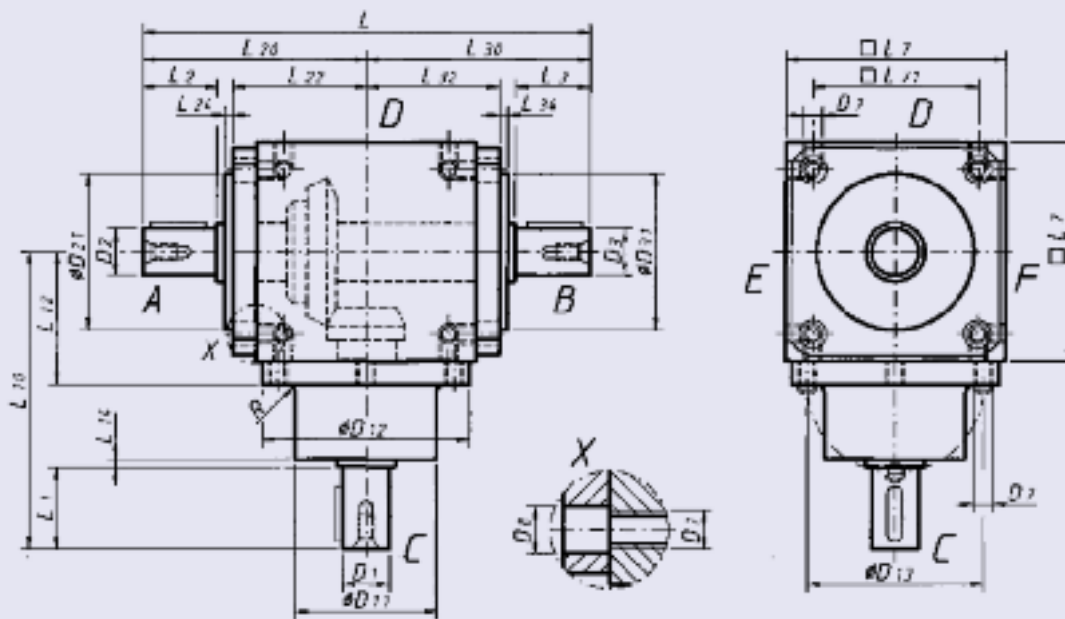
Ba 50



Ba 60



**Bauarten Typ / Design Type ML**



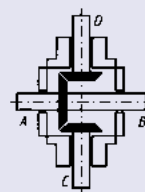
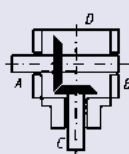
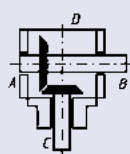
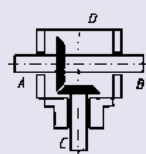
**Bauarten / Design**

Ba 30

Ba 40

Ba 50

Ba 60

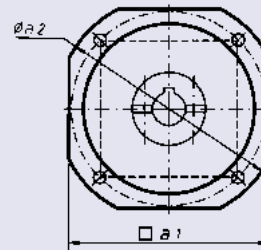


Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D8	D11	D12	D13	D21	D31	L	L1	L2	L3
<b>230</b>	1 - 2	32 <sub>j6</sub>	32 <sub>j6</sub>	32 <sub>j6</sub>	M10	11	95 <sub>f7</sub>	135 <sub>f7</sub>	115	100 <sub>f7</sub>	100 <sub>f7</sub>	274	50	50	50
	3 + 4	28 <sub>j6</sub>													
	5 + 6	24 <sub>j6</sub>													
<b>250</b>	1 - 2	35 <sub>j6</sub>	35 <sub>j6</sub>	35 <sub>j6</sub>	M12	13,5	110 <sub>f7</sub>	156 <sub>f7</sub>	135	110 <sub>f7</sub>	110 <sub>f7</sub>	320	60	60	60
	3 + 4	28 <sub>j6</sub>											55		
	5 + 6	24 <sub>j6</sub>											50		
<b>300</b>	1 - 2	42 <sub>j6</sub>	42 <sub>j6</sub>	42 <sub>j6</sub>	M12	13,5	120 <sub>f7</sub>	198 <sub>f7</sub>	175	120 <sub>f7</sub>	120 <sub>f7</sub>	406	80	80	80
	3 + 4	35 <sub>j6</sub>											68		
	5 + 6	28 <sub>j6</sub>											55		
<b>370</b>	1 - 2	55 <sub>j6</sub>	55 <sub>j6</sub>	55 <sub>j6</sub>	M16	17,5	150 <sub>f7</sub>	225 <sub>f7</sub>	200	150 <sub>f7</sub>	150 <sub>f7</sub>	460	90	90	90
	3 + 4	40 <sub>j6</sub>					140 <sub>f7</sub>						80		
	5 + 6	35 <sub>j6</sub>					70								
<b>400</b>	1 - 2	60 <sub>j6</sub>	60 <sub>j6</sub>	60 <sub>j6</sub>	M16	17,5	160 <sub>f7</sub>	258 <sub>f7</sub>	230	180 <sub>f7</sub>	180 <sub>f7</sub>	570	110	110	110
	3 + 4	50 <sub>j6</sub>											90		
	5 + 6	45 <sub>j6</sub>													

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24	L30	L32	L34	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2+D3 Keyway D2+D3
<b>230</b>	1 - 2	140	180	83	2	137	82	3	137	82	3	110	2	10 x 8 x 45	10 x 8 x 45
	3 + 4		195											8 x 7 x 40	
	5 + 6		8 x 7 x 40												
<b>250</b>	1 - 2	160	212	95	2	160	95	3	160	95	3	120	2	10 x 8 x 45	10 x 8 x 45
	3 + 4		227											8 x 7 x 45	
	5 + 6		222											8 x 7 x 40	
<b>300</b>	1 - 2	200	273	120	3	203	117	4	203	117	4	160	3	12 x 8 x 60	12 x 8 x 60
	3 + 4		261		2									10 x 8 x 45	
	5 + 6		248		8 x 7 x 45										
<b>370</b>	1 - 2	230	305	135	2	230	132	6	230	132	6	180	5	16 x 10 x 80	16 x 10 x 80
	3 + 4		310											12 x 8 x 60	
	5 + 6		300											10 x 8 x 50	
<b>400</b>	1 - 2	260	380	150	5	285	150	22	285	150	22	220	5	18 x 11 x 90	18 x 11 x 90
	3 + 4		360										10	14 x 9 x 70	
	5 + 6		14 x 9 x 70												

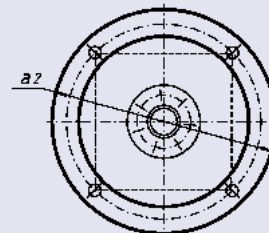
Ansicht / View V:

**Vierkant-Flansch / Square flange**



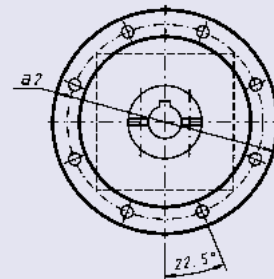
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder Flansch / Round flange**

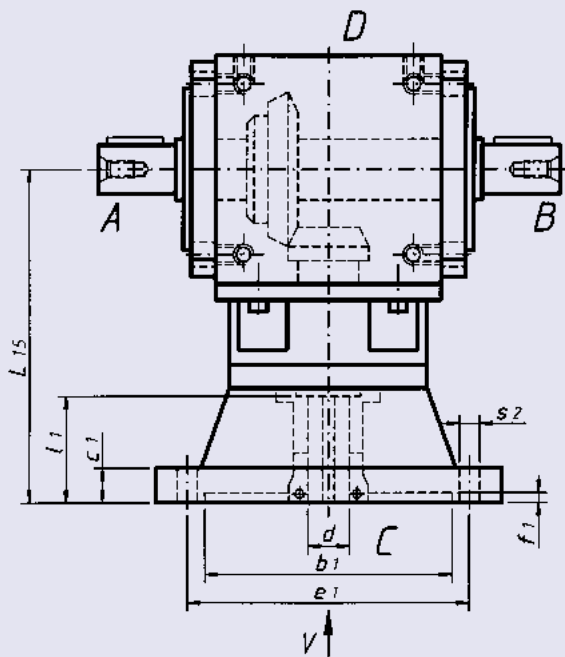


Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder Flansch / Round flange**



Bohrbild bei 8 Anschraublöchern  
8-hole arrangement



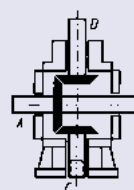
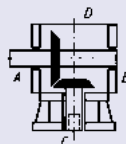
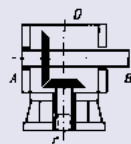
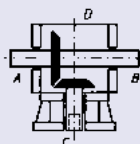
Bauarten / Design

Ba 30

Ba 40

Ba 50

Ba 60





## Mögliche Sackloch-Abmessungen

## Possible hollow input shaft dimensions

Grösse / Size	230		250		300		370		400	
d x l <sub>1</sub>		L15		L15		L15		L15		L15
19 x 63	X	215	X	230						
24 x 63	X	215	X	230						
28 x 63	X	215	X	230	X	280				
32 x 63	X	215	X	230	X	280				
38 x 81	X	235	X	250	X	280	X	305	X	370
42 x 111					X	310	X	335	X	370
48 x 111					X	310	X	335	X	370
55 x 111							X	335	X	370
60 x 145									X	370

## Mögliche Motorflansch-Abmessungen

## Possible motor flange dimensions

Grösse Size	Übersetzung Ratio	IEC / DIN	Ø b1	Ø e1	□ a1	Ø a2	s2	c1	f1
230	1 - 6	A140 / B5	95	115		145	4 x M8	12	5
		C140 / B14	95	115		145	4 x Ø 9	12	
		FF130 / B5	110	130	145	160	4 x M8	12	
		FT130 / B14	110	130	145	160	4 x Ø 9	12	
		A160 / B5	110	130		160	4 x M8	12	
		C160 / B14	110	130		160	4 x Ø 9	12	
		FF165 / B5	130	165	145	190	4 x M10	15	
		FT165 / B14	130	165	145	190	4 x Ø 11	15	
		A200 / B5	130	165		200	4 x M10	15	
		C200 / B14	130	165		200	4 x Ø 11	15	
		FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	
		A250 / B5	180	215		250	4 x M12	18	
		FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	
250	1 - 6	A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	5
		FF165 / B5	130	165	145	190	4 x M10	15	
		FT165 / B14	130	165	145	190	4 x Ø 11	15	
		A200 / B5	130	165		200	4 x M10	15	
		C200 / B14	130	165		200	4 x Ø 11	15	
		FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	
		A250 / B5	180	215		250	4 x M12	18	
300	1 - 6	FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	5
		A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	
		FF300 / B5	250	300	260	350	4 x M16	24	
		A350 / B5	250	300		350	4 x M16	24	
		FF350 / B5	300	350	345	400	4 x M16	24	
370	1 - 6	A400 / B5	300	350		400	4 x M16	24	6
		FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	
		A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	
		FF300 / B5	250	300	260	350	4 x M16	24	
		A350 / B5	250	300		350	4 x M16	24	
		FF350 / B5	300	350	345	400	4 x M16	24	
400	1 - 6	A400 / B5	300	350		400	4 x M16	24	7
		A300 / B5	230	265		300	4 x M12	25	
		A350 / B5	250	300		350	4 x M16	25	
		A450 / B5	350	400		450	8 x M16	25	

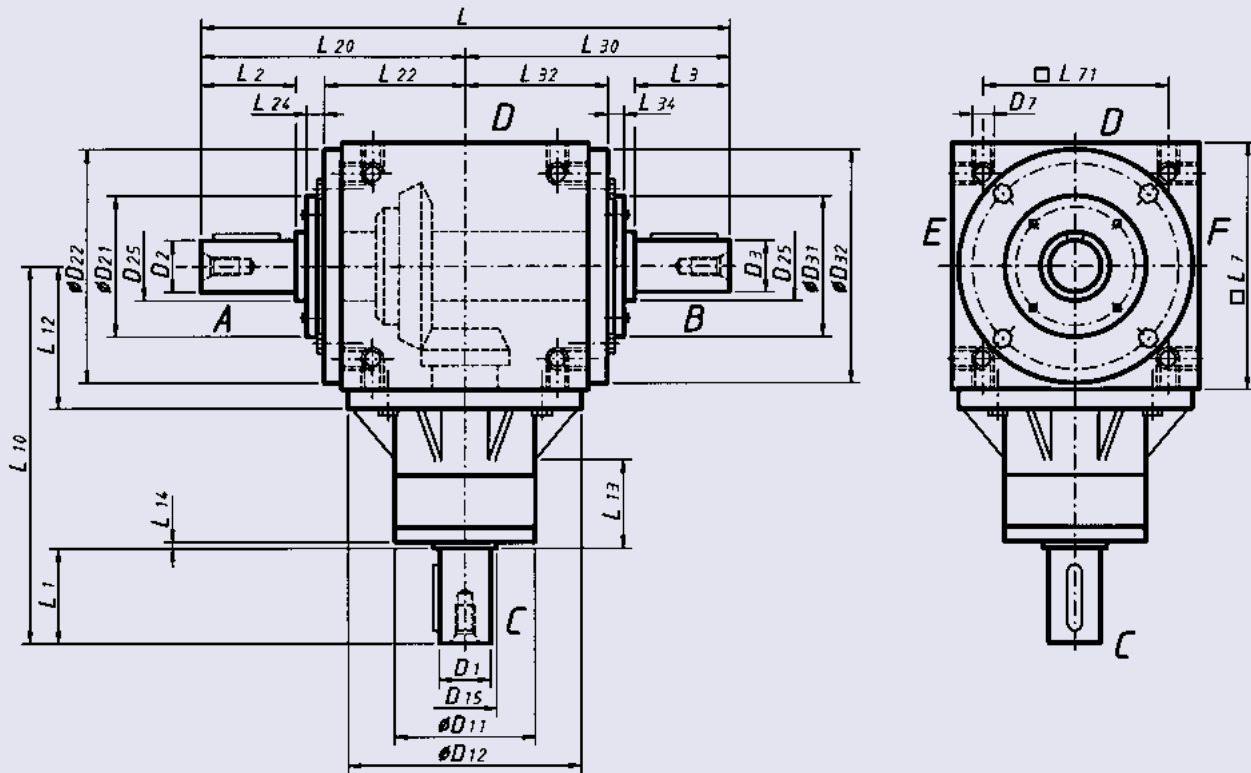
**Achtung!**

Für den Motoranbau bei den Getriebegrößen 230-370 ist eine Paßfedernut in der Motorwelle zwingend vorgeschrieben.

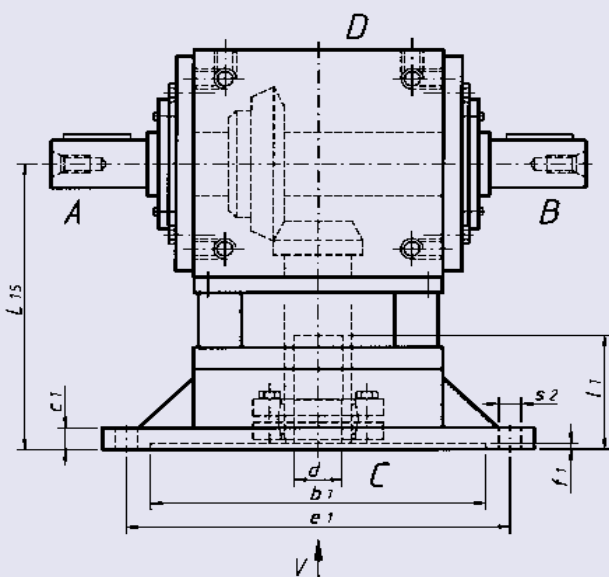
**Attention!**

For gearbox size 230-370 please use only motor shafts with keyway.

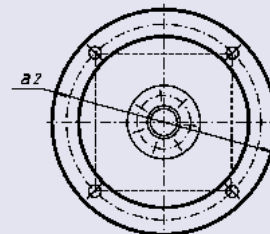
Typ / Type L



Typ / Type ML

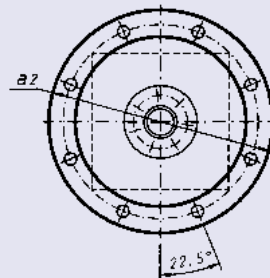


Ansicht / View V:



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Ansicht / View V:



Bohrbild bei 8 Anschraublöchern  
(ab Motorbaugröße 225)  
8-hole arrangement  
(from motor size 225)

**Typ / Type L**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D15	D21	D22	D25	D31	D32
500	1 - 2	80 <sub>j6</sub>	80 <sub>j6</sub>	80 <sub>j6</sub>	M20	250	345 <sub>f7</sub>	85	200	345 <sub>f7</sub>	90	200	345 <sub>f7</sub>
	3 + 4	65 <sub>j6</sub>						70					
	5 + 6	55 <sub>j6</sub>											

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L2	L3	L7	L10	L12	L13	L14	L20	L22	L24
500	1 - 2	820	170	170	170	350	570	202	90	5	410	200	25
	3 + 4		140										
	5 + 6		110										

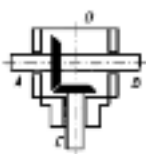
Grösse Size	Übersetzung Ratio	L30	L32	L34	L71	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
500	1 - 2	410	202	23	285	22 x 14 x 160	22 x 14 x 160
	3 + 4					18 x 11 x 125	
	5 + 6					16 x 10 x 90	

**Typ / Type ML**

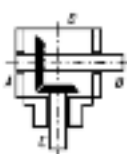
Grösse Size	Übersetzung Ratio	d G7	l1	b1	e1	a2	s2	f1	c1	L15
500	1 - 4	42	115	250	300	350	4 x M16	7	25	440
		55	115	300	350	400	4 x M16			
		60	145	350	400	450	8 x M16			
	5 - 6	65	145	450	500	550	8 x M16	415		

**Bauarten Typ / Design Type L**

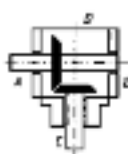
Ba 30



Ba 40



Ba 50

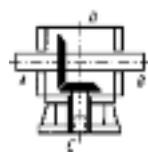


Ba 60

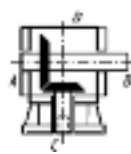


**Bauarten Typ / Design Type ML**

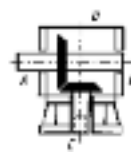
Ba 30



Ba 40



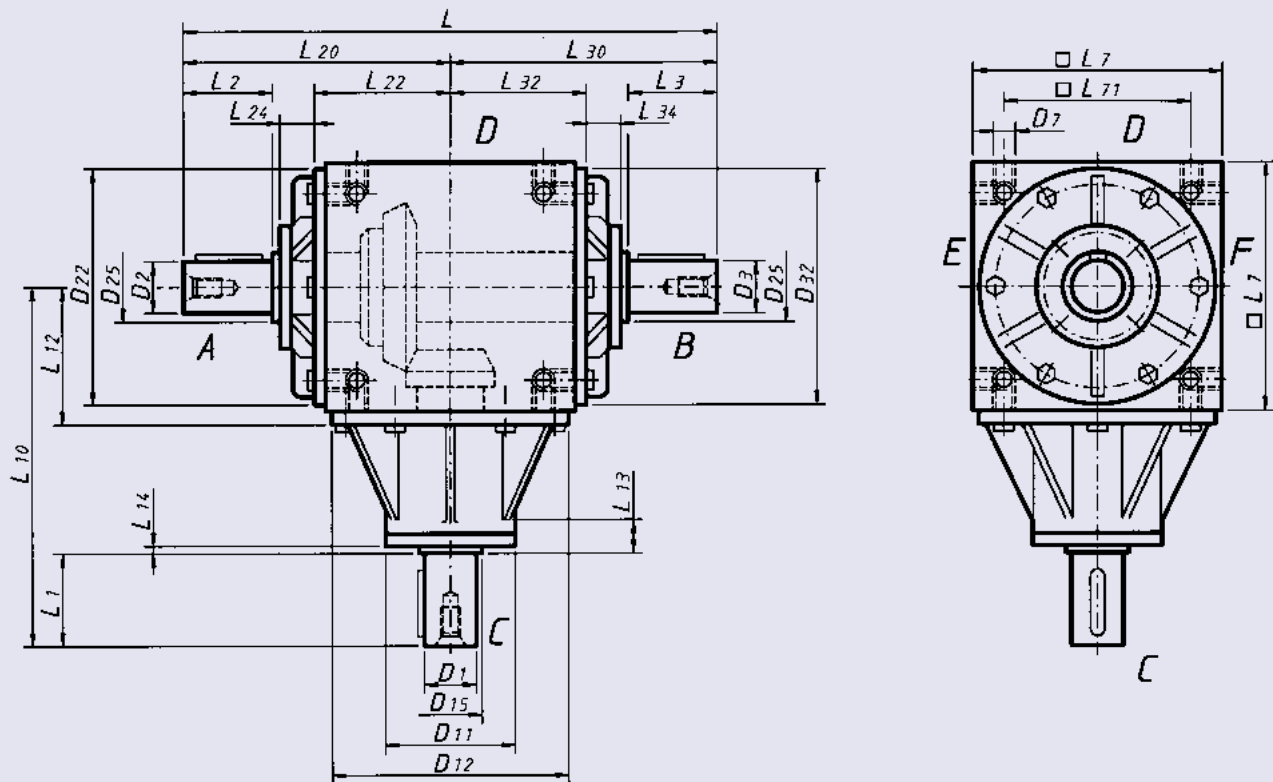
Ba 50



Ba 60



Typ / Type L



Typ / Type ML

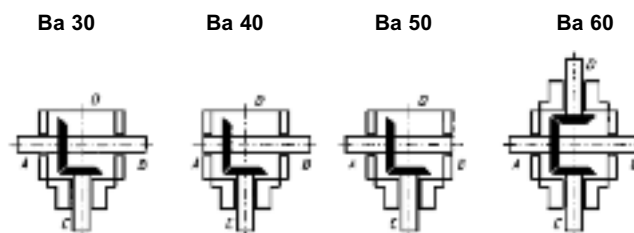
**Auf Anfrage**  
**On request**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D15	D22	D25	D32
600	1 - 2	90 <sub>j6</sub>	90 <sub>j6</sub>	90 <sub>j6</sub>	M20	190	445 <sub>f7</sub>	95	445 <sub>f7</sub>	95	445 <sub>f7</sub>
	3 + 4	75 <sub>j6</sub>									
	5 + 6	60 <sub>j6</sub>									

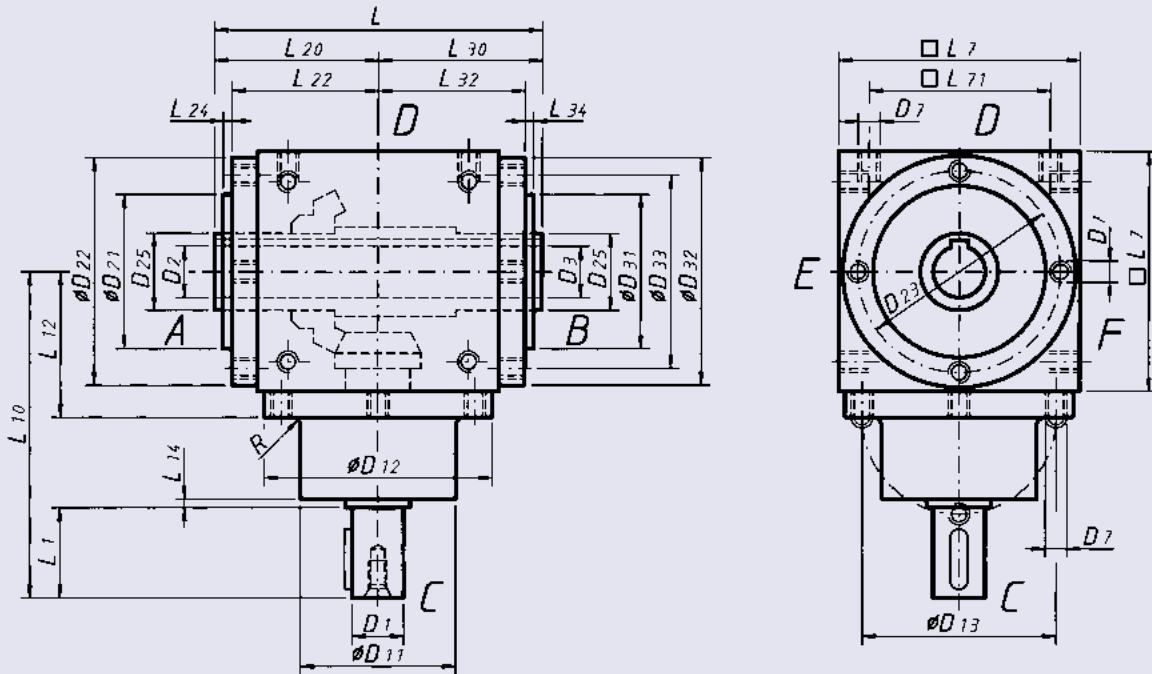
Grösse Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L2	L3	L7	L10	L12	L13	L14	L20	L22	L24
600	1 - 2	940	150	150	150	450	600	250	33	5	470	245	70
	3 + 4		120				570						
	5 + 6		110				530						

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L30	L32	L34	L71	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
600	1 - 2	470	245	70	360	25 x 14 x 140	25 x 14 x 145
	3 + 4					20 x 12 x 110	
	5 + 6					18 x 11 x 100	

**Bauarten / Design**

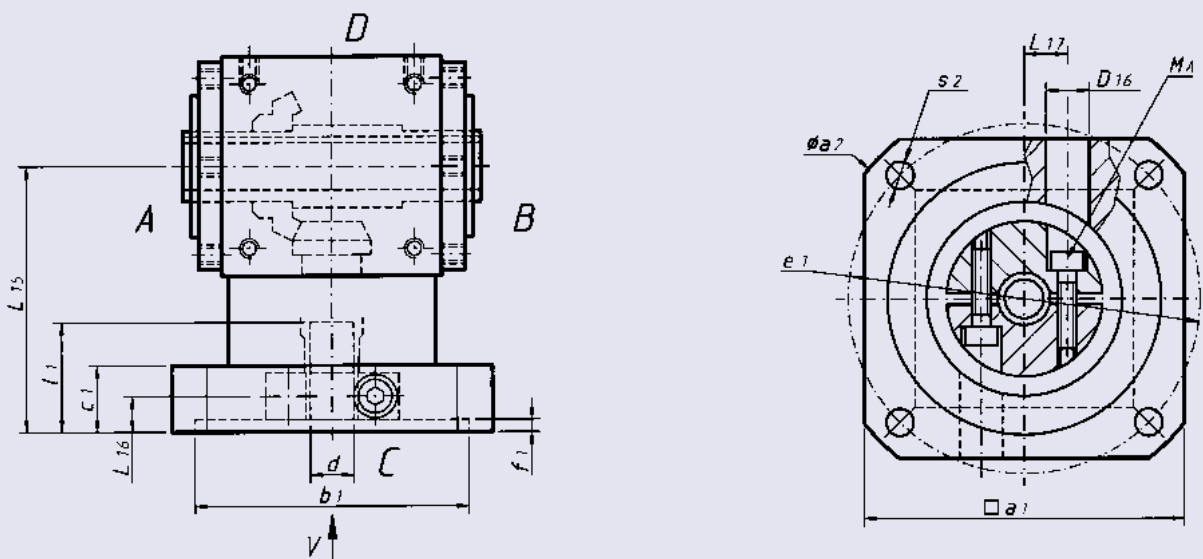


Typ / Type H



Typ / Type MH

Ansicht / View V:



**Typ / Type H**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D13	D21	D22	D23	D25	D31	D32	D33
50	1 - 2	12 <sub>j6</sub>	12 <sup>H7</sup>	12 <sup>H7</sup>	M6	44 <sub>f7</sub>	64,5	54	44 <sub>f7</sub>	64,5	54	20	44 <sub>f7</sub>	64,5	54
	3 + 4														

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24
50	1 - 2	92	26	65	100	42	2	46	42	2
	3 + 4				115					

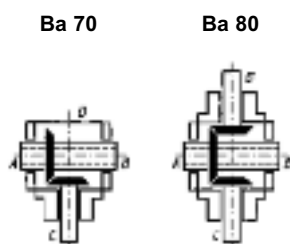
Grösse Size	Übersetzung Ratio	L30	L32	L34	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
50	1 - 2	46	42	2	45	0,8	4 x 4 x 20	b = 4 <sup>JS9</sup>
	3 + 4							

**Typ / Type MH**

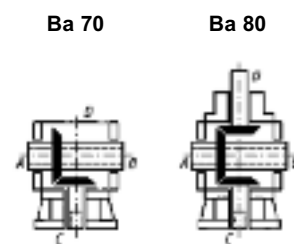
Grösse Size	Übersetzung Ratio	d G7	l1	b1	e1	a1	a2	s2
50	1 - 4	9	23	70	85	75	100	4 x Ø 7 / M6
		11	26	80	100	90	120	4 x Ø 7 / M6
		14	33	95	115	115	140	4 x Ø 9 / M8

Grösse Size	Übersetzung Ratio	f1	c1	D16	L15	L16	L17
50	1 - 4	3,5	16	8,5	90	9,5	10

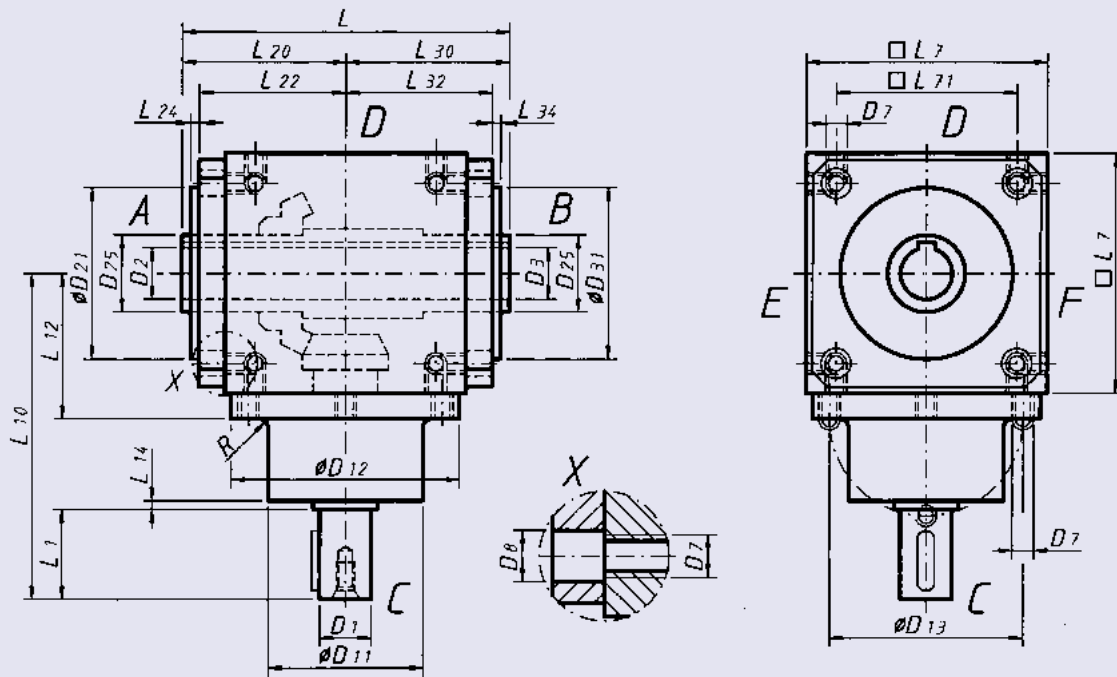
**Bauarten Typ / Design Type H**



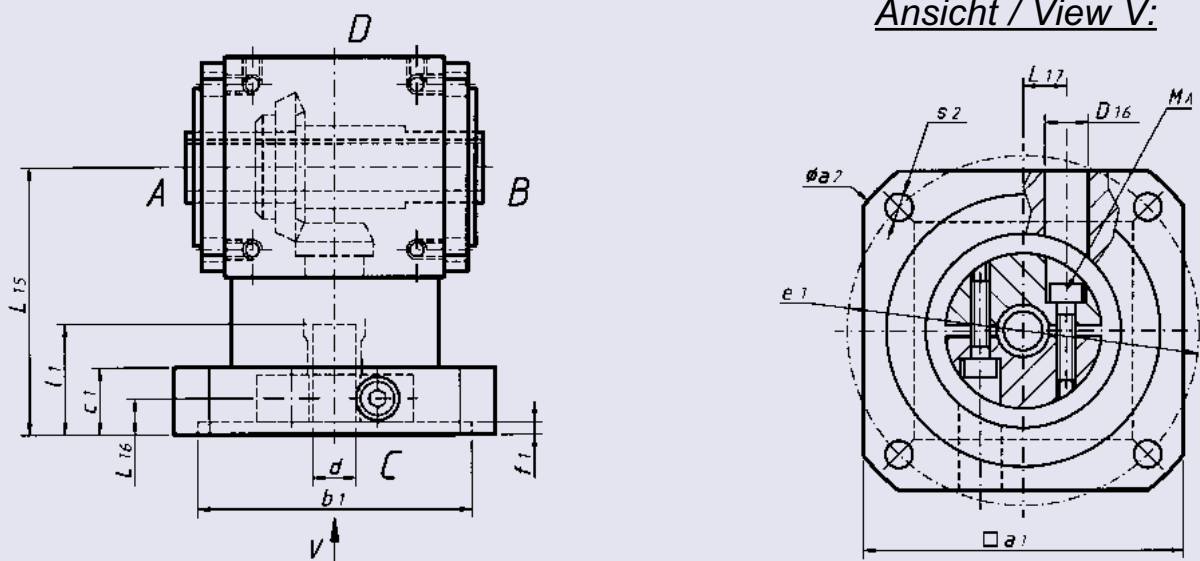
**Bauarten Typ / Design Type MH**



Typ / Type H



Typ / Type MH





**Typ / Type H**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D8	D11	D12	D13	D21	D25	D31	L	L1	L7
100	1 - 2	18 <sub>j6</sub>	18 <sup>H7</sup>	18 <sup>H7</sup>	M8	9	60 <sub>f7</sub>	89 <sub>f7</sub>	75	60 <sub>f7</sub>	30	60 <sub>f7</sub>	124	35	90
	3 + 4	15 <sub>j6</sub>												30	
	5 + 6	12 <sub>j6</sub>												25	
200	1 - 2	25 <sub>j6</sub>	25 <sup>H7</sup>	25 <sup>H7</sup>	M10	11	80 <sub>f7</sub>	119 <sub>f7</sub>	100	80 <sub>f7</sub>	40	80 <sub>f7</sub>	170	45	120
	3 + 4	20 <sub>j6</sub>												40	
	5 + 6	15 <sub>j6</sub>												30	

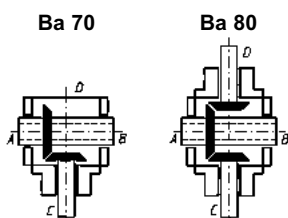
Grösse Size	Übersetzung Ratio	L10	L12	L14	L20	L22	L24	L30	L32	L34	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2+D3 Keyway D2+D3
100	1 - 2	122	55	2	62	55	3	62	55	3	70	1	6 x 6 x 25	b = 6 <sup>JS9</sup>
	3 + 4	127											5 x 5 x 20	
	5 + 6	122											4 x 4 x 16	
200	1 - 2	162	75	2	85	77	5	85	77	5	100	1	8 x 7 x 36	b = 8 <sup>JS9</sup>
	3 + 4	157											6 x 6 x 30	
	5 + 6	147											5 x 5 x 20	

**Typ / Type MH**

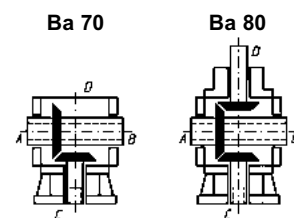
Grösse Size	Übersetzung Ratio	d G7	l1	b1	e1	a1	a2	s2
100	1 - 6	9	23	70	85	95	105	4 x Ø 7 / M6
		11	26	80	100	95	120	4 x Ø 7 / M6
		14	35	95	115	115	140	4 x Ø 9 / M8
		19	45	110	130	130	160	4 x Ø 9 / M8
200	1 - 6	11	26	80	100	125	140	4 x Ø 7 / M6
		14	35	95	115	125	140	4 x Ø 9 / M8
		19	45	110	130	130	160	4 x Ø 9 / M8
		24	55	110	130	130	160	4 x Ø 9 / M8
		28	65	130	165	140	190	4 x Ø 11 / M10

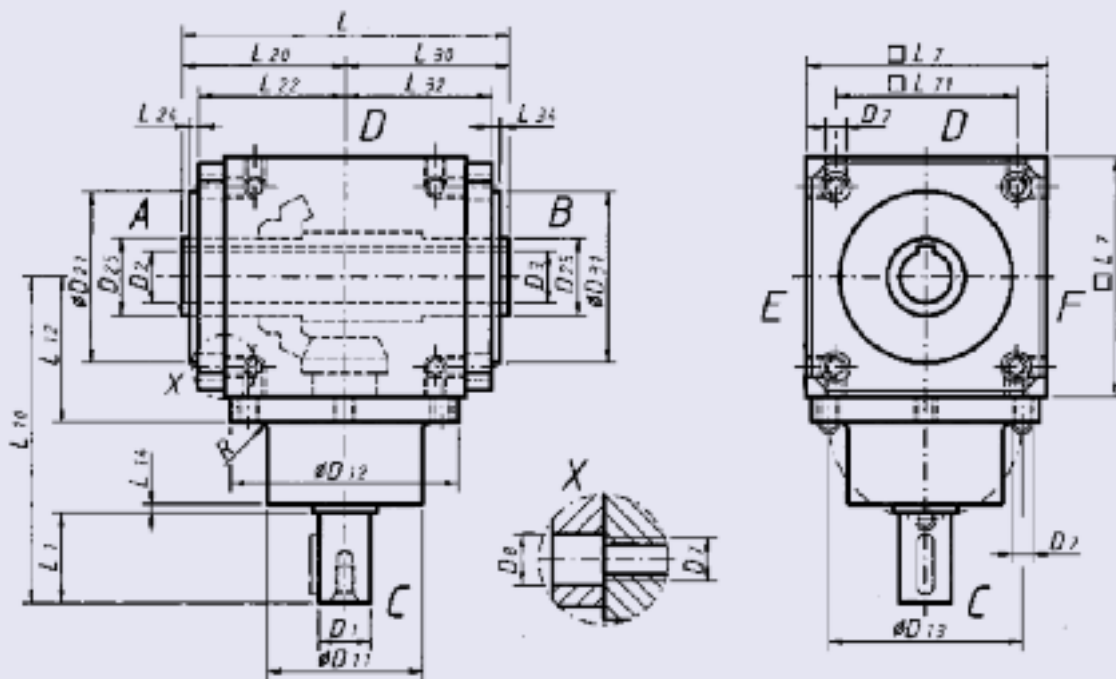
Grösse Size	Übersetzung Ratio	f1	c1	D16	L15	L16	L17
100	1 - 6	5	22	10	125	13	12,5
200	1 - 6	5	25	14	145	15	16,5

**Bauarten Typ / Design Type H**



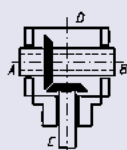
**Bauarten Typ / Design Type MH**



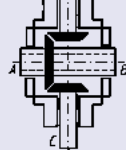


**Bauarten Typ / Design Type H**

Ba 70



Ba 80

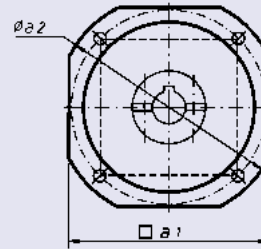


Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D8	D11	D12	D13	D21	D25	D31	L	L1
<b>230</b>	1 - 2	32 <sub>j6</sub>	32 <sup>H7</sup>	32 <sup>H7</sup>	M10	11	95 <sub>f7</sub>	135 <sub>f7</sub>	115	100 <sub>f7</sub>	45	100 <sub>f7</sub>	174	50
	3 + 4	28 <sub>j6</sub>												
	5 + 6	24 <sub>j6</sub>												
<b>250</b>	1 - 2	35 <sub>j6</sub>	35 <sup>H7</sup>	35 <sup>H7</sup>	M12	13,5	110 <sub>f7</sub>	156 <sub>f7</sub>	135	110 <sub>f7</sub>	50	110 <sub>f7</sub>	206	60
	3 + 4	28 <sub>j6</sub>												55
	5 + 6	24 <sub>j6</sub>												50
<b>300</b>	1 - 2	42 <sub>j6</sub>	42 <sup>H7</sup>	42 <sup>H7</sup>	M12	13,5	120 <sub>f7</sub>	198 <sub>f7</sub>	175	120 <sub>f7</sub>	60	120 <sub>f7</sub>	250	80
	3 + 4	35 <sub>j6</sub>												68
	5 + 6	28 <sub>j6</sub>												55
<b>370</b>	1 - 2	55 <sub>j6</sub>	55 <sup>H7</sup>	55 <sup>H7</sup>	M16	17,5	150 <sub>f7</sub>	225 <sub>f7</sub>	200	150 <sub>f7</sub>	80	150 <sub>f7</sub>	300	90
	3 + 4	40 <sub>j6</sub>					140 <sub>f7</sub>							80
	5 + 6	35 <sub>j6</sub>					70							
<b>400</b>	1 - 2	60 <sub>j6</sub>	60 <sup>H7</sup>	60 <sup>H7</sup>	M16	17,5	160 <sub>f7</sub>	258 <sub>f7</sub>	230	180 <sub>f7</sub>	85	180 <sub>f7</sub>	350	110
	3 + 4	50 <sub>j6</sub>												90
	5 + 6	45 <sub>j6</sub>												90

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24	L30	L32	L34	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2+D3 Keyway D2+D3
<b>230</b>	1 - 2	140	180	83	2	87	82	3	87	82	3	110	2	10 x 8 x 45	b = 10 <sup>JS9</sup>
	3 + 4		195											8 x 7 x 40	
	5 + 6		195											8 x 7 x 40	
<b>250</b>	1 - 2	160	212	95	2	103	95	5	103	95	5	120	2	10 x 8 x 45	b = 10 <sup>JS9</sup>
	3 + 4		227											8 x 7 x 45	
	5 + 6		222											8 x 7 x 40	
<b>300</b>	1 - 2	200	273	120	3	125	117	6	125	117	6	160	3	12 x 8 x 60	b = 12 <sup>JS9</sup>
	3 + 4		261		2									10 x 8 x 45	
	5 + 6		248		8 x 7 x 45										
<b>370</b>	1 - 2	230	305	135	2	150	140	7	150	140	7	180	5	16 x 10 x 80	b = 16 <sup>JS9</sup>
	3 + 4		310											12 x 8 x 60	
	5 + 6		300											10 x 8 x 50	
<b>400</b>	1 - 2	260	380	150	5	175	150	22	175	150	22	220	5	18 x 11 x 90	b = 18 <sup>JS9</sup>
	3 + 4		360										10	14 x 9 x 70	
	5 + 6		360										14 x 9 x 70		

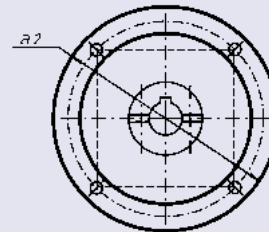
Ansicht / View V:

**Vierkant-Flansch / Square flange**



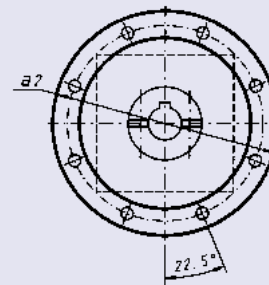
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder Flansch / Round flange**

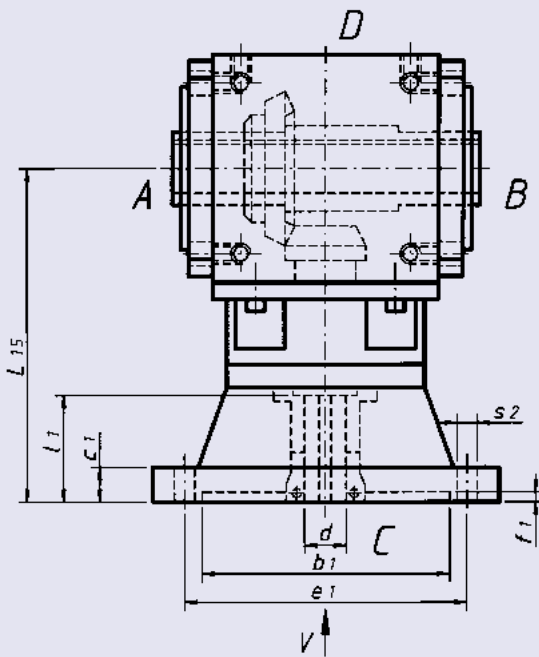


Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder Flansch / Round flange**



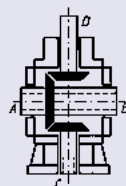
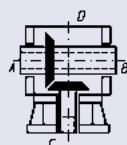
Bohrbild bei 8 Anschraublöchern  
8-hole arrangement



**Bauarten / Design**

Ba 70

Ba 80



Mögliche Sackloch-Abmessungen

Possible hollow input shaft dimensions

Grösse / Size	230		250		300		370		400	
d x l <sub>1</sub>		L15		L15		L15		L15		L15
19 x 63	X	215	X	230						
24 x 63	X	215	X	230						
28 x 63	X	215	X	230	X	280				
32 x 63	X	215	X	230	X	280				
38 x 81	X	235	X	250	X	280	X	305	X	370
42 x 111					X	310	X	335	X	370
48 x 111					X	310	X	335	X	370
55 x 111							X	335	X	370
60 x 145									X	370

Mögliche Motorflansch-Abmessungen

Possible motor flange dimensions

Grösse Size	Übersetzung Ratio	IEC / DIN	Ø b1	Øe1	□a1	Ø a2	s2	c1	f1
230	1 - 6	A140 / B5	95	115		145	4 x M8	12	5
		C140 / B14	95	115		145	4 x Ø 9	12	
		FF130 / B5	110	130	145	160	4 x M8	12	
		FT130 / B14	110	130	145	160	4 x Ø 9	12	
		A160 / B5	110	130		160	4 x M8	12	
		C160 / B14	110	130		160	4 x Ø 9	12	
		FF165 / B5	130	165	145	190	4 x M10	15	
		FT165 / B14	130	165	145	190	4 x Ø 11	15	
		A200 / B5	130	165		200	4 x M10	15	
		C200 / B14	130	165		200	4 x Ø 11	15	
		FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	
		A250 / B5	180	215		250	4 x M12	18	
		FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	
250	1 - 6	A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	5
		FF165 / B5	130	165	145	190	4 x M10	15	
		FT165 / B14	130	165	145	190	4 x Ø 11	15	
		A200 / B5	130	165		200	4 x M10	15	
		C200 / B14	130	165		200	4 x Ø 11	15	
		FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	
		A250 / B5	180	215		250	4 x M12	18	
300	1 - 6	FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	5
		A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	
		FF300 / B5	250	300	260	350	4 x M16	24	
		A350 / B5	250	300		350	4 x M16	24	
		FF350 / B5	300	350	345	400	4 x M16	24	
370	1 - 6	A400 / B5	300	350		400	4 x M16	24	6
		FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	
		A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	
		FF300 / B5	250	300	260	350	4 x M16	24	
		A350 / B5	250	300		350	4 x M16	24	
		FF350 / B5	300	350	345	400	4 x M16	24	
400	1 - 6	A450 / B5	350	400		450	8 x M16	25	7
		A300 / B5	230	265		300	4 x M12	25	
		A350 / B5	250	300		350	4 x M16	25	
		A400 / B5	300	350		400	4 x M16	25	

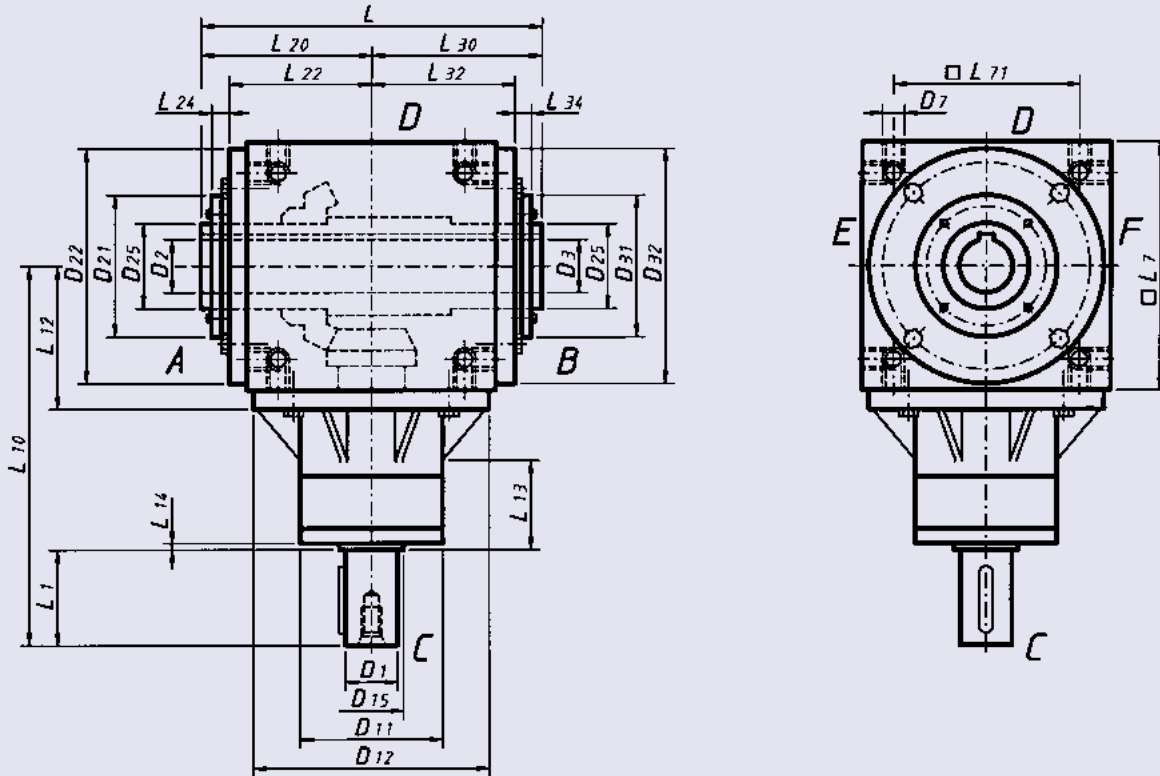
**Achtung!**

Für den Motoranbau bei den Getriebegrößen 230-370 ist eine Paßfedernut in der Motorwelle zwingend vorgeschrieben.

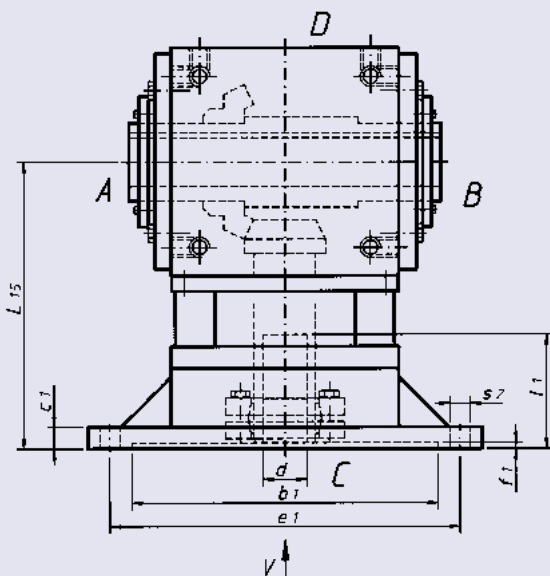
**Attention!**

For gearbox size 230-370 please use only motor shafts with keyway.

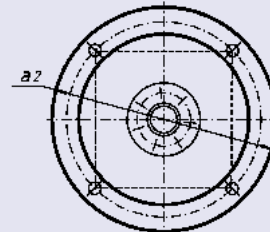
Typ / Type H



Typ / Type MH

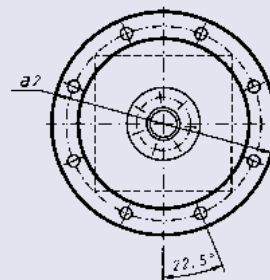


Ansicht / View V:



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern  
4-hole arrangement

Ansicht / View V:



Bohrbild bei 8 Anschraubblöchern  
(ab Motorbaugröße 225)  
8-hole arrangement  
(from motor size 225)

**Typ / Type H**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D15	D21	D22	D25	D31	D32
500	1 - 2	80 <sub>j6</sub>	80 <sup>H7</sup>	80 <sup>H7</sup>	M20	250	345 <sub>f7</sub>	85	200	345 <sub>f7</sub>	105	200	345 <sub>f7</sub>
	3 + 4	65 <sub>j6</sub>						70					
	5 + 6	55 <sub>j6</sub>											

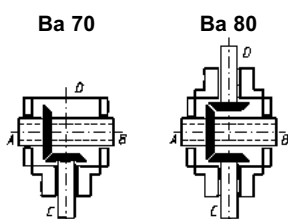
Grösse Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L7	L10	L12	L13	L14	L20	L22	L24
500	1 - 2	480	170	350	570	202	90	5	240	200	25
	3 + 4		140		540						
	5 + 6		110		510						

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L30	L32	L34	L71	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
500	1 - 2	240	202	23	285	22 x 14 x 160	b = 22 <sup>h9</sup>
	3 + 4					18 x 11 x 125	
	5 + 6					16 x 10 x 90	

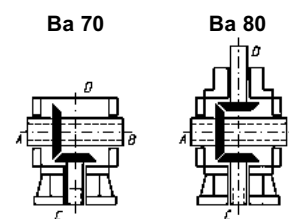
**Typ / Type MH**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	d G7	l1	b1	e1	a2	s2	f1	c1	L15
500	1 - 4	42	115	250	300	350	4 x M16	7	25	440
		55	115	300	350	400	4 x M16			
	60	145	350	400	450	8 x M16				
	5 + 6	65	145	450	500	550	8 x M16			415

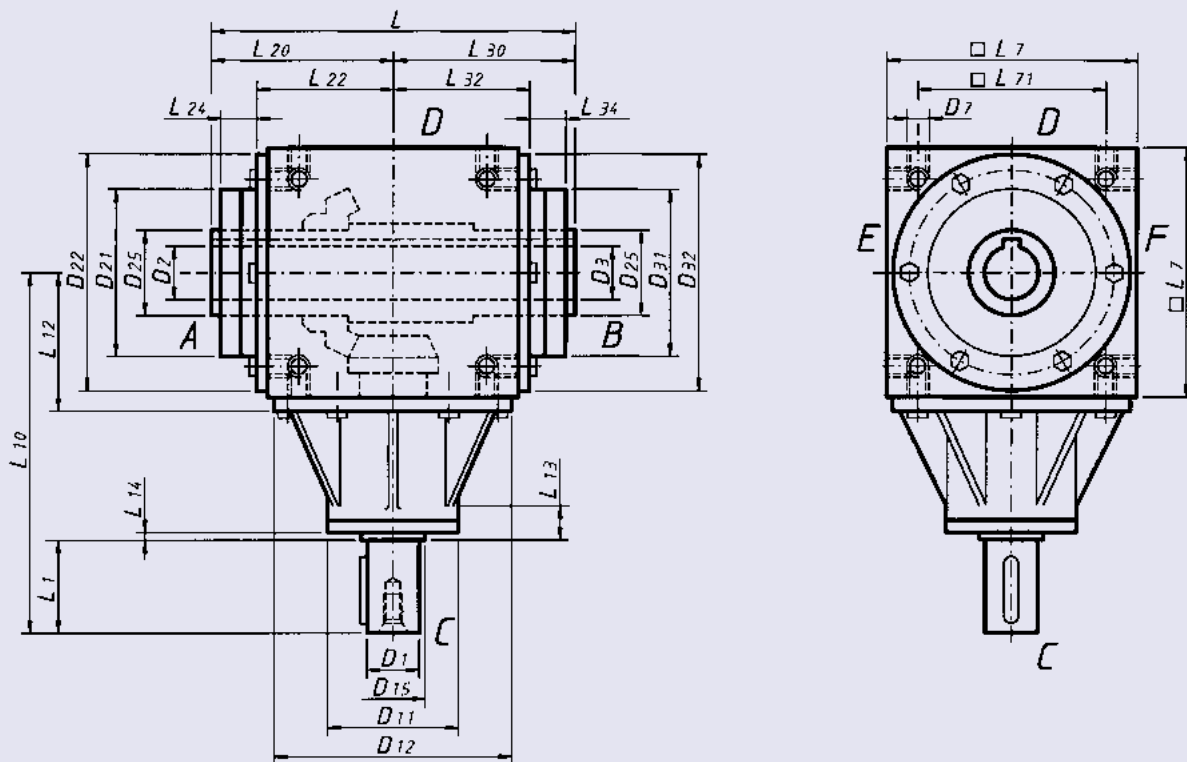
**Bauarten Typ / Design Type H**



**Bauarten Typ / Design Type MH**



Typ / Type H



Typ / Type MH

**Auf Anfrage**  
**On request**

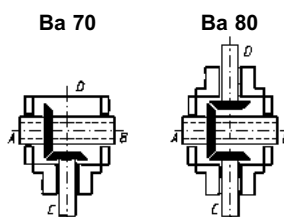


Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D15	D21	D22	D25	D31	D32
600	1 - 2	90 <sub>j6</sub>	100 <sup>H7</sup>	100 <sup>H7</sup>	M20	190	445 <sub>f7</sub>	95	300	445 <sub>f7</sub>	145	300	445 <sub>f7</sub>
	3 + 4	75 <sub>j6</sub>											
	5 + 6	60 <sub>j6</sub>						75					

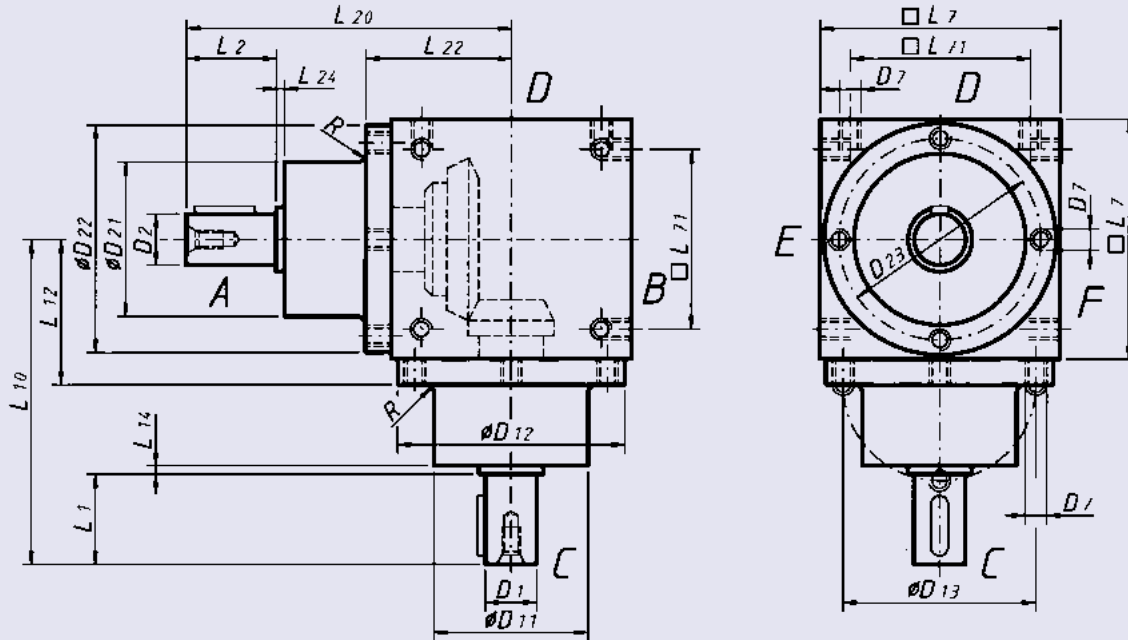
Grösse Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L7	L10	L12	L13	L14	L20	L22	L24
600	1 - 2	640	150	450	600	250	33	5	320	245	70
	3 + 4		120		570						
	5 + 6		110		530						

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L30	L32	L34	L71	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
600	1 - 2	320	245	70	360	25 x 14 x 140	b = 28 <sup>±0.09</sup>
	3 + 4					20 x 12 x 110	
	5 + 6					18 x 11 x 100	

**Bauarten / Design**

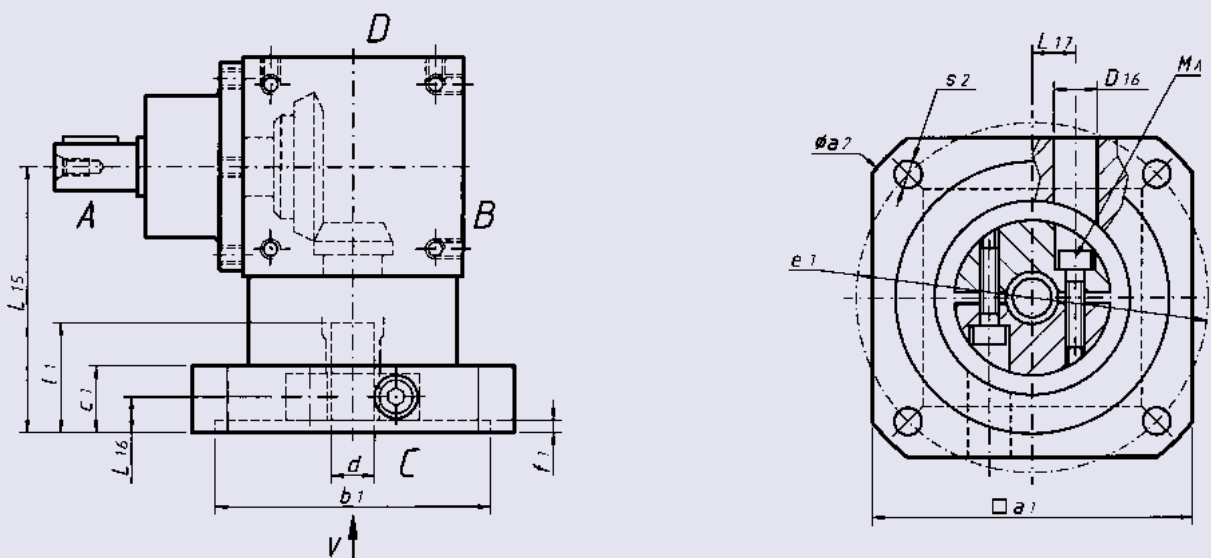


Typ / Type K



Typ / Type MK

*Ansicht / View V:*



**Typ / Type K**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D7	D11	D12	D13	D21	D22	D23
50	1 - 2	12 <sub>j6</sub>	12 <sub>j6</sub>	M6	44 <sub>f7</sub>	64,5	54	44 <sub>f7</sub>	64,5	54
	3 + 4									

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L1	L2	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24
50	1 - 2	26	26	65	100	42	2	100	42	2
	3 + 4				115					

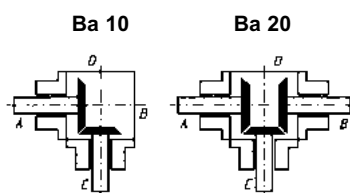
Grösse Size	Übersetzung Ratio	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
50	1 - 2	45	0,8	4 x 4 x 20	4 x 4 x 20
	3 + 4				

**Typ / Type MK**

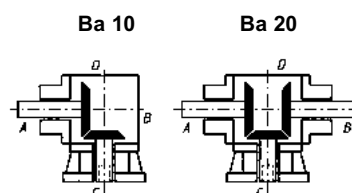
Grösse Size	Übersetzung Ratio	d G7	l1	b1	e1	a1	a2	s2
50	1 - 4	9	23	70	85	75	100	4 x Ø 7 / M6
		11	26	80	100	90	120	4 x Ø 7 / M6
		14	33	95	115	115	140	4 x Ø 9 / M8

Grösse Size	Übersetzung Ratio	f1	c1	D16	L15	L16	L17
50	1 - 4	3,5	16	8,5	90	9,5	10

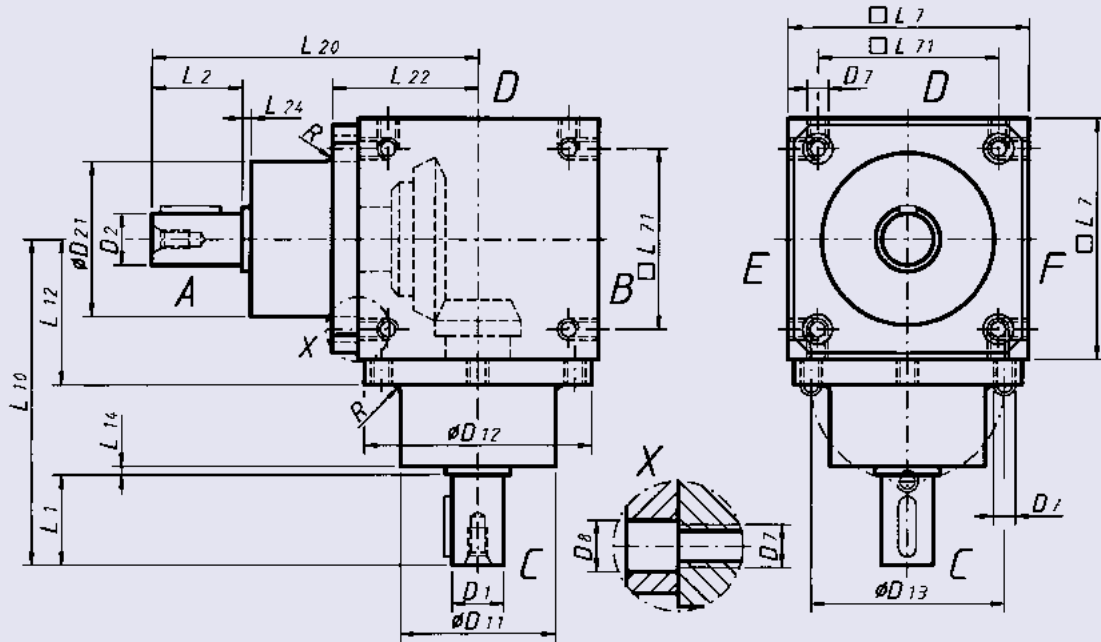
**Bauarten Typ / Design Type K**



**Bauarten Typ / Design Type MK**

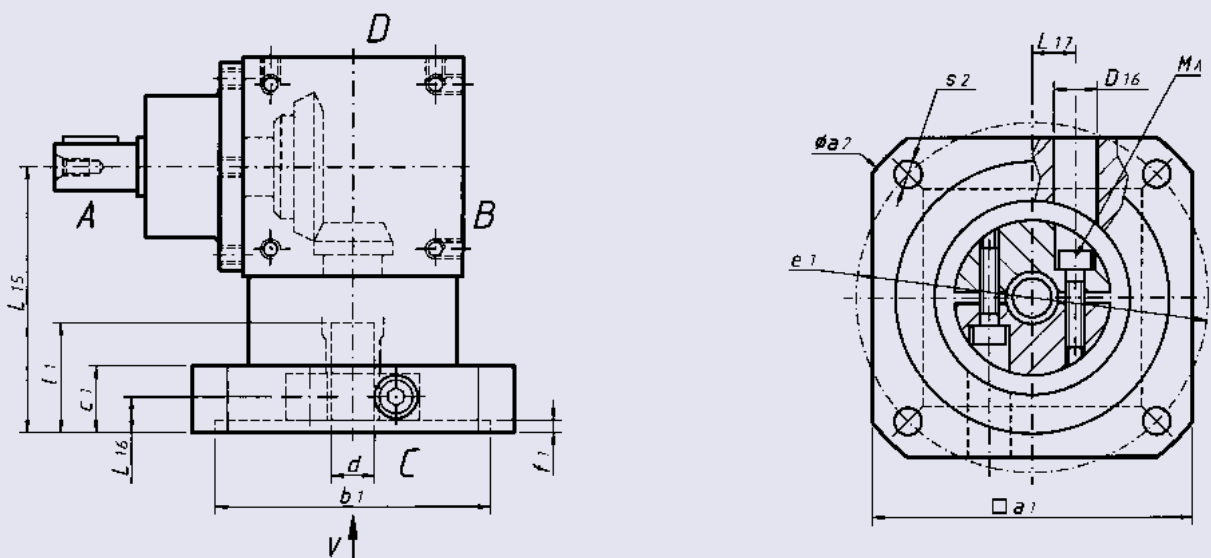


Typ / Type K



Typ / Type MK

Ansicht / View V:



**Typ / Type K**

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D7	D8	D11	D12	D13	D21
100	1 - 2	18 <sub>j6</sub>	18 <sub>j6</sub>	M8	9	60 <sub>f7</sub>	89 <sub>f7</sub>	75	60 <sub>f7</sub>
	3 + 4	15 <sub>j6</sub>							
	5 + 6	12 <sub>j6</sub>							
200	1 - 2	25 <sub>j6</sub>	25 <sub>j6</sub>	M10	11	80 <sub>f7</sub>	119 <sub>f7</sub>	100	80 <sub>f7</sub>
	3 + 4	20 <sub>j6</sub>							
	5 + 6	15 <sub>j6</sub>							

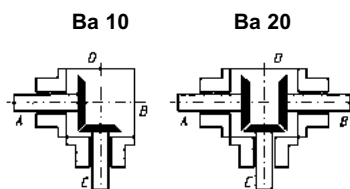
Grösse Size	Übersetzung Ratio	L1	L2	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 Keyway D2
100	1 - 2	35	35	90	122	55	2	122	55	2	70	1	6 x 6 x 25	6 x 6 x 25
	3 + 4	30			127								5 x 5 x 20	
	5 + 6	25			122								4 x 4 x 16	
200	1 - 2	45	45	120	162	75	2	162	75	2	100	1	8 x 7 x 36	8 x 7 x 36
	3 + 4	40			157								6 x 6 x 30	
	5 + 6	30			147								5 x 5 x 20	

**Typ / Type MK**

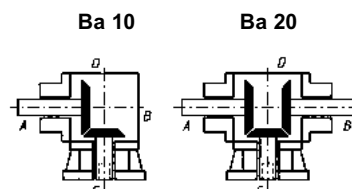
Grösse Size	Übersetzung Ratio	d G7	l1	b1	e1	a1	a2	s2
100	1 - 6	9	23	70	85	95	105	4 x Ø 7 / M6
		11	26	80	100	95	120	4 x Ø 7 / M6
		14	35	95	115	115	140	4 x Ø 9 / M8
		19	45	110	130	130	160	4 x Ø 9 / M8
200	1 - 6	11	26	80	100	125	140	4 x Ø 7 / M6
		14	35	95	115	125	140	4 x Ø 9 / M8
		19	45	110	130	130	160	4 x Ø 9 / M8
		24	55	110	130	130	160	4 x Ø 9 / M8
		28	65	130	165	140	190	4 x Ø 11 / M10

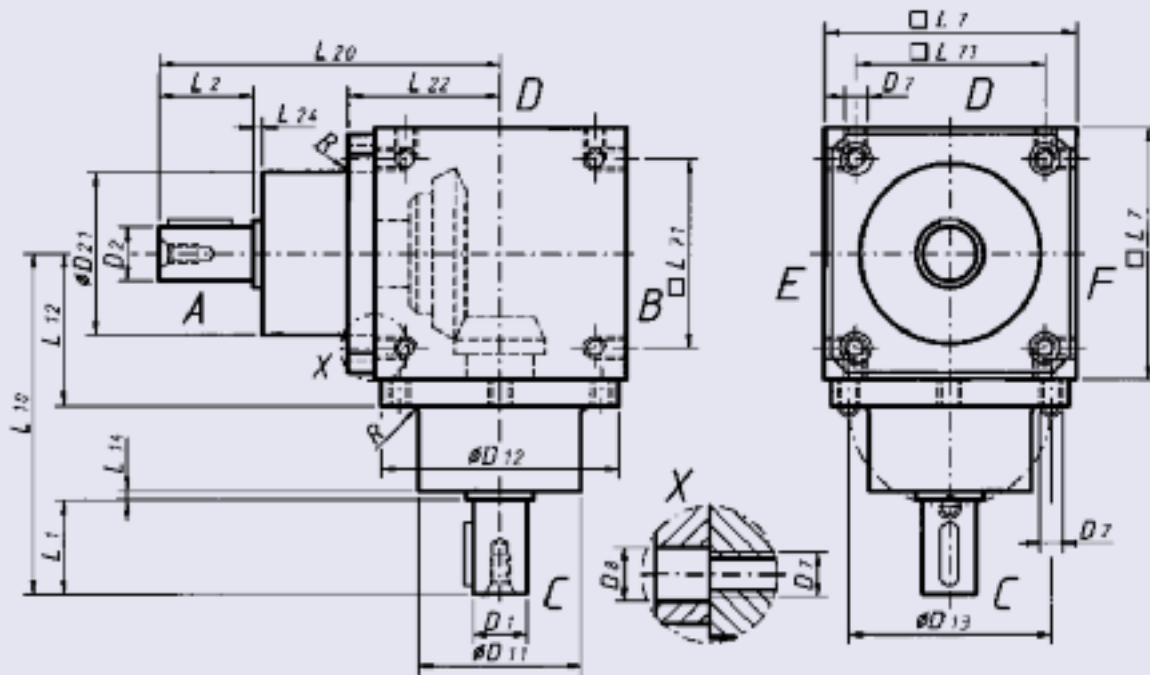
Grösse Size	Übersetzung Ratio	f1	c1	D16	L15	L16	L17
100	1 - 6	5	22	10	125	13	12,5
200	1 - 6	5	25	14	145	15	16,5

**Bauarten Typ / Design Type K**



**Bauarten Typ / Design Type MK**

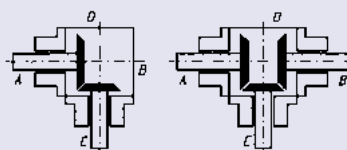




**Bauarten / Design**

Ba 10

Ba 20

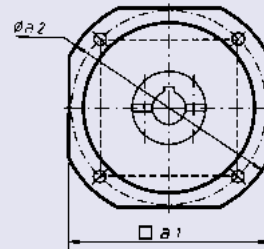


Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D7	D8	D11	D12	D13	D21
<b>230</b>	1 - 2	32 <sub>j6</sub>	32 <sub>j6</sub>	M10	11	95 <sub>f7</sub>	135 <sub>f7</sub>	115	95 <sub>f7</sub>
	3 + 4	28 <sub>j6</sub>							
	5 + 6	24 <sub>j6</sub>							
<b>250</b>	1 - 2	35 <sub>j6</sub>	35 <sub>j6</sub>	M12	13,5	110 <sub>f7</sub>	156 <sub>f7</sub>	135	110 <sub>f7</sub>
	3 + 4	28 <sub>j6</sub>							
	5 + 6	24 <sub>j6</sub>							
<b>300</b>	1 - 2	42 <sub>j6</sub>	42 <sub>j6</sub>	M12	13,5	120 <sub>f7</sub>	198 <sub>f7</sub>	175	120 <sub>f7</sub>
	3 + 4	35 <sub>j6</sub>							
	5 + 6	28 <sub>j6</sub>							
<b>370</b>	1 - 2	55 <sub>j6</sub>	55 <sub>j6</sub>	M16	17,5	150 <sub>f7</sub>	225 <sub>f7</sub>	200	150 <sub>f7</sub>
	3 + 4	40 <sub>j6</sub>				140 <sub>f7</sub>			
	5 + 6	35 <sub>j6</sub>							
<b>400</b>	1 - 2	60 <sub>j6</sub>	60 <sub>j6</sub>	M16	17,5	160 <sub>f7</sub>	258 <sub>f7</sub>	230	160 <sub>f7</sub>
	3 + 4	50 <sub>j6</sub>							
	5 + 6	45 <sub>j6</sub>							

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L1	L2	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2+D3 Keyway D2+D3
<b>230</b>	1 - 2	50	50	140	180	83	2	180	83	2	110	2	10 x 8 x 45	10 x 8 x 45
	3 + 4				195								8 x 7 x 40	
	5 + 6				195								8 x 7 x 40	
<b>250</b>	1 - 2	60	60	160	212	95	2	212	95	2	120	2	10 x 8 x 45	10 x 8 x 45
	3 + 4	55			227								8 x 7 x 45	
	5 + 6	50			222								8 x 7 x 40	
<b>300</b>	1 - 2	80	80	200	273	120	3	273	120	3	160	3	12 x 8 x 60	12 x 8 x 60
	3 + 4	68			2		10 x 8 x 45							
	5 + 6	55			2		8 x 7 x 45							
<b>370</b>	1 - 2	90	90	230	305	135	2	305	135	2	180	5	16 x 10 x 80	16 x 10 x 80
	3 + 4	80			310								12 x 8 x 60	
	5 + 6	70			300								10 x 8 x 50	
<b>400</b>	1 - 2	110	110	260	380	150	5	380	150	5	220	5	18 x 11 x 90	18 x 11 x 90
	3 + 4	90			360								14 x 9 x 70	
	5 + 6	90			360								14 x 9 x 70	

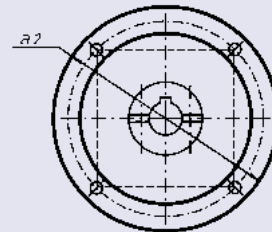
Ansicht / View V:

**Vierkant-Flansch / Square flange**



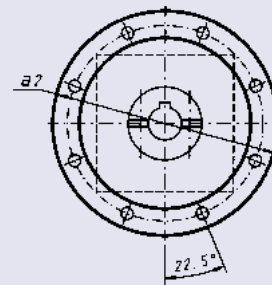
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder Flansch / Round flange**

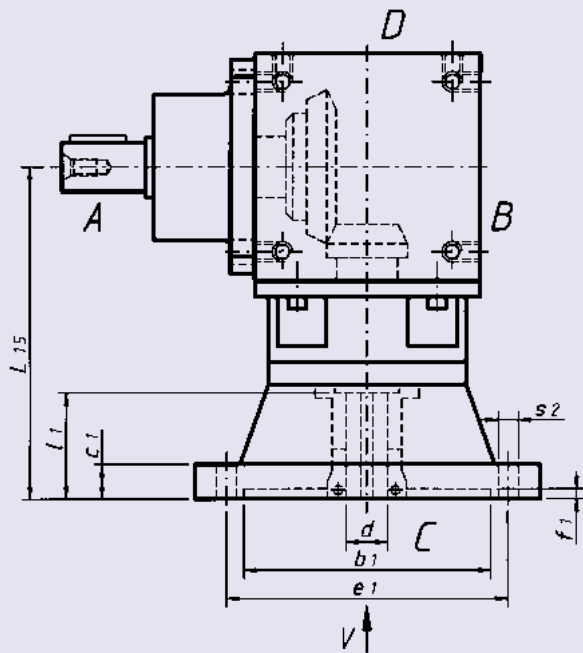


Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder Flansch / Round flange**



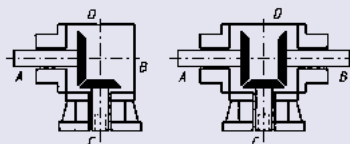
Bohrbild bei 8 Anschraublöchern  
8-hole arrangement



**Bauarten / Design**

Ba 10

Ba 20





Mögliche Sackloch-Abmessungen

Possible hollow input shaft dimensions

Grösse / Size	230		250		300		370		400	
d x l <sub>1</sub>		L15		L15		L15		L15		L15
19 x 63	X	215	X	230						
24 x 63	X	215	X	230						
28 x 63	X	215	X	230	X	280				
32 x 63	X	215	X	230	X	280				
38 x 81	X	235	X	250	X	280	X	305	X	370
42 x 111					X	310	X	335	X	370
48 x 111					X	310	X	335	X	370
55 x 111							X	335	X	370
60 x 145									X	370

Mögliche Motorflansch-Abmessungen

Possible motor flange dimensions

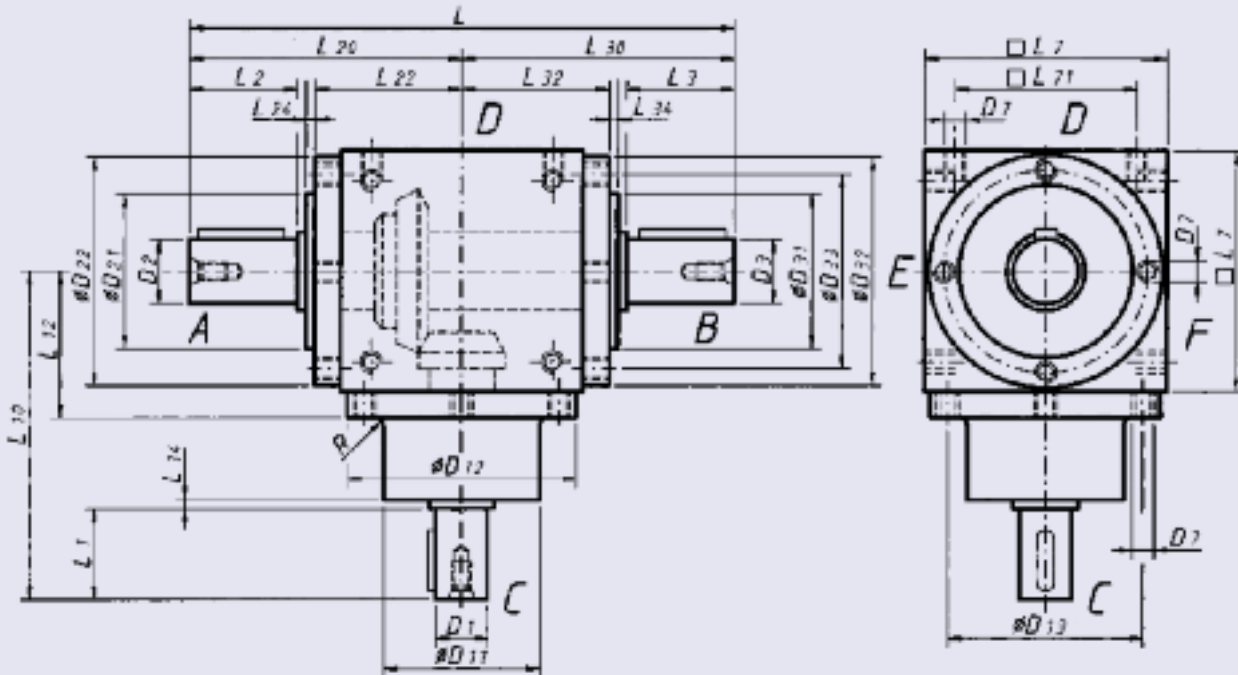
Grösse Size	Übersetzung Ratio	IEC / DIN	Ø b1	Øe1	□ a1	Ø a2	s2	c1	f1
230	1 - 6	A140 / B5	95	115		145	4 x M8	12	5
		C140 / B14	95	115		145	4 x Ø 9	12	
		FF130 / B5	110	130	145	160	4 x M8	12	
		FT130 / B14	110	130	145	160	4 x Ø 9	12	
		A160 / B5	110	130		160	4 x M8	12	
		C160 / B14	110	130		160	4 x Ø 9	12	
		FF165 / B5	130	165	145	190	4 x M10	15	
		FT165 / B14	130	165	145	190	4 x Ø 11	15	
		A200 / B5	130	165		200	4 x M10	15	
		C200 / B14	130	165		200	4 x Ø 11	15	
		FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	
		A250 / B5	180	215		250	4 x M12	18	
		FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	
250	1 - 6	A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	5
		FF165 / B5	130	165	145	190	4 x M10	15	
		FT165 / B14	130	165	145	190	4 x Ø 11	15	
		A200 / B5	130	165		200	4 x M10	15	
		C200 / B14	130	165		200	4 x Ø 11	15	
		FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	
		A250 / B5	180	215		250	4 x M12	18	
300	1 - 6	FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	5
		A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	
		FF300 / B5	250	300	260	350	4 x M16	24	
		A350 / B5	250	300		350	4 x M16	24	
		FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	
370	1 - 6	A250 / B5	180	215		250	4 x M12	18	5
		FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	
		A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	
		FF300 / B5	250	300	260	350	4 x M16	24	
		A350 / B5	250	300		350	4 x M16	24	
		FF350 / B5	300	350	345	400	4 x M16	24	
400	1 - 6	A400 / B5	300	350		400	4 x M16	24	6
		A300 / B5	230	265		300	4 x M12	25	
		A350 / B5	250	300		350	4 x M16	25	
		A450 / B5	350	400		450	8 x M16	25	

**Achtung!**

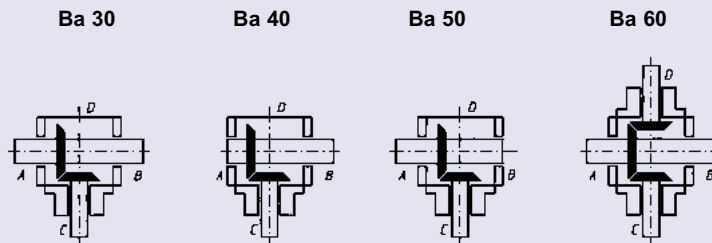
Für den Motoranbau bei den Getriebegrößen 230-370 ist eine Paßfedernut in der Motorwelle zwingend vorgeschrieben.

**Attention!**

For gearbox size 230-370 please use only motor shaft's with keyway.



**Bauarten / Design**



**Hinweis:**

Bei der Bauart 30 und 60 können über die durchgehende Welle (von A nach B) größere Drehmomente übertragen werden. ( zul. Drehmoment 20 Nm ).  
Die zul. Drehmomente der Kegelradsätze entsprechen dem Typ L.

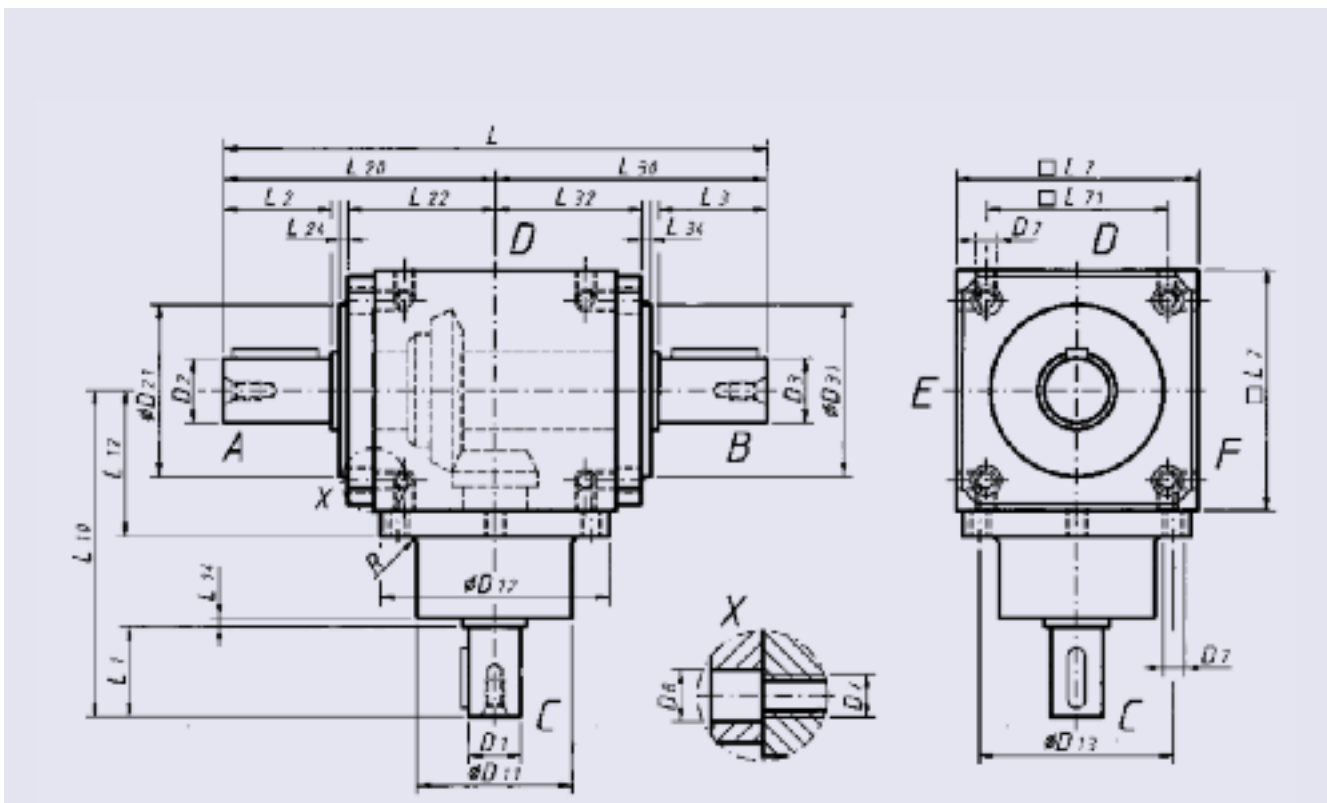
**Note:**

The through shaft (A to B) on design 30 and 60 can transmit higher torques. (perm. torque 20 Nm).  
The permissible torque of the bevel gears is the same as type L.

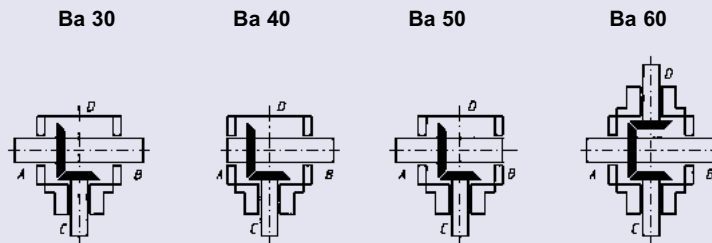
Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D13	D21	D22	D23	D31	D32	D33
50	1 - 2	12 <sub>j6</sub>	14 <sub>j6</sub>	14 <sub>j6</sub>	M6	44 <sub>f7</sub>	64,5	54	44 <sub>f7</sub>	64,5	54	44 <sub>f7</sub>	64,5	54
	3 + 4													

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L2	L3	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24	L30	L32
50	1 - 2	152	26	30	30	65	100	42	2	76	42	2	76	42
	3 + 4						115							

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L34	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
50	1 - 2	2	45	0,8	4 x 4 x 20	5 x 5 x 25
	3 + 4					



**Bauarten / Design**



**Hinweis:**

Bei der Bauart 30 und 60 können über die durchgehende Welle (von A nach B) größere Drehmomente übertragen werden (siehe nachfolgende Tabelle). Die zul. Drehmomente der Kegelradsätze entsprechen dem Typ L.

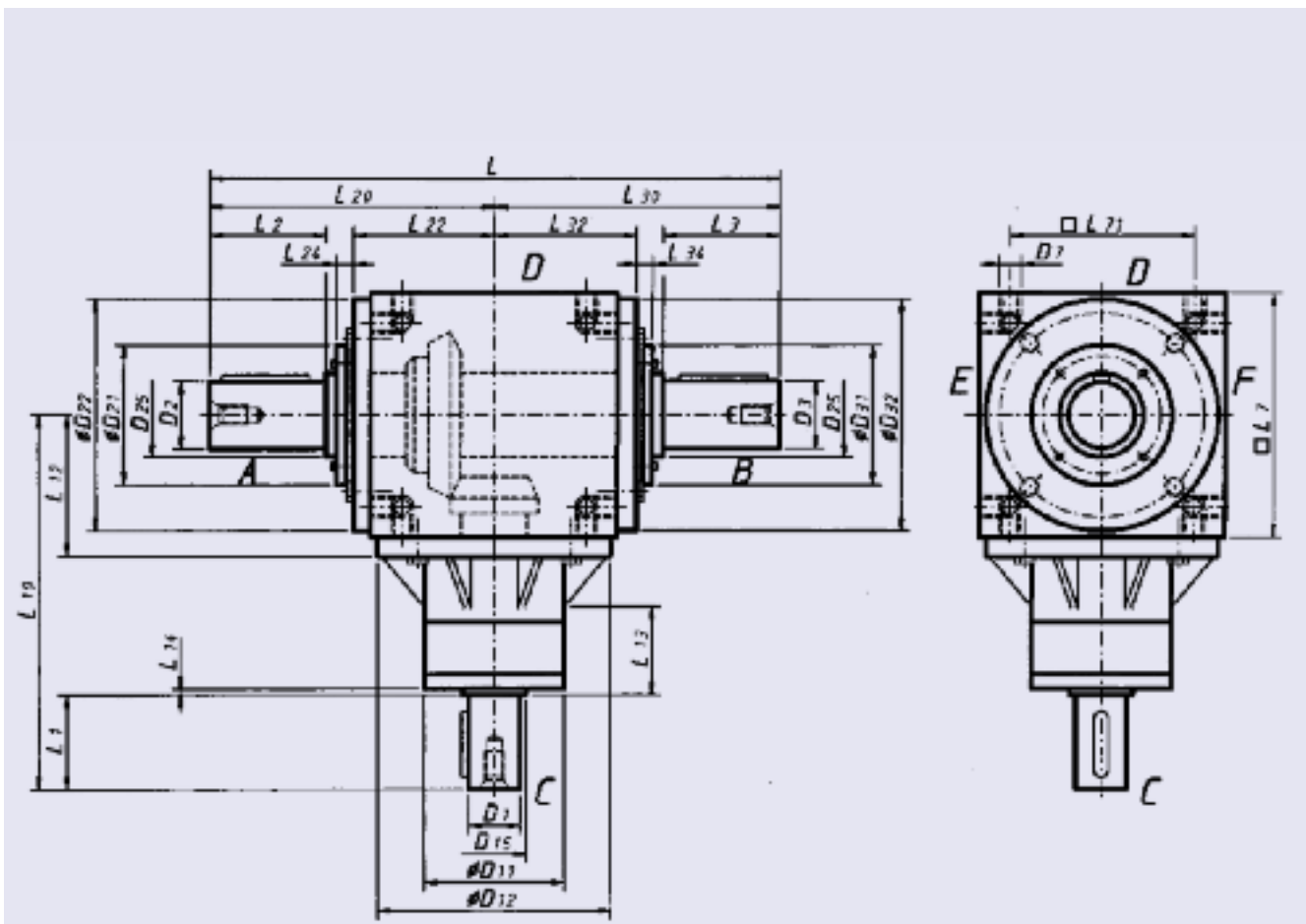
**Note:**

The through shaft (A to B) on design 30 and 60 can transmit higher torques (see below table). The permissible torque of the bevel gears is the same as type L.

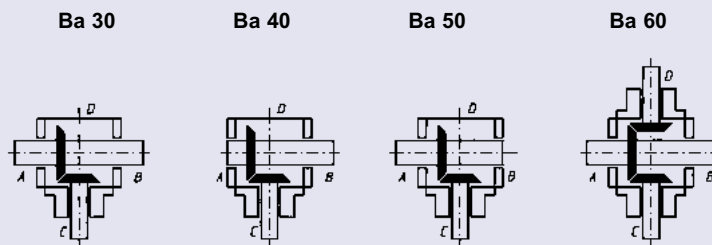
Typ Type	zul. Drehmoment von A nach B perm. torque from A to B
LV 100	100 Nm
LV 200	250 Nm
LV 230	400 Nm
LV 250	600 Nm
LV 300	1300 Nm
LV 370	3200 Nm
LV 400	3500 Nm

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D8	D11	D12	D13	D21	D31	L	L1	L2	L3
100	1 - 2	18 <sub>j6</sub>	24 <sub>j6</sub>	24 <sub>j6</sub>	M8	9	60 <sub>f7</sub>	89 <sub>f7</sub>	75	60 <sub>f7</sub>	60 <sub>f7</sub>	210	35	45	45
	3 + 4	15 <sub>j6</sub>											30		
	5 + 6	12 <sub>j6</sub>											25		
200	1 - 2	25 <sub>j6</sub>	32 <sub>j6</sub>	32 <sub>j6</sub>	M10	11	80 <sub>f7</sub>	119 <sub>f7</sub>	100	80 <sub>f7</sub>	80 <sub>f7</sub>	286	45	60	60
	3 + 4	20 <sub>j6</sub>											40		
	5 + 6	15 <sub>j6</sub>											30		
230	1 - 2	32 <sub>j6</sub>	38 <sub>j6</sub>	38 <sub>j6</sub>	M10	11	95 <sub>f7</sub>	135 <sub>f7</sub>	115	100 <sub>f7</sub>	100 <sub>f7</sub>	314	50	70	70
	3 + 4	28 <sub>j6</sub>													
	5 + 6	24 <sub>j6</sub>													
250	1 - 2	35 <sub>j6</sub>	42 <sub>j6</sub>	42 <sub>j6</sub>	M12	13,5	110 <sub>f7</sub>	156 <sub>f7</sub>	135	110 <sub>f7</sub>	110 <sub>f7</sub>	362	60	80	80
	3 + 4	28 <sub>j6</sub>											55		
	5 + 6	24 <sub>j6</sub>											50		
300	1 - 2	42 <sub>j6</sub>	55 <sub>j6</sub>	55 <sub>j6</sub>	M12	13,5	120 <sub>f7</sub>	198 <sub>f7</sub>	175	120 <sub>f7</sub>	120 <sub>f7</sub>	448	80	100	100
	3 + 4	35 <sub>j6</sub>											68		
	5 + 6	28 <sub>j6</sub>											55		
370	1 - 2	55 <sub>j6</sub>	70 <sub>j6</sub>	70 <sub>j6</sub>	M16	17,5	150 <sub>f7</sub>	225 <sub>f7</sub>	200	150 <sub>f7</sub>	150 <sub>f7</sub>	540	90	120	120
	3 + 4	40 <sub>j6</sub>					140 <sub>f7</sub>						80		
	5 + 6	35 <sub>j6</sub>											70		
400	1 - 2	60 <sub>j6</sub>	75 <sub>j6</sub>	75 <sub>j6</sub>	M16	17,5	160 <sub>f7</sub>	258 <sub>f7</sub>	230	180 <sub>f7</sub>	180 <sub>f7</sub>	634	110	140	140
	3 + 4	50 <sub>j6</sub>											90		
	5 + 6	45 <sub>j6</sub>													

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24	L30	L32	L34	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder / Keyway D3, D3	
100	1 - 2	90	122	55	2	105	55	4	105	55	4	70	1	6 x 6 x 25	8 x 7 x 36	
	3 + 4		127											5 x 5 x 20		
	5 + 6		122											4 x 4 x 16		
200	1 - 2	120	162	75	2	143	77	5	143	77	5	100	1	8 x 7 x 36	10 x 8 x 45	
	3 + 4		157											6 x 6 x 30		
	5 + 6		147											5 x 5 x 20		
230	1 - 2	140	180	83	2	157	82	3	157	82	3	110	2	10 x 8 x 45	10 x 8 x 60	
	3 + 4		195											8 x 7 x 40		
	5 + 6													8 x 7 x 40		
250	1 - 2	160	212	95	2	181	95	5	181	95	5	120	2	10 x 8 x 45	12 x 8 x 60	
	3 + 4		227											8 x 7 x 45		
	5 + 6		222											8 x 7 x 40		
300	1 - 2	200	273	120	3	224	117	6	224	117	6	160	3	12 x 8 x 60	16 x 10 x 80	
	3 + 4		261		2									10 x 8 x 45		
	5 + 6		248											8 x 7 x 45		
370	1 - 2	230	305	135	2	270	140	7	270	140	7	180	5	16 x 10 x 80	20 x 12 x 100	
	3 + 4		310													12 x 8 x 60
	5 + 6		300													10 x 8 x 50
400	1 - 2	260	380	150	5	317	150	22	317	150	22	220	5	18 x 11 x 90	20 x 12 x 100	
	3 + 4		360										10	14 x 9 x 70		
	5 + 6		360											14 x 9 x 70		



**Bauarten / Design**



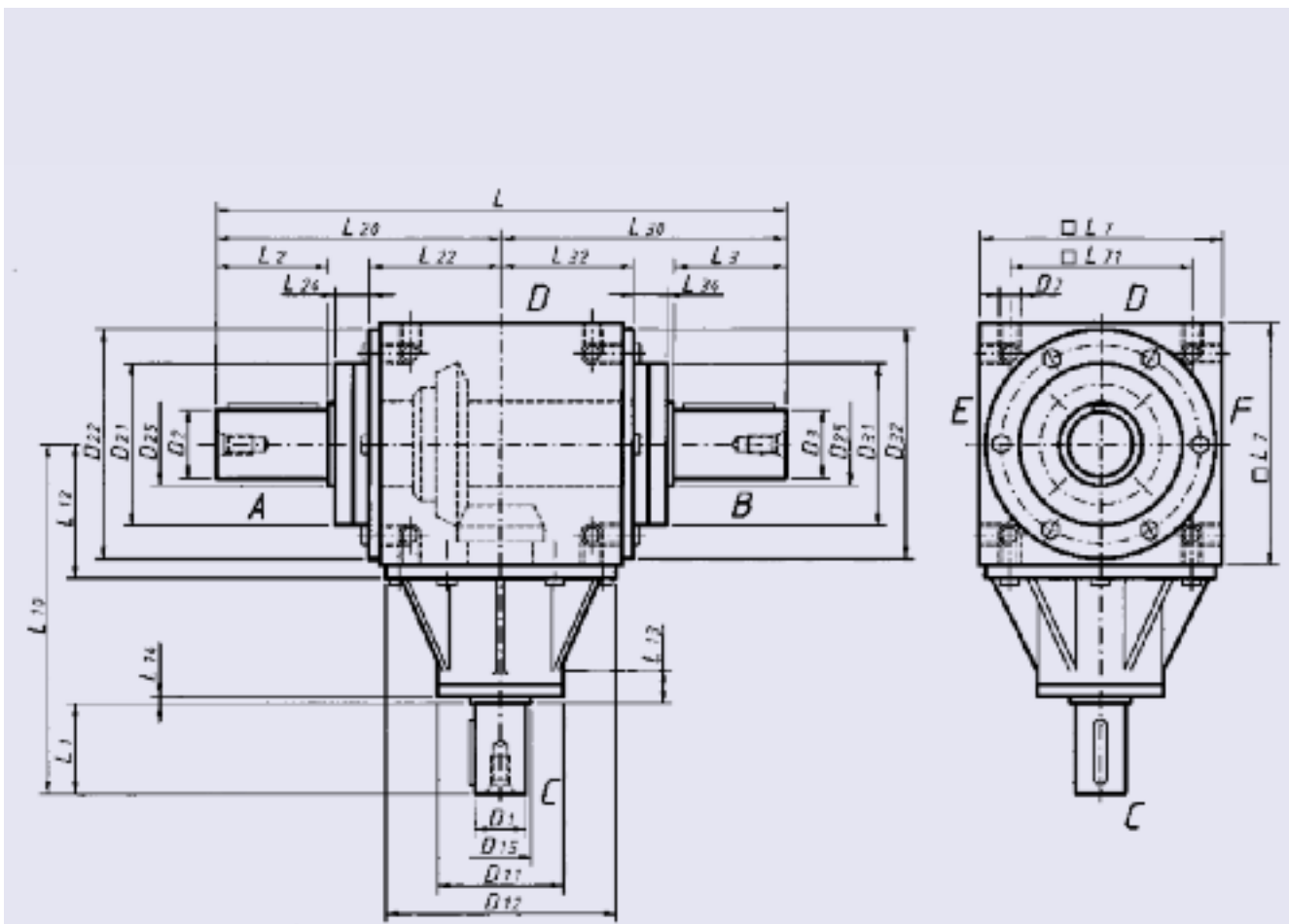
**Hinweis:**  
 Bei der Bauart 30 und 60 können über die durchgehende Welle (von A nach B) größere Drehmomente übertragen werden (zul. Drehmoment 17 500 Nm).  
 Die zul. Drehmomente der Kegelradsätze entsprechen dem Typ L.

**Note:**  
 The through shaft (A to B) on design 30 and 60 can transmit higher torques (perm. torque 17 500 Nm).  
 The permissible torque of the bevel gears is the same as type L.

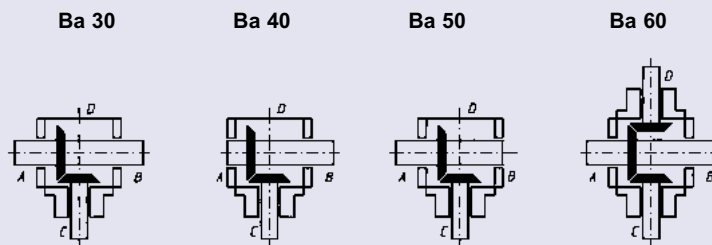
Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D15	D21	D22	D25	D31	D32
500	1 - 2	80 <sub>j6</sub>	100 <sub>j6</sub>	100 <sub>j6</sub>	M20	250	345 <sub>f7</sub>	85	200	345 <sub>f7</sub>	105	200	345 <sub>f7</sub>
	3 + 4	65 <sub>j6</sub>						70					
	5 + 6	55 <sub>j6</sub>											

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L2	L3	L7	L10	L12	L13	L14	L20	L22	L24
500	1 - 2	900	170	210	210	350	570	202	90	5	450	200	25
	3 + 4		140				540						
	5 + 6		110				510						

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L30	L32	L34	L71	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
500	1 - 2	450	202	23	285	22 x 14 x 160	28 x 16 x 180
	3 + 4					18 x 11 x 125	
	5 + 6					16 x 10 x 90	



**Bauarten / Design**



**Hinweis:**  
 Bei der Bauart 30 und 60 können über die durchgehende Welle (von A nach B) größere Drehmomente übertragen werden (zul. Drehmoment 25 000 Nm).  
 Die zul. Drehmomente der Kegelradsätze entsprechen dem Typ L.

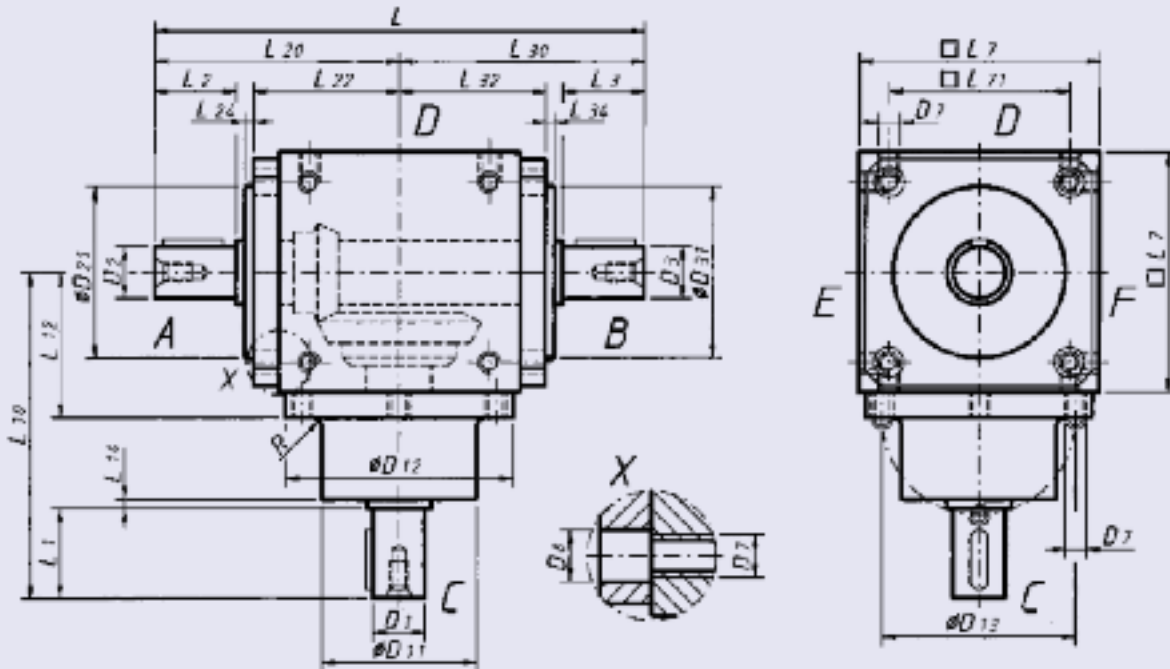
**Note:**  
 The through shaft (A to B) on design 30 and 60 can transmit higher torques (perm. torque 25 000 Nm).  
 The permissible torque of the bevel gears is the same as type L.



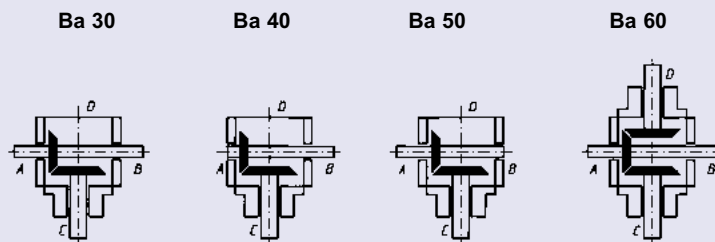
Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D15	D21	D22	D25	D31	D32
<b>600</b>	1 - 2	90 <sub>j6</sub>	140 <sub>j6</sub>	140 <sub>j6</sub>	M20	190	445 <sub>f7</sub>	95	300	445 <sub>f7</sub>	145	300	445 <sub>f7</sub>
	3 + 4	75 <sub>j6</sub>											
	5 + 6	60 <sub>j6</sub>											

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L2	L3	L7	L10	L12	L13	L14	L20	L22	L24
<b>600</b>	1 - 2	1040	150	200	200	450	600	250	33	5	520	245	70
	3 + 4		120				570						
	5 + 6		110				530						

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L30	L32	L34	L71	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder D2 + D3 Keyway D2 + D3
<b>600</b>	1 - 2	520	245	70	360	25 x 14 x 140	36 x 20 x 180
	3 + 4					20 x 12 x 110	
	5 + 6					18 x 11 x 100	



**Bauarten / Design**



**Achtung!**

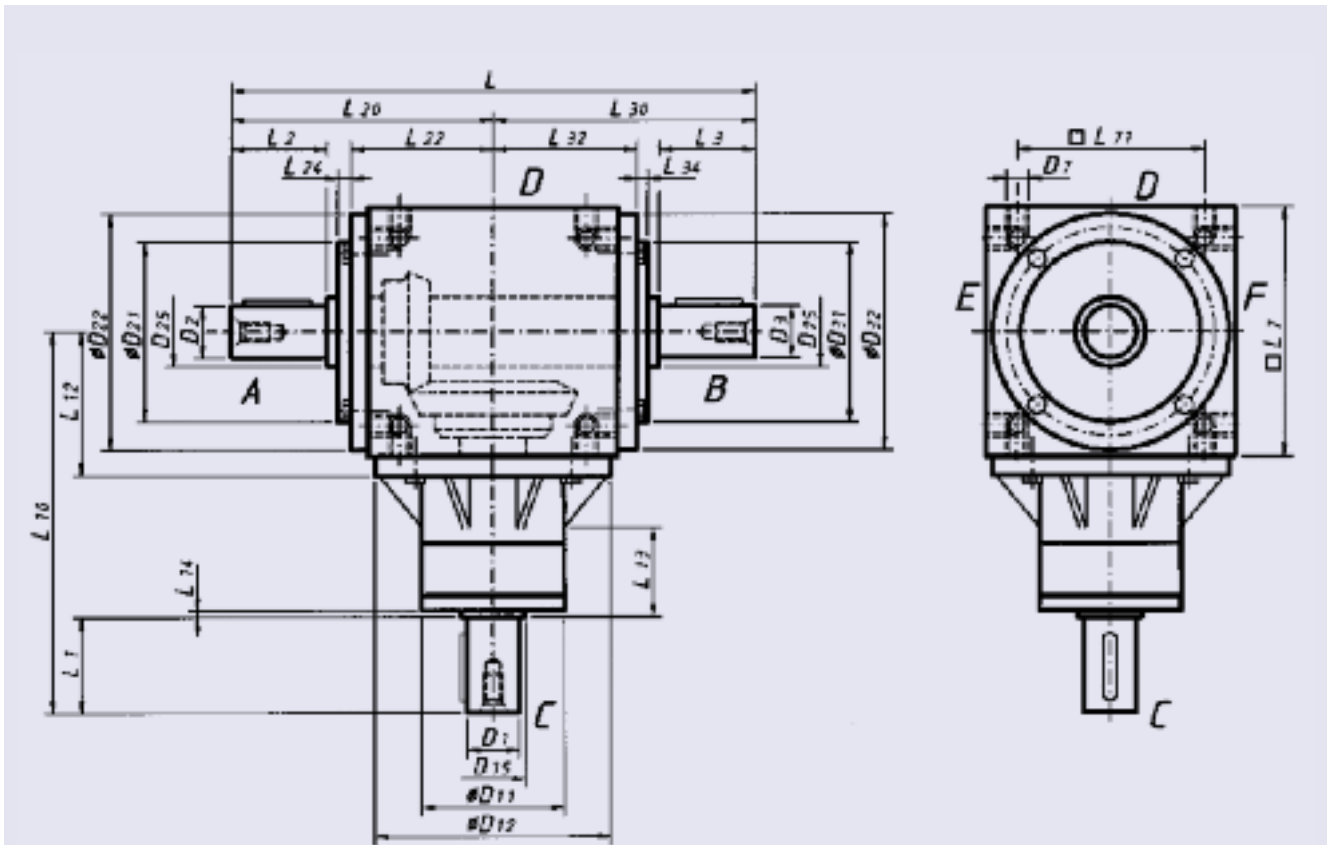
Bei Getriebe Typ LS ist zur Größenbestimmung die kleine Drehzahl und das große Drehmoment maßgebend.

**Attention!**

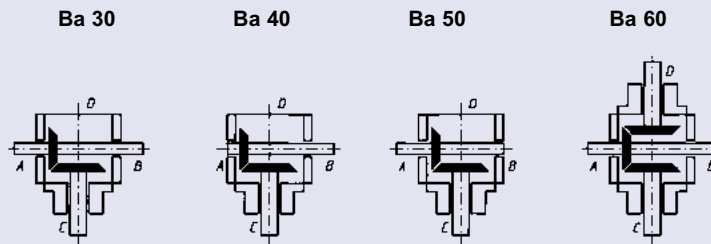
For size selection of gearbox type LS, the low speed and the high torque values are applicable.

Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D8	D11	D12	D13	D21	D31	L	L1	L2	L3
<b>100</b>	1,5 - 2	18 <sub>j6</sub>	14 <sub>j6</sub>	14 <sub>j6</sub>	M8	9	60 <sub>f7</sub>	89 <sub>f7</sub>	75	60 <sub>f7</sub>	60 <sub>f7</sub>	190	35	35	35
<b>200</b>	1,5 - 2	25 <sub>j6</sub>	16 <sub>j6</sub>	16 <sub>j6</sub>	M10	11	80 <sub>f7</sub>	119 <sub>f7</sub>	100	80 <sub>f7</sub>	80 <sub>f7</sub>	244	45	45	45
<b>230</b>	1,5 - 2	32 <sub>j6</sub>	20 <sub>j6</sub>	20 <sub>j6</sub>	M10	11	95 <sub>f7</sub>	135 <sub>f7</sub>	115	100 <sub>f7</sub>	100 <sub>f7</sub>	274	50	50	50
<b>250</b>	1,5 - 2	35 <sub>j6</sub>	25 <sub>j6</sub>	25 <sub>j6</sub>	M12	13,5	110 <sub>f7</sub>	156 <sub>f7</sub>	135	110 <sub>f7</sub>	110 <sub>f7</sub>	320	60	60	60
<b>300</b>	1,5 - 2	42 <sub>j6</sub>	42 <sub>j6</sub>	42 <sub>j6</sub>	M12	13,5	120 <sub>f7</sub>	198 <sub>f7</sub>	175	120 <sub>f7</sub>	120 <sub>f7</sub>	406	80	80	80
<b>370</b>	1,5 - 2	55 <sub>j6</sub>	45 <sub>j6</sub>	45 <sub>j6</sub>	M16	17,5	150 <sub>f7</sub>	225 <sub>f7</sub>	200	150 <sub>f7</sub>	150 <sub>f7</sub>	460	90	90	90
<b>400</b>	1,5 - 2	60 <sub>j6</sub>	50 <sub>j6</sub>	50 <sub>j6</sub>	M16	17,5	160 <sub>f7</sub>	258 <sub>f7</sub>	230	180 <sub>f7</sub>	180 <sub>f7</sub>	530	110	90	90

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L7	L10	L12	L14	L20	L22	L24	L30	L32	L34	L71	R	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder /Key- way D3,D3
<b>100</b>	1,5 - 2	90	122	55	2	95	55	3	95	55	3	70	1	6 x 6 x 25	5 x 5 x 25
<b>200</b>	1,5 - 2	120	162	75	2	122	72	3	122	72	3	100	1	8 x 7 x 36	5 x 5 x 36
<b>230</b>	1,5 - 2	140	180	83	2	137	82	3	137	82	3	110	2	10 x 8 x 45	6 x 6 x 40
<b>250</b>	1,5 - 2	160	212	95	2	160	95	3	160	95	3	120	2	10 x 8 x 45	8 x 7 x 45
<b>300</b>	1,5 - 2	200	273	120	3	203	117	4	203	117	4	160	3	12 x 8 x 60	12 x 8 x 60
<b>370</b>	1,5 - 2	230	305	135	2	230	132	6	230	132	6	180	5	16 x 10 x 80	14 x 9 x 70
<b>400</b>	1,5 - 2	260	380	150	5	265	150	22	265	150	22	220	5	18 x 11 x 90	14 x 9 x 70



**Bauarten / Design**



**Achtung!**

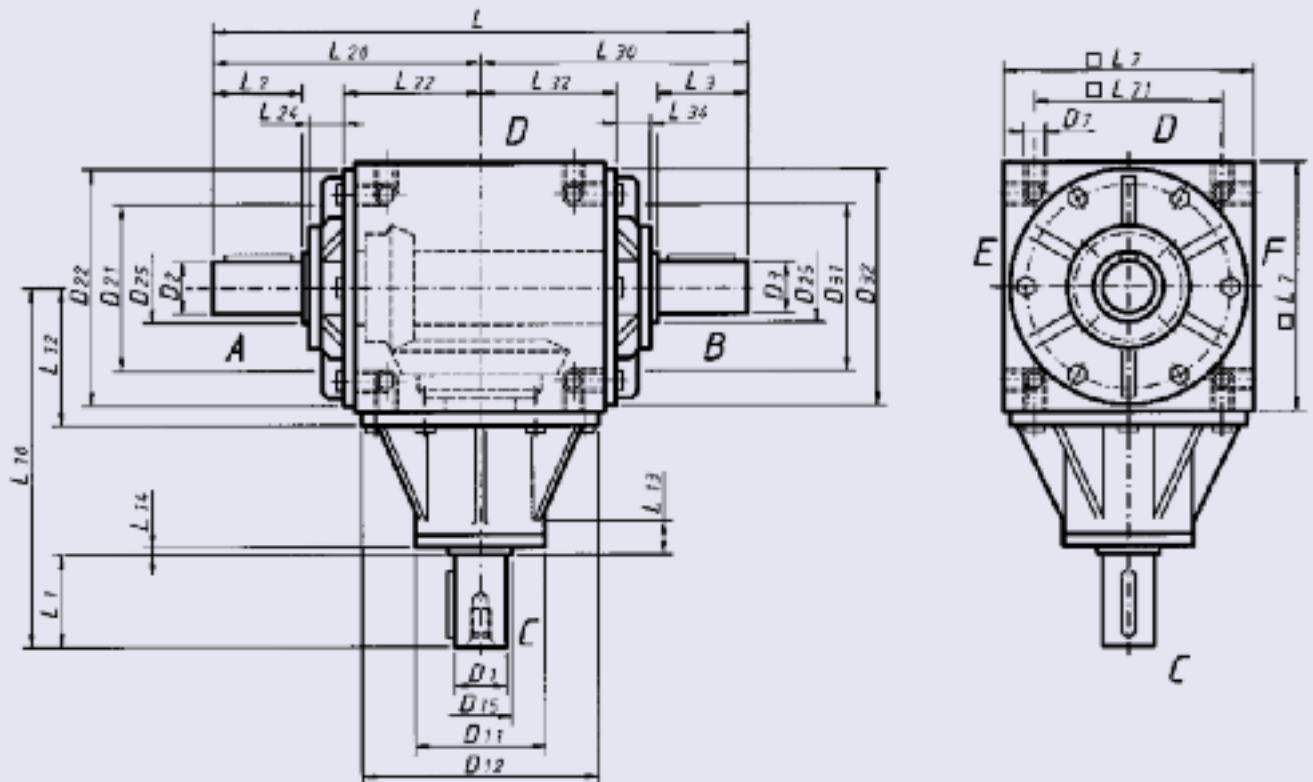
Bei Getriebe Typ LS ist zur Größenbestimmung die kleine Drehzahl und das große Drehmoment maßgebend.

**Attention!**

For size selection of gearbox type LS, the low speed and the high torque values are applicable.

Größe Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D15	D21	D22	D25	D31	D32	L	L1	L2	L3
<b>500</b>	1,5 - 2	80 <sub>j6</sub>	70 <sub>j6</sub>	70 <sub>j6</sub>	M20	250	345 <sub>f7</sub>	85	265	345 <sub>f7</sub>	80	265	345 <sub>f7</sub>	730	170	150	150

Größe Size	Übersetzung Ratio	L7	L10	L12	L13	L14	L20	L22	L24	L30	L32	L34	L71	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder / Keyway D3, D3
<b>500</b>	1,5 - 2	350	570	202	90	5	365	195	15	365	195	15	285	22 x 14 x 160	20 x 12 x 120



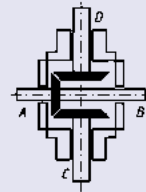
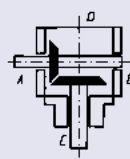
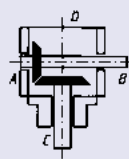
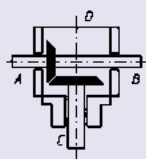
**Bauarten / Design**

Ba 30

Ba 40

Ba 50

Ba 60



**Achtung!**

Bei Getriebe Typ LS ist zur Größenbestimmung die kleine Drehzahl und das große Drehmoment maßgebend.

**Attention!**

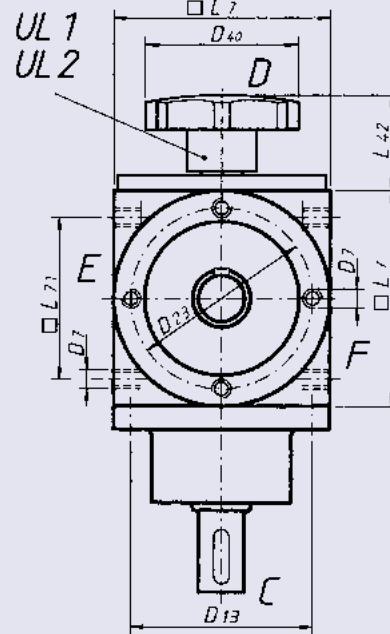
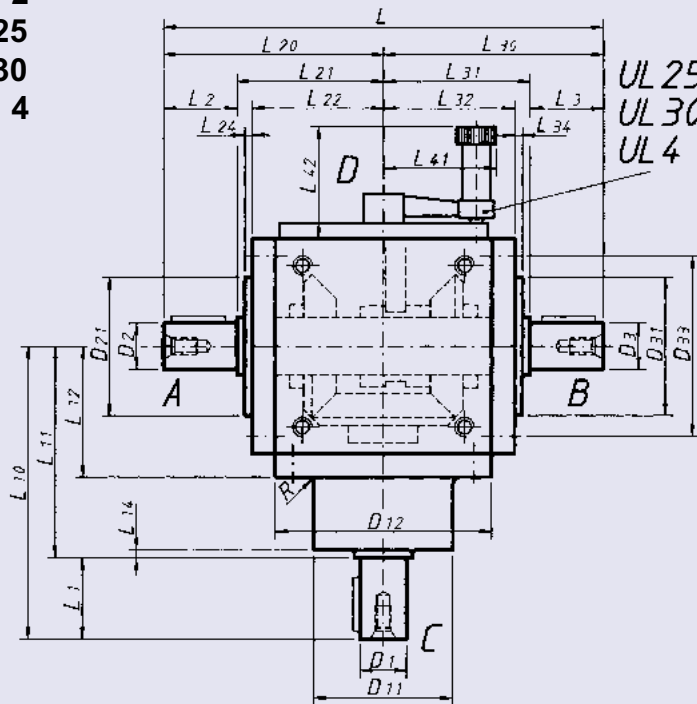
For size selection of gearbox type LS, the low speed and the high torque values are applicable.

Größe Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D15	D22	D25	D32	L	L1	L2	L3	L7
<b>600</b>	1,5 - 2	90 <sub>j6</sub>	80 <sub>j6</sub>	80 <sub>j6</sub>	M20	190	445 <sub>f7</sub>	95	445 <sub>f7</sub>	85	445 <sub>f7</sub>	980	150	170	170	450

Größe Size	Übersetzung Ratio	L10	L12	L13	L14	L20	L22	L24	L30	L32	L34	L71	Passfeder D1 Keyway D1	Passfeder / Keyway D3, D3
<b>600</b>	1,5 - 2	600	250	33	5	490	245	70	490	245	70	360	25 x 14 x 140	22 x 14 x 160

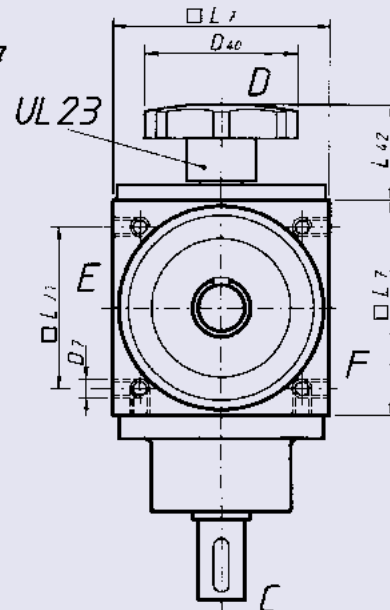
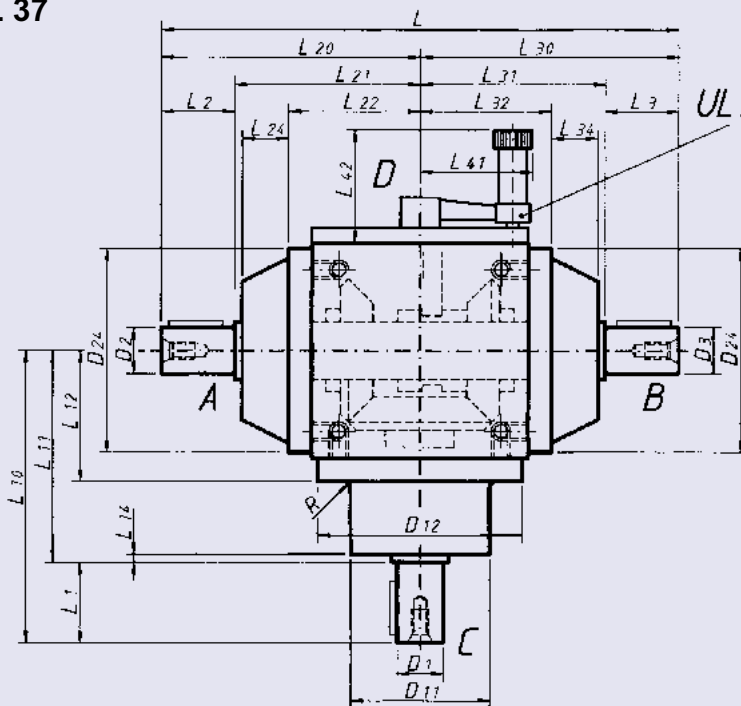
Typ / Type

- UL 1
- UL 2
- UL 25
- UL 30
- UL 4



Typ / Type

- UL 23
- UL 37

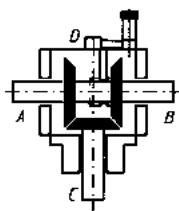


Grösse Size	Übersetzung Ratio	D1	D2	D3	D7	D11	D12	D13	D21	D23	D24	D31	D33	D40	L	L1	L2	L3	L7	L10
1	1 - 2	18 <sub>j6</sub>	18 <sub>j6</sub>	18 <sub>j6</sub>	M8	60 <sub>f7</sub>	90	75	90 <sub>f7</sub>	-	-	90 <sub>f7</sub>	-	80	206	35	35	35	90	122
2	1 - 2	25 <sub>j6</sub>	25 <sub>j6</sub>	25 <sub>j6</sub>	M10	80 <sub>f7</sub>	120	100	80 <sub>f7</sub>	100	-	80 <sub>f7</sub>	100	80	286	45	45	45	120	162
23	1 - 2	32 <sub>j6</sub>	32 <sub>j6</sub>	32 <sub>j6</sub>	M10	95	135 <sub>h7</sub>	-	-	-	135 <sub>h7</sub>	-	-	100	340	50	50	50	140	180
25	1 - 2	35 <sub>j6</sub>	35 <sub>j6</sub>	35 <sub>j6</sub>	M12	110 <sub>f7</sub>	160	135	110 <sub>f7</sub>	135	-	110 <sub>f7</sub>	135	-	367	60	60	60	160	212
30	1 - 2	42 <sub>j6</sub>	42 <sub>j6</sub>	42 <sub>j6</sub>	M12	120 <sub>f7</sub>	200	175	120 <sub>f7</sub>	175	-	120 <sub>f7</sub>	175	-	406	80	80	80	200	273
37	1 - 2	55 <sub>j6</sub>	55 <sub>j6</sub>	55 <sub>j6</sub>	M16	150	225 <sub>h7</sub>	-	-	-	225 <sub>h7</sub>	-	-	-	510	90	90	90	230	305
4	1 - 2	60 <sub>j6</sub>	60 <sub>j6</sub>	60 <sub>j6</sub>	M16	160 <sub>f7</sub>	260	230	180 <sub>f7</sub>	230	-	180 <sub>f7</sub>	230	-	600	110	110	110	260	380

Grösse Size	Übersetzung Ratio	L11	L12	L14	L20	L21	L22	L24	L30	L31	L32	L34	L41	L42	L71	R	Passfeder/Keyways	
																	d1	d2, d3
1	1 - 2	87	55	2	103	68	58	8	103	68	58	8	-	60	70	1	6 x 6 x 25	6 x 6 x 25
2	1 - 2	117	75	2	143	98	93	3	143	98	93	3	-	60	100	1	8 x 7 x 36	8 x 7 x 36
23	1 - 2	130	83	2	170	120	80	38	170	120	80	38	-	55	110	2	10 x 8 x 45	10 x 8 x 45
25	1 - 2	152	95	2	183,5	123,5	100	3	183,5	123,5	100	3	92	105	120	2	10 x 8 x 45	10 x 8 x 45
30	1 - 2	193	120	3	203	123	117	3	203	123	117	3	107	105	160	3	12 x 8 x 60	12 x 8 x 60
37	1 - 2	215	135	2	255	165	130	33	255	165	130	33	107	105	180	10	16 x 10 x 80	16 x 10 x 80
4	1 - 2	270	150	5	300	190	165	22	300	190	165	22	120	70	220	5	18 x 11 x 90	18 x 11 x 90

**Bauarten / Design**

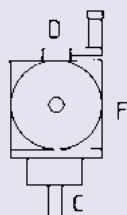
**Ba 30**



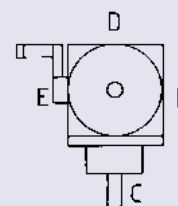
**Schaltflanschanbau**

**Position of control lever**

Schaltflansch Seite D  
Control lever side D



Schaltflansch Seite E  
Control lever side E



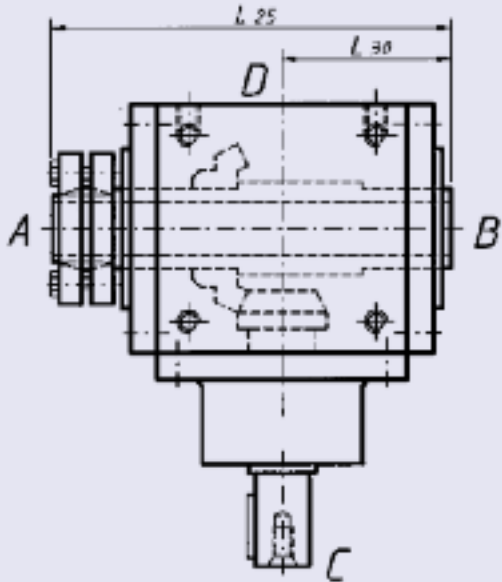
**Schaltstellungen**

Mittelstellung : Leerlauf  
Links / Rechts : Drehrichtungsumkehr

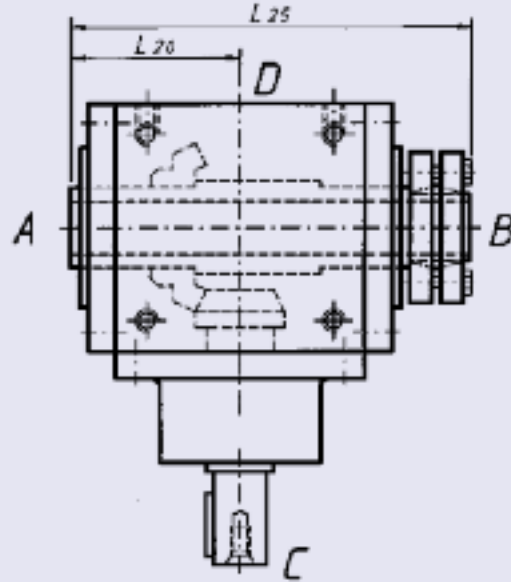
**Lever positions**

middle position : neutral  
Left / right : reversion of rotation

Anbau Seite A  
Mounted side A

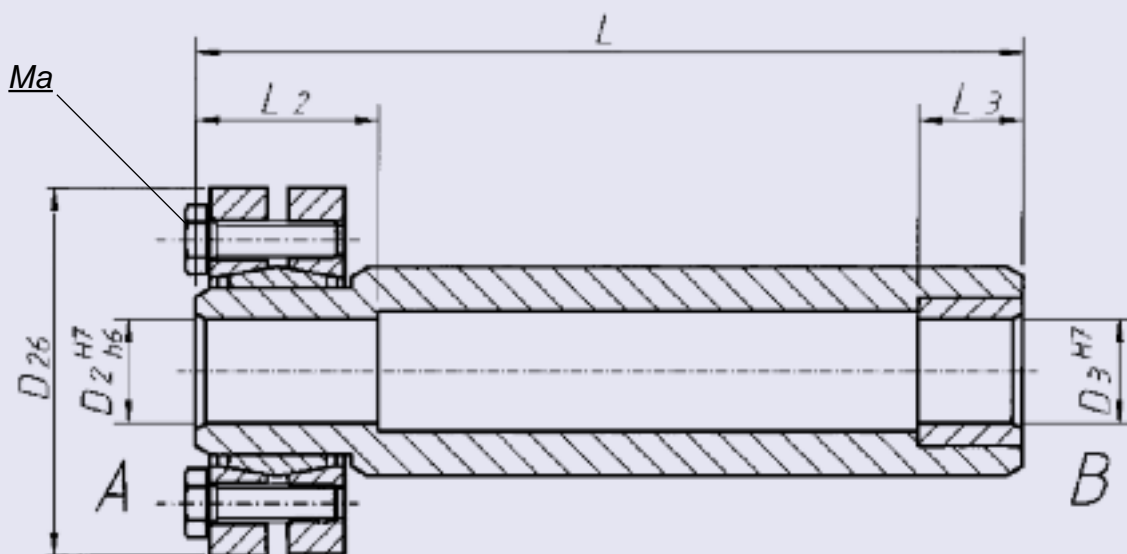


Anbau Seite B  
Mounted side B



Abmessungen

Dimensions



Wellenmaterial der Einsteckwelle: Mindeststeckgrenze ca. 360 N/mm<sup>2</sup>  
Material of the plug-in shaft: Minimum yield point approx. 360 N/mm<sup>2</sup>



Grösse Size	D2	D3	D26	L	L2	L3	L20	L25	L30	Ma [Nm]
<b>50</b>	12 <sup>H7</sup>	12 <sup>H7</sup>	41	110	22	12	46	115	46	Siehe separaten Hinweis! See notice below!
<b>100</b>	18 <sup>H7</sup>	18 <sup>H7</sup>	50	147	21	21	62	148	62	
<b>200</b>	25 <sup>H7</sup>	25 <sup>H7</sup>	60	198	24	21	85	199	85	
<b>230</b>	32 <sup>H7</sup>	32 <sup>H7</sup>	80	207	35	21	87	209	87	
<b>250</b>	35 <sup>H7</sup>	35 <sup>H7</sup>	80	237	28	31	103	240	103	
<b>300</b>	42 <sup>H7</sup>	42 <sup>H7</sup>	100	285	34	31	125	287	125	
<b>370</b>	55 <sup>H7</sup>	55 <sup>H7</sup>	138	340	50	41	150	340	150	
<b>400</b>	60 <sup>H7</sup>	60 <sup>H7</sup>	138	392	42	61	175	394	175	
<b>500</b>	80 <sup>H7</sup>	80 <sup>H7</sup>	170	533	52	60	240	533	240	
<b>600</b>	100 <sup>H7</sup>	100 <sup>H7</sup>	230	705	150	61	320	708	320	

**Hinweis!**

Die notwendigen Anzugsdrehmomente sind auf der jeweiligen Schrumpfscheibe angegeben.

**Notice!**

Tighten the shrink disc coupling screws to the recommended torque, which is shown on a sticker on the coupling.

**Bestellangaben:**

Seite A ( oder B ) mit Schrumpfscheibe

**Order specification:**

Side A ( or B ) with shrink disc

**Antriebswelle D1 alle Typen****Input shaft D1 all types**

Zul. Radialbelastung (Mitte Wellenzapfen) / Permissible radial load (middle of the shaft) [N]										
Antriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Input speed [rpm]	Getriebegröße / Gearbox size									
	50	100	200	230	250	300	370	400	500	600
10	550	880	1400	2050	3200	5800	11000	20000	40000	60000
50	550	880	1400	2050	3200	5800	11000	20000	40000	60000
100	450	700	1200	1750	2800	4800	8500	17500	34000	48000
250	350	570	880	1400	2100	3800	7000	15000	26000	38000
500	300	460	700	1100	1750	3100	6000	12000	21000	31000
750	270	430	650	1000	1650	2800	5100	10000	19000	28000
1000	250	390	600	950	1500	2600	4700	9000	18000	26000
1500	230	350	550	850	1300	2400	4200	8500	17500	24000
3000	170	280	440	690	1100	1900	3500	6800	15000	19000

Zul. Axialbelastung / Permissible axial load [N]										
Antriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Input speed [rpm]	Getriebegröße / Gearbox size									
	50	100	200	230	250	300	370	400	500	600
10	400	650	980	1500	2400	4000	7500	16000	29000	44000
50	400	650	980	1500	2400	4000	7500	16000	29000	44000
100	330	500	830	1250	2000	3400	6500	13000	24000	36000
250	260	400	650	1000	1550	2700	5000	9300	19000	28000
500	220	340	510	840	1300	2200	4100	8000	16500	24000
750	190	300	470	720	1150	2000	3800	7100	15500	22000
1000	170	280	430	680	1050	1800	3500	6500	14000	19500
1500	160	250	390	600	950	1600	3050	6300	12500	17500
3000	130	210	320	500	800	1650	2600	4800	9300	16000

**Abtriebswelle D2 der Typen K, MK****Output shaft D2 type K, MK**

Zul. Radialbelastung (Mitte Wellenzapfen) / Permissible radial load (middle of the shaft) [N]										
Abtriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Output speed [rpm]	Getriebegröße / Gearbox size									
	50	100	200	230	250	300	370	400	500	600
10	550	880	1400	2050	3200	5800	11000	20000	40000	60000
50	550	880	1400	2050	3200	5800	11000	20000	40000	60000
100	450	700	1200	1750	2800	4800	8500	17500	34000	48000
250	350	570	880	1400	2100	3800	7000	15000	26000	38000
500	300	460	700	1100	1750	3100	6000	12000	21000	31000
750	270	430	650	1000	1650	2800	5100	10000	19000	28000
1000	250	390	600	950	1500	2600	4700	9000	18000	26000
1500	230	350	550	850	1300	2400	4200	8500	17500	24000
3000	170	280	440	690	1100	1900	3500	6800	15000	19000

Zul. Axialbelastung / Permissible axial load [N]										
Abtriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Output speed [rpm]	Getriebegröße / Gearbox size									
	50	100	200	230	250	300	370	400	500	600
10	400	650	980	1500	2400	4000	7500	16000	29000	44000
50	400	650	980	1500	2400	4000	7500	16000	29000	44000
100	330	500	830	1250	2000	3400	6500	13000	24000	36000
250	260	400	650	1000	1550	2700	5000	9300	19000	28000
500	220	340	510	840	1300	2200	4100	8000	16500	24000
750	190	300	470	720	1150	2000	3800	7100	15500	22000
1000	170	280	430	680	1050	1800	3500	6500	14000	19500
1500	160	250	390	600	950	1600	3050	6300	12500	17500
3000	130	210	320	500	800	1650	2600	4800	9300	16000

Bei kombinierten Belastungen bitten wir um Rücksprache

Please contact us for combined load applications

## Abtriebswelle D2 / D3 der Typen L, ML, LS, UL

## Output shaft D2 / D3 type L, ML, LS, UL

Zul. Radialbelastung (Mitte Wellenzapfen) / Permissible radial load (middle of the shaft) [N]										
Abtriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Output speed [rpm]	50	100	200	230	250	300	370	400	500	600
10	900	1450	2200	3800	6500	10000	15500	27000	40000	70000
50	900	1450	2200	3800	6500	10000	15500	27000	40000	70000
100	750	1350	1850	3050	5100	8300	12500	22000	33000	60000
250	620	950	1500	2500	4000	6500	8700	18000	27000	46000
500	500	800	1250	2000	3400	5050	7500	15500	21000	38000
750	450	710	1150	1800	3000	4800	7000	14900	19000	35000
1000	400	680	1000	1650	2800	4300	6500	13000	18000	30000
1500	370	600	900	1500	2500	3900	6000	11000	17500	28000
3000	300	490	750	1250	2100	3200	4700	8500	15000	-

Zul. Axialbelastung / Permissible axial load [N]										
Abtriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Output speed [rpm]	Getriebegröße / Gearbox size									
	50	100	200	230	250	300	370	400	500	600
10	650	1000	1550	2650	4400	6900	10000	18000	28000	60000
50	650	1000	1550	2650	4400	6900	10000	18000	28000	60000
100	520	850	1300	2200	3700	5600	8500	16500	23000	48000
250	400	670	1000	1650	2800	4400	6500	12500	17500	38000
500	350	550	850	1400	2300	3700	5400	9800	16000	32000
750	310	500	750	1300	2150	3300	4900	9000	15000	29000
1000	280	450	700	1200	1950	3000	4500	8300	13000	26000
1500	260	400	650	1050	1700	2750	4000	7100	11500	24000
3000	210	330	520	840	1450	2250	3300	6500	9000	-

## Abtriebswelle D2 / D3 der Typen H, MH, LV

## Output shaft D2 / D3 type H, MH, LV

Zul. Radialbelastung (Mitte Wellenzapfen) / Permissible radial load (middle of the shaft) [N]										
Abtriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Output speed [rpm]	Getriebegröße / Gearbox size									
	50	100	200	230	250	300	370	400	500	600
10	1300	1900	3000	4800	8000	14500	18500	34000	50000	85000
50	1300	1900	3000	4800	8000	14500	18500	34000	50000	85000
100	1000	1550	2500	4000	6800	10500	16000	28000	43000	72000
250	780	1250	1900	3100	5200	8400	13000	22000	34000	58000
500	650	1000	1600	2600	4400	6900	9800	18000	28000	48000
750	600	900	1450	2300	4000	6400	8300	17500	25000	44000
1000	520	850	1300	2100	3600	6000	7900	16000	23000	40000
1500	480	750	1200	1900	3200	5000	7100	15000	20000	36000
3000	390	650	950	1550	2700	4200	6400	11000	17500	-

Zul. Axialbelastung / Permissible axial load [N]										
Abtriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Output speed [rpm]	Getriebegröße / Gearbox size									
	50	100	200	230	250	300	370	400	500	600
10	900	1500	2200	3800	6400	10000	15500	27000	40000	72000
50	900	1500	2200	3800	6400	10000	15500	27000	40000	72000
100	750	1250	1900	3050	5000	8400	12500	22000	33000	62000
250	600	950	1500	2400	4000	6500	8600	17500	26000	47000
500	500	800	1250	2000	3300	5100	7500	15500	21000	40000
750	450	740	1150	1750	3000	4900	7000	14500	19000	36000
1000	400	680	1000	1650	2700	4300	6500	12500	17500	33000
1500	370	600	900	1500	2600	4000	5600	11000	16500	30000
3000	300	480	1300	500	2050	3200	4700	8500	15000	-

Bei kombinierten Belastungen bitten wir um Rücksprache

Please contact us for combined load applications

Bezogen auf den Antrieb in (Kg cm<sup>2</sup>)

Related to the input shaft (kg cm<sup>2</sup>)

Größe / Size	i = 1,0	i = 1,5	i = 2,0	i = 3,0	i = 4,0	i = 5,0	i = 6,0
<b>L 50 / Ba 30 / 40 / 50</b>	0,633	0,455	0,201	0,110	0,073	-	-
<b>L 100 / Ba 30 / 40 / 50</b>	3,607	2,246	0,885	0,601	0,531	0,529	0,491
<b>L 200 / Ba 30 / 40 / 50</b>	12,156	8,201	4,247	2,875	2,462	2,408	2,109
<b>L 230 / Ba 30 / 40 / 50</b>	33,383	27,731	22,080	7,804	6,008	5,908	5,428
<b>L 250 / Ba 30 / 40 / 50</b>	56,493	37,428	27,362	12,025	10,653	9,485	9,133
<b>L 300 / Ba 30 / 40 / 50</b>	150,200	99,935	49,877	31,151	25,140	23,627	21,175
<b>L 370 / Ba 30 / 40 / 50</b>	477,920	292,410	166,900	81,320	62,115	56,665	50,326
<b>L 400 / Ba 30 / 40 / 50</b>	891,830	485,690	279,550	153,100	124,790	102,950	93,340
<b>L 500 / Ba 30 / 40 / 50</b>	4556,700	2046,200	1535,700	886,300	694,700	491,800	443,400
<b>L 600 / Ba 30 / 40 / 50</b>	17577,100	8561,900	3529,300	1377,800	891,500	660,350	536,350

Bezogen auf den Antrieb in (Kg cm<sup>2</sup>)

Related to the input shaft (kg cm<sup>2</sup>)

Größe / Size	DB	i = 1,0	i = 1,5	i = 2,0	i = 3,0	i = 4,0	i = 5,0	i = 6,0
<b>ML 50 / Ba 30 / 40 / 50</b>	9	0,597	0,529	0,450	0,177	0,151	-	-
	11	0,648	0,580	0,501	0,228	0,202	-	-
<b>ML 100 / Ba 30 / 40 / 50</b>	9	3,808	2,447	1,086	0,800	0,731	0,729	0,686
	11	3,873	2,480	1,086	0,866	0,796	0,794	0,752
	14	3,997	2,636	1,275	1,181	0,920	0,919	0,876
	19	4,472	3,115	1,758	1,473	1,403	1,402	1,358
<b>ML 200 / Ba 30 / 40 / 50</b>	14	13,353	9,398	5,448	4,909	4,565	4,407	4,308
	19	13,841	9,887	5,933	5,395	5,053	4,995	4,896
	24	14,808	10,854	6,899	6,362	6,020	5,962	5,763
	28	17,030	11,965	9,122	8,587	8,242	8,184	7,995
<b>ML 230 / Ba 30 / 40 / 50</b>	19	45,75	40,225	34,2	20,224	19,05	18,755	18,335
	24	47,506	41,215	36,888	22,015	20,955	20,655	20,215
	28	50,775	45,328	40,55	25,11	24,8	24,113	23,485
	32	52,023	46,555	40,887	26,115	25,875	24,755	24,325
<b>ML 250 / Ba 30 / 40 / 50</b>	24	63,222	54,345	40,022	30,665	28,445	26,305	26,123
	28	89,103	60,75	46,875	48,3	33,545	31,896	30,025
	32	93,775	64,236	50,275	44,442	40,675	38,225	37,665
	38	103,222	71,2	59,663	52,785	48,336	47,475	46,099
<b>ML 300 / Ba 30 / 40 / 50</b>	32	188,15	137,05	87,785	67,89	61,85	61,133	58,65
	38	201,95	151,78	101,4	81,58	75,556	75,125	71,85
	42	206,6	156,3	106,3	86,522	80,75	79,85	76,255
	48	220,98	170,68	120,85	100,4	95,705	94,094	90,693
<b>ML 370 / Ba 30 / 40 / 50</b>	38	523,33	338,25	212,66	135,9	116,75	112,25	105,67
	42	525,35	339,48	214,88	137,05	118,65	113,9	107,66
	48	533,85	347,05	222,5	145,64	126,74	121,38	115,8
	55	545,75	360,56	235,9	158,44	138,4	133,75	127,85
<b>ML 400 / Ba 30 / 40 / 50</b>	42	982,410	576,270	370,130	248,020	219,710	150,460	150,840
	48	990,150	584,010	377,870	255,760	227,450	168,210	158,580
	55	1010,600	604,470	398,350	276,240	247,930	188,680	179,070
	60	1008,800	602,650	364,500	274,380	246,080	186,830	177,210
<b>ML 500 / Ba 30 / 40 / 50</b>	48	4791,800	2981,300	1770,800	1245,300	1043,700	464,800	413,500
	55	4811,800	3001,400	1791,200	1265,800	1065,200	483,300	434,900
	60	4809,300	2998,300	1787,500	1263,900	1063,300	481,500	433,100
	65	4846,900	3036,400	1825,800	1302,300	1101,800	519,900	471,500
<b>ML 600 / Ba 30 / 40 / 50</b>	Auf Anfrage / On request							

Bezogen auf den Antrieb in (Kg cm<sup>2</sup>)

Related to the input shaft (kg cm<sup>2</sup>)

Grösse / Size	i = 1,0	i = 1,5	i = 2,0	i = 3,0	i = 4,0	i = 5,0	i = 6,0
<b>H 100 / Ba 70</b>	4,293	2,676	1,058	0,677	0,574	0,557	0,505
<b>H 200 / Ba 70</b>	16,646	10,968	5,289	3,057	2,572	2,475	2,225
<b>H 230 / Ba 70</b>	34,967	28,704	22,440	7,248	6,107	5,958	5,463
<b>H 250 / Ba 70</b>	59,826	38,862	29,898	14,542	12,451	11,621	10,303
<b>H 300 / Ba 70</b>	161,170	106,410	51,638	32,933	27,581	24,909	22,370
<b>H 370 / Ba 70</b>	517,280	312,020	176,740	85,690	64,578	58,230	51,420
<b>H 400 / Ba 70</b>	947,620	520,560	293,500	180,990	149,970	90,850	80,540
<b>H 500 / Ba 70</b>	4338,300	2609,500	1480,700	872,100	681,200	482,900	437,300
<b>H 600 / Ba 70</b>	19745,100	8917,700	4071,300	1618,600	1027,100	746,800	596,600

Grösse / Size	DB	i = 1,0	i = 1,5	i = 2,0	i = 3,0	i = 4,0	i = 5,0	i = 6,0
<b>MH 100 / Ba 70</b>	9	4,361	2,810	1,259	0,878	0,775	0,757	0,706
	11	4,426	2,875	1,325	0,943	0,840	0,822	0,771
	14	4,550	2,999	1,449	1,067	0,964	0,947	0,895
	19	5,033	3,482	1,932	1,550	1,446	1,429	1,378
<b>MH 200 / Ba 70</b>	14	17,843	12,160	6,478	5,383	4,826	4,774	4,524
	19	18,331	12,653	6,975	6,165	5,314	5,253	5,012
	24	19,298	13,620	7,942	7,332	6,303	6,229	5,979
	28	21,520	15,842	10,164	9,099	8,569	8,451	8,201
<b>MH 230 / Ba 70</b>	19	47,562	42,329	34,856	20,225	18,95	18,675	18,25
	24	49,15	42,333	36,658	22,57	20,925	20,75	20,335
	28	52,222	45,125	37,875	25,752	24,337	24,25	23,857
	32	53,875	50,654	45,025	27,223	24,977	24,75	24,127
<b>MH 250 / Ba 70</b>	24	74,222	59,125	43,875	31,124	29,955	27,421	27,354
	28	91,55	64,557	48,321	39,441	34,228	32,785	31,345
	32	94,125	68,775	52,491	35,555	41,882	40,455	38,135
	38	104,223	74,025	60,225	53,132	49,755	48,125	47,675
<b>MH 300 / Ba 70</b>	32	198,35	144,65	89,364	68,366	61,95	61,5	59,85
	38	212,85	158,36	103,57	82,275	75,54	75,025	71,52
	42	217,85	162,26	107,54	86,785	80,255	79,555	76,485
	48	231,25	177,25	122,75	101,59	94,285	94,025	90,888
<b>MH 370 / Ba 70</b>	38	563,55	350,88	222,52	135,05	120,75	111,33	105,55
	42	564,88	357,65	217,75	137,9	118,25	118,25	107,5
	48	572,25	364,45	227,9	145,5	126,48	126,48	115,8
	55	584,35	376,5	234,05	158,52	138,67	138,67	127,5
<b>MH 400 / Ba 70</b>	42	1038,200	610,810	383,420	254,220	223,200	162,690	152,390
	48	1045,900	618,530	391,180	261,950	230,940	170,440	160,130
	55	1066,400	639,020	411,640	282,440	251,420	190,920	180,620
	60	1064,500	637,140	409,780	280,580	249,560	189,060	178,760
<b>MH 500 / Ba 70</b>	48	4573,200	2845,500	1715,800	1212,700	1033,100	456,200	410,400
	55	4591,700	2862,900	1734,300	1231,200	1051,500	474,600	428,900
	60	4589,800	2816,100	1732,400	1229,300	1049,700	472,800	427,100
	65	4627,700	2899,200	1770,700	1267,200	1087,300	510,700	464,900
<b>MH 600 / Ba 70</b>	Auf Anfrage / On request							

Bezogen auf den Antrieb in (Kg cm<sup>2</sup>)

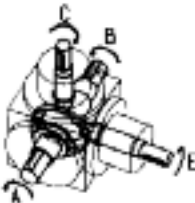
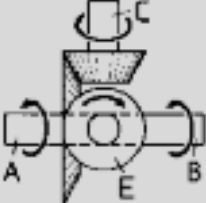
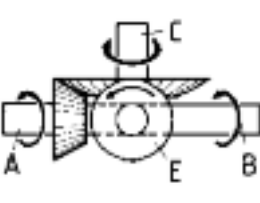
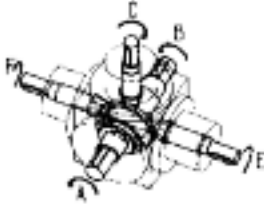
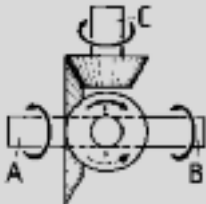
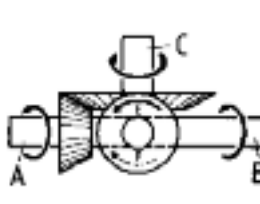
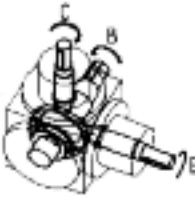
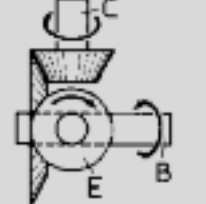
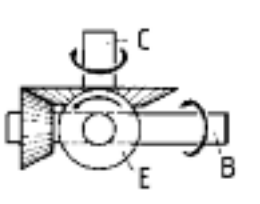
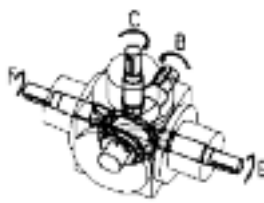
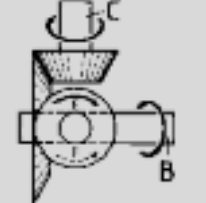
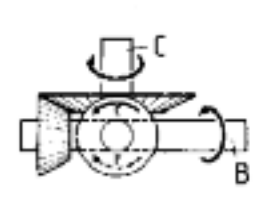

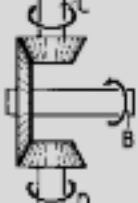
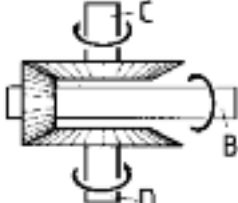
Related to the input shaft (kg cm<sup>2</sup>)

Grösse / Size	i = 1,0	i = 1,5	i = 2,0	i = 3,0	i = 4,0	i = 5,0	i = 6,0
<b>K 50 / Ba 10</b>	0,475	0,439	0,127	0,099	0,063	-	-
<b>K 100 / Ba 10</b>	3,302	2,059	0,818	0,570	0,513	0,158	0,478
<b>K 200 / Ba 10</b>	11,394	7,735	4,076	2,478	2,218	2,180	1,990
<b>K 230 / Ba 10</b>	30,599	22,974	21,348	6,763	5,834	5,758	3,325
<b>K 250 / Ba 10</b>	52,127	29,133	24,388	11,350	9,409	8,351	8,025
<b>K 300 / Ba 10</b>	142,260	95,250	48,240	29,422	23,750	21,365	19,993
<b>K 370 / Ba 10</b>	437,516	267,159	156,102	76,830	59,589	55,048	49,204
<b>K 400 / Ba 10</b>	810,230	425,130	259,150	165,720	119,690	100,450	91,070

Grösse / Size	DB	i = 1,0	i = 1,5	i = 2,0	i = 3,0	i = 4,0	i = 5,0	i = 6,0
<b>MK 50 / Ba 10</b>	9	0,514	0,439	0,404	0,189	0,166	-	-
	11	0,565	0,490	0,455	0,240	0,217	-	-
<b>MK 100 / Ba 10</b>	9	3,503	2,261	1,018	0,771	0,714	0,718	0,679
	11	3,568	2,326	1,084	0,836	0,779	0,783	0,744
	14	3,692	2,449	1,208	0,960	0,903	0,908	0,868
	19	4,176	2,933	1,690	1,443	1,368	1,392	1,351
<b>MK 200 / Ba 10</b>	14	12,591	8,932	5,273	4,783	4,422	4,369	4,089
	19	13,079	9,420	5,761	5,271	4,910	4,867	4,677
	24	14,046	10,387	6,728	6,218	5,877	5,635	5,544
	28	16,268	12,609	8,950	8,460	8,099	7,956	7,766
<b>MK 230 / Ba 10</b>	19	43,327	38,522	34,375	29,235	18,536	18,4	18,275
	24	45,232	40,025	36,572	32,845	20,855	20,666	20,328
	28	48,555	42,375	37,025	36,357	23,89	23,722	23,375
	32	50,033	43,998	40,75	37,555	24,85	24,65	24,25
<b>MK 250 / Ba 10</b>	24	59,885	46,775	37,843	28,255	26,194	25,556	24,81
	28	87,235	50,75	42,665	36,412	31,223	30,147	29,475
	32	93,125	57,333	49,225	42,675	38,369	36,215	35,55
	38	102,333	65,875	57,745	51,335	46,336	45,228	44,642
<b>MK 300 / Ba 10</b>	32	180,025	132,548	85,873	66,255	61,055	60,86	57,75
	38	194,25	146,25	99,765	75,883	74,875	74,025	71,505
	42	198,22	151,65	104,27	81,025	79,85	79,225	76,575
	48	213,15	165,75	128,5	99,234	94,562	93,255	90,689
<b>MK 370 / Ba 10</b>	38	483,33	312,75	202,5	131,05	114,88	110,4	104,05
	42	484,75	314,6	204,5	132,75	115,32	111,85	105,99
	48	492,55	322,05	212,75	141,09	133,55	119,75	114,64
	55	505,05	334,75	224,45	154,04	136,44	132,54	126,65
<b>MK 400 / Ba 10</b>	42	900,790	524,860	349,730	238,950	214,610	157,200	148,570
	48	908,540	532,730	357,470	246,690	222,350	164,940	156,320
	55	929,030	553,480	377,950	267,170	242,840	185,420	176,800
	60	927,160	551,550	376,090	265,310	240,970	193,560	174,940

Durch Ausführung der Kegelradgetriebe im Baukastensystem sind Mehrwellengetriebe mit allen Untersetzungen ausser  $i = 1 : 1$  möglich.  
(\* = Übersetzung 1 : 1 möglich)

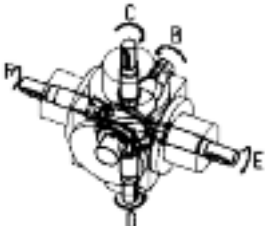
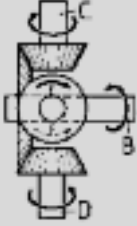
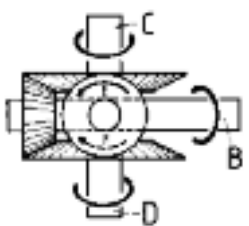
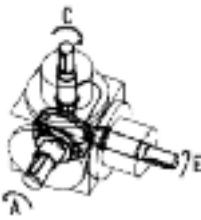

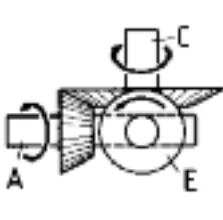
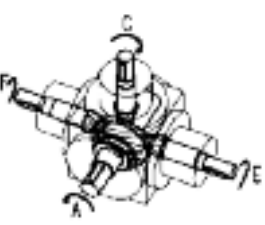

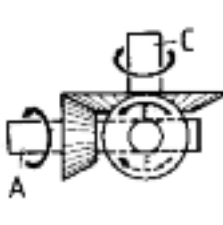

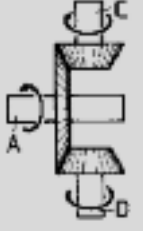
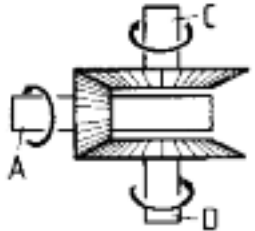
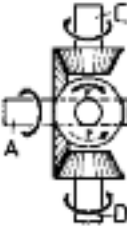

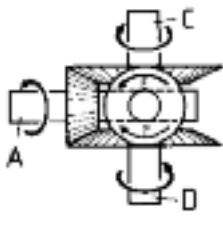
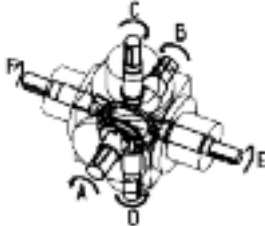
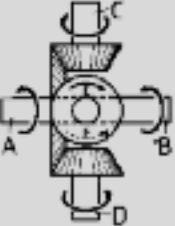
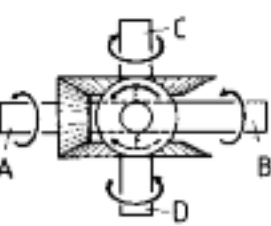
With the modular design system of bevel gearboxes multi shaft gearboxes in all ratios except  $1 : 1$  are available.  
(\* = Ratio 1:1 available)

Bauart Design	Kombinationsmöglichkeiten Possible combinations	Typ / Type L + LV Kegelradlage und Drehsinn Bevel gear position + rotation	Typ / Type LS Kegelradlage und Drehsinn Bevel gear position + rotation
31			
32			
41			
42			
43		* 	



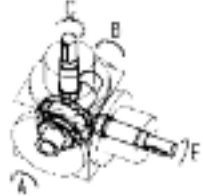
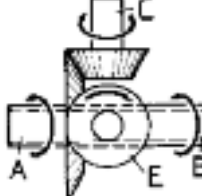
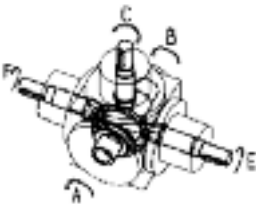
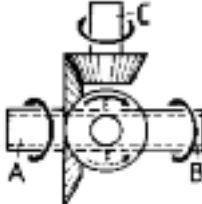
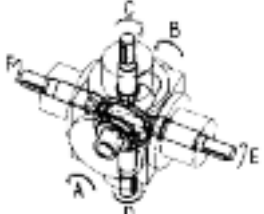
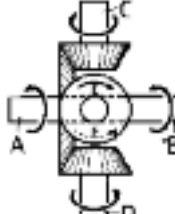
Durch Ausführung der Kegelradgetriebe im Baukastensystem sind Mehrwellengetriebe mit allen Untersetzungen ausser  $i = 1 : 1$  möglich.  
(\* = Übersetzung 1 : 1 möglich)

With the modular design system of bevel gearboxes multi shaft gearboxes in all ratios except 1 : 1 are available.  
(\* = Ratio 1:1 available)

Bauart Design	Kombinationsmöglichkeiten Possible combinations	Typ / Type L + LV Kegelradlage und Drehsinn Bevel gear position + rotation	Typ / Type LS Kegelradlage und Drehsinn Bevel gear position + rotation
44			
51			
52			
53		* 	
54			
62			

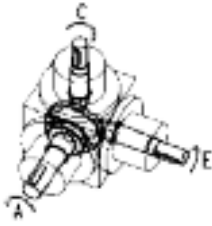
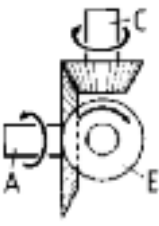
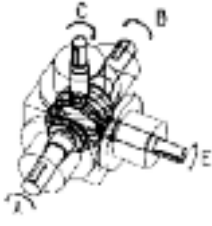
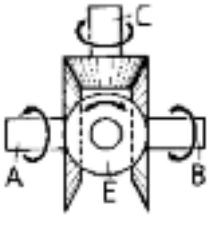
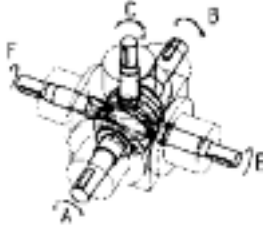
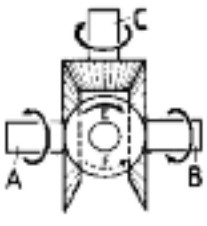

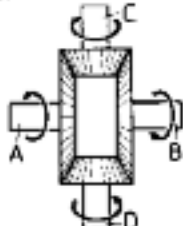
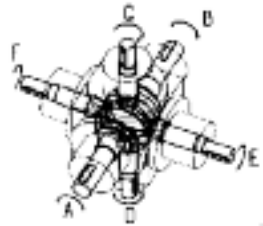
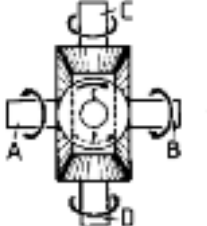
Durch Ausführung der Kegelradgetriebe im Baukastensystem sind Mehrwellengetriebe mit allen Untersetzungen ausser  $i = 1 : 1$  möglich.  
 (\* = Übersetzung 1 : 1 möglich)

With the modular design system of bevel gearboxes multi shaft gearboxes in all ratios except  $1 : 1$  are available.  
 (\* = Ratio 1:1 available)

Bauart Design	Kombinationsmöglichkeiten Possible combinations	Kegelradlage und Drehsinn Bevel gear position + rotation
71		
72		
81		

Durch Ausführung der Kegelradgetriebe im Baukastensystem sind Mehrwellengetriebe mit allen Untersetzungen ausser  $i = 1 : 1$  möglich.  
 (\* = Übersetzung 1 :1 möglich)

With the modular design system of bevel gearboxes multi shaft gearboxes in all ratios except  $1 : 1$  are available.  
 (\* = Ratio 1:1 available)

Bauart Design	Kombinationsmöglichkeiten Possible combinations	Kegelradlage und Drehsinn Bevel gear position + rotation
12		
21		
22		
23		<p style="text-align: center;">*</p> 
24		

Die Verbindung Motor - Getriebe erfolgt über Spannelemente.

The connection between motor & gearbox is made through the usage of a shrink-coupling device.

**Version A für Grösse 230 - 370**

**Achtung! Um die Motordrehmomente auch bei einem Notstop sicher übertragen zu können, muss in der Motorwelle eine Passfeder verwendet werden.**

Vor dem Zusammenbau ist die Motorwelle sowie die Bohrung der Klemmhülse zu entfetten. Die Klemmhülse auf die Motorwelle bis zur Wellenschulter aufschieben. Danach die Schrauben der Profilhülse in drei Schritten wechselseitig ( 20% / 50% / 100% ) mit dem erforderlichen Drehmoment festziehen. Das erforderliche Drehmoment ist auf der Klemmhülse in Nm angegeben. Zum Zusammenbau das Getriebe vertikal aufstellen, mit dem Motorflansch nach oben. Das Zahnwellenprofil nun einfetten und den Motor vertikal in das Zahnwellenprofil einführen. Danach die Motorflanschschrauben montieren und festziehen.

**Version A for size 230 - 370**

**Attention! To make sure to transfer the motor torque in case of an emergency stop, it is required to use a motor shaft with keyway.**

It is essential that the motor shaft and the bore on the clumping bush are dirt and grease free. Take the clamping bush and fit it to the motor shaft back to the shaft shoulder. Then tighten the coupling screws to the recommended torque. Do this in 3 steps either-way with 20%, 50% and then 100%. The recommended torque can be found on a sticker on the coupling. Grease the tooth profile of the clumping bush. With the gearbox in the vertical position and the input flange facing upwards mount the motor onto the gearbox and tighten the motor flange/gearbox fixing bolts.

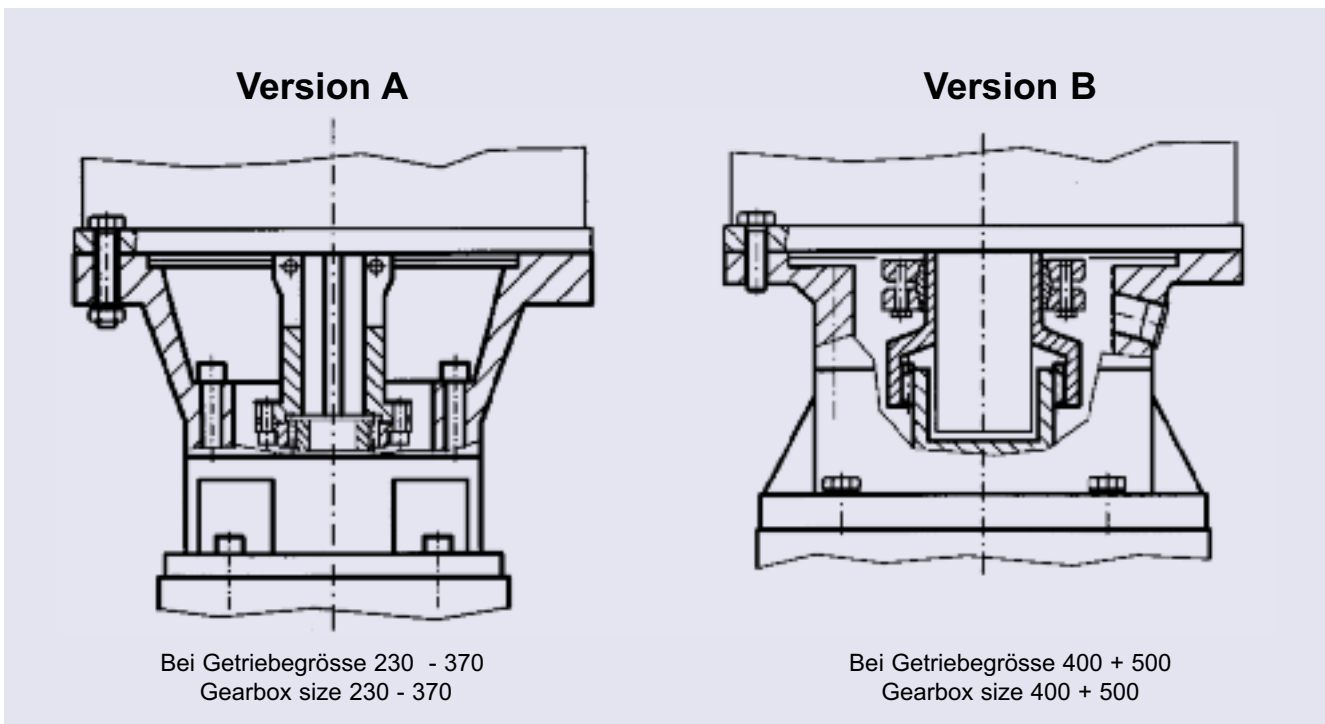
**Version B für Grösse 400 + 500**

Vor dem Zusammenbau ist die Motorwelle sowie die Bohrung der Profilhülse zu entfetten. Die Profilhülse auf die Motorwelle bis zur Wellenschulter aufschieben und mit der beiliegenden Schrumpfscheibe montieren. Die Schrauben der Schrumpfscheibe mit dem erforderlichen Drehmoment festziehen. Das erforderliche Drehmoment ist auf der jeweiligen Schrumpfscheibe in Nm angegeben. Zum Zusammenbau das Getriebe vertikal aufstellen, mit dem Motorflansch nach oben. Das Zahnwellenprofil nun einfetten und die Motorwelle vertikal in die Profilbohrung einführen.

Danach die Motorflanschschrauben montieren und festziehen.

**Version B for size 400 + 500**

It is essential that the motorshaft and the bore on the profiled bush are dirt and grease free. Take the profiled bush together with the shrink disc and fit it to the motor shaft back to the shaft shoulder. Then tighten the coupling screws to the recommended torque, which can be found on a sticker on the coupling. Grease the tooth profile of the profiled bush. With the gearbox in the vertical position and the input flange facing upwards mount the motor onto the gearbox and tighten the motor flange/gearbox fixing bolts.



**Version C für Größe 50 - 200**

Die Verbindung Motor - Getriebe erfolgt über Spannelemente.  
 Das Getriebe zur Motormontage vertikal aufstellen, Motorflansch nach oben zeigend.  
 Vor dem Zusammenbau ist die Motorwelle sowie die Sacklochbohrung im Getriebe zu entfetten.  
 Die 2 Kunststoffstopfen im Motorflansch entfernen und einen langen Innensechskantschlüssel nach innen bis zu den tangentialen Spanschrauben im Spannelement durchschieben.  
 Das Spannelement durch drehen hierzu in die richtige Position bringen.  
 Den Motor nun von oben senkrecht mit der Motorwelle in die Sacklochbohrung einführen. Sicherstellen, daß die Motorwelle ganz eingeführt ist und die Motorflansche sauber aufeinander liegen. Jetzt können die Motorflanschschrauben festgezogen werden. Danach die Schrauben des Spannelementes in drei Schritten wechselseitig ( 20% / 50% / 100% ) mit dem erforderlichen Drehmoment festziehen. Das erforderliche Drehmoment ist auf dem jeweiligen Spannelement in Nm angegeben.  
 Nach der Montage die zwei beiliegenden Kunststoffstopfen unbedingt wieder in den Bohrungen montieren.

**Version C for size 50 - 200**

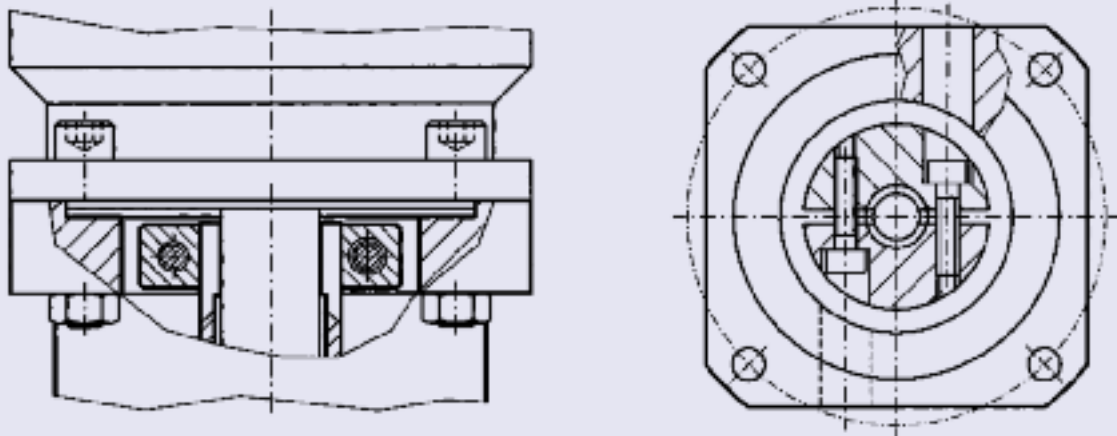
The connection between motor and gearbox is made through the usage of a shrink-coupling device.  
 When fitting the motor, position the gearbox vertically with the motor flange upwards.  
 Before the assembly, degrease the motor shaft and the blind hole in the gearbox.  
 Remove the two plastic plugs in the motor flange, and insert a long Allen key to reach the tangential clamping screw in the coupling.  
 First the coupling must be turned to the correct position for the screw to be accessible.  
 Insert the motor vertically with the motor shaft in the blind bore. Ensure that the motor shaft has completely entered the bore, and that the flanges of motor and gearbox are in contact with each other over their full surface. The motor flange screws can now be inserted and tightened. Tighten the screws of the coupling with the required tightening torque. Do this in 3 steps eitherway with 20%, 50%, and than 100%. The tightening torque is marked on the coupling in Nm.  
 After assembling, it is important to insert the two enclosed plastic plugs in their holes again.

**Angaben nur für Version C Grösse 50 - 200**

**Informations only for version C size 50 - 200**

Sackloch-Ø / Hollow input shaft-Ø	[ mm ]	9 x 23	11 x 26	14 x 35	19 x 45	24 x 55	28 x 65
Max. übertragbares Drehmoment des Spannelementes Max. torque transmission of the shrink disk	[ Nm ]	30	40	45	65 (Grösse/Size 100) 125 (Grösse/Size 200)	160	180
Schraubenanzugsmoment Screw torque figure	[ Nm ]	18	18	18	18 (Grösse/Size 100) 39 (Grösse/Size 200)	43	43
Schraubengrösse und Qualität Screw size and quality	-	M6/12.9	M6/12.9	M6/12.9	M6/12.9 (Grösse/Size 100) M8/12.9 (Grösse/Size 200)	M8/12.9	M8/12.9

**Version C**



Bei Getriebegrösse 50 - 200  
Gearbox size 50 - 200

## Germany

### Region Nord

Lenze Vertrieb GmbH Phone +49 51 52 / 90 36-0  
 Dornenpark 1 Telefax +49 51 52 / 90 36-33  
 31840 HESSISCH OLDENDORF E-Mail: Region-Nord@lenze.de  
 Internet: www.lenze.de

### Region West

Lenze Vertrieb GmbH Phone +49 28 45 / 95 93-0  
 Kelvinstraße 7 Telefax +49 28 45 / 95 93 93  
 47506 NEUKIRCHEN-VLUYN E-Mail: Region-West@lenze.de  
 Internet: www.lenze.de

### Region Mitte - Ost

Lenze Vertrieb GmbH Phone +49 27 72 / 95 94-0  
 Austraße 81 Telefax +49 27 72 / 5 30 79  
 35745 HERBORN E-Mail: Region-Mitte@lenze.de  
 Internet: www.lenze.de

Vertriebsbüro Ost  
 Gertrud Caspari Strasse 13  
 01109 DRESDEN

Phone +49 351 / 81167-0  
 Telefax +49 351/ 8116766  
 E-Mail: Region-Ost@lenze.de  
 Internet: www.lenze.de

### Region Südwest

Lenze Vertrieb GmbH Phone +49 71 51 / 9 59 81-0  
 Schänzle 8 Telefax +49 71 51 / 9 59 81 50  
 71332 WAIBLINGEN E-Mail: Region-Suedwest@lenze.de  
 Internet: www.lenze.de

### Region Süd

Lenze Vertrieb GmbH Phone +49 89 / 89 56 14-0  
 Fraunhoferstraße 16 Telefax +49 89 / 89 56 14 14  
 82152 MARTINSRIED E-Mail: Region-Sued@lenze.de  
 Internet: www.lenze.de

## Australia

FCR Motion Technology Pty. Ltd. Phone +61 3 / 93 62 68 00  
 Automation Place / Unit 6 Telefax +61 3 / 93 14 37 44  
 38-40 Little Boundary Road E-Mail: vicsales@fcrmotion.com  
 LAVERTON NORTH, Internet: www.fcrmotion.com  
 3026 VICTORIA

## Austria

Lenze Antriebstechnik GmbH Phone +43 72 24 / 21 0-0  
 lpf-Landesstraße 1 Telefax +43 72 24 / 21 0-109  
 4481 ASTEN E-Mail: info@lenze.at  
 Internet: www.lenze.at

Office Dornbirn Phone +43 72 24 / 21 0-0  
 Lustenauer Straße 64 Telefax +43 72 24 / 21 0-7299  
 6850 DORNBIERN Internet: www.lenze.at

Office Wr. Neudorf Phone +43 72 24 / 21 0-0  
 Triester Straße 14/109 Telefax +43 72 24 / 21 0-7099  
 2351 WR. NEUDORF Internet: www.lenze.at

Office Graz Phone +43 72 24 / 21 0-0  
 Seering 8 Telefax +43 72 24 / 21 0-7199  
 8141 UNTERPREMSTÄTTEN Internet: www.lenze.at

## Belgium

Lenze b. v. b. a. Phone +32 3 / 54 26 20 0  
 Industriepark Noord, 19 Telefax +32 3 / 54 13 75 4  
 9100 SINT-NIKLAAS E-Mail: lepeleire@lenze.be  
 Internet: www.lenze.be

## Brazil

IMETEX Comercio Phone +55 11 / 51 80 17 77  
 e Participacoes Ltda. Telefax +55 11 / 51 81 17 77  
 Rua Alexandre Dumas 1213 E-Mail: contato@imetex.com.br  
 CEP 04717-902 Internet: www.imetex.com.br  
 CHACARA ST. ANTONIO - SANTO AMARO - SP

## China

On Gear E & M Products Ltd. Phone +8 52 / 26 90 33 20  
 Room 506-509, 5/F., Telefax +8 52 / 26 90 23 26  
 CCT Telecom Building, E-Mail: emp@ongear.com.hk  
 11 Wo Shing Street, Internet: www.ongear.com.cn  
 Fotan, N.T., HONG KONG

On Gear Trading(Shanghai) Phone +010 / 64 47 60 11  
 Co. Ltd (Beijing Office) Telefax +010 / 64 47 60 10  
 Room. 16C, Block B E-Mail: bjoffice@ongear.com.hk  
 Ying Te International Apartment Internet: www.ongear.com.cn  
 No. 28, Xibahe Xi Li  
 Chaoyang District  
 BEIJING, 100028  
 P.R. CHINA  
 Postal code: 100028

On Gear E & M Products Ltd. Phone +86 21 / 63 80 31 45  
 (Liaison office) Telefax +86 21 / 63 80 36 81  
 Rm. 16D, Zhabei Square E-Mail: shoffice@ongear.com.hk  
 No. 99 Tian Mu Xi Road Internet: www.ongear.com.cn  
 SHANGHAI  
 Postal code: 200070

On Gear E & M Products Ltd. Phone +86 20 / 34 33 29 95  
 (Liaison office) Telefax +86 20 / 34 33 29 90  
 RM. C, 8/F., Sino Centre E-Mail: gzoffice@ongear.com.hk  
 No. 211 Changgang Zhong Road, Internet: www.ongear.com.cn  
 GUANGZHOU  
 Postal code: 510250

## Czech Republic

Lenze s.r.o. Phone +42 0 36 73 50  
 Central Trade Park D1 Telefax +42 0 36 73 99  
 396 01 HUMPOLEC E-Mail: info@lenze.cz  
 Internet: www.lenze.cz

Büro Cerveny Kostelec Phone +420 491 467 111  
 Lenze, s.r.o. Telefax +420 491 467 166  
 17. listopadu 51 E-Mail: info-CK@lenze.cz  
 549 41 CERVENY KOSTELEC Internet: www.lenze.cz

## Denmark

Lenze A/S Phone +45 / 46 96 66 66  
 Vallensbaekvej 18A Telefax +45 / 46 96 66 60  
 2605 BRØNDBY E-Mail: lenze@lenze.dk  
 Internet: www.lenze.dk

Office Jylland Phone +45 / 46 96 66 88  
 Lenze A/S Telefax +45 / 46 96 66 80  
 Niels Bohrs Vej 23 Internet: www.lenze.dk  
 8660 SKANDERBORG

## Finland

Lenze Drives Phone +358 2 / 27 48 18 0  
 Tierankatu 8 Telefax +358 2 / 27 48 18 9  
 20520 TURKU E-Mail: lenze@lenze.fi  
 Internet: www.lenze.fi

## France

Lenze S. A. Phone +33 8 25 08 60 36  
 Z.I. DES MARDELLES Telefax +33 8 25 08 63 46  
 44 RUE BLAISE PASCAL E-Mail: info@lenze.fr  
 93600 AULNAY SOUS BOIS Internet: www.lenze.fr

## Hungary

Lenze Antriebstechnik Phone +36 23 / 50 13 20  
 Handels-GmbH Telefax +36 23 / 50 13 39  
 Gyar utca 2. E-Mail: info@lenze.hu  
 2040 BUDAÖRS Internet: www.lenze.hu

**India**

Lenze Mechatronics Pvt. Ltd  
Plot No. 46A, Sector-10  
PCNTDA Industrial Area  
Bhosari  
PUNE- 411 026, INDIA

Phone +91 20-66318100  
Telefax +91 20-66318120  
Enquiry: marketing@lenze.in  
Service: service@lenze.in  
Internet: www.lenze.in

Gefran India Pvt. Ltd.  
Survey No.: 129/1, Nandan Park,  
Plot No: 6, Chakankar Mala,  
Baner-Balewadi Road, Baner  
PUNE 411045, MH, INDIA

Phone +91-20-66400400  
Telefax +91-20-66400401  
E-Mail: gefran.india@gefra.in

**Iran**

Tavan Ressian Co. Ltd.  
P.O.Box: 19395 - 5177  
No.44 ,Sh. Bakhtiari St.,  
South Dastour Ave.  
Sadr Exp Way  
IRAN-TEHRAN 19396

Head office:  
Phone +98 21 / 2264 89-14  
Telefax +98 21 / 2200 9003  
Sales:  
Phone +98 21 / 2260 2655  
Telefax +98 21 / 2200 2883  
E-Mail: info@tavanresan.com  
Internet: www.tavanresan.com

**Israel**

Greenshpon RAM  
Boaz 3  
34487 HAIFA

Phone +972 52 - 4 76 14 26  
Telefax +972 4 - 8 14 60 37  
E-Mail: ram@greenshpon.de  
Internet: www.greenshpon.co.il

**Italy**

Lenze Gerit S.r.l.  
Viale Monza, 338  
20128 MILANO

Phone +39 02 / 27 09 81  
Telefax +39 02 / 27 09 82 90  
E-Mail: mail@gerit.it  
Internet: www.gerit.it

**Korea**

Dana Automation Inc.  
#306. Hyundai Parkville  
108. Kuro 5-Dong, Kuro-Ku  
SEOUL KOREA (152-843)

Phone +82-2-830-8701 (Rep)  
Telefax +82-2-830-8702  
E-Mail: tasmaing1@kornet.net  
Internet: www.danaauto.co.kr

**Lithuania/Latvia**

Lenze UAB  
Breslaujos g. 3,  
44403 KAUNAS

Phone +370 37 407174  
Telefax +370 37 407175  
E-Mail: info@lenze.lt  
Internet: www.lenze.lt

**Netherlands**

Lenze B. V.  
Ploegweg 15  
5232 BR 'S-HERTOGENBOSCH

Phone +31 73 / 64 56 50 0  
Telefax +31 73 / 64 56 51 0  
E-Mail: lenze@lenze.nl  
Internet: www.lenze.nl

**New Zealand**

Tranz Corporation  
343 Church Street  
Penrose, AUCKLAND

Phone +64 9 / 63 45 51 1  
Telefax +64 9 / 63 45 51 8  
E-Mail: sales@tranzcorp.co.nz  
Internet: www.tranzcorp.co.nz

**Norway**

DtC-Lenze as  
Stallbakken 5  
2005 RAELINGEN

Phone +47 / 64 80 25 10  
Telefax +47 / 64 80 25 11  
E-Mail: dtc-lenze@dtc.no  
Internet: www.dtc.no

**Poland**

Lenze Polska SP. z o.o.  
ul. Rozdzińskiego 188b  
40-203 KATOWICE

Phone +48 32 / 20 39 77 3  
Telefax +48 32 / 78 10 18 0  
E-Mail: lenze@lenze.pl  
Internet: www.lenze.pl

**Russia**

Inteldrive  
1 Buhvostova Street 12/11  
Korus 18 Office 213  
MOSCOW 107258

Phone +7 495 / 963 96 86  
Telefax +7 495 / 963 96 86  
Phone +7 495 / 748 78 27  
Telefax +7 495 / 748 78 27  
E-Mail: info@inteldrive.ru  
Internet: www.inteldrive.ru

**Schweden**

Lenze Transmissioner AB  
Attorpsgatan 12  
58110 LINKÖPING

Phone +46 13-35 58 00  
Telefax +46 13-10 36 23  
E-Mail: lenze@lenze.se  
Internet: www.lenze.se

**Slovenia**

LENZE GmbH, Asten, Avstrija  
Podru nica Celje  
Kidri eva 24  
3000 CELJE

Phone +386 03 426 46 40  
Telefax +386 03 426 46 50  
E-Mail: info@lenze.si  
Internet: www.lenze.at

**South Africa**

S. A. Power Services (Pty.) Ltd.  
Unit 14 Meadowbrook Business  
Estates Jacaranda Ave  
Olivedale, RANDBURG 2158  
P. O. Box 1137  
RANDBURG 2125

Phone +27 11 462 8810  
Telefax +27 11 704 5775  
E-Mail: sapower@iafrica.com  
Internet: www.sapower.co.za

**Spain**

Lenze Transmisiones, S. A.  
Mila i Fontanals, 135-139  
08205 SABADELL (BARCELONA)

Phone +34 93 / 72 07 68 0  
Telefax +34 93 / 71 22 54 1  
E-Mail: lenze@lenze.es  
Internet: www.lenze.es

**Switzerland**

Lenze Bachofen AG  
Ackerstrasse 45  
8610 USTER-ZÜRICH

Phone +41 43 399 14 14  
Telefax +41 43 399 14 24  
E-Mail: info@lenze-bachofen.ch  
Internet: www.lenze-bachofen.ch

Vente Suisse Romande  
Route de Prilly 25  
1023 CRISSIER

Phone +41 21 / 63 721 90  
Telefax + 41 21 / 63 721 99  
Internet: www.lenze-bachofen.ch

**Thailand**

PSG-Wesco Co., Ltd.  
119 , Moo 5 Soi 12,  
Highway No. 36, Tumble Makhamkoo,  
Amphur Nikhom Phattana  
Rayong Province 21180

Phone +66 38 917 164  
Telefax +66 38 893 139  
E-Mail: krit@packsysglobal.com  
Internet: www.packsysglobal.com

**Turkey**

LSE Elektrik Elektronik Makine  
Otomasyon Mühendislik  
San. Ve Tic. Ltd. Sti.  
Atatürk Mah. Cumhuriyet Cad.  
Yurt Sok. No. 7  
ÜMRANIYE / ISTANBUL

Phone +90 216 / 316 51 38  
Telefax +90 216 / 443 42 77  
E-Mail: ckaraman@lenze.com.tr  
Internet: www.lenze.com.tr

**United Arab Emirates**

LPT (FZC)  
Lenze Power Transmission  
X4 Bld. Number 37  
Sharjah Airport International  
Free Zone (Saif Zone)

Phone +971 6 5573205  
Telefax +971 6 5573206  
E-Mail: info@lenze.ae

**United Kingdom / Eire**

Lenze Ltd.  
Caxton Road  
BEDFORD MK 41 OHT

Phone +44 1234 / 321 321  
Telefax +44 1234 / 355 299  
E-Mail: sales@lenze.co.uk  
Internet: www.lenze.co.uk

**Ukraine**

SV Altera, Ltd.  
Ivana Lepse Blvd., 4  
030680 KYIV

Phone +380-44-496-1888  
Telefax +380-44-496-1818  
E-Mail: office@sv-altera.com  
Internet: www.svaltera.ua

**USA**

Lenze - AC Tech  
630 Douglas Street  
UXBRIDGE, MA 01569

Phone +1 508 / 278-9100  
Telefax +1 508 / 278-7873  
E-Mail:  
marketing@lenze-actech.com  
Internet: www.lenze-actech.com

## Weitere Produkte Service

## Further products Service



Spielarme Planetengetriebe  
Low backlash planetary  
gearboxes



Kegelstirnradgetriebe  
Bevel helical gearboxes



Servo-Kegelradgetriebe  
Servo-bevel gearboxes



Drehzahl-Überlagerungsgetriebe  
Phase shifter gearboxes



Planetengetriebe  
Planetary gearboxes



Kegelrad-Planetengetriebe  
Bevel-planetary gearboxes



Antriebstechnik

**Wilhelm Vogel GmbH Antriebstechnik**

**Postanschrift:** Postfach 12 54 72641 Oberboihingen/Deutschland

**Hausanschrift:** Stattmannstraße 1 72644 Oberboihingen/Deutschland

**Internet:** [www.vogel-antriebe.de](http://www.vogel-antriebe.de)

**E-Mail:** [info@vogel-antriebe.de](mailto:info@vogel-antriebe.de)

Telefon +49 70 22 60 01-0

Telefax +49 70 22 60 01-250