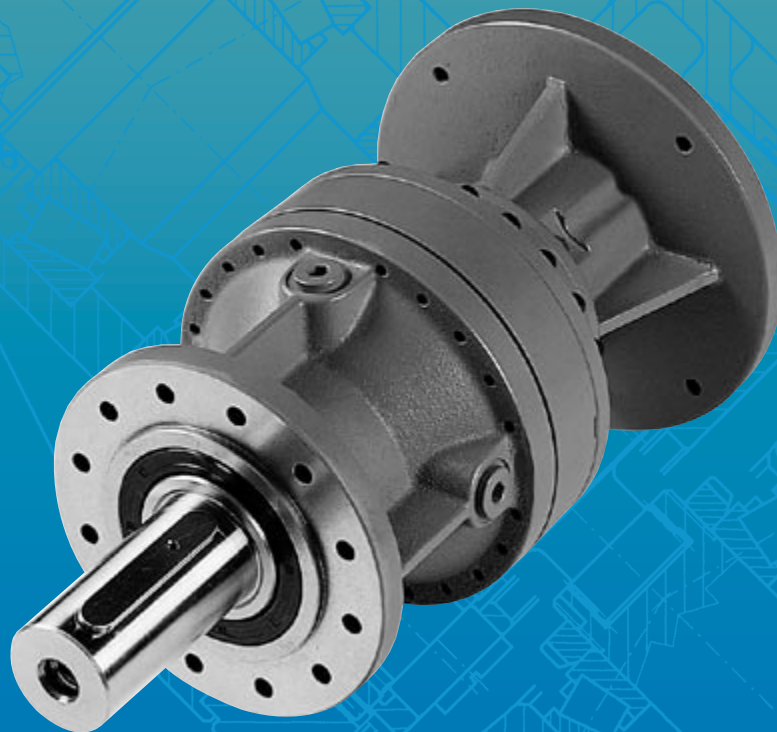


**VOGEL**

Antriebstechnik

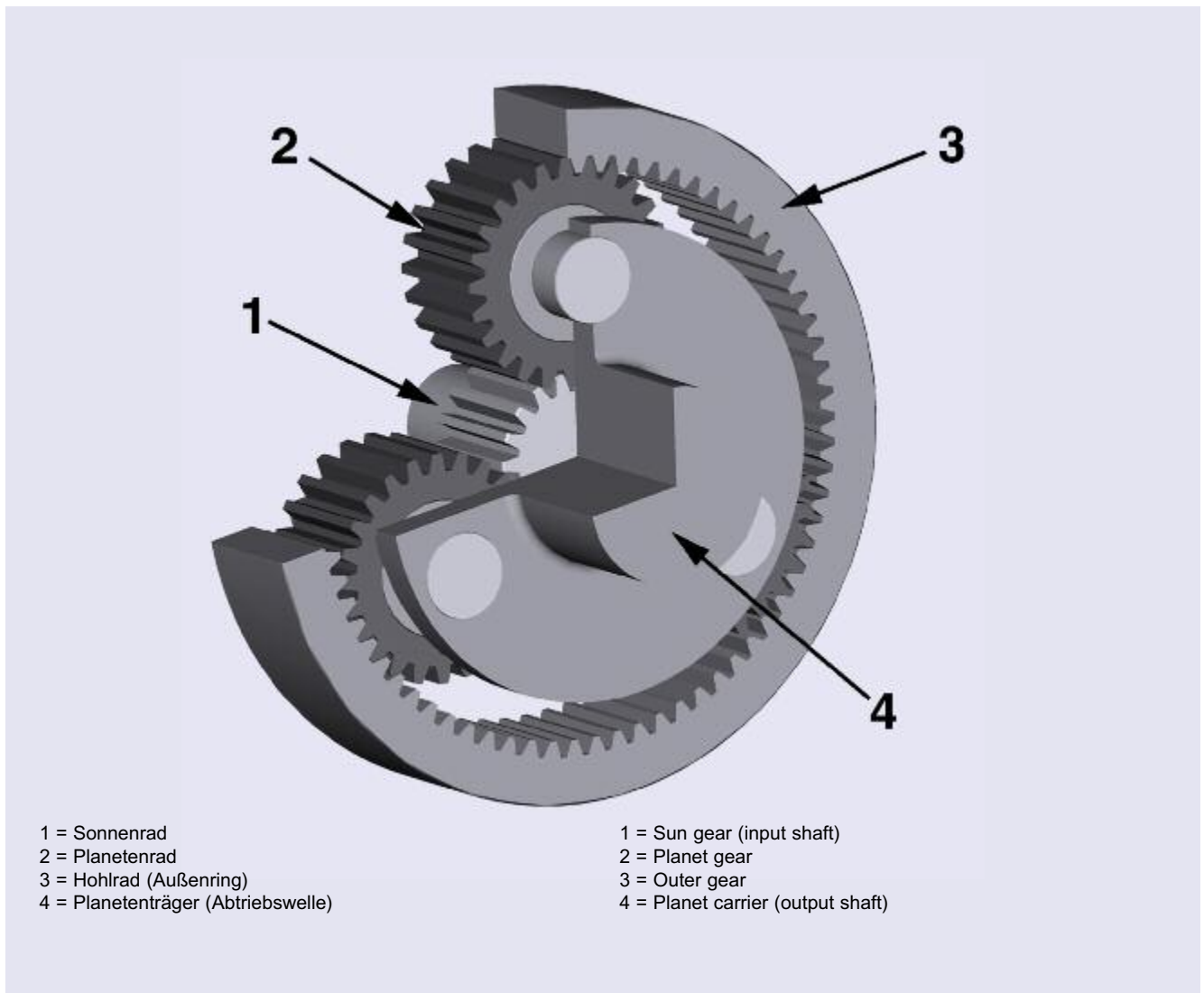


# Planetengetriebe Planetary gearboxes

Funktionsbeschreibung	3	How it works	3
Technische Daten	4	Technical data	5
Typenübersicht	6	Available types	6
Übersetzungsplan	7	Ratio plan	7
Einsatzbedingungen	8	How to use it	8
Auswahl der Getriebegrösse	9	Selecting the right size	9
Wartung - Schmierung - Gewichte	10	Maintenance - Lubricant - Weight	10
Einbaulagen	11	Mounting positions	11
Typschlüssel	12	Type description key	12
Checkliste	13	Checklist	13
Abmessungen Typ P		Dimensions type P	
1-stufig	14	1-stage	14
2-stufig	16	2-stage	16
3-stufig	18	3-stage	18
Abmessungen Typ P 256		Dimensions type P 256	
2-stufig	20	2-stage	20
3-stufig	21	3-stage	21
Abmessungen Typ PF		Dimensions type PF	
1-stufig	22	1-stage	22
2-stufig	24	2-stage	24
3-stufig	26	3-stage	26
Abmessungen Typ PF 256		Dimensions type PF 256	
2-stufig	28	2-stage	28
3-stufig	29	3-stage	29
Abmessungen Typ MP		Dimensions type MP	
1-stufig	30	1-stage	30
2-stufig	32	2-stage	32
3-stufig	34	3-stage	34
Abmessungen Typ MP 256		Dimensions type MP 256	
2-stufig	36	2-stage	36
3-stufig	37	3-stage	37
Abmessungen Typ MPF		Dimensions type MPF	
1-stufig	38	1-stage	38
2-stufig	40	2-stage	40
3-stufig	42	3-stage	42
Abmessungen Typ MPF 256		Dimensions type MPF 256	
2-stufig	44	2-stage	44
3-stufig	45	3-stage	45
Abmessungen Typ LP		Dimensions type LP	
3-stufig	46	3-stage	46
Abmessungen Typ LPF		Dimensions type LPF	
3-stufig	50	3-stage	50
Abmessungen Typ MLP		Dimensions type MLP	
3-stufig	54	3-stage	54
Abmessungen Typ MLPF		Dimensions type MLPF	
3-stufig	58	3-stage	58
Motoranbau	62	Motor mounting	62
Motorflansche Typ MP/MPF	64	Motor flanges type MP/MPF	64
Motorflansche Typ MLP/MLPF	66	Motor flanges type MLP/MLPF	66
Wellenbelastung	68	Shaft loading	68
Schrumpfscheibenanbau bei Abtriebshohlwellen	69	Lochking assembly for hollow output shaft	69
Massenträgheitsmoment J	70	Inertia J	70
Abmessungen Antriebswelle Typ P / PF / PH / PFH 1-stufig	71	Input shaft dimensions type P / PF / PH / PFH 1-stage	71
Abmessungen Antriebswelle Typ P / PF / PH / PFH 2-stufig	72	Input shaft dimensions type P / PF / PH / PFH 2-stage	72
Abmessungen Antriebswelle Typ P / PF / PH / PFH 3-stufig	73	Input shaft dimensions type P / PF / PH / PFH 3-stage	73
Abmessungen Abtriebswelle Typ P / PF / MP / MPF	74	Output shaft dimensions type P / PF / MP / MPF	74
Vertriebspartner	78	Distribution Partners	78
Vertriebspartner	79	Distribution Partners	79

Das einfache Planetengetriebe setzt sich aus den koaxial angeordneten Bauteilen, Sonnenritzel, Planetenträger und Hohlräder, sowie den auf konstanten Achsabstand im Planetenträger drehbar angeordneten Planetenrädern zusammen. Der Eintrieb erfolgt über das Sonnenritzel. Über die Planetenräder wird die Drehbewegung auf den Planetenträger (Abtriebswelle) übertragen. Durch das Abwälzen der Planetenräder im Hohlräder erfolgt eine entsprechende Übersetzung.

The simple planetary gearbox comprises of the coaxial sun gear, planet carrier and outer gear sub-assemblies, and is combined with the planet gears rotating at constant centres about the planet carrier. The input is from the sun gear and the drive motion to the planet carrier is via the planet gears. The rolling contact of the planet gears with the outer gear provides the appropriate ratio.

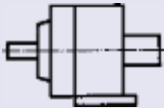
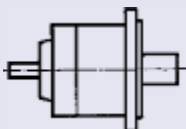
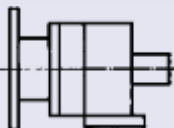
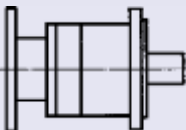
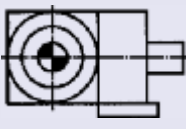
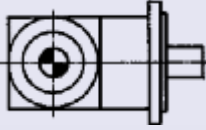
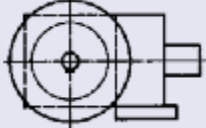
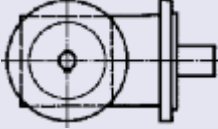


Mehrstufige Getriebe erhält man durch Hintereinanderschaltung von Einzelstufen. Innerhalb der Getriebe-kombination sind die einzelnen Stufen größenmäßig den jeweiligen Drehmomenten angepaßt. Durch Anbau eines Vogel-Kegelradgetriebes ist auch eine rechtwinklige Getriebekombination möglich.

Multi-stage gearboxes are available by connecting the individual stages in sequence. Within the gear unit combination the individual stages are sized to their torque requirement. Right angle drive combinations are also available with integral Vogel spiral bevel gear units.

<b>Gehäuse und Flansch</b>	Ausführung Werkstoff  Sonderausführung	Rundform Grauguss EN-GJL-250 (0.6025) bzw. Sphäroguss EN-GJS-400-15 (0.7040) bzw. G-Al Si 10 Mg Stahlguss oder Schweisskonstruktion Nichtrostende Ausführung
<b>Welle</b>	Ausführung  Toleranz  Werkstoff  Sonderausführung	Wellenzentrierung nach DIN 332 Blatt 2 Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1 j6  C 45 (1.0503) bzw. 42 Cr Mo 4 (1.7225)  Nichtrostende Ausführung oder hartverchromt Wellen ohne Passfedernut Evolventen-Zahnradprofile nach DIN 5480
<b>Hohlwellen</b>	Ausführung Toleranz  Werkstoff  Sonderausführung	Glatt mit Schrumpfscheibe Bohrung H7  C 45 (1.0503)  Nichtrostende Ausführung Evolventen-Zahnradprofile nach DIN 5480
<b>Verzahnungsteile</b>	Ausführung	Geradeverzahnung
<b>Planetenräder + Sonnenritzel</b>	Ausführung Werkstoff	einsatzgehärtet und Zähne flankengeschliffen Einsatzstahl 16 Mn Cr 5 (1.7131) bzw. 17 Cr Ni Mo 6 (1.6587)
<b>Innerverzahnung</b>	Ausführung Werkstoff  Sonderausführung	Gestossen Sphäroguss EN-GJS-700-2 (0.7070)  Sonderübersetzung
<b>Welle-Nabe-Verbindung</b>	Ausführung	Formschlüssig mit Evolventen-Zahnradprofil
<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. Nadellager je nach Ausführung  Verstärkte Lagerungen für erhöhte radiale und axiale Belastungen
<b>Schmierstoffe</b>	Ausführung Werkstoff  Sonderausführung	Nach DIN 51502 Mineralisches Öl Entsprechend der Einbaulage, siehe Betriebsanleitung  Mineralische u. synthetische Sonderschmierstoffe Lebensmittelverträgliche Öle mit Zulassung USDA-H1 Tief- und Hochtemperaturschmierstoffe Ölumlaufschmierung
<b>Oberflächenbehandlung</b>	Ausführung Werkstoff  Sonderausführung	Nitro-Zellulose-Grundierung RAL 9005 Schwarz  Sonderfarben und Sonderlackierungen nach Kundenangeben
<b>Geräusche</b>		Ca. 75 dB(A) in 1m Abstand
<b>Verdrehspiel am Abtrieb</b>		1-stufig max. 10 arcmin 2-stufig max. 15 arcmin 3-stufig max. 20 arcmin
<b>Mechanischer Wirkungsgrad</b>	Bei Nennmoment	1-stufig $\eta \approx 0,97$ 2-stufig $\eta \approx 0,96$ 3-stufig $\eta \approx 0,95$
<b>Lagerlebensdauer</b>		Ca. 20 000 Betriebsstunden bei $n_1 = 1\ 500\ \text{min}^{-1}$

<b>Housing and flange</b>	Design Material Special design	Roundly form Cast iron EN-GJL-250 (0.6025) or spherulitic graphite iron EN-GJS-400-15 (0.7040) or aluminum G-Al Si 10 Mg Cast steel or fabricated Stainless steel
<b>Shaft</b>	Design Tolerance Material Special design	Shaft centering DIN 332 page 2 With keyway DIN 6885, page1 j6  C 45 (1.0503) or 42 Cr Mo 4 (1.7225)  Stainless steel or chromium plated Shafts without keyway Involute spline DIN 5480
<b>Hollow shaft</b>	Design Tolerance Material Special design	With shaft locking device H7  C 45 (1.0503)  Stainless steel Involute spline DIN 5480
<b>Gear tooth parts</b>  <b>Planet gears+ sun gear</b>  <b>Internal-gear wheel</b>	Design Material Design Material Special design	Spur gear  Case-hardened and fine ground teeth 16 Mn Cr 5 (1.7131) or 17 Cr Ni Mo 6 (1.6587)  slotted Spheroidal graphite iron EN-GJS-700-2 (0.7070)  Special ratios
<b>Connection hub to shaft</b>	Design	form-fit with involute spline
<b>Oil seals</b>	Design Material Special design	With or without dust lip DIN 3760 NBR or Viton  Special oilseals, PTFE, Labyrinth oil seals
<b>Bearings</b>	Design Special design	Taper roller bearings and needle bearings  reinforced bearings for higher radial and axial load
<b>Lubrication</b>	Design Filling capacity Special design	DIN 51502 Mineral oil according to mounting positio, see manual instruction  Synthetic oil Special Oil with USDA-H1-certification for food processing Special high temperatur oil forced oil lubrication
<b>Surface treatment</b>	Design Color shade Special design	Under coat RAL 9005 black  Special colours and paints
<b>Noise</b>		approx. 75 dB(A) in 1m distance
<b>Backlash on output shaft</b>		1-stage max. 10 arcmin 2-stage max. 15 arcmin 3-stage max. 20 arcmin
<b>Efficiency</b>	Nominal torque	1-stage $\eta \approx 0,97$ 2-stage $\eta \approx 0,96$ 3-stage $\eta \approx 0,95$
<b>Bearing life time</b>		approx. 20 000 hours with $n_1 = 1500$ rpm

Typ Type	Kurzzeichen Short code	Übersetzung Ratio	Abtriebsdrehmoment Output torque	Ausführungsform Design description	Seite Page
	<b>P</b>	3,4 bis / to 245	bis / up to 26 000 Nm	Planetengetriebe mit Fuss Foot mounted planetary gearbox	14 - 21
	<b>PF</b>	3,4 bis / to 245	bis / up to 26 000 Nm	Planetengetriebe mit Abtriebsflansch Flange mounted planetary gearbox	22 - 29
	<b>MP</b>	3,4 bis / to 245	bis / up to 26 000 Nm	Planetengetriebe mit Motorflansch und Fuss Foot mounted planetary gearbox to suit motors	30 - 37
	<b>MPF</b>	3,4 bis / to 245	bis / up to 26 000 Nm	Planetengetriebe mit Motor- u. Abtriebsflansch Flange mounted planetary gearbox to suit motors	38 - 45
	<b>LP</b>	60 bis / to 210	bis / up to 26 000 Nm	Kegelrad-Planetengetriebe mit Fuss Foot mounted Bevel-planetary gearbox	46 - 49
	<b>LPF</b>	60 bis / to 210	bis / up to 26 000 Nm	Kegelrad-Planetengetriebe mit Abtriebsflansch Flange mounted Bevel-planetary gearbox	50 - 53
	<b>MLP</b>	60 bis / to 210	bis / up to 26 000 Nm	Kegelrad-Planetengetriebe mit Motorflansch und Fuss Foot mounted Bevel-planetary gearbox to suit motors	54 - 57
	<b>MLPF</b>	60 bis / to 210	bis / up to 26 000 Nm	Kegelrad-Plantengetriebe mit Motor- u. Abtriebsflansch Flange mounted Bevel-planetary gearbox to suit motors	58 - 61

Typ / Type P / PF / PFH / MP / MPF / MPFH

Übersetzung Ratio	Planetengetriebe Planetary gearbox	
i = 3,400		1- stufig / 1- stage
i = 4,000		
i = 5,000		
i = 7,000		
i = 9,000		
i = 13,600	i = 3,400 x i = 4,000	2- stufig / 2- stage
i = 16,000	i = 4,000 x i = 4,000	
i = 20,000	i = 5,000 x i = 4,000	
i = 25,000	i = 5,000 x i = 5,000	
i = 35,000	i = 7,000 x i = 5,000	
i = 46,240	i = 3,400 x i = 3,400 x i = 4,000	3- stufig / 3- stage
i = 68,000	i = 3,400 x i = 4,000 x i = 5,000	
i = 100,000	i = 5,000 x i = 5,000 x i = 4,000	
i = 125,000	i = 5,000 x i = 5,000 x i = 5,000	
i = 175,000	i = 7,000 x i = 5,000 x i = 5,000	
i = 245,000	i = 7,000 x i = 7,000 x i = 5,000	

Typ / Type LP / LPF / LPFH / MLP / MLPF / MLPFH

Übersetzung Ratio	Kegelradgetriebe Bevel gearbox	Planetengetriebe Planetary gearbox
i = 60,00	i = 3,000	x i = 5,000 x i = 4,000
i = 80,00	i = 4,000	x i = 5,000 x i = 4,000
i = 100,00	i = 5,000	x i = 5,000 x i = 4,000
i = 125,00	i = 5,000	x i = 5,000 x i = 5,000
i = 150,00	i = 6,000	x i = 5,000 x i = 5,000
i = 210,00	i = 6,000	x i = 7,000 x i = 5,000

Alle genannten Übersetzungen sind mathematisch genau

All ratios are mathematical exact

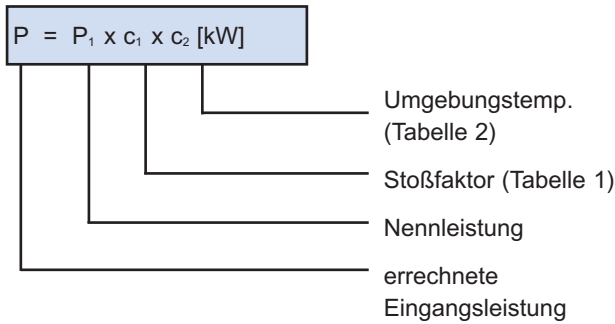
**Einsatzbedingungen**

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

$c_1$  = Stoßfaktor in Abhängigkeit von der Anzahl der Anläufe pro Stunde und der Betriebsdauer

$c_2$  = 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:

$c_1$  = Shock factor – this depends on the “starts per hour” and on the “duration of operation”

$c_2$  = Ambient temperature the required input power P can then be calculated as follows:

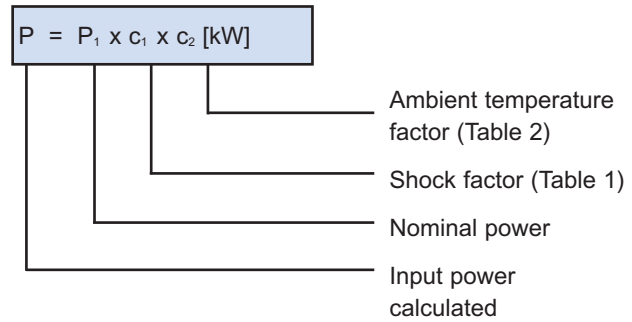
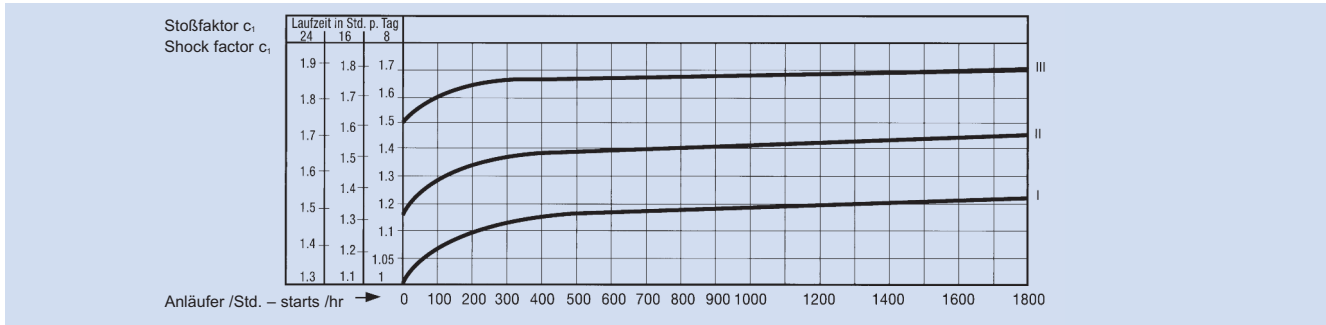


Tabelle 1/ Table 1



**Betriebsart der Arbeitsmaschine**

**I gleichförmig** ( $T_2 + 10\%$ ) keine zu beschleunigenden Massen.

**II mittlere Stöße** kurzzeitige Überlastung ( $T_2 + 25\%$ ) größere zu beschleunigende Massen.

**III starke Stöße** kurzzeitige Überlastung ( $T_2 + 100\%$ ) sehr große zu beschleunigende Massen.

**Operating mode of the machine**

**I uniformly** (torque change + 10%) no masses to be accelerated.

**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

Temperatur / Temperature	Umgebungstemperatur $c_2$ / Ambient temperature $c_2$
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  $T_2$  [Nm] des **Vogel Getriebes**.

$n_2$  = Abtriebsdrehzahl des Getriebes [min<sup>-1</sup>].

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

Mit  $T_2$  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  $T_2$  [Nm] of the **Vogel gearbox** can be found.

$n_2$  = output speed of the gearbox [rpm]

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

With  $T_2$  and  $i$  in the following table the size can be found.



## Planetengetriebe

## Planetary gearboxes

Grösse / size		04	08	16	32	64	128	256
Übersetzung / Ratio		Abtriebsdrehmoment / output torque $T_2$ [Nm]						
1-stufig 1-stage	3,4	600	1 000	2 000	3 800	7 500	13 000	26 000
	4	600	1 000	2 000	3 800	7 500	13 000	26 000
	5	450	800	1 800	3 800	7 500	13 000	26 000
	7	320	500	1 200	2 500	4 600	8 000	12 000
	9	250	400	700	1 500	3 100	6 000	9 000
2-stufig 2-stage	13,6	600	1 000	2 000	3 800	7 500	13 000	26 000
	16	600	1 000	2 000	3 800	7 500	13 000	26 000
	20	600	800	2 000	3 800	7 500	13 000	26 000
	25	450	800	1 800	3 800	7 500	13 000	26 000
	35	450	700	1 800	2 800	6 000	12 000	23 000
3-stufig 3-stage	46,24	600	1 000	2 000	3 400	7 500	13 000	26 000
	68	450	1 000	1 800	3 800	7 500	13 000	26 000
	100	600	800	2 000	3 800	7 500	13 000	26 000
	125	450	800	1 800	3 800	7 500	13 000	26 000
	175	450	700	1 800	3 700	7 500	12 000	26 000
	245	450	800	1 800	2 500	6 000	12 000	23 000

## Kegelrad-Planetengetriebe

## Bevel planetary gearboxes

Grösse / size		04	08	16	32	64	128	256
Übersetzung / Ratio		Abtriebsdrehmoment / output torque $T_2$ [Nm]						
3-stufig 3-stage	60	600	1 000	2 000	3 800	7 500	13 000	24 000
	80	600	1 000	2 000	3 800	7 500	13 000	24 000
	100	600	1 000	2 000	3 800	7 500	13 000	26 000
	125	450	800	1 800	3 800	7 500	13 000	26 000
	150	450	800	1 800	3 800	7 500	13 000	26 000
	210	450	700	1 600	2 800	6 000	12 000	23 000

Die Nenn Drehmomente 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 Ölfüllung geliefert. Bei Ölfüllung wird der Entlüftungsfiter separat mitgeliefert und muss vom Kunden montiert werden.

**Ölwechsel**

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

**HSetting up the drive**

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

**Oil change**

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

Grösse size	Typ Type	Übersetzung ration	Getriebegewicht Gearbox weight [kg]	Ölmenge oil quantity [kg]	Empfohlene Ölsorte Recommended oils
<b>04</b>	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	12 / <b>20</b>	0,3	Shell: Omala 150  Fuchs: Renolin CLP 150  Mobil: Mobilgear 600 XP 150  Klüber: Klüberoil GEM1-150  oder gleichwertige Öle anderer Hersteller  or lubricants of equal quality from other suppliers
		13,6 - 35	15 / <b>23</b>	0,35	
		46,24 - 245	16 / <b>21</b>	0,4	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	18 / <b>23</b>	0,7	
<b>08</b>	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	21 / <b>28</b>	0,5	
		13,6 - 35	21 / <b>28</b>	0,55	
		46,24 - 245	23 / <b>30</b>	0,6	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	27 / <b>34</b>	1	
<b>16</b>	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	35 / <b>44</b>	1,2	
		13,6 - 35	38 / <b>47</b>	1,8	
		46,24 - 245	45 / <b>54</b>	2	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	54 / <b>63</b>	2,5	
<b>32</b>	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	55 / <b>75</b>	2,2	
		13,6 - 35	70 / <b>90</b>	2,6	
		46,24 - 245	78 / <b>98</b>	3	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	90 / <b>110</b>	4	
<b>64</b>	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	60 / <b>90</b>	3,5	
		13,6 - 35	80 / <b>110</b>	4,2	
		46,24 - 245	101 / <b>131</b>	4,6	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	110 / <b>140</b>	7	
<b>128</b>	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	195 / <b>206</b>	5,1	
		13,6 - 35	206 / <b>217</b>	5	
		46,24 - 245	220 / <b>231</b>	6,5	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	255 / <b>266</b>	8	
<b>256</b>	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	274 / <b>288</b>	-	
		13,6 - 35	280 / <b>294</b>	12	
		46,24 - 245	310 / <b>324</b>	14	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	500	18	

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

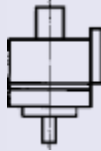
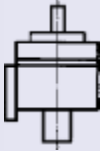
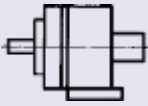
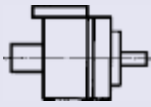
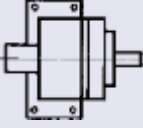
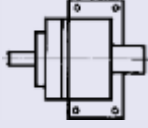
The weight and quantity data are approx. values. For the correct oil quantity, the oil sight glass should be used.

Lage der Ölaraturen

Side of oil fittings

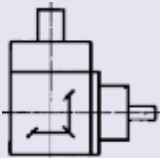
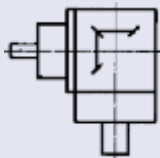
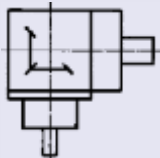
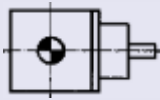
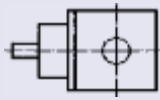
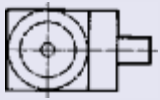
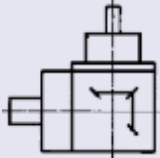
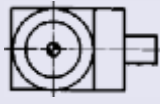
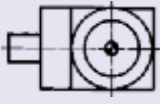
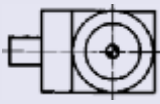
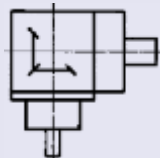
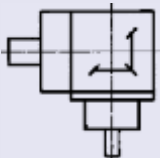
Planetengetriebe

Planetary gearboxes

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

Kegelrad-Planetengetriebe

Bevel-Planetary gearboxes

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

\* Wenn keine besonderen Angaben gemacht werden, sind die Ölaraturen auf den fettgedruckten Seiten angebracht.

\* Oil fittings can be fitted to the sides shown. When the side is not specified, oil fittings will be on side shown in bold.

Um ein Planetengetriebe genau definieren zu können, sind je nach Ausführungsform folgende Angaben erforderlich:

For correct planetary gearbox definition, the following data is required:

**Bestellbeispiel Typ P, PF, MP, MPF**

Typ	<input type="text" value="MP"/>	Grösse	<input type="text" value="16"/>	i =	<input type="text" value="68 : 1"/>
<input type="text" value="Ölschmierung"/>	/ Einbaulage	untenliegende Seite	<input type="text" value="A"/>	Seite der Ölarmaturen	<input type="text" value="D"/>
Abtriebsdrehzahl	<input type="text" value="40"/>	min <sup>-1</sup>			
Motorflansch (Mass a1)	<input type="text" value="140"/>	mm / Vierkant	Motorwellen-Ø d x l1	<input type="text" value="28 x 60"/>	
Motorflansch (Mass a2)	<input type="text" value="190"/>	mm / Ø			
Zentrierdurchmesser	<input type="text" value="130"/>	mm			
Lochkreis-Durchmesser	<input type="text" value="165"/>	mm	<input type="text" value="( 4 x Ø11 )"/>		

**Bestellbeispiel Typ LP, LPF, MLP, MLPF**

Typ	<input type="text" value="MLP"/>	Grösse	<input type="text" value="32"/>	i =	<input type="text" value="80 : 1"/>
<input type="text" value="Ölschmierung"/>	/ Einbaulage	untenliegende Seite	<input type="text" value="D"/>	Seite der Ölarmaturen	<input type="text" value="E"/>
		Lage der FüÙe	<input type="text" value="D"/>		
Abtriebsdrehzahl	<input type="text" value="30"/>	min <sup>-1</sup>			
Motorflansch (Mass a1)	<input type="text" value="242"/>	mm / Vierkant	Motorwellen-Ø d x l1	<input type="text" value="38 x 80"/>	
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 P, PF, MP, MPF**

Type	<input type="text" value="MP"/>	Size	<input type="text" value="16"/>	Ratio	<input type="text" value="68 : 1"/>
<input type="text" value="Oil lubrication"/>	/ Mounting position	Under side	<input type="text" value="A"/>	Side of oil fittings	<input type="text" value="D"/>
Output speed	<input type="text" value="40"/>	rpm			
Motor flange (dim. a1)	<input type="text" value="140"/>	mm / Square	Motor shaft dim. d x l1	<input type="text" value="28 x 60"/>	
Motor flange (dim. a2)	<input type="text" value="190"/>	mm / Ø			
Register diameter	<input type="text" value="130"/>	mm			
Pitch circle diameter	<input type="text" value="165"/>	mm	<input type="text" value="( 4 x Ø11 )"/>		

**Ordering example type LP, LPF, MLP, MLPF**

Type	<input type="text" value="MLP"/>	Size	<input type="text" value="32"/>	Ratio	<input type="text" value="80 : 1"/>
<input type="text" value="Oil lubrication"/>	/ Mounting position	Under side	<input type="text" value="D"/>	Side of oil fittings	<input type="text" value="E"/>
		Position of feet	<input type="text" value="D"/>		
Output speed	<input type="text" value="30"/>	rpm			
Motor flange (dim. a1)	<input type="text" value="242"/>	mm / Square	Motor shaft dim. d x l1	<input type="text" value="38 x 80"/>	
Motor flange (dim. a2)	<input type="text" value="300"/>	mm / Ø			
Register diameter	<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!**

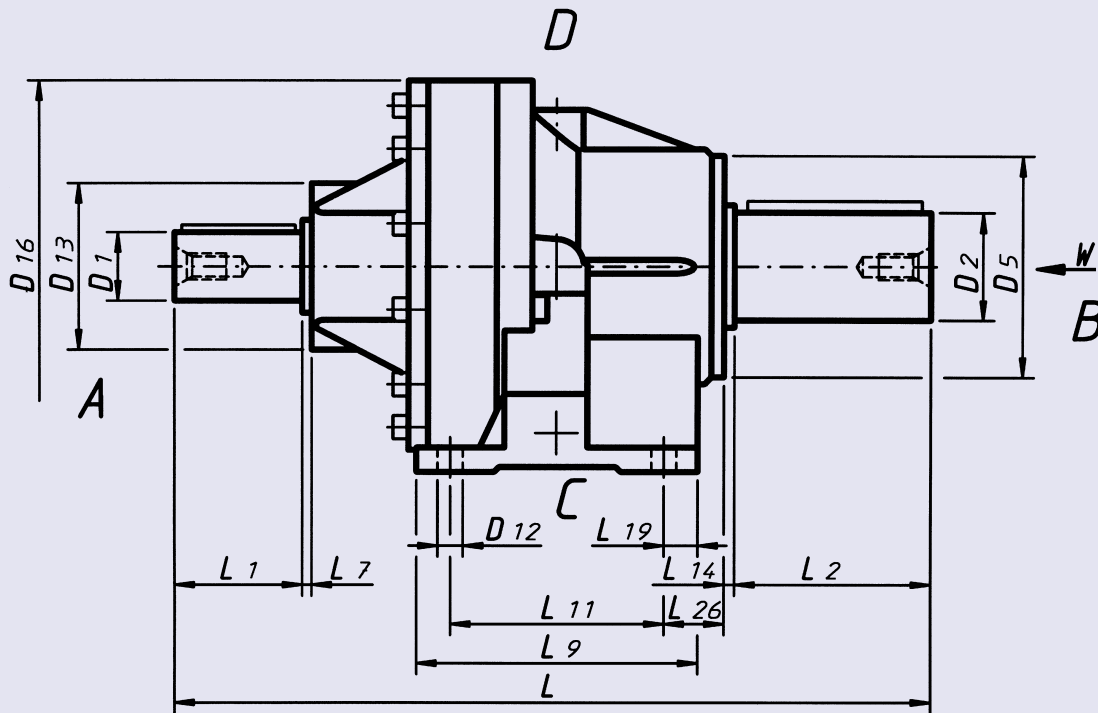
**The enframed areas have to be filled out!**

Type / Type	_____	( P, PF, MP, MPF, LP, LPF, MLP, MLPF )
Getriebegrösse / Size	_____	( 04, 08, 16, 32, 64, 128, 256 )
Übersetzung / Ratio	_____	( 3,4 - 245 )
Untenliegende Seite / Undersite	_____	( A, B, C, D, E, F )
Armaturenseite / Side of oil fittings	_____	( A, B, C, D, E, F )
		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 ) ( low speed shaft )
<b>Bei Getrieben mit eintriebsseitigem Motorflansch sind weitere Angaben notwendig:</b> <b>For gearbox with input motor flange are further informations necessary:</b>		
Motorflansch / Motor flange	_____	( Aussen-Ø oder Vierkant Achtung: max. möglichen Flansch-Ø beachten ) ( Outside-Ø or square see drawings for max. flange size )
Lochkreis-Ø / Pitch circle diameter	_____	
Zentrier-Ø / Register-Ø	_____	
Motorwellen-Ø x Länge / Motorshaft-Ø x length	_____	( Achtung: max. möglichen Wellen-Ø beachten.) ( See drawing for max. shaft size )
Zusatzangaben / Additional description	_____ _____ _____ _____	

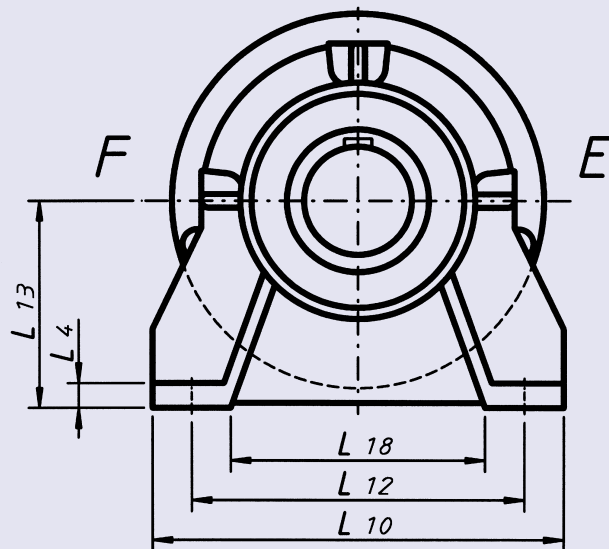
**Standard:**

Grundierung RAL 9005 Schwarz / Under coat RAL 9005 black

Ölfüllung mineralisch / filled with mineral oil



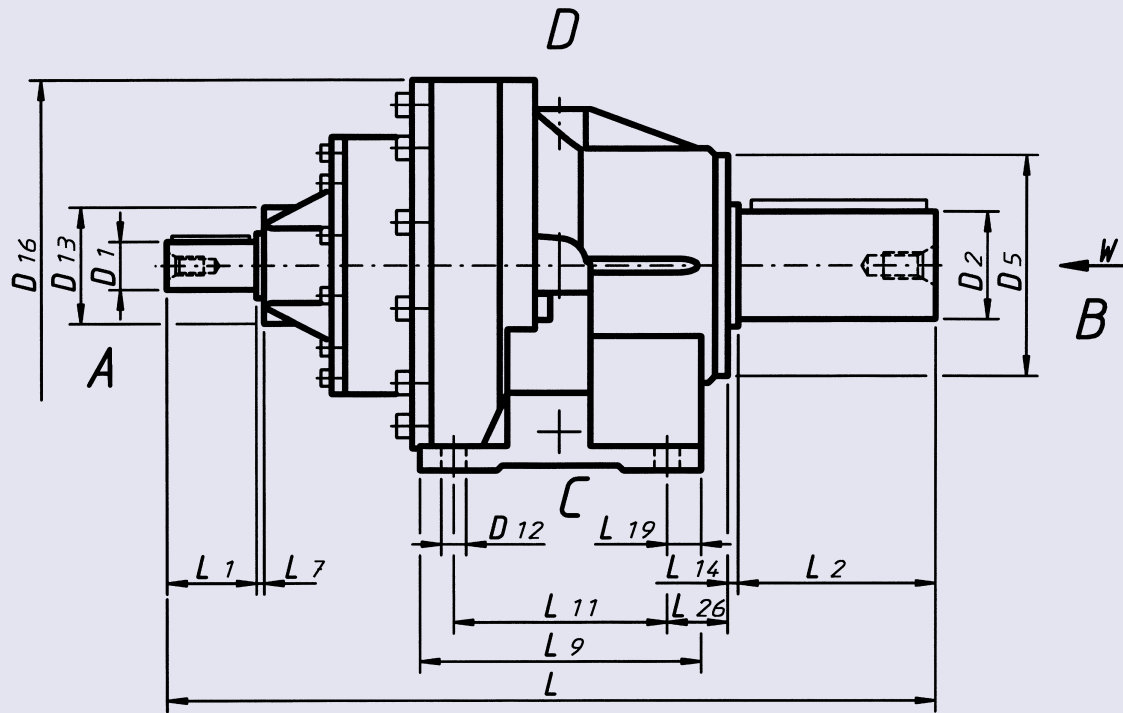
*Ansicht / View V:*



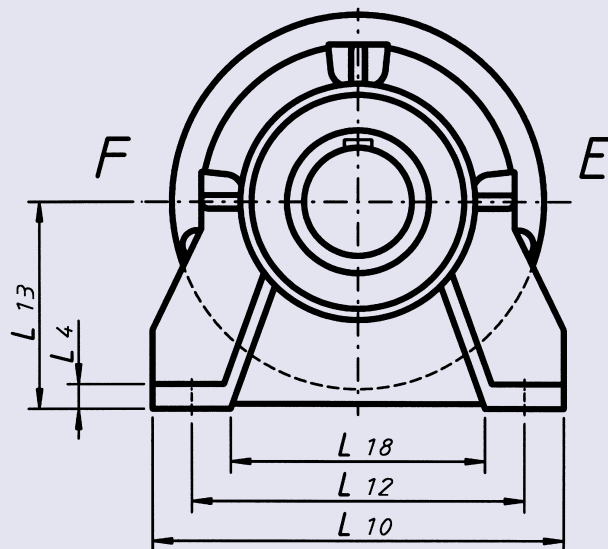
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 <sub>j6</sub>	D2 <sub>j6</sub>	D5	D12	D13	D16
<b>04</b>	3,4 - 9	25	40	92	11	75	148
<b>08</b>	3,4 - 9	32	50	108	11	90	175
<b>16</b>	3,4 - 9	40	60	130	17,5	105	220
<b>32</b>	3,4 - 9	50	70	150	17,5	120	265
<b>64</b>	3,4 - 9	60	90	190	22	150	310
<b>128</b>	3,4 - 9	auf Anfrage / on request					
<b>256</b>	3,4 - 9	auf Anfrage / on request					

Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L4	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
<b>04</b>	3,4 - 9	335	45	80	12	1	140	160	110	130	85	1	100	15	15
<b>08</b>	3,4 - 9	390	60	100	12	1	150	205	120	170	100	1	135	15	15
<b>16</b>	3,4 - 9	470	80	120	16	1	180	260	140	215	130	1	170	20	26
<b>32</b>	3,4 - 9	550	100	140	22	2	230	310	170	255	160	2	200	30	37
<b>64</b>	3,4 - 9	655	120	170	22	2	281	350	200	280	180	2	200	40	63
<b>128</b>	3,4 - 9	auf Anfrage / on request													
<b>256</b>	3,4 - 9	auf Anfrage / on request													

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7



*Ansicht / View W:*

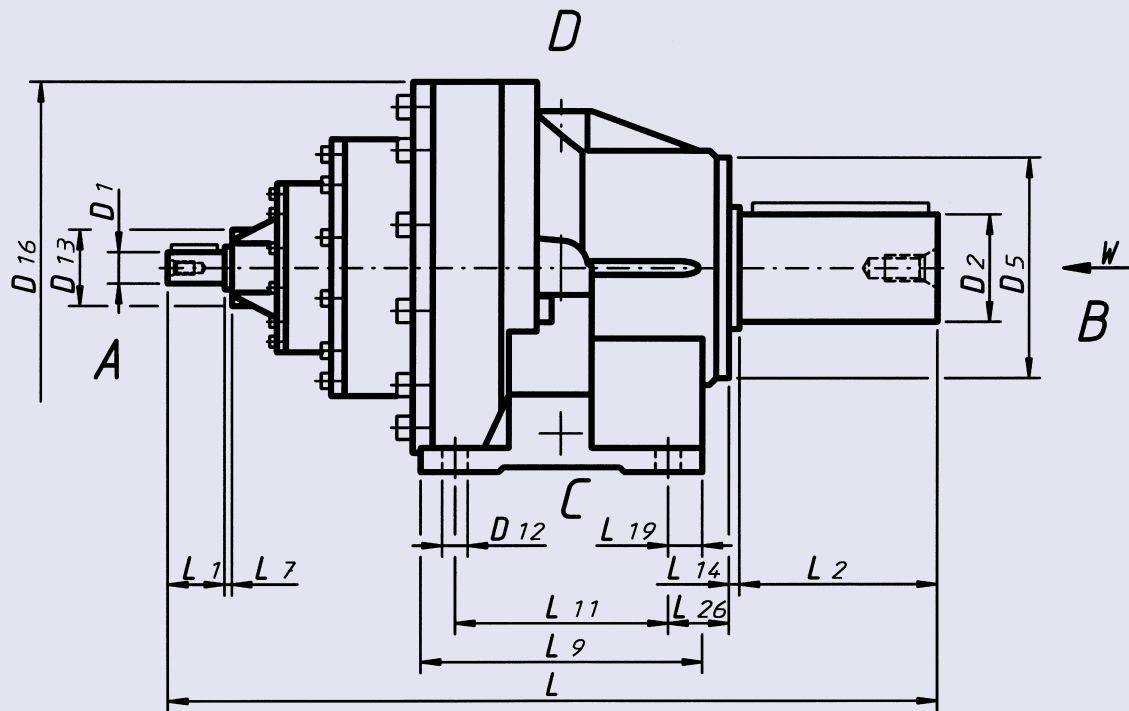




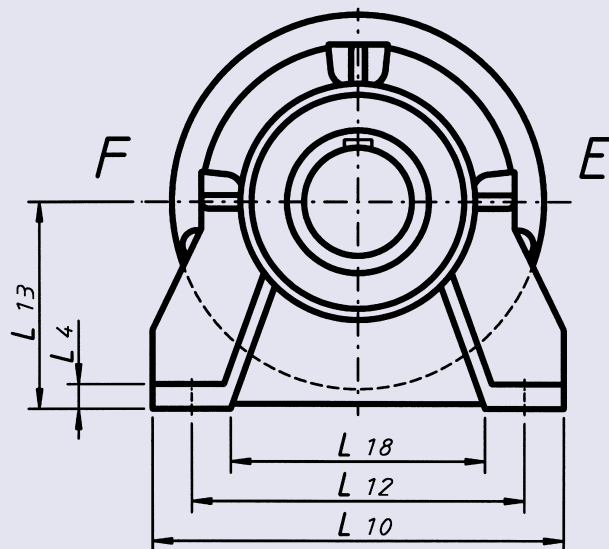
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 <sub>j6</sub>	D2 <sub>j6</sub>	D5	D12	D13	D16
<b>04</b>	13,6 - 35	20	40	92	11	75	148
<b>08</b>	13,6 - 35	20	50	108	11	75	175
<b>16</b>	13,6 - 35	25	60	130	17,5	75	220
<b>32</b>	13,6 - 35	32	70	150	17,5	90	265
<b>64</b>	13,6 - 35	40	90	190	22	105	310
<b>128</b>	13,6 - 35	50	110	240	26	120	380
<b>256</b>	13,6 - 35	siehe Seite / see page 20					

Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L4	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
<b>04</b>	13,6 - 35	378	45	80	12	1	140	160	110	130	85	1	100	15	15
<b>08</b>	13,6 - 35	415	45	100	12	1	150	205	120	170	100	1	135	15	15
<b>16</b>	13,6 - 35	476	45	120	16	1	180	260	140	215	130	1	170	20	26
<b>32</b>	13,6 - 35	548	60	140	22	1	230	310	170	255	160	2	200	30	37
<b>64</b>	13,6 - 35	659	80	170	25	1	281	350	200	280	180	2	200	40	63
<b>128</b>	13,6 - 35	804	100	210	25	2	290	420	220	340	210	3	260	35	62
<b>256</b>	13,6 - 35	siehe Seite / see page 20													

**Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7**



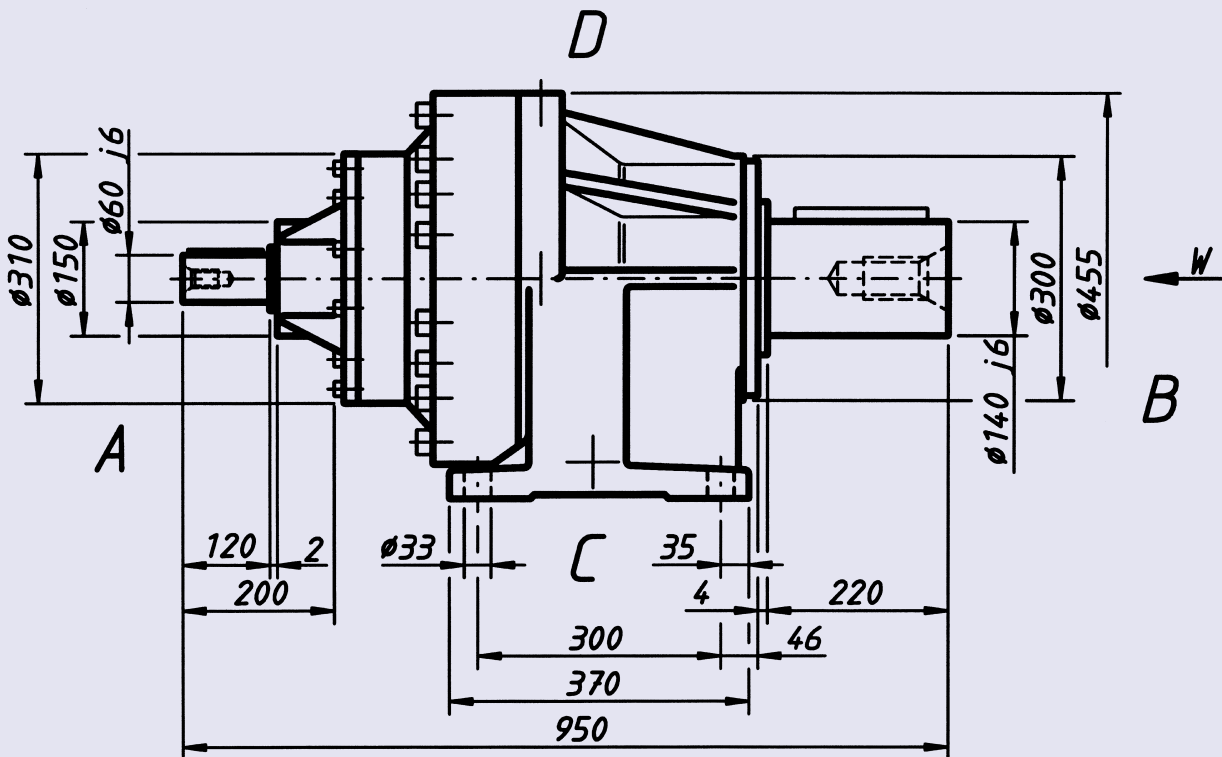
*Ansicht / View W:*



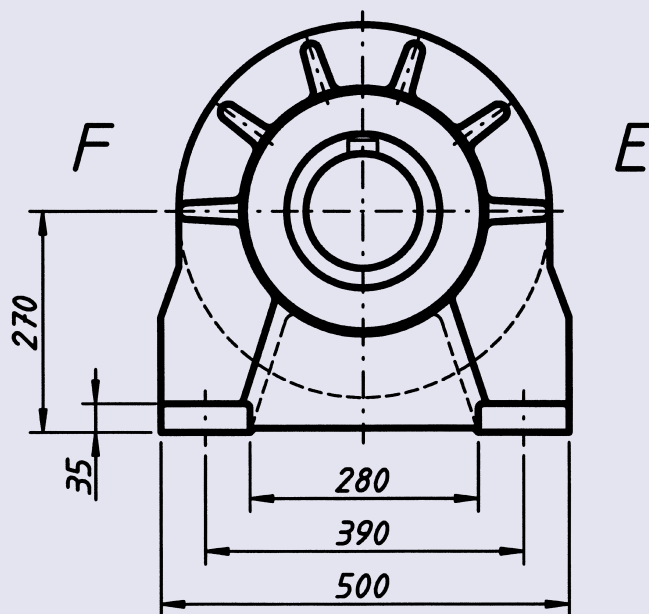
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 <sub>j6</sub>	D2 <sub>j6</sub>	D5	D12	D13	D16
<b>04</b>	46,24 - 245	20	40	92	11	75	148
<b>08</b>	46,24 - 245	20	50	108	11	75	175
<b>16</b>	46,24 - 245	20	60	130	17,5	75	220
<b>32</b>	46,24 - 245	20	70	150	17,5	75	265
<b>64</b>	46,24 - 245	25	90	190	22	75	310
<b>128</b>	46,24 - 245	32	110	240	26	90	380
<b>256</b>	46,24 - 245	siehe Seite / see page 21					

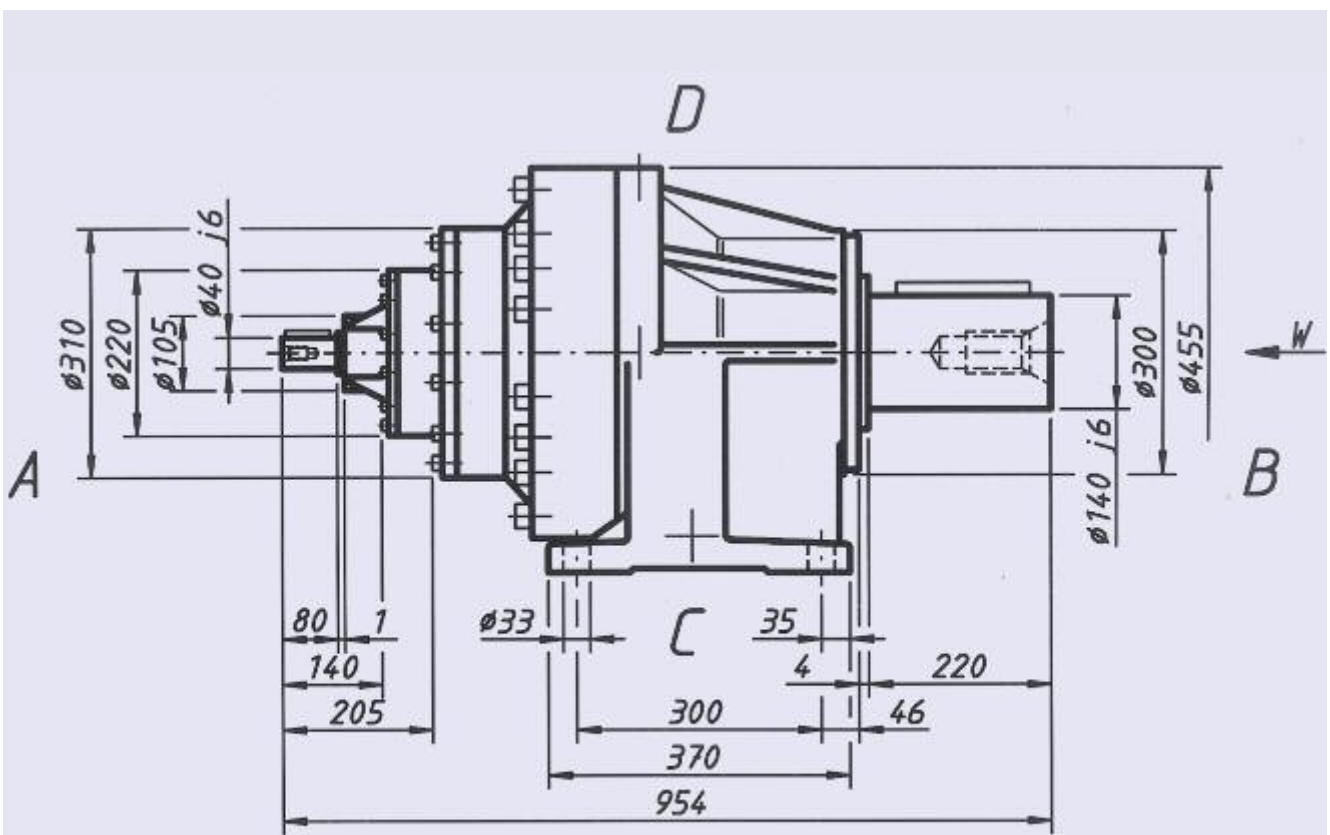
Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L4	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
<b>04</b>	46,24 - 245	424	45	80	12	1	140	160	110	130	85	1	100	15	15
<b>08</b>	46,24 - 245	461	45	100	12	1	150	205	120	170	100	1	135	15	15
<b>16</b>	46,24 - 245	519	45	120	16	1	180	260	140	215	130	1	170	20	26
<b>32</b>	46,24 - 245	573	45	140	22	1	230	310	170	255	160	2	200	30	37
<b>64</b>	46,24 - 245	665	45	170	22	1	281	350	200	280	180	2	200	40	63
<b>128</b>	46,24 - 245	802	60	210	25	1	290	420	220	340	210	3	260	35	62
<b>256</b>	46,24 - 245	siehe Seite / see page 21													

**Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7**

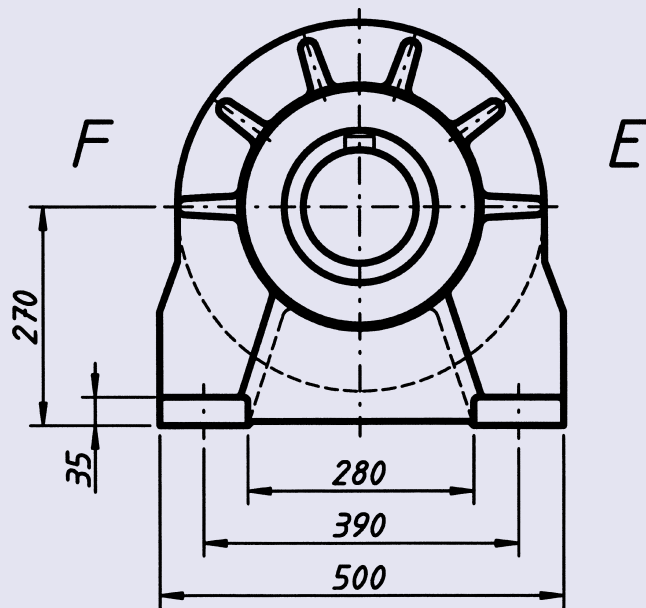


*Ansicht / View W:*

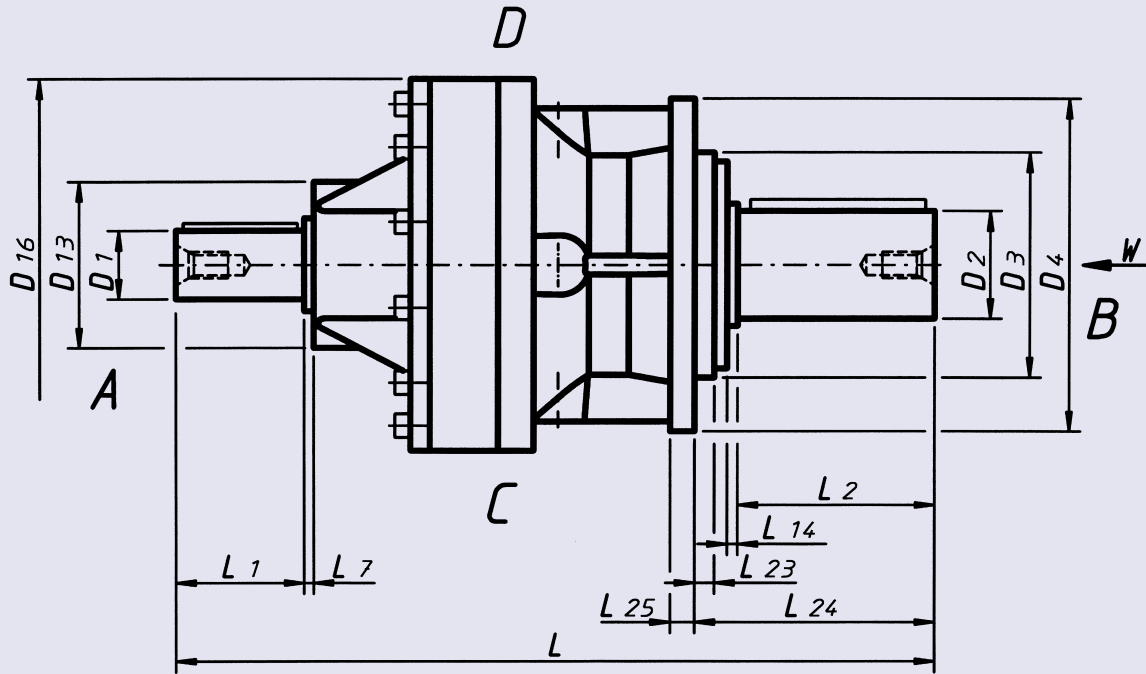




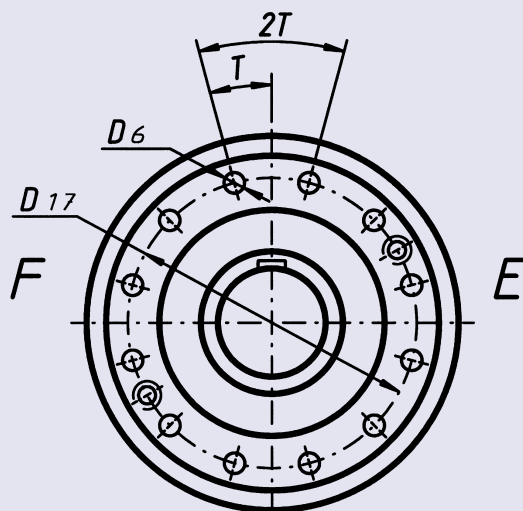
*Ansicht / View W:*



Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7



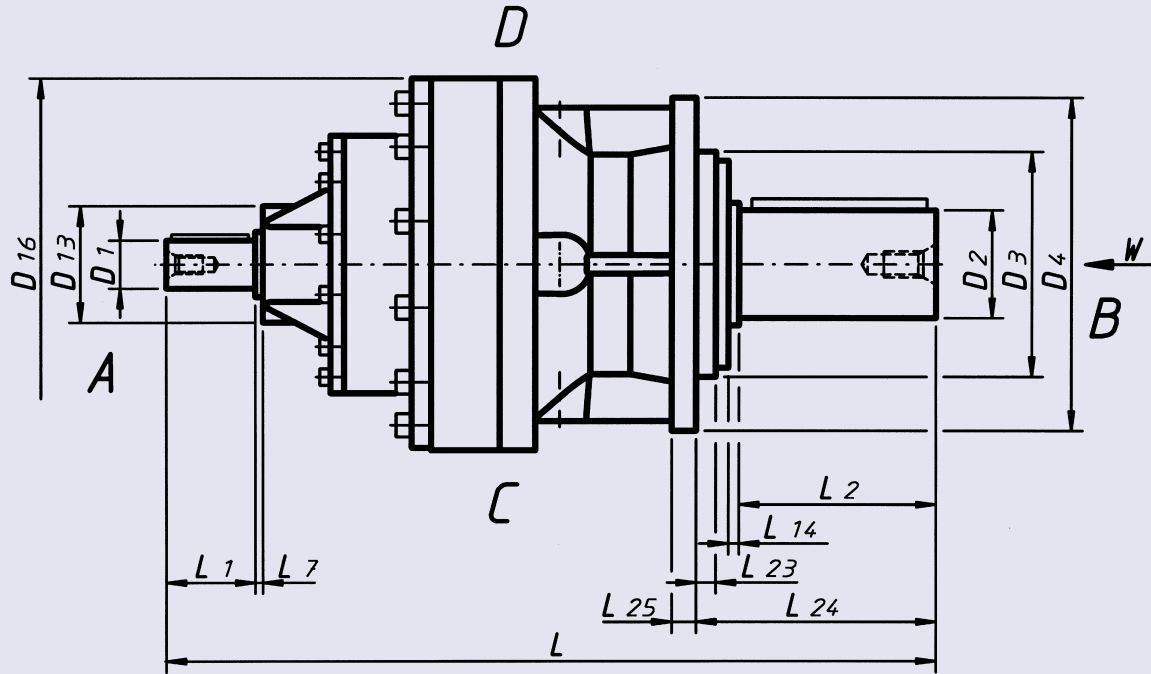
*Ansicht / View W:*



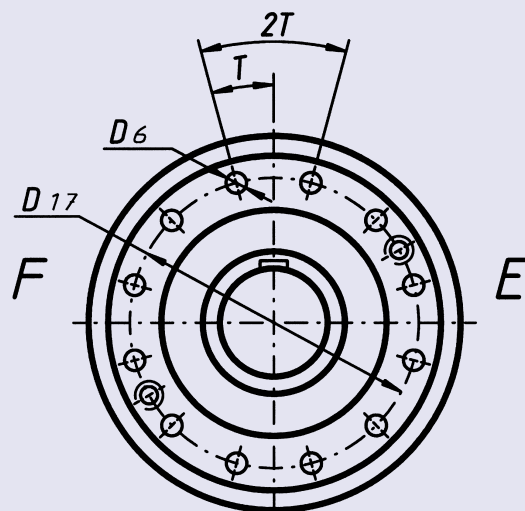
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 <sub>j6</sub>	D2 <sub>j6</sub>	D3 <sub>f7</sub>	D4	D6	D13	D16	D17	T	2T
<b>04</b>	3,4 - 9	25	40	95	140	9	75	148	115	22,5°	8 x 45°
<b>08</b>	3,4 - 9	32	50	110	160	9	90	175	130	15°	12 x 30°
<b>16</b>	3,4 - 9	40	60	130	200	11	105	220	165	15°	12 x 30°
<b>32</b>	3,4 - 9	50	70	150	230	13,5	120	265	195	15°	12 x 30°
<b>64</b>	3,4 - 9	60	90	200	280	17,5	150	310	250	15°	12 x 30°
<b>128</b>	3,4 - 9	auf Anfrage / on request									
<b>256</b>	3,4 - 9	auf Anfrage / on request									

Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L7	L14	L23	L24	L25
<b>04</b>	3,4 - 9	335	45	80	1	1	5	86	12
<b>08</b>	3,4 - 9	390	60	100	1	1	5	106	12
<b>16</b>	3,4 - 9	470	80	120	1	1	5	126	15
<b>32</b>	3,4 - 9	550	100	140	2	2	13	155	20
<b>64</b>	3,4 - 9	655	120	170	2	2	12	210	20
<b>128</b>	3,4 - 9	auf Anfrage / on request							
<b>256</b>	3,4 - 9	auf Anfrage / on request							

**Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7**



*Ansicht / View W:*

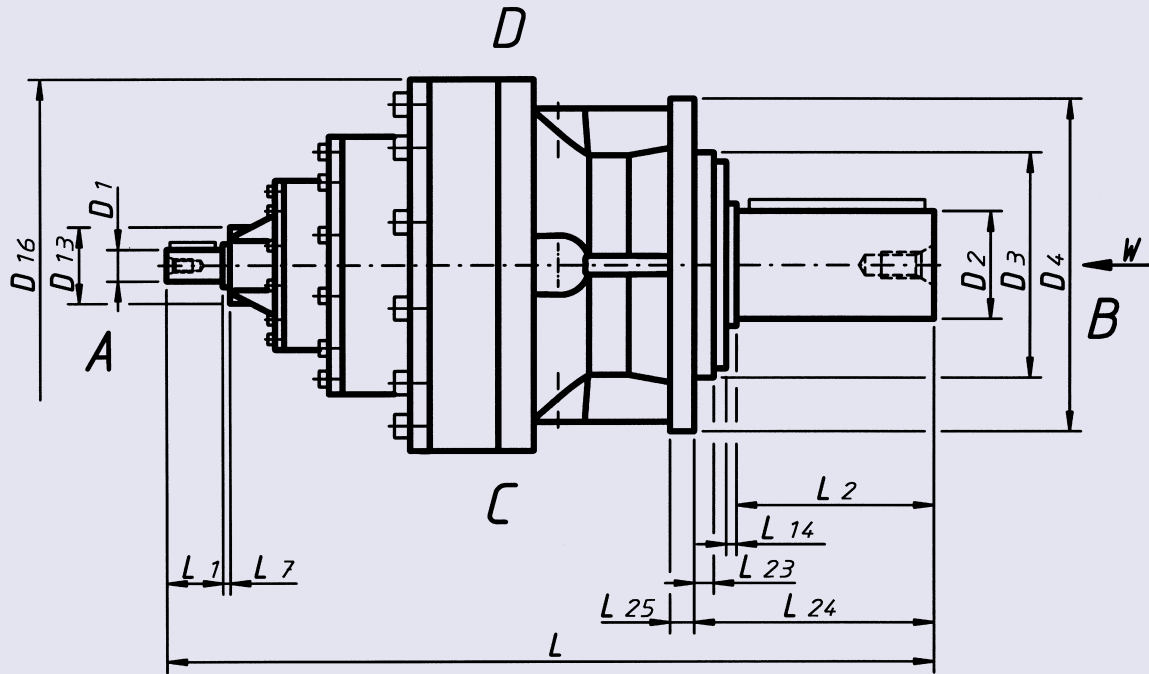




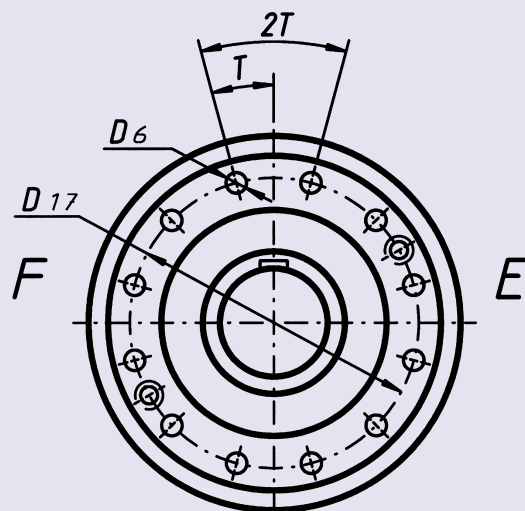
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 <sub>j6</sub>	D2 <sub>j6</sub>	D3 <sub>f7</sub>	D4	D6	D13	D16	D17	T	2T
<b>04</b>	13,6 - 35	20	40	95	140	9	75	148	115	22,5°	8 x 45°
<b>08</b>	13,6 - 35	20	50	110	160	9	75	175	130	15°	12 x 30°
<b>16</b>	13,6 - 35	25	60	130	200	11	75	220	165	15°	12 x 30°
<b>32</b>	13,6 - 35	32	70	150	230	13,5	90	265	195	15°	12 x 30°
<b>64</b>	13,6 - 35	40	90	200	280	17,5	105	310	250	15°	12 x 30°
<b>128</b>	13,6 - 35	50	110	230	340	22	120	380	295	15°	12 x 30°
<b>256</b>	13,6 - 35	siehe Seite / see page 28									

Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L7	L14	L23	L24	L25
<b>04</b>	13,6 - 35	378	45	80	1	1	5	86	12
<b>08</b>	13,6 - 35	415	45	100	1	1	5	106	12
<b>16</b>	13,6 - 35	476	45	120	1	1	5	126	15
<b>32</b>	13,6 - 35	548	60	140	1	2	13	155	20
<b>64</b>	13,6 - 35	659	80	170	1	2	12	210	20
<b>128</b>	13,6 - 35	804	100	210	2	3	18	246	25
<b>256</b>	13,6 - 35	siehe Seite / see page 28							

**Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7**



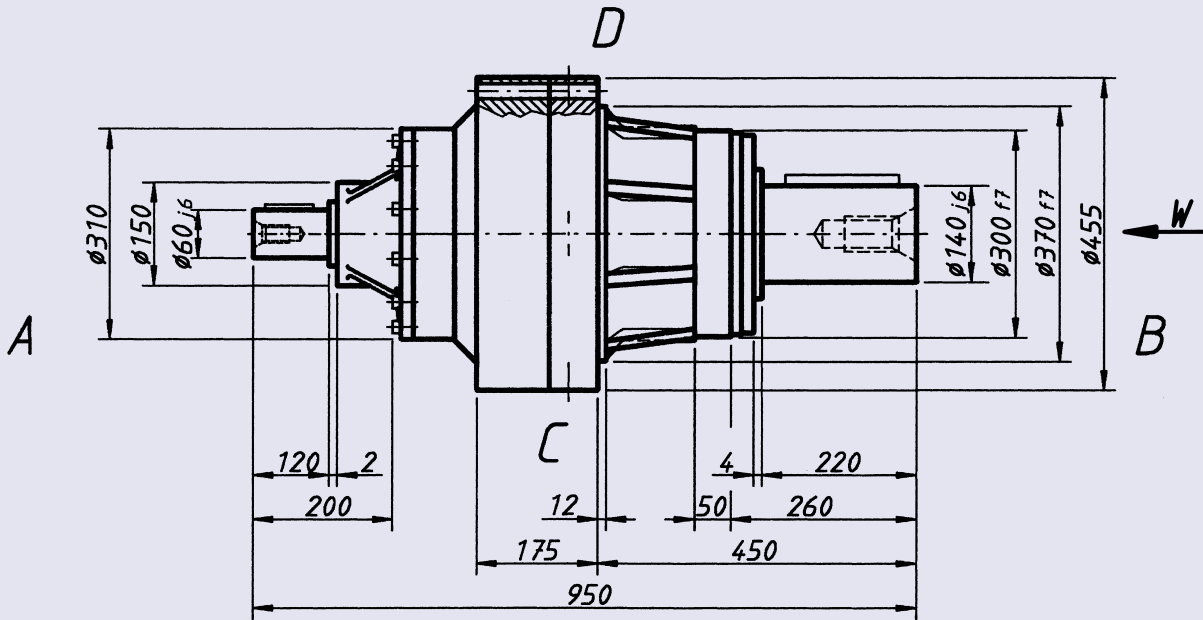
*Ansicht / View W:*



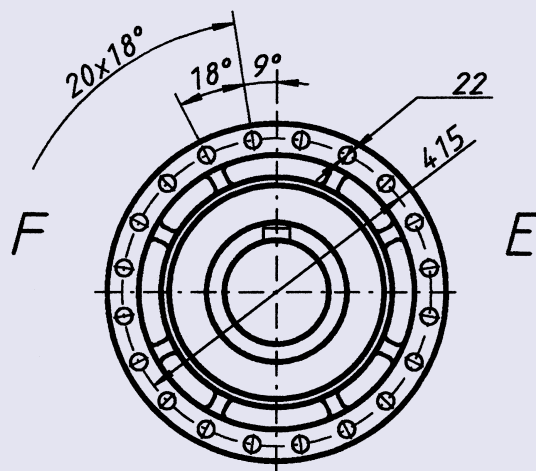
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 <sub>j6</sub>	D2 <sub>j6</sub>	D3 <sub>f7</sub>	D4	D6	D13	D16	D17	T	2T
<b>04</b>	46,24 - 245	20	40	95	140	9	75	148	115	22,5°	8 x 45°
<b>08</b>	46,24 - 245	20	50	110	160	9	75	175	130	15°	12 x 30°
<b>16</b>	46,24 - 245	20	60	130	200	11	75	220	165	15°	12 x 30°
<b>32</b>	46,24 - 245	20	70	150	230	13,5	75	265	195	15°	12 x 30°
<b>64</b>	46,24 - 245	25	90	200	280	17,5	75	310	250	15°	12 x 30°
<b>128</b>	46,24 - 245	32	110	230	340	22	90	380	295	15°	12 x 30°
<b>256</b>	46,24 - 245	siehe Seite / see page 29									

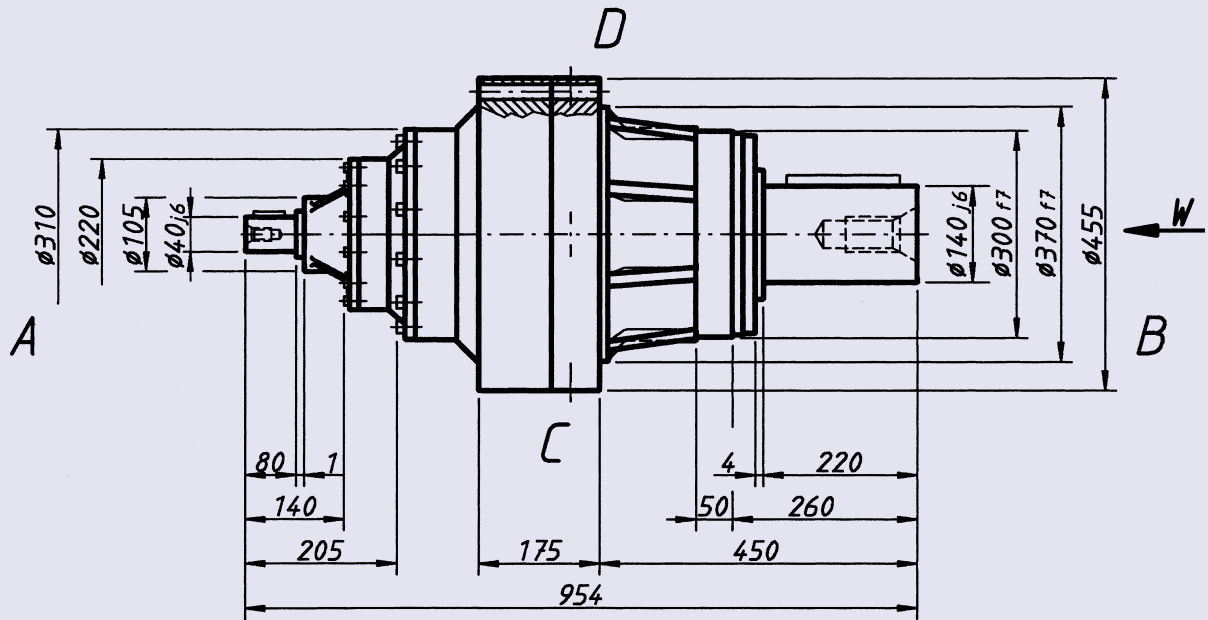
Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L7	L14	L23	L24	L25
<b>04</b>	46,24 - 245	424	45	80	1	1	5	86	12
<b>08</b>	46,24 - 245	461	45	100	1	1	5	106	12
<b>16</b>	46,24 - 245	519	45	120	1	1	5	126	15
<b>32</b>	46,24 - 245	573	45	140	1	2	13	155	20
<b>64</b>	46,24 - 245	665	45	170	1	2	12	210	20
<b>128</b>	46,24 - 245	802	60	210	1	3	18	246	25
<b>256</b>	46,24 - 245	siehe Seite / see page 29							

**Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7**

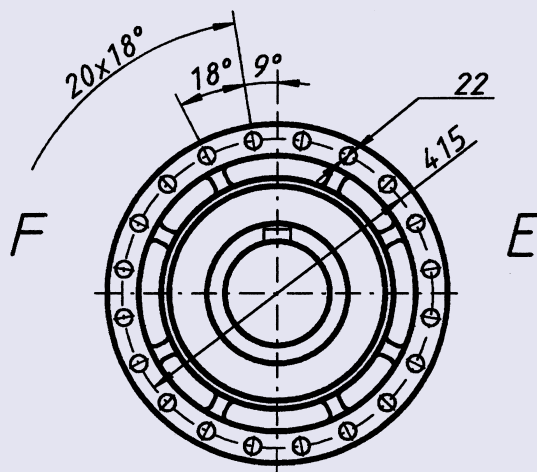


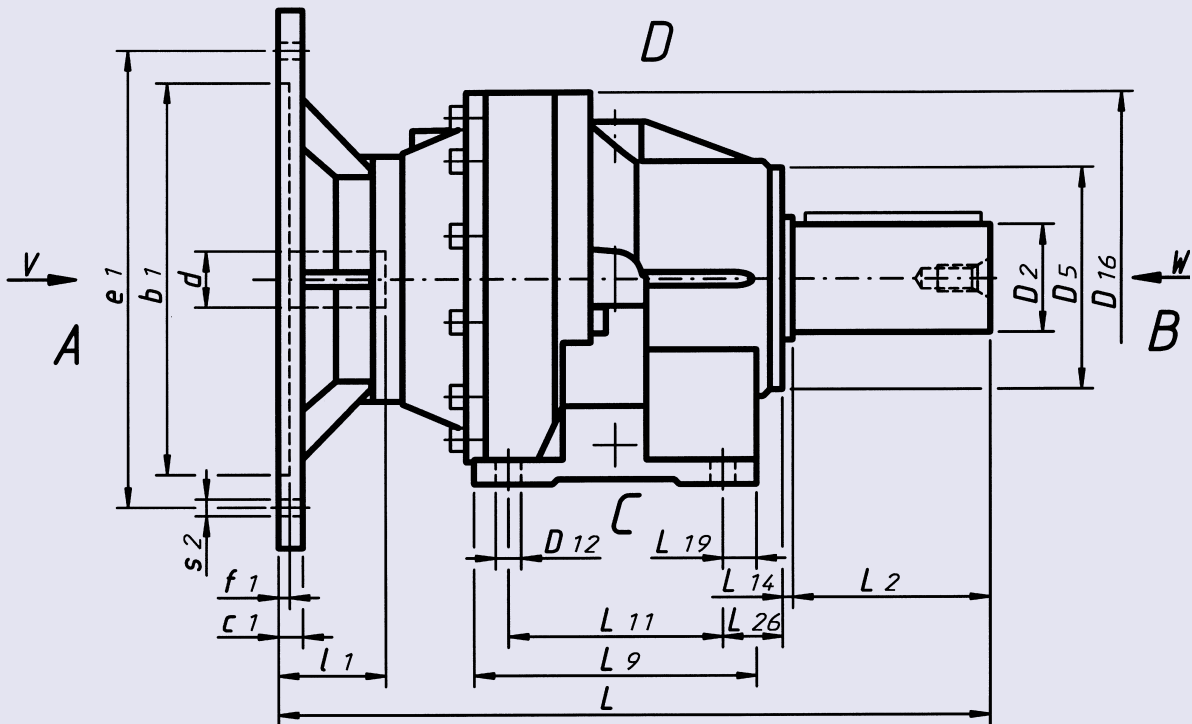
Ansicht / View W:



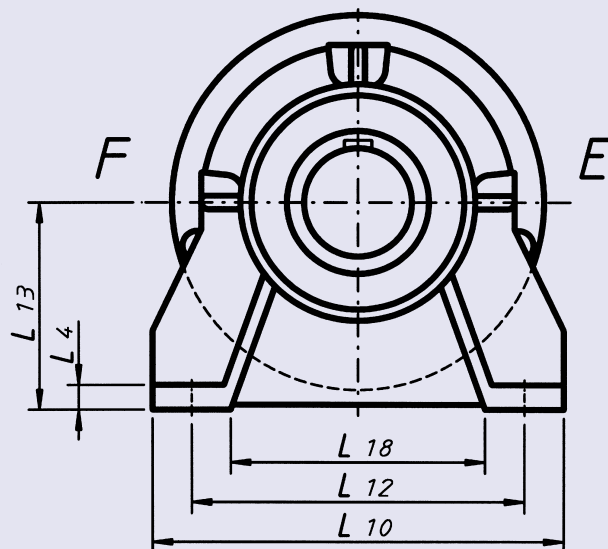


*Ansicht / View W:*





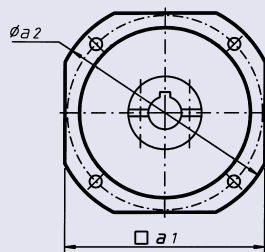
*Ansicht / View V:*



Grösse size	Übersetzung ratio	d <sup>G7</sup>	D2 <sub>j6</sub>	D5	D12	D16	L	L2	L4	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
<b>04</b>	3,4 - 9	Ø19-38	40	92	11	148	319	80	12	140	160	110	130	85	1	100	15	15
<b>08</b>	3,4 - 9	Ø19-32	50	108	11	175	383,5	100	12	150	205	120	170	100	1	135	15	15
		Ø38					403,5											
<b>16</b>	3,4 - 9	Ø28-38	60	130	17,5	220	463	120	16	180	260	140	215	130	1	170	20	26
		Ø42-55					493											
<b>32</b>	3,4 - 9	Ø28-38	70	150	17,5	265	509	140	22	230	310	170	255	160	2	200	30	37
		Ø42-55					539											
<b>64</b>	3,4 - 9	Ø38-60	90	190	22	310	634	170	25	281	350	200	280	180	2	200	40	63
<b>128</b>	3,4 - 9	Ø38-60	110	240	26	380	730	210	25	290	420	220	340	210	3	260	35	62
<b>256</b>	3,4 - 9	-	auf Anfrage / on request															

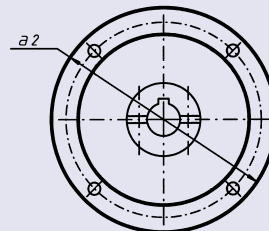
*Ansicht / View V:*

**Vierkant-Flansch / Square flange**



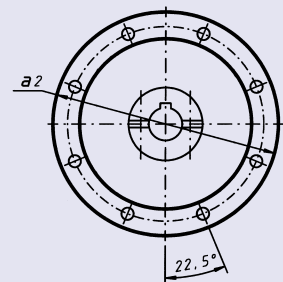
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder-Flansch / Round flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder-Flansch / Round flange**



Bohrbild bei 8 Anschraublöchern  
8-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

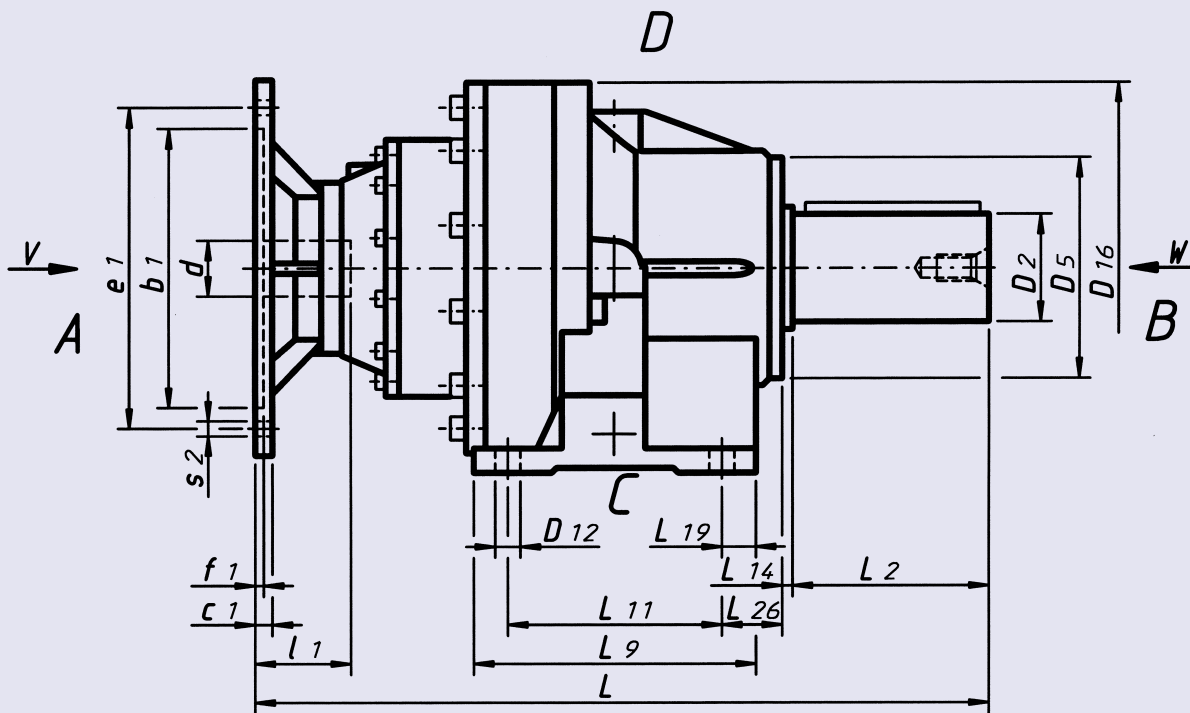
Available motorflanges see page 64 / 65

**Achtung!**

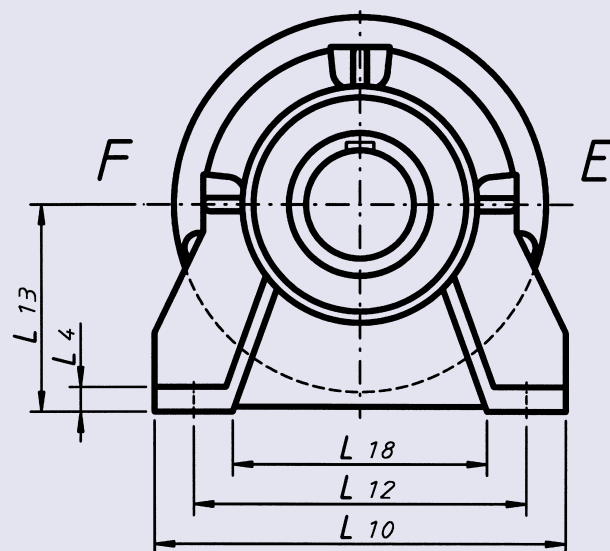
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

**Please note!**

For motor mounting version “A” please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63



*Ansicht / View W:*

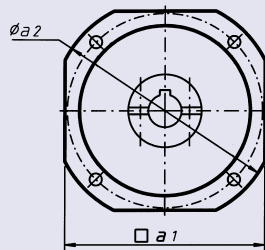




Grösse size	Übersetzung ratio	d <sup>G7</sup>	D2 <sub>j6</sub>	D5	D12	D16	L	L2	L4	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
<b>04</b>	13,6 - 35	∅14-32	40	92	11	148	344,5	80	12	140	160	110	130	85	1	100	15	15
<b>08</b>	13,6 - 35	∅14-32	50	108	11	175	381,5	100	12	150	205	120	170	100	1	135	15	15
<b>16</b>	13,6 - 35	∅19-38	60	130	17,5	220	460	120	16	180	260	140	215	130	1	170	20	26
<b>32</b>	13,6 - 35	∅19-32	70	150	17,5	265	541,5	140	22	230	310	170	255	160	2	200	30	37
		∅38					561,5											
<b>64</b>	13,6 - 35	∅28-38	90	190	22	310	652	170	25	281	350	200	280	180	2	200	40	63
		∅42-55					682											
<b>128</b>	13,6 - 35	∅28-38	110	240	26	380	763	210	25	290	420	220	340	210	3	260	35	62
		∅42-55					793											
<b>256</b>	13,6 - 35	∅38-60	siehe Seite / see page 36															

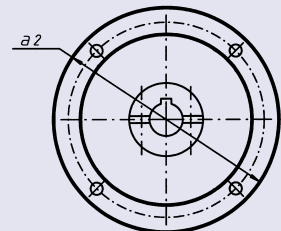
*Ansicht / View V:*

**Vierkant-Flansch / Square flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder-Flansch / Round flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

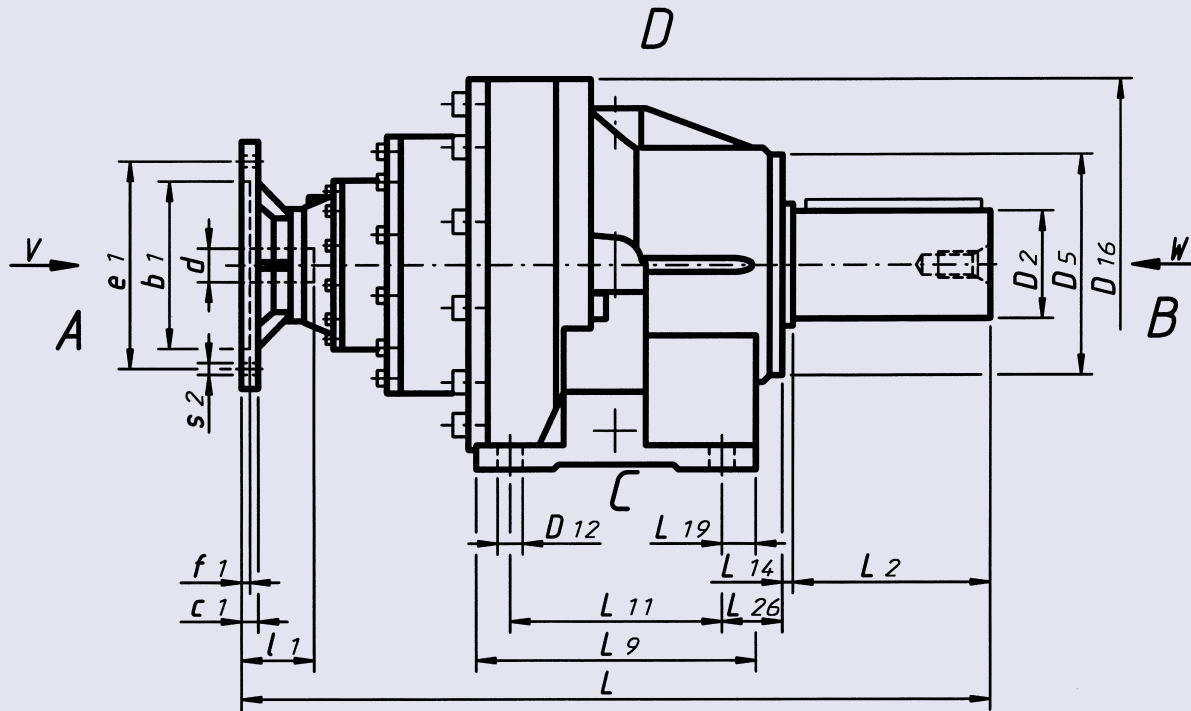
Available motorflanges see page 64 / 65

**Achtung!**

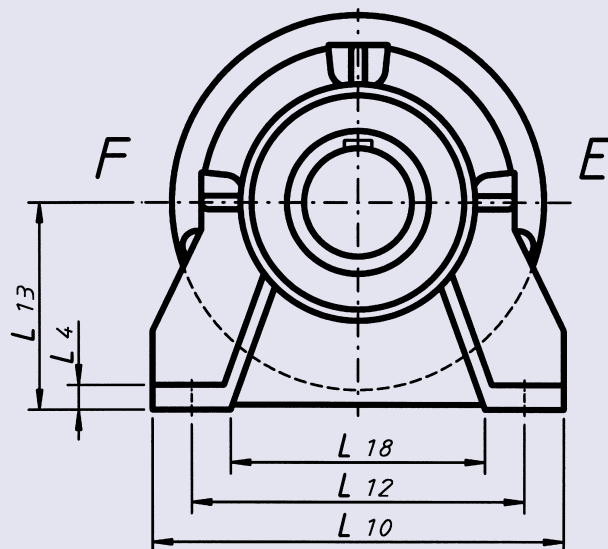
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63



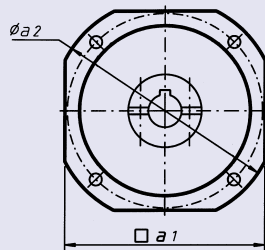
*Ansicht / View W:*



Grösse size	Übersetzung ratio	d <sup>G7</sup>	D2 <sub>j6</sub>	D5	D12	D16	L	L2	L4	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
<b>04</b>	46,24 - 245	∅14-32	40	92	11	148	390,5	80	12	140	160	110	130	85	1	100	15	15
<b>08</b>	46,24 - 245	∅14-32	50	108	11	175	427,5	100	12	150	205	120	170	100	1	135	15	15
<b>16</b>	46,24 - 245	∅14-32	60	130	17,5	220	485,5	120	16	180	260	140	215	130	1	170	20	26
<b>32</b>	46,24 - 245	∅14-32	70	150	17,5	265	539,5	140	22	230	310	170	255	160	2	200	30	37
<b>64</b>	46,24 - 245	∅19-38	90	190	22	310	649	170	25	281	350	200	280	180	2	200	40	63
<b>128</b>	46,24 - 245	∅19-32 ∅38	110	240	26	380	795,5 815,5	210	25	290	420	220	340	210	3	260	35	62
<b>256</b>	46,24 - 245	∅28-55 ∅60	siehe Seite / see page 37															

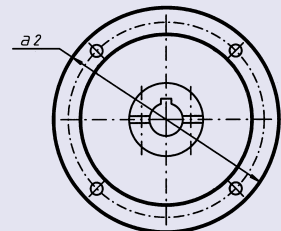
*Ansicht / View V:*

**Vierkant-Flansch / Square flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder-Flansch / Round flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

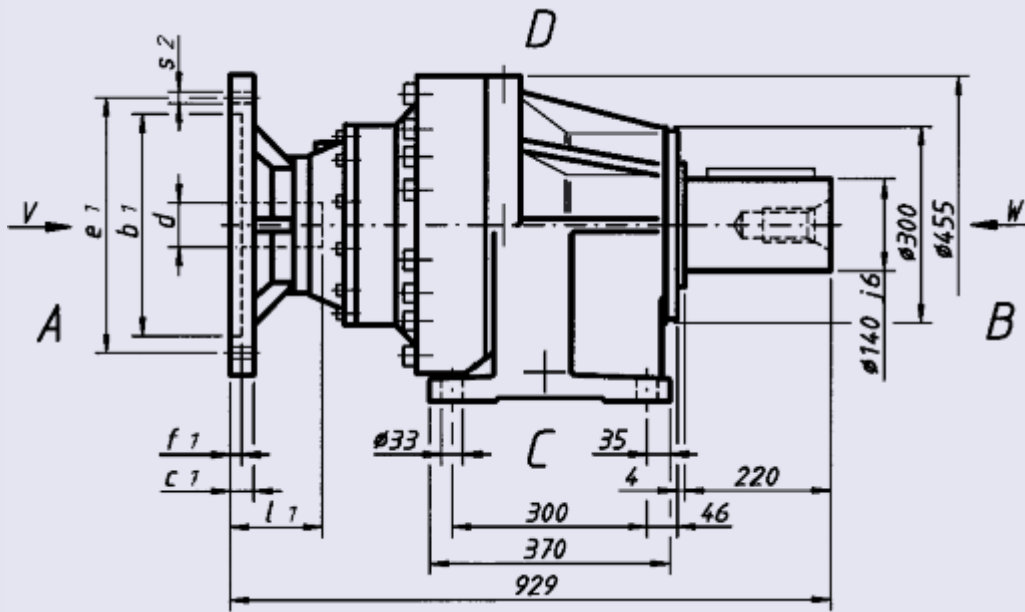
Available motorflanges see page 64 / 65

**Achtung!**

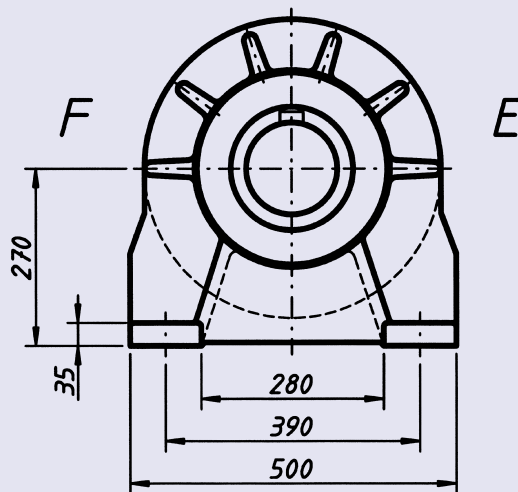
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63

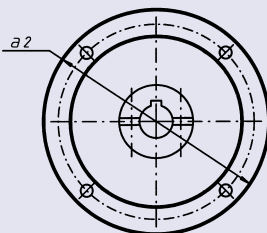


Ansicht / View W:



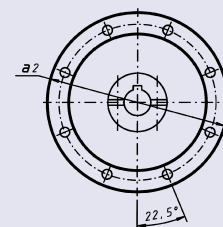
Ansicht / View V:

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 8 Anschraublöchern  
8-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

**Achtung!**

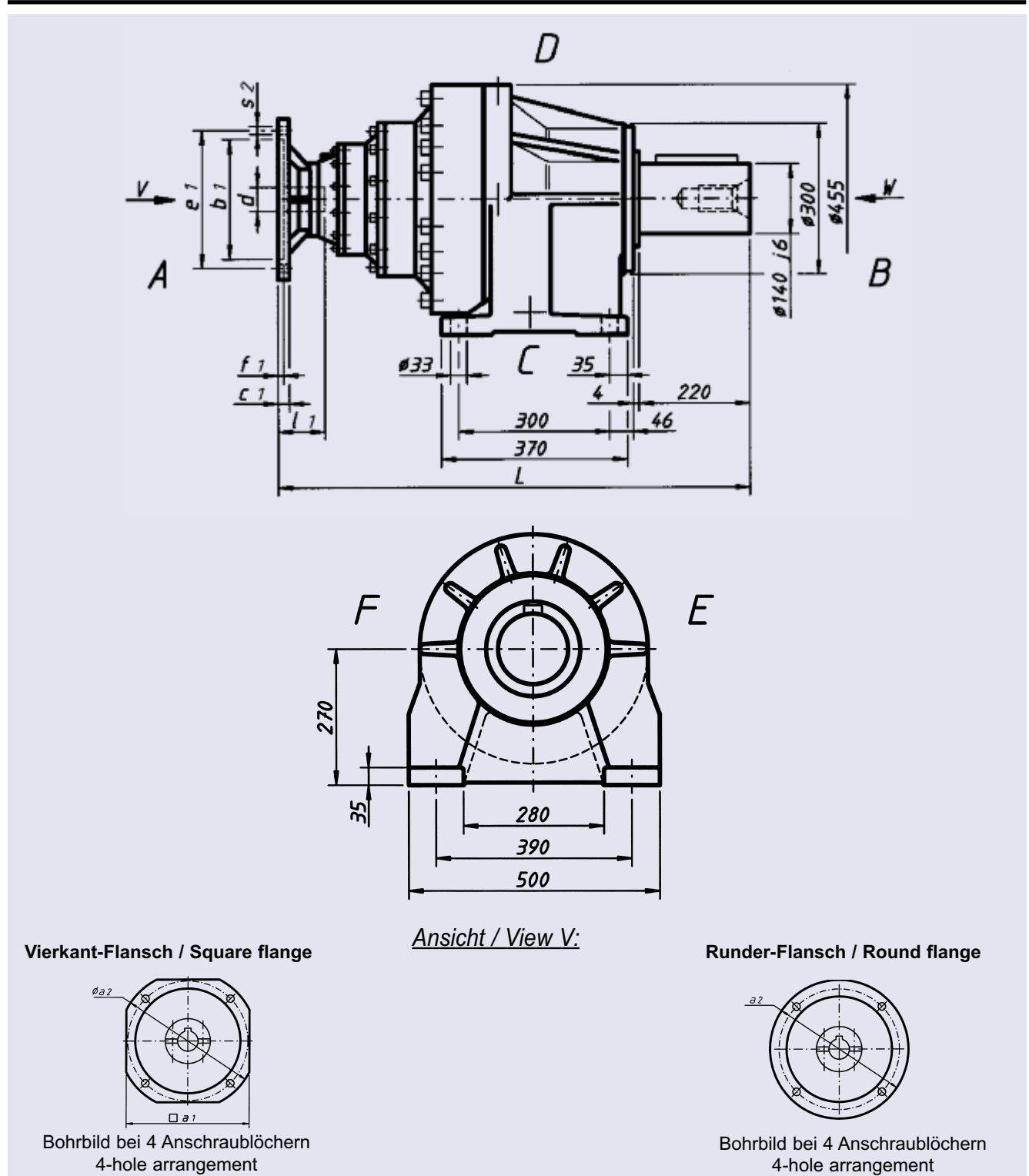
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

Available motorflanges see page 64 / 65

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63



Vierkant-Flansch / Square flange

Ansicht / View V:

Runder-Flansch / Round flange

Größe / Size	Übersetzung / Ratio	d	L
256	46,24 - 245	$\phi 28 - 38$	947
		$\phi 42 - 55$	977

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

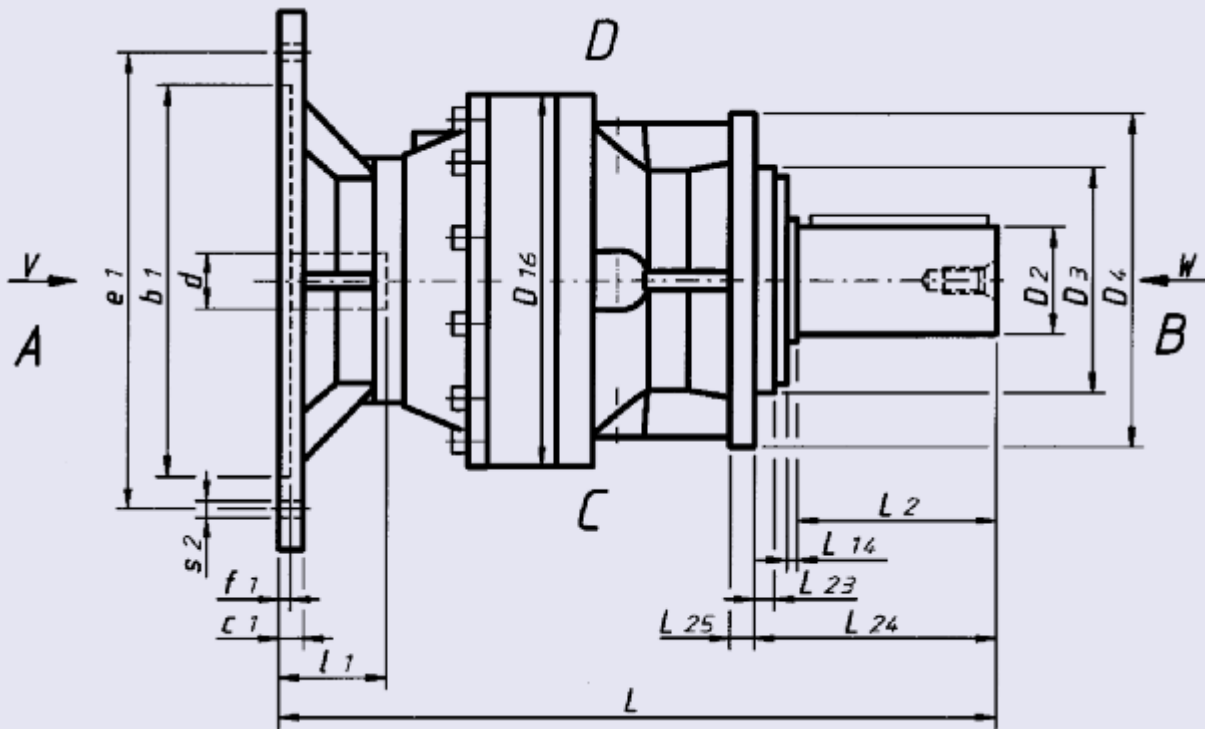
Available motorflanges see page 64 / 65

**Achtung!**

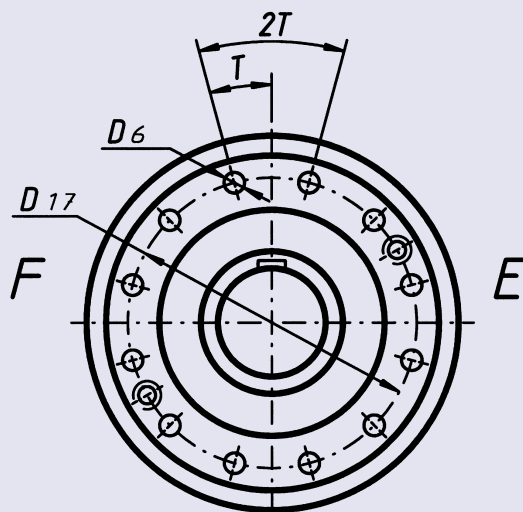
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63



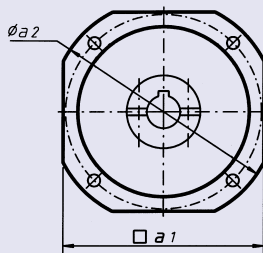
*Ansicht / View W:*



Grösse size	Übersetzung ratio	d <sup>G7</sup>	D2 <sub>j6</sub>	D3 <sub>r7</sub>	D4	D6	D17	D16	L	L2	L14	L23	L24	L25	T	2T
<b>04</b>	3,4 - 9	∅19-38	40	95	140	9	115	148	319	80	1	5	86	12	22,5°	8 x 45°
<b>08</b>	3,4 - 9	∅19-32	50	110	160	9	130	175	383,5	100	1	5	106	12	15°	12 x 30°
		∅38							403,5							
<b>16</b>	3,4 - 9	∅28-38	60	130	200	11	165	220	463	120	1	5	126	15	15°	12 x 30°
		∅42-55							493							
<b>32</b>	3,4 - 9	∅28-38	70	150	230	13,5	195	265	509	140	2	13	155	20	15°	12 x 30°
		∅42-55							539							
<b>64</b>	3,4 - 9	∅38-60	90	200	280	17,5	250	310	634	170	2	12	210	20	15°	12 x 30°
<b>128</b>	3,4 - 9	∅38-60	110	230	340	22	295	380	730	210	3	18	246	25	15°	12 x 30°
<b>256</b>	3,4 - 9	-	auf Anfrage / on request													

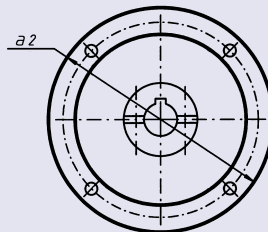
*Ansicht / View V:*

Vierkant-Flansch / Square flange



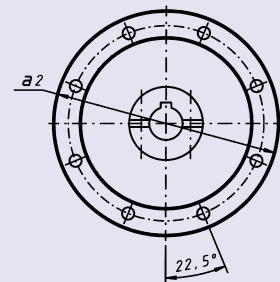
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 8 Anschraublöchern  
8-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

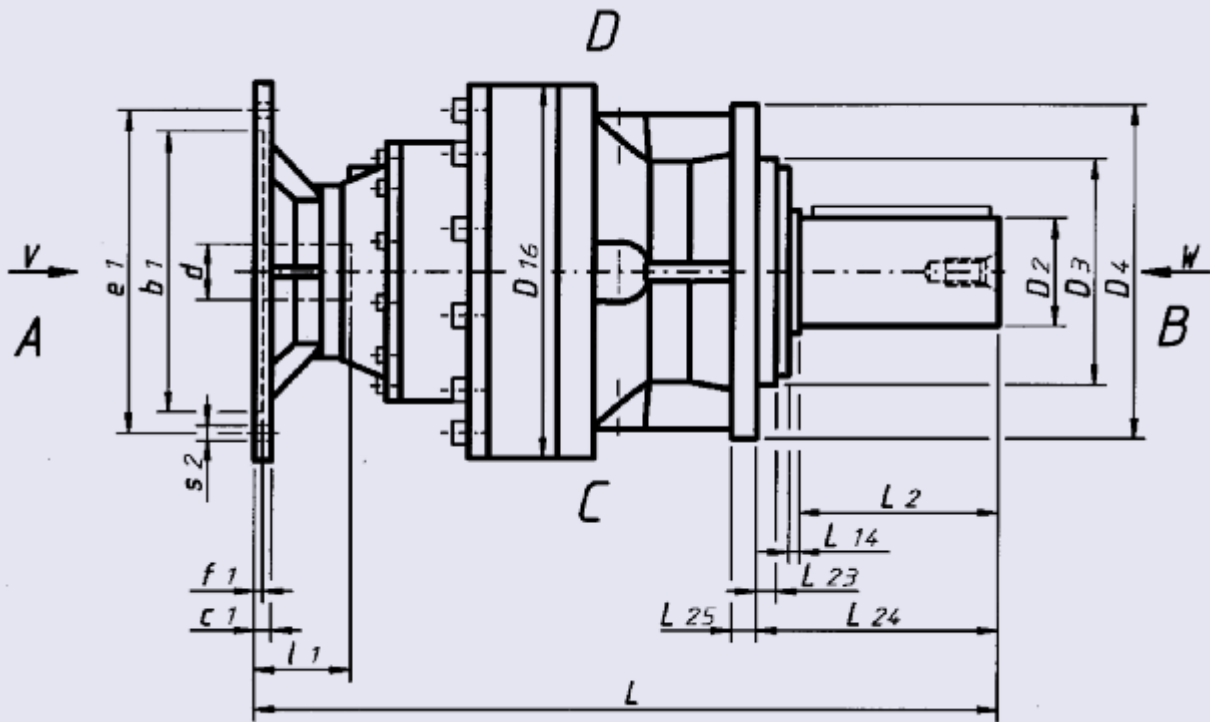
Available motorflanges see page 64 / 65

**Achtung!**

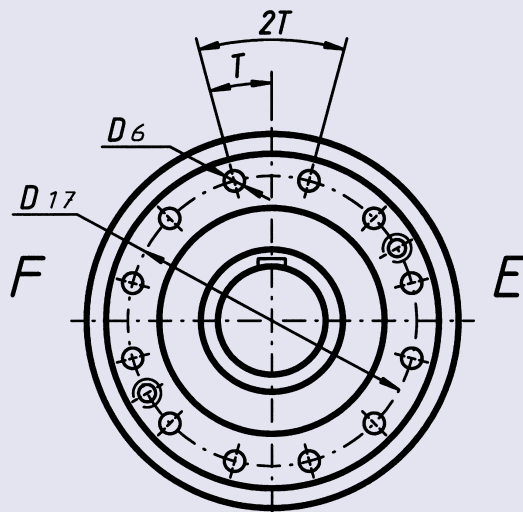
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63



*Ansicht / View W:*

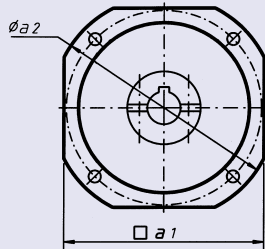




Grösse size	Übersetzung ratio	d <sup>G7</sup>	D <sub>2j6</sub>	D <sub>3r7</sub>	D4	D6	D16	D17	L	L2	L14	L23	L24	L25	T	2T
<b>04</b>	13,6 - 35	∅14-32	40	95	140	9	148	115	344,5	80	1	5	86	12	22,5°	8 x 45°
<b>08</b>	13,6 - 35	∅14-32	50	110	160	9	175	130	381,5	100	1	5	106	12	15°	12 x 30°
<b>16</b>	13,6 - 35	∅19-38	60	130	200	11	220	165	460	120	1	5	126	15	15°	12 x 30°
<b>32</b>	13,6 - 35	∅19-32	70	150	230	13,5	265	195	541,5	140	2	13	155	20	15°	12 x 30°
		∅38							561,5							
<b>64</b>	13,6 - 35	∅28-38	90	200	280	17,5	310	250	652	170	2	12	210	20	15°	12 x 30°
		∅42-55							682							
<b>128</b>	13,6 - 35	∅28-38	110	230	340	22	380	295	763	210	3	18	246	25	15°	12 x 30°
		∅42-55							793							
<b>256</b>	13,6 - 35	∅38-60	siehe Seite 44 / see page 44													

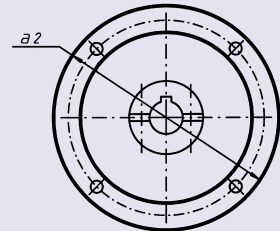
Ansicht / View V:

**Vierkant-Flansch / Square flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder-Flansch / Round flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

**Achtung!**

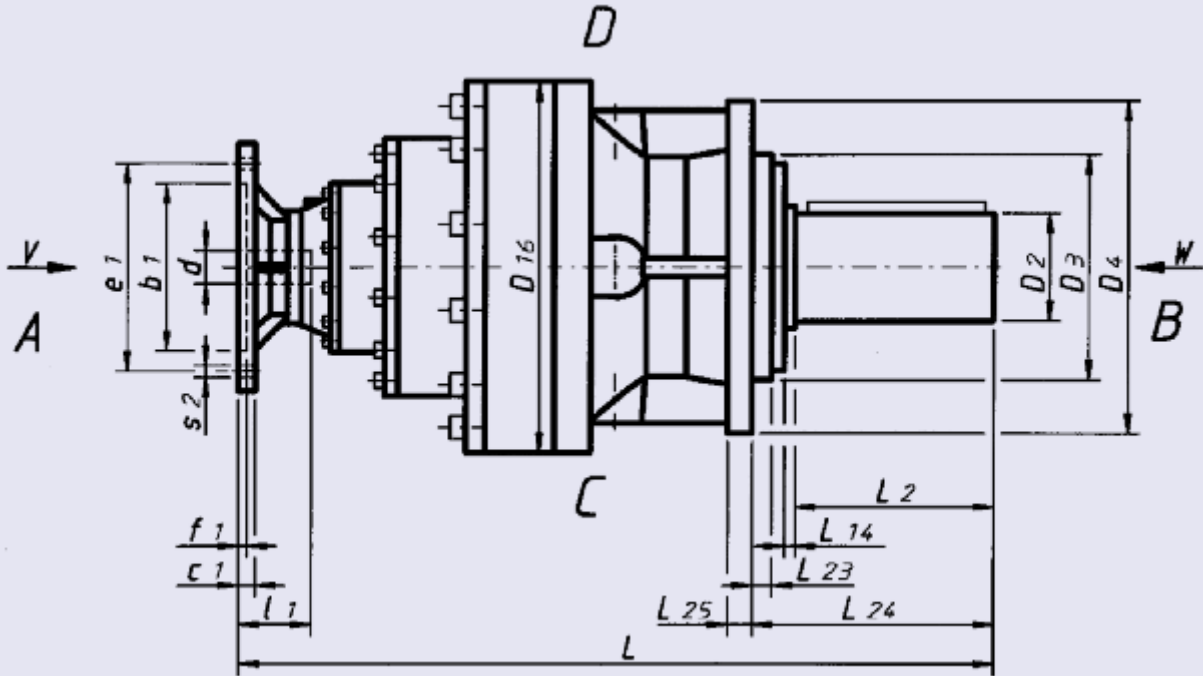
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

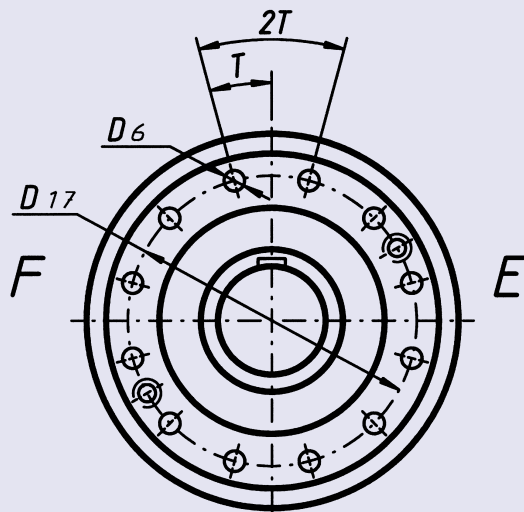
Available motorflanges see page 64 / 65

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63



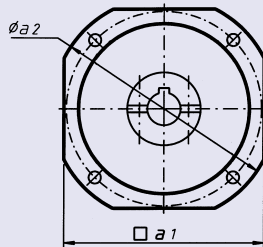
*Ansicht / View W:*



Grösse size	Übersetzung ratio	d <sup>G7</sup>	D2 <sub>j6</sub>	D3 <sub>r7</sub>	D4	D6	D16	D17	L	L2	L14	L23	L24	L25	T	2T
<b>04</b>	46,24 - 245	∅14-32	40	95	140	9	148	115	390,5	80	1	5	86	12	22,5°	8 x 45°
<b>08</b>	46,24 - 245	∅14-32	50	110	160	9	175	130	427,5	100	1	5	106	12	15°	12 x 30°
<b>16</b>	46,24 - 245	∅14-32	60	130	200	11	220	165	485,5	120	1	5	126	15	15°	12 x 30°
<b>32</b>	46,24 - 245	∅14-32	70	150	230	13,5	265	195	539,5	140	2	13	155	20	15°	12 x 30°
<b>64</b>	46,24 - 245	∅19-38	90	200	280	17,5	310	250	649	170	2	12	210	20	15°	12 x 30°
<b>128</b>	46,24 - 245	∅19-32 ∅38	110	230	340	22	380	295	795,5 815,5	210	3	18	246	25	15°	12 x 30°
<b>256</b>	46,24 - 245	∅28-55 ∅60	siehe Seite 45 / see page 45													

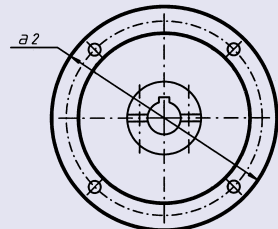
*Ansicht / View V:*

**Vierkant-Flansch / Square flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder-Flansch / Round flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

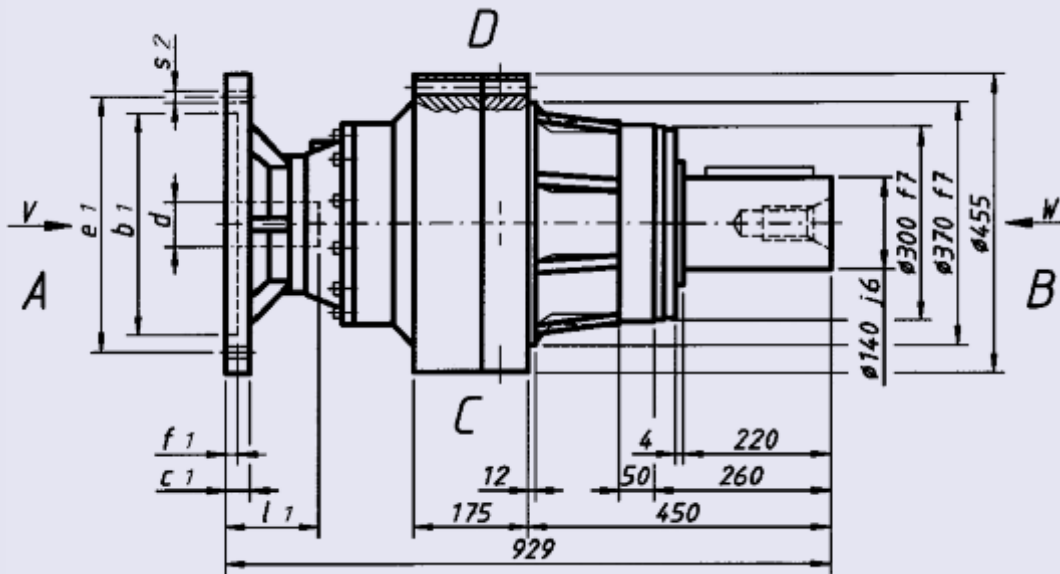
Available motorflanges see page 64 / 65

**Achtung!**

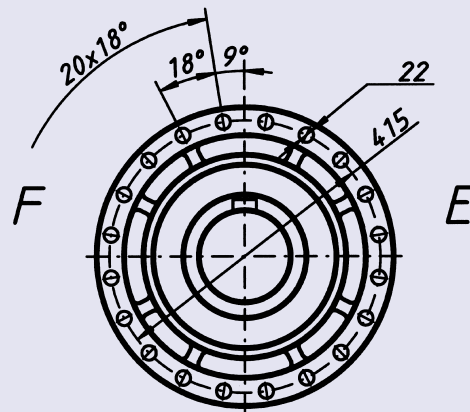
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedern verwenden. Siehe Seite 62 / 63

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63



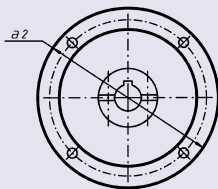
Ansicht / View W:



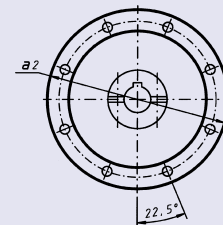
Ansicht / View V:

Runder-Flansch / Round flange

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

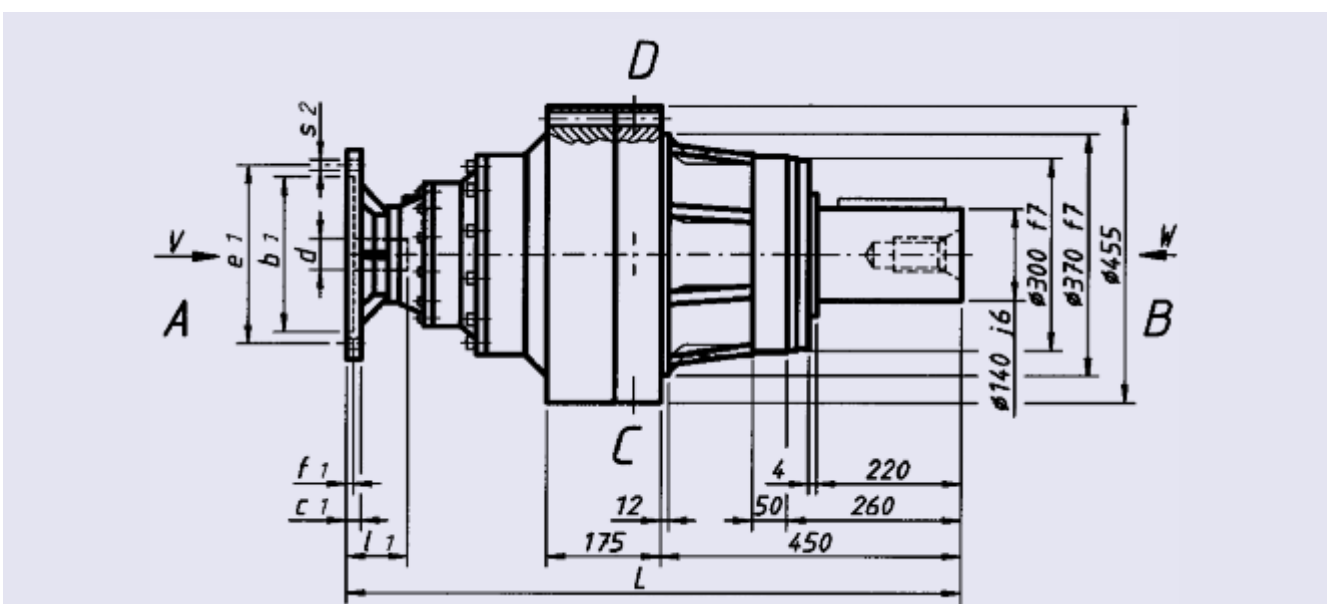
Available motorflanges see page 64 / 65

**Achtung!**

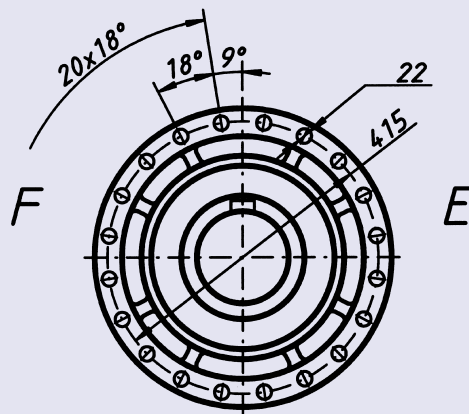
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63

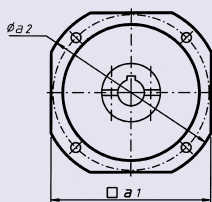


Ansicht / View W:



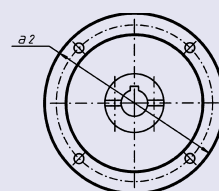
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Größe / Size	Übersetzung / Ratio	d	L
256	46,24 - 245	$\phi 28 - 38$	947
		$\phi 42 - 55$	977

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

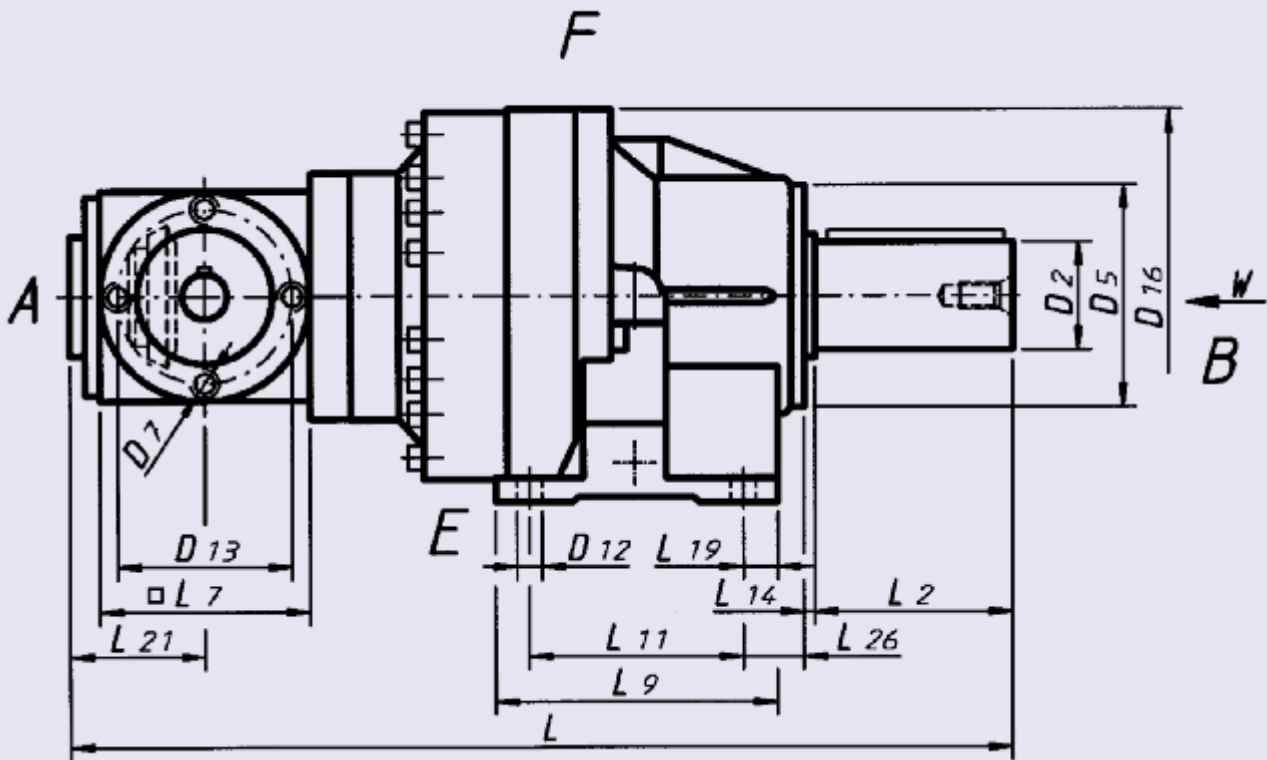
Available motorflanges see page 64 / 65

**Achtung!**

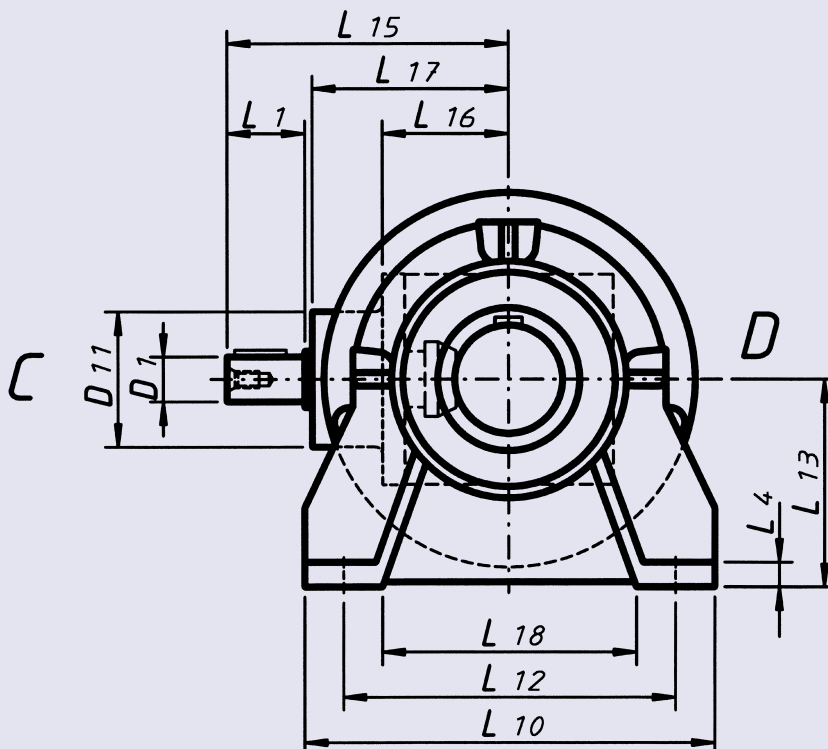
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor shafts with keyway. See page 62 / 63



*Ansicht / View W:*



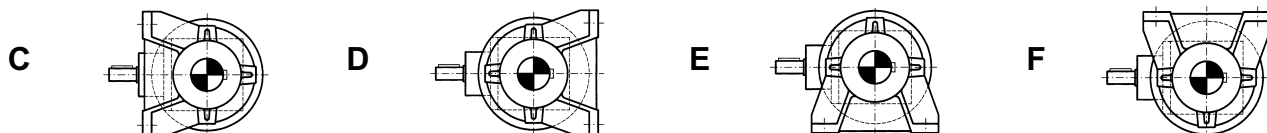
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 <sub>j6</sub>	D2 <sub>j6</sub>	D5	D7	D11	D12	D13	D16	L	L1	L2	L4	L7	L9
<b>04</b>	60 - 80	20	40	92	M10	80	11	100	148	415	40	80	12	120	140
	100 - 210	15									30				
<b>08</b>	60 - 80	20	50	108	M10	80	11	100	175	452	40	100	12	120	150
	100 - 210	15									30				
<b>16</b>	60 - 80	28	60	130	M10	95	17,5	115	220	531	50	120	16	140	180
	100 - 210	24													
<b>32</b>	60 - 80	28	70	150	M12	110	17,5	135	265	614	55	140	22	160	230
	100 - 210	24									50				
<b>64</b>	60 - 80	35	90	190	M12	120	22	175	310	741	68	170	25	200	281
	100 - 210	28									55				
<b>128</b>	60 - 80	40	110	240	M16	140	26	200	380	886	80	210	25	230	290
	100 - 210	35									70				
<b>256</b>	siehe Seite / see page 48 / 49														

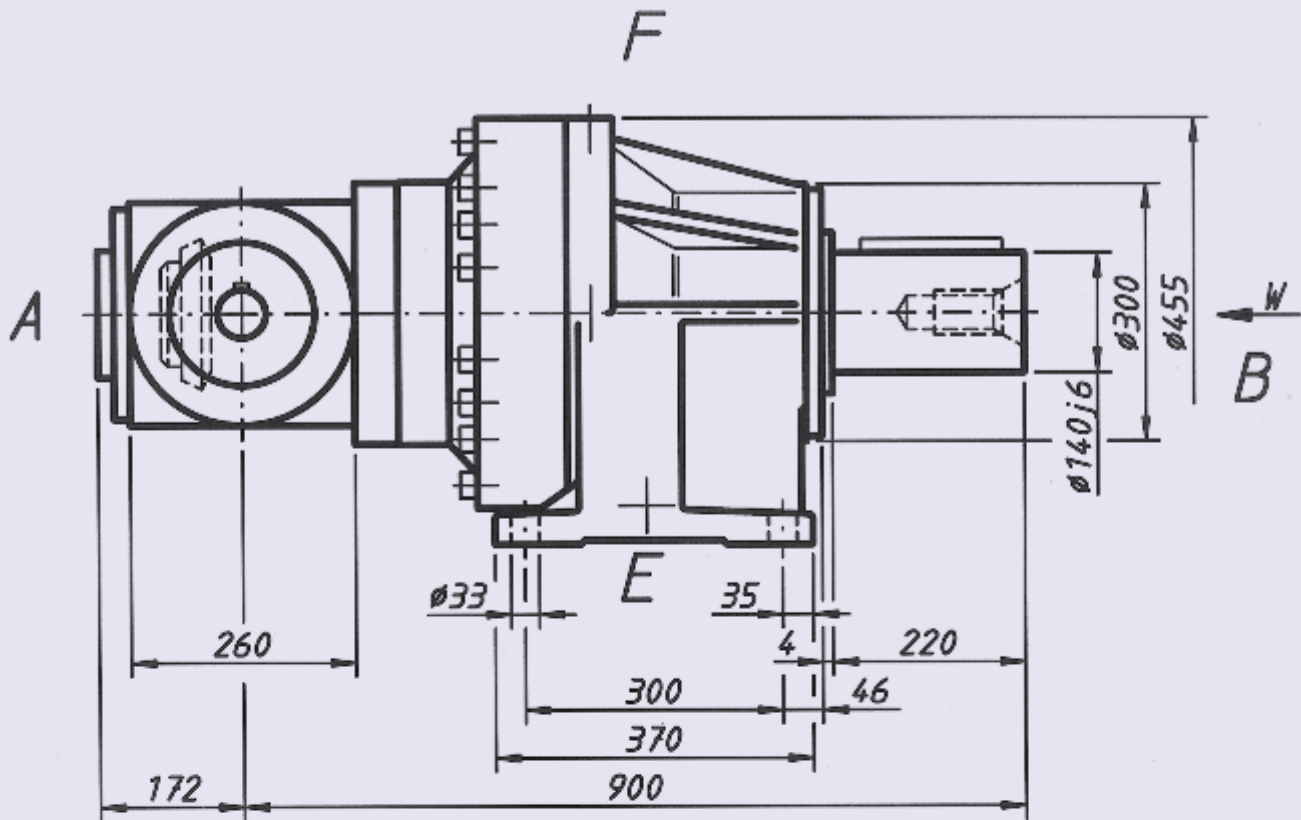
Grösse size	Übersetzung ratio	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L21	L26
<b>04</b>	60 - 80	160	110	130	85	1	157	75	115	100	15	75	15
	100 - 210						147						
<b>08</b>	60 - 80	205	120	170	100	1	157	75	115	135	15	75	15
	100 - 210						147						
<b>16</b>	60 - 80	260	140	215	130	1	195	83	143	170	20	85	26
	100 - 210												
<b>32</b>	60 - 80	310	170	255	160	2	227	95	170	200	30	98	37
	100 - 210						222						
<b>64</b>	60 - 80	350	200	280	180	2	261	120	191	200	40	121	63
	100 - 210						248						
<b>128</b>	60 - 80	420	220	340	210	3	310	135	228	260	35	138	62
	100 - 210						300						
<b>256</b>	siehe Seite / see page 48 / 49												

**Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7**

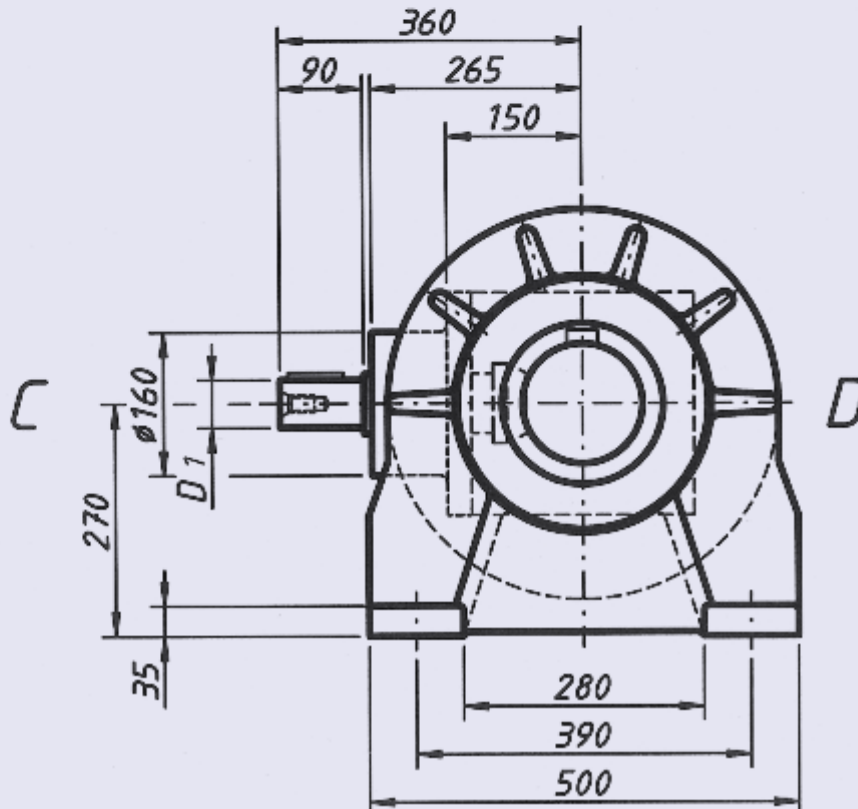
**Lage der Anschraubflächen**

**Side of the screw-on-surface**





*Ansicht / view W:*





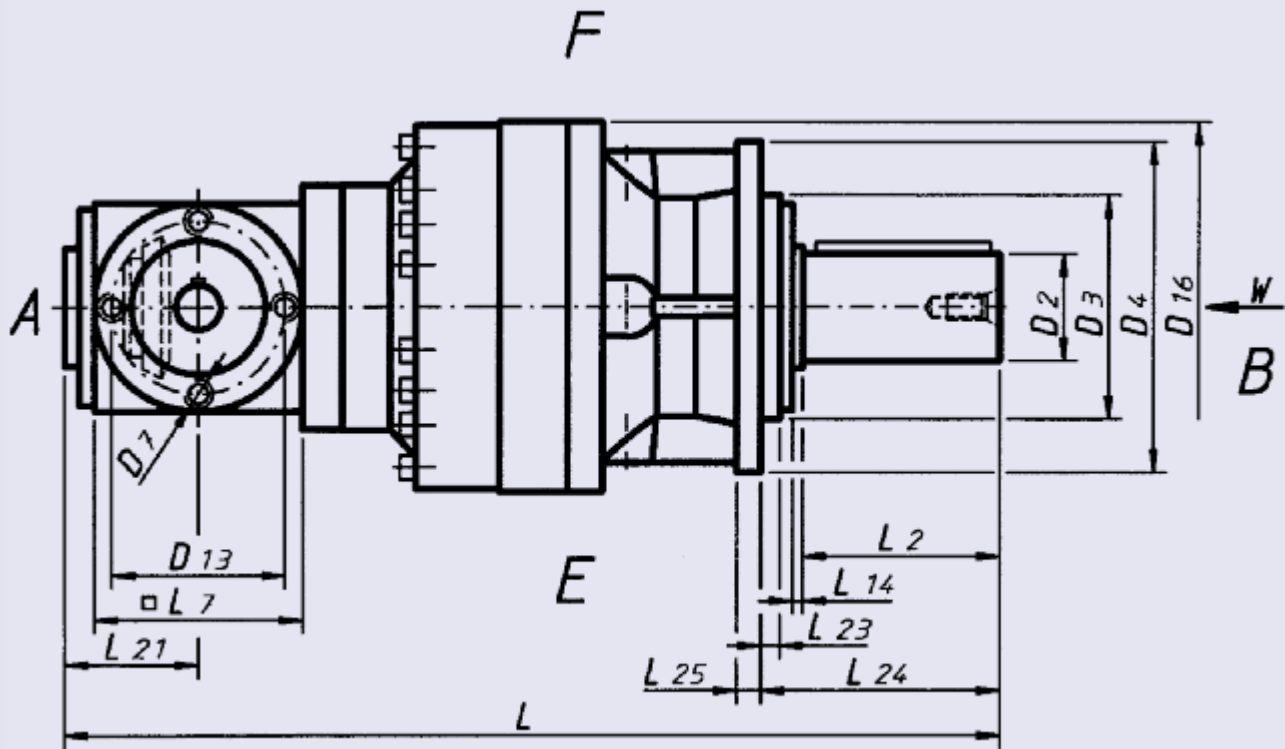
Grösse / Size	Übersetzung / Ratio	D1
256	60 - 80	50 j6
	100 - 210	45 j6

**Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7**

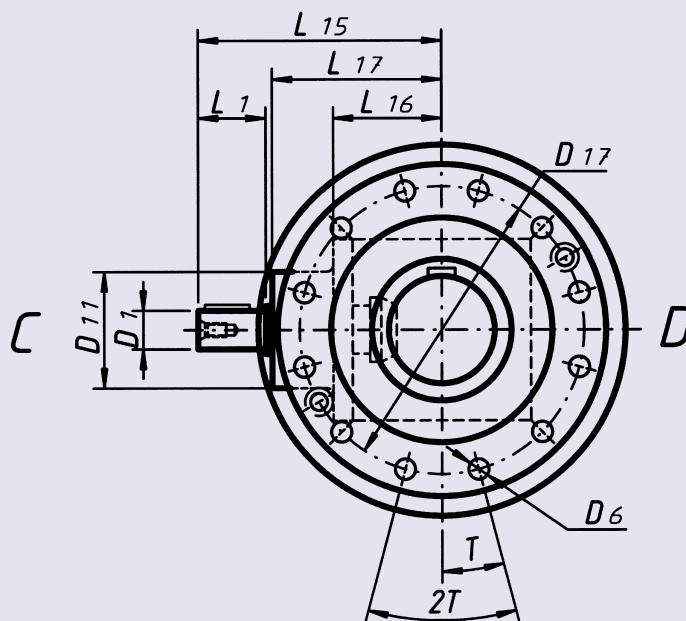
**Lage der Anschraubflächen**

**Side of the screw-on-surface**





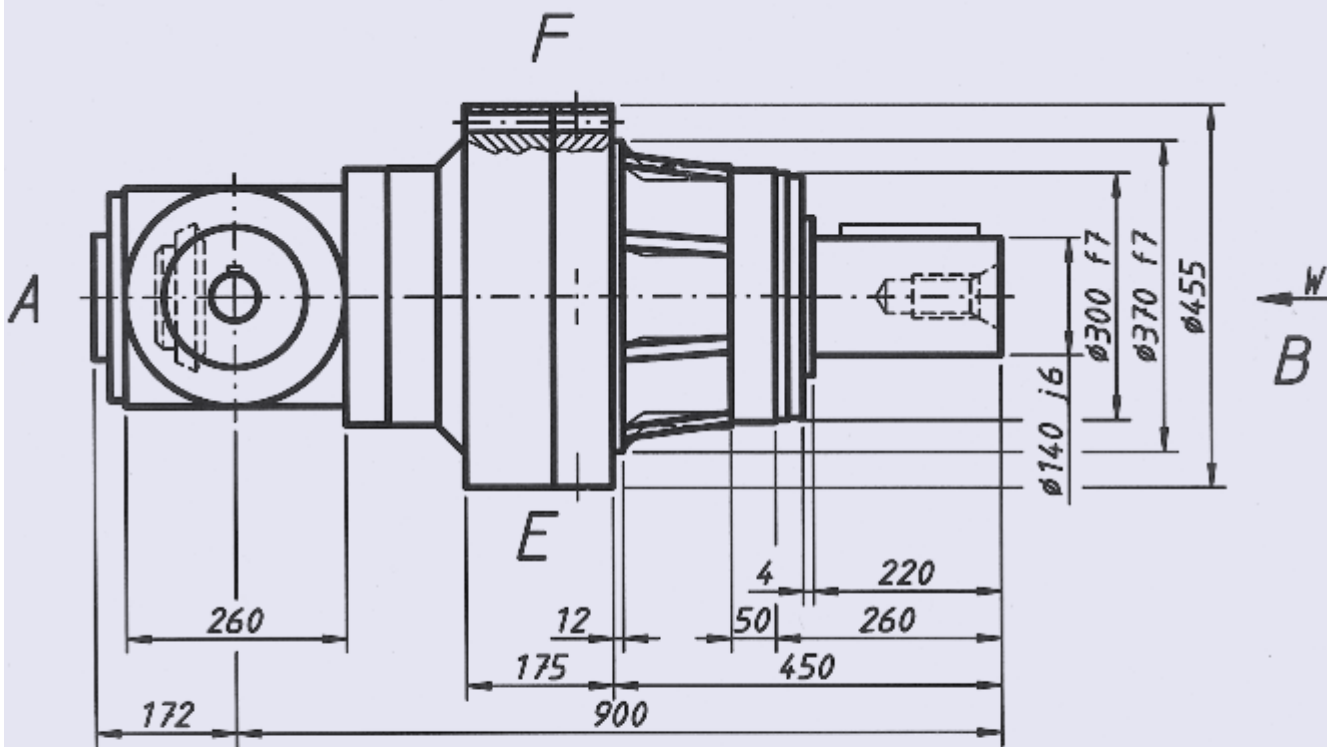
*Ansicht / View W:*



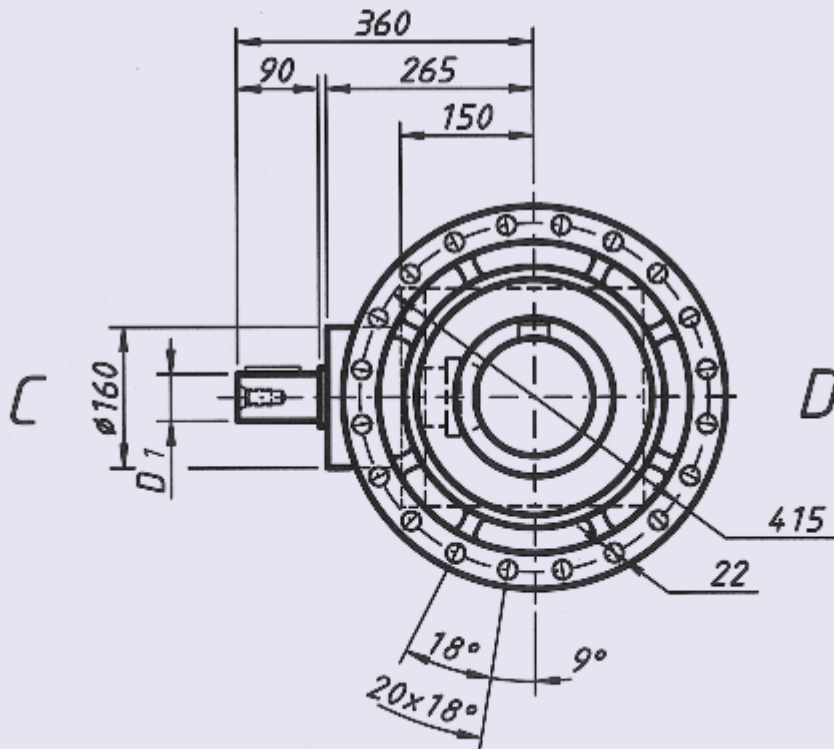
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 <sub>j6</sub>	D2 <sub>j6</sub>	D3 <sub>f7</sub>	D4	D6	D7	D11	D13	D16	D17	T	2T
<b>04</b>	60 - 80	20	40	95	140	9	M10	80	100	148	115	22,5°	8 x 45°
	100 - 210	15											
<b>08</b>	60 - 80	20	50	110	160	9	M10	80	100	175	130	15°	12 x 30°
	100 - 210	15											
<b>16</b>	60 - 80	28	60	130	200	11	M10	95	115	220	165	15°	12 x 30°
	100 - 210	24											
<b>32</b>	60 - 80	28	70	150	230	13,5	M12	110	135	265	195	15°	12 x 30°
	100 - 210	24											
<b>64</b>	60 - 80	35	90	200	280	17,5	M12	120	175	310	250	15°	12 x 30°
	100 - 210	28											
<b>128</b>	60 - 80	40	110	230	340	22	M16	140	200	380	295	15°	12 x 30°
	100 - 210	35											
<b>256</b>	siehe Seite / see page 52 / 53												

Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L7	L14	L15	L16	L17	L21	L23	L24	L25
<b>04</b>	60 - 80	415	40	80	120	1	157	75	115	75	5	86	12
	100 - 210		30				147						
<b>08</b>	60 - 80	452	40	100	120	1	157	75	115	75	5	106	12
	100 - 210		30				147						
<b>16</b>	60 - 80	531	50	120	140	1	195	83	143	85	5	126	15
	100 - 210		50				195						
<b>32</b>	60 - 80	614	55	140	160	2	227	95	170	98	13	155	20
	100 - 210		50				222						
<b>64</b>	60 - 80	741	68	170	200	2	261	120	191	121	12	210	20
	100 - 210		55				248						
<b>128</b>	60 - 80	886	80	210	230	3	310	135	228	138	18	246	25
	100 - 210		70				300						
<b>256</b>	siehe Seite / see page 52 / 53												

**Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7**

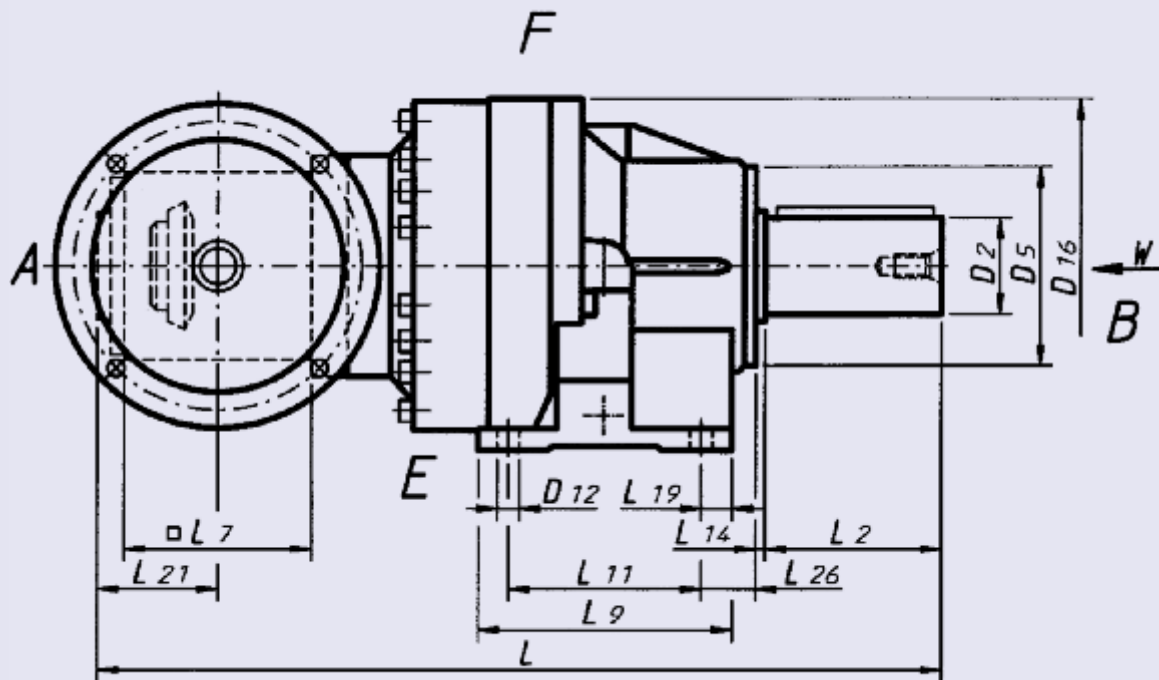


*Ansicht / view W:*

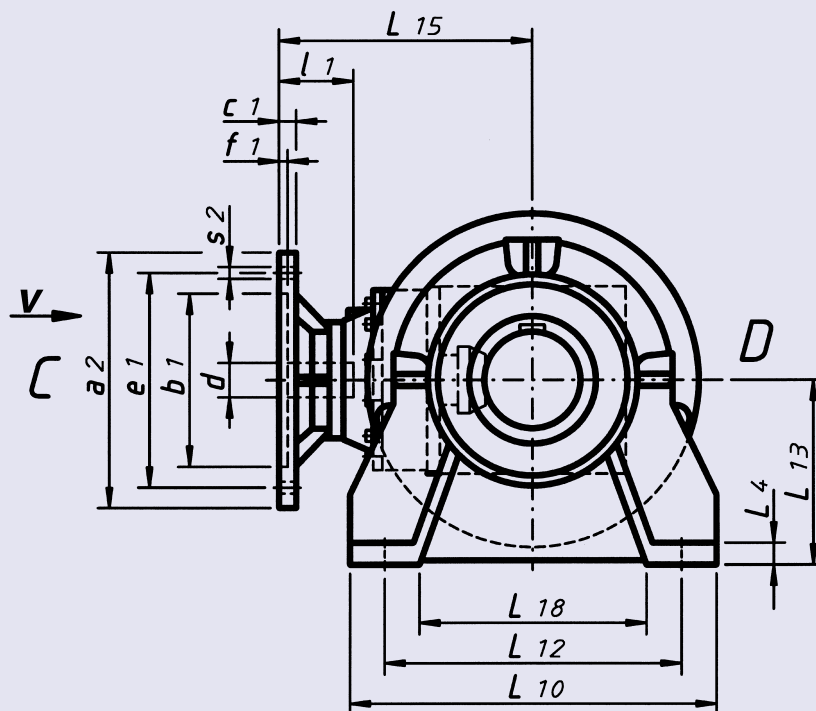


Grösse / Size	Übersetzung / Ratio	D1
256	60 - 80	50 j6
	100 - 210	45 j6

**Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7**

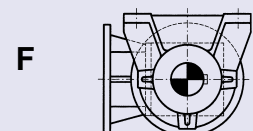
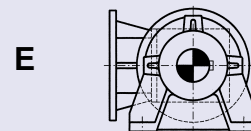
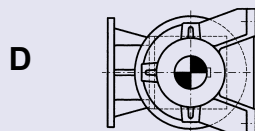
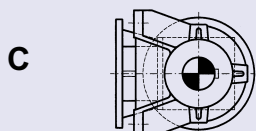


Ansicht / View W:



Lage der Anschraubflächen

Side of the screw-on-surface

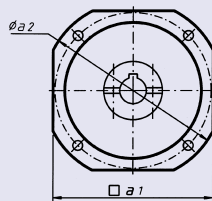


Grösse size	Übersetzung ratio	D2j6	D5	D12	D16	L	L2	L4	L7	L9
<b>04</b>	60 - 80	40	92	11	148	415	80	12	120	140
	100 - 210									
<b>08</b>	60 - 80	50	108	11	175	452	100	12	120	150
	100 - 210									
<b>16</b>	60 - 80	60	130	17,5	220	531	120	16	140	180
	100 - 210									
<b>32</b>	60 - 80	70	150	17,5	265	614	140	22	160	230
	100 - 210									
<b>64</b>	60 - 80	90	190	22	310	741	170	25	200	281
	100 - 210									
<b>128</b>	60 - 80	110	240	26	380	886	210	25	230	290
	100 - 210									
<b>256</b>	siehe Seite / see page 56 / 57									

Grösse size	Übersetzung ratio	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L21	L26
<b>04</b>	60 - 80	160	110	130	85	1	100	15	75	15
	100 - 210									
<b>08</b>	60 - 80	205	120	170	100	1	135	15	75	15
	100 - 210									
<b>16</b>	60 - 80	260	140	215	130	1	170	20	85	26
	100 - 210									
<b>32</b>	60 - 80	310	170	255	160	2	200	30	98	37
	100 - 210									
<b>64</b>	60 - 80	350	200	280	180	2	200	40	121	63
	100 - 210									
<b>128</b>	60 - 80	420	220	340	210	3	260	35	138	62
	100 - 210									
<b>256</b>	siehe Seite / see page 56 / 57									

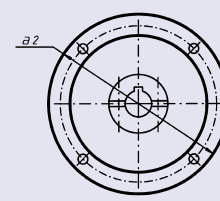
**Ansicht / View V:**

**Vierkant-Flansch / Square flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder-Flansch / Round flange**



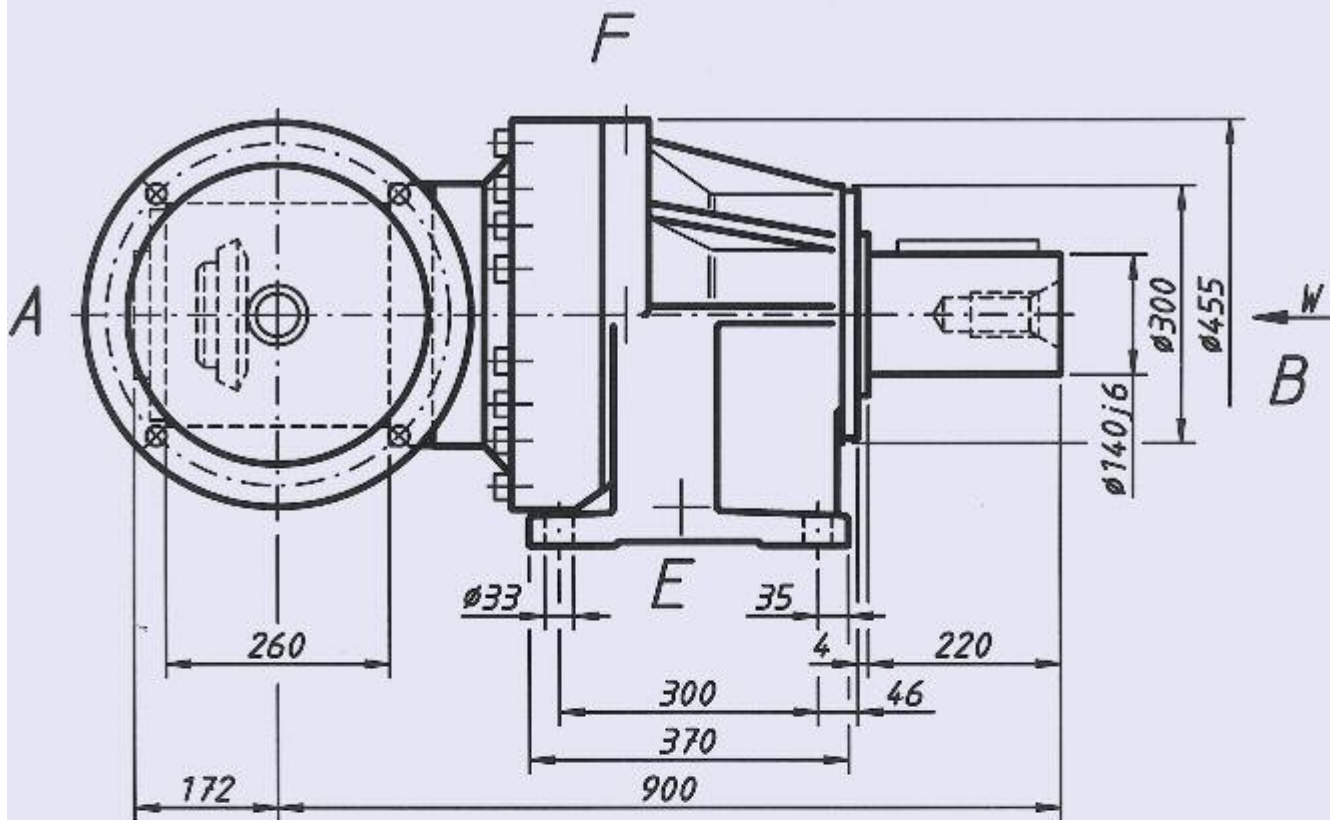
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Übersetzungsplan siehe Seite 7**  
**Mögliche Motorflansche und Maß L15 siehe Seite 66 / 67**

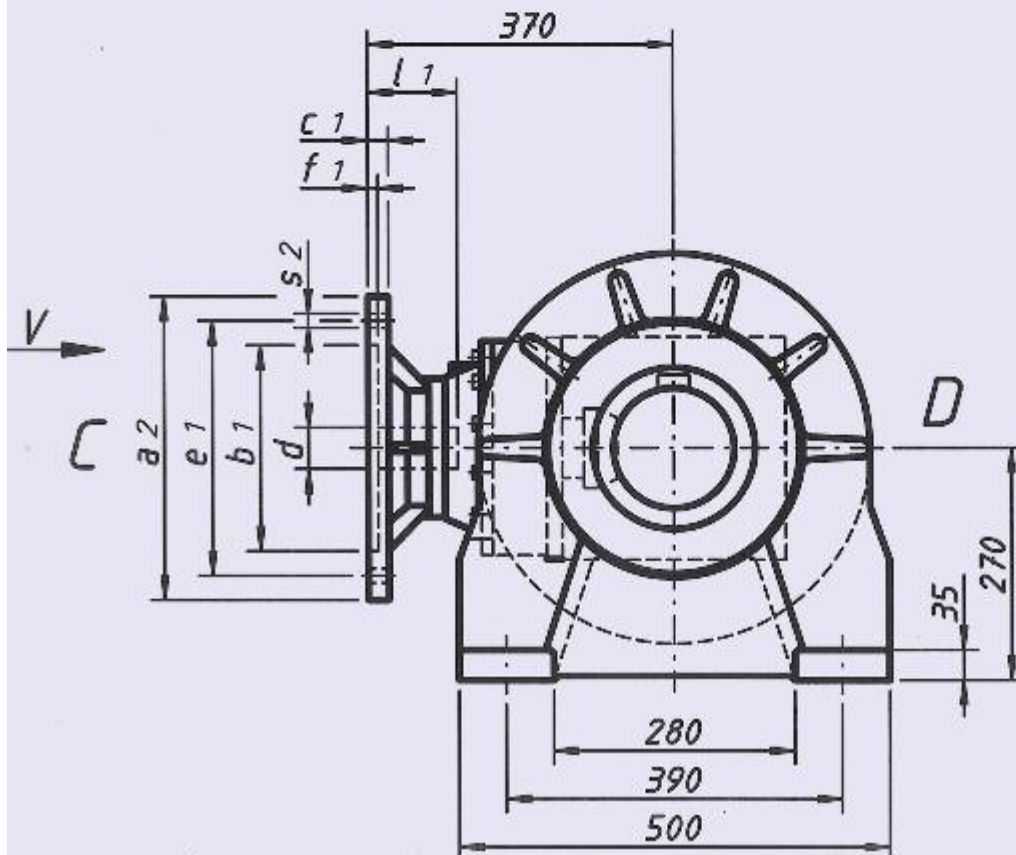
**Ratio plan see page 7**  
**Available motorflanges and Dimension L15 see page 66 / 67**

**Achtung!**  
**Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit**  
**Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63**

**Please note!**  
**For motor mounting version „A“ please use only motor**  
**shafts with keyway. See page 62 / 63**



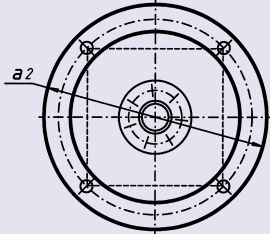
*Ansicht / view W:*





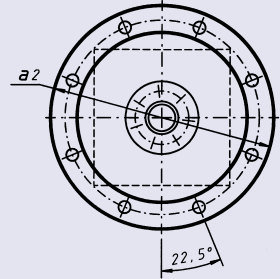
*Ansicht / View V:*

**Vierkant-Flansch / Square flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
 4-hole arrangement

**Runder-Flansch / Round flange**



Bohrbild bei 8 Anschraublöchern  
 8-hole arrangement

**Übersetzungsplan siehe Seite 7**  
**Mögliche Motorflansche + Maß 15 siehe Seite 66 / 67**

**Ratio plan see page 7**  
**Available motorflanges and dimension L15 see page 66 / 67**

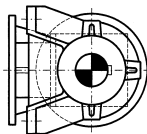
**Achtung!**  
**Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit**  
**Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63**

**Please note!**  
**For motor mounting version „A“ please use only**  
**motor shafts with keyway. See page 62 / 63**

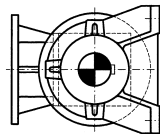
**Lage der Anschraubflächen**

**Side of the screw-on-surface**

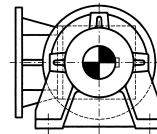
**C**



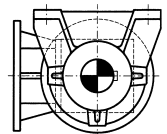
**D**

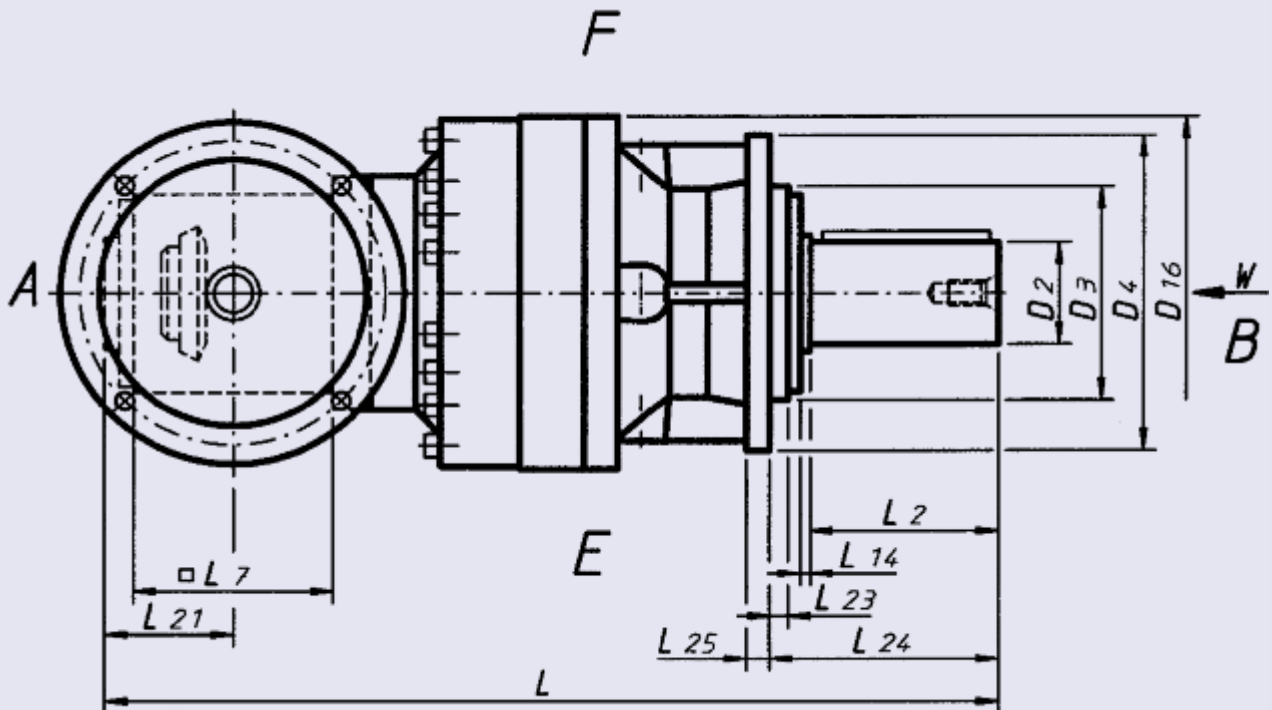


**E**

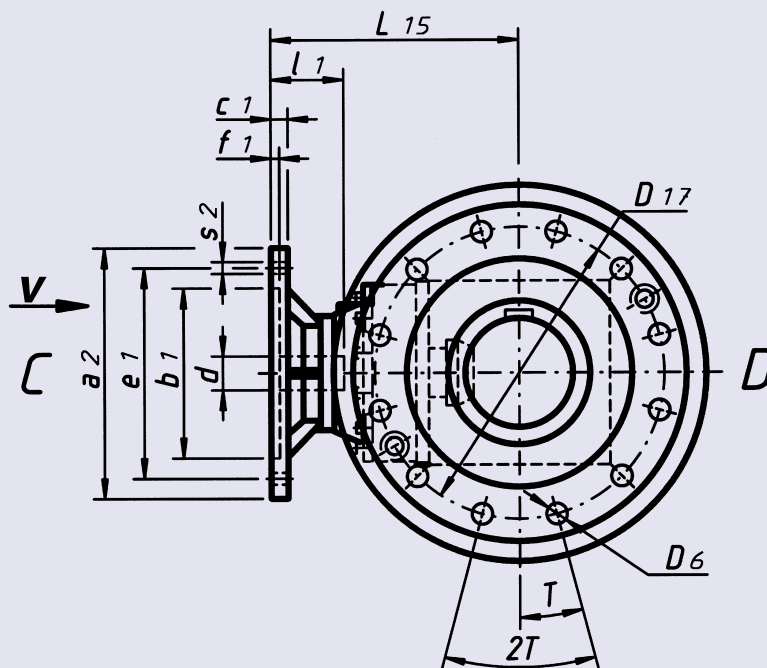


**F**





*Ansicht / View W:*

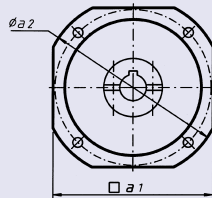


Grösse size	Übersetzung ratio	D2 <sub>j6</sub>	D3 <sub>f7</sub>	D4	D6	D16	D17	L	L2
<b>04</b>	60 - 80	40	95	140	9	148	115	415	80
	100 - 210								
<b>08</b>	60 - 80	50	110	160	9	175	130	452	100
	100 - 210								
<b>16</b>	60 - 80	60	130	200	11	220	165	531	120
	100 - 210								
<b>32</b>	60 - 80	70	150	230	13,5	265	195	614	140
	100 - 210								
<b>64</b>	60 - 80	90	200	280	17,5	310	250	741	170
	100 - 210								
<b>128</b>	60 - 80	110	230	340	22	380	295	886	210
	100 - 210								
<b>256</b>	siehe Seite / see page 60 / 61								

Grösse size	Übersetzung ratio	L7	L14	L21	L23	L24	L25	T	2T
<b>04</b>	60 - 80	120	1	75	5	86	12	22,5°	8 x 45°
	100 - 210								
<b>08</b>	60 - 80	120	1	75	5	106	12	15°	12 x 30°
	100 - 210								
<b>16</b>	60 - 80	140	1	85	5	126	15	15°	12 x 30°
	100 - 210								
<b>32</b>	60 - 80	160	2	98	13	155	20	15°	12 x 30°
	100 - 210								
<b>64</b>	60 - 80	200	2	121	12	210	20	15°	12 x 30°
	100 - 210								
<b>128</b>	60 - 80	230	3	138	18	246	25	15°	12 x 30°
	100 - 210								
<b>256</b>	siehe Seite / see page 60 / 61								

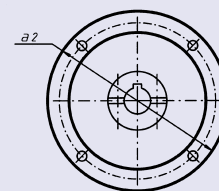
**Ansicht / View V:**

**Vierkant-Flansch / Square flange**



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Runder-Flansch / Round flange**



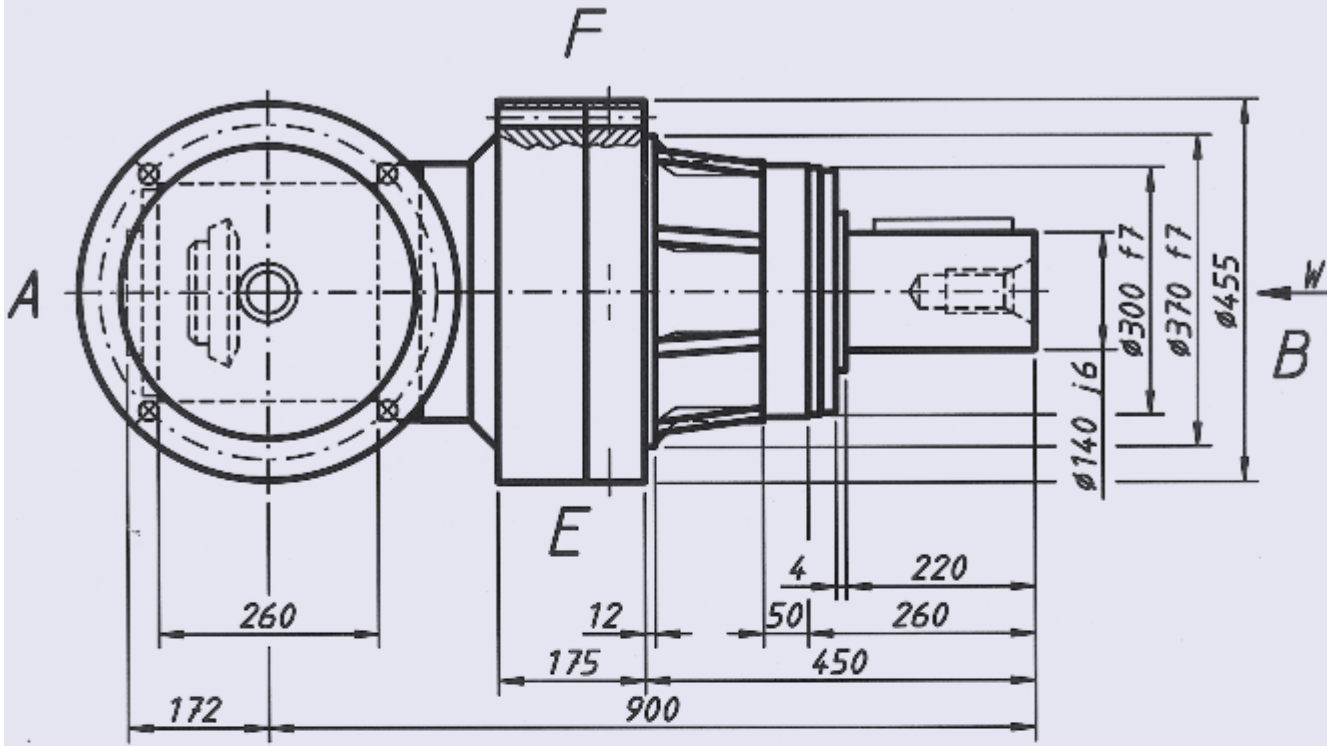
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

**Übersetzungsplan siehe Seite 7**  
**Mögliche Motorflansche und Maß L15 siehe Seite 66 /67**

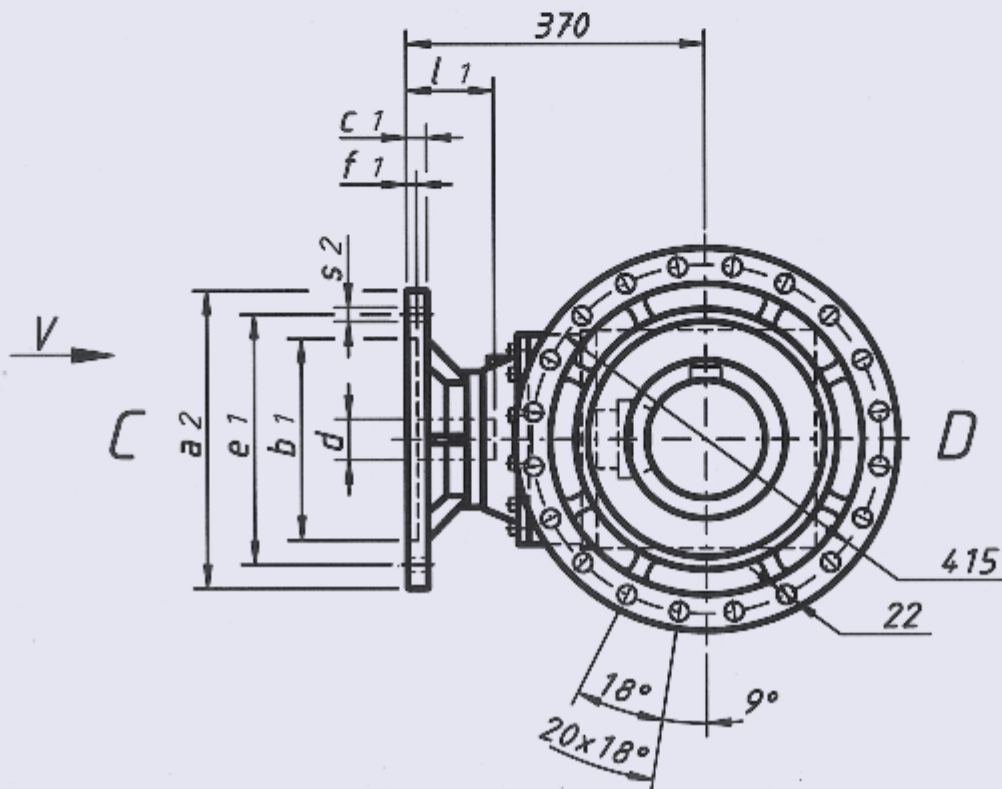
**Ratio plan see page 7**  
**Available motorflanges and Dimension L15 see page 66 /67**

**Achtung!**  
**Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit**  
**Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63**

**Please note!**  
**For motor mounting version „A“ please use only motor**  
**shafts with keyway. See page 62 / 63**

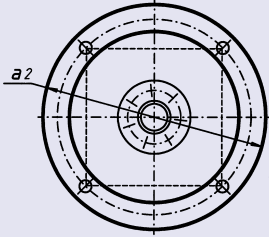


Ansicht / view W:



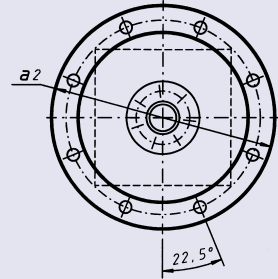
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern  
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 8 Anschraublöchern  
8-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 66 / 67

Available motorflanges see page 66 / 67

**Achtung!**

Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit  
Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

**Please note!**

For motor mounting version „A“ please use only motor  
shafts with keyway. See page 62 / 63

Die Verbindung Motor - Getriebe erfolgt über Spannelemente. Die entsprechende Version entnehmen sie bitte nachfolgender Tabelle.

The connection between motor and gearbox is made through the usage of a shrink-coupling device. The following table determines the version of motor mounting.

**Type / Type MP / MPF**

Grösse / size	04			08			16			32			64			128			256		
	-stufig / -stage																				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	
Version A				X			X			X	X			X			X	X		X	
Version B													X			X				X	
Version C	X	X	X		X	X		X	X			X			X						

**Type / Type MLP/ MLPF**

Grösse / size	04			08			16			32			64			128			256		
	-stufig / -stage																				
	3			3			3			3			3			3					
Version A							X			X			X			X					
Version B																				X	
Version C	X			X																	

**Version A**

**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 B**

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 Profilhülse einführen. Danach die Motorflanschschrauben montieren und festziehen.

**Version A**

**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 clamping 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 eitherway with 20%, 50% and then 100%. The recommended torque can be found on a sticker on the coupling. Grease the tooth profile of the clamping 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**

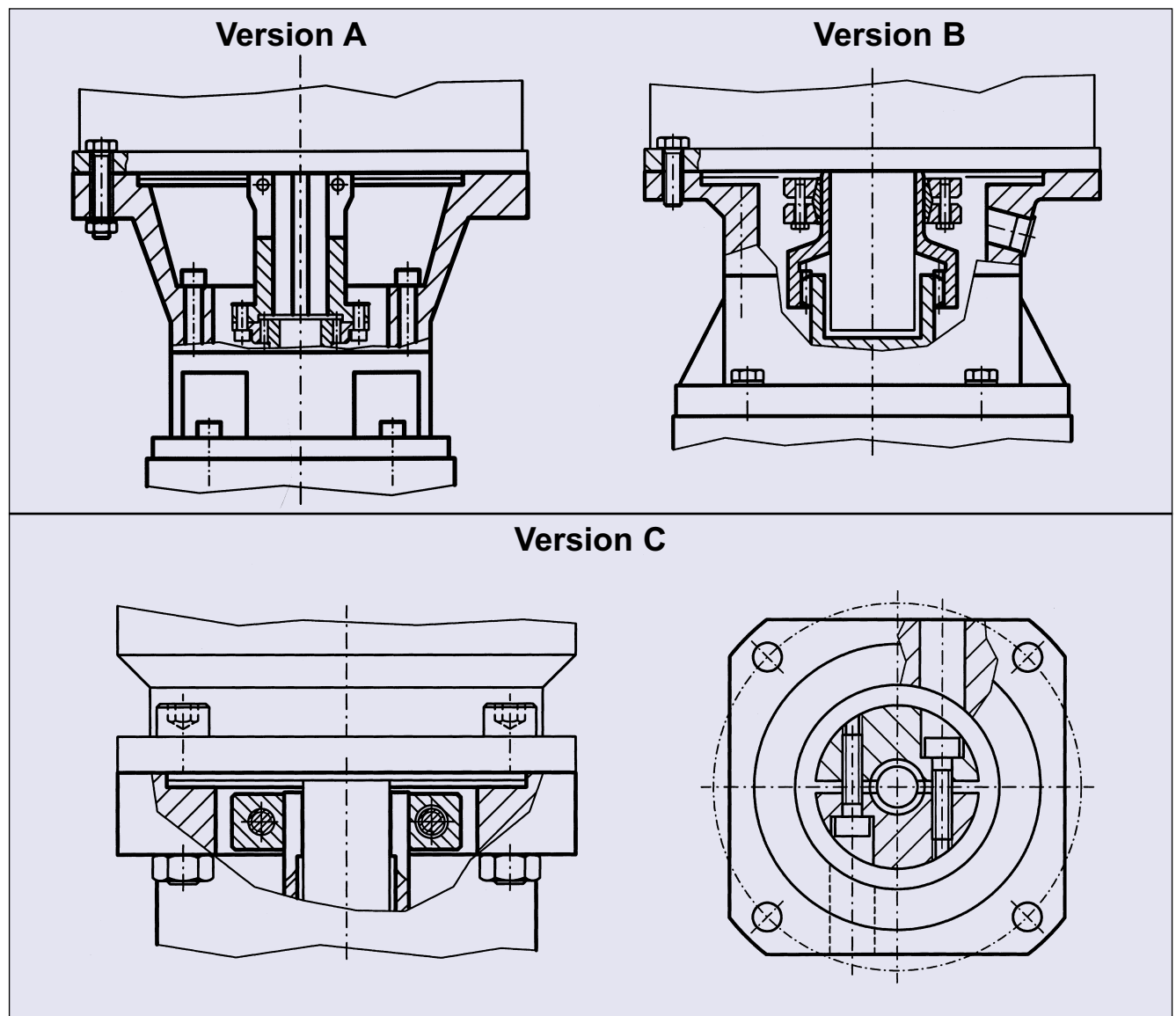
It is essential that the motor shaft and the bore on the profiled bush are dirt and grease free. Take the profiled bush together with the shrink disc and fit it to the motor shaft back to the shaft shoulder. Then tighten the coupling screws to the recommended torque, which can be found on a sticker on 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**

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 3 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**

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, Then 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.





Grösse / size	04			08			16			32			64			128			256	
d x l1	-stufig / -stage																			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3
14 x 30		X	X		X	X			X			X								
19 x 40	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X			X			X		
24 x 50	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X			X			X		
28 x 60	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X		X
32 x 60	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X		X
38 x 80	X			X			X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
42 x 110							X			X			X	X		X	X		X	X
48 x 110							X			X			X	X		X	X		X	X
55 x 110							X			X			X	X		X	X		X	X
60 x 140													X			X			X	

a1 = Außenvierkant  
 a2 = Außendurchmesser  
 b1 = Zentrierdurchmesser  
 c1 = Flanschdicke  
 d = Sacklochdurchmesser  
 e1 = Lochkreisdurchmesser  
 f1 = Tiefe des Zentrierdurchmessers  
 l1 = Motorwellenlänge  
 s2 = Durchmesser Anschraubbohrungen

a1 = Square dimension  
 a2 = Outside diameter  
 b1 = Register diameter  
 c1 = Flange tickness  
 d = Gearbox input bore  
 e1 = Pitch circle diameter  
 f1 = Deepness of register diameter  
 l1 = Motorshaft lenght  
 s2 = Fixing hole diameter





Grösse / size							04	08	16	32	64	128	256											
							-stufig / -stage																	
Ø b1	Ø e1	□ a1	Ø a2	S2	c1	f1	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	
60	75	125	140	4 x M5	25	6		X	X		X	X			X			X						
70	85	125	140	4 x M6	25	5		X	X		X	X			X			X						
80	100	125	140	4 x M6	25	5		X	X		X	X			X			X						
95	115	125	140	4 x M8 / Ø9	25	5		X	X		X	X			X			X						
110	130	130	160	4 x M8 / Ø9	25	6		X	X		X	X			X			X						
130	165	140	190	4 x M10 / Ø11	25	6		X	X		X	X			X			X						
180	215	200	250	4 x M12 / Ø13	25	6		X	X		X	X			X			X						
95	115		145	4 x M8 / Ø9	12	5				X						X							X	
110	130	145	160	4 x M8 / Ø9	12	5				X						X							X	
110	130	160	180	4 x M8 / Ø9	30	6	X							X						X				
110	130		160	4 x M8 / Ø9	12	5				X						X							X	
130	165	145	190	4 x M10 / Ø11	15	5				X						X							X	
130	165	160	190	4 x M10 / Ø11	30	6	X							X						X				
130	165		200	4 x M10 / Ø11	15	5				X						X							X	
180	215	200	250	4 x M12	18	5				X						X							X	
180	215	200	250	4 x M12 / Ø13	30	6	X							X						X				
180	215		250	4 x M12	18	5				X						X							X	
230	265	242	300	4 x M12	18	5				X						X							X	
230	265		300	4 x M12	18	5				X						X							X	
180	215	200	250	4 x M12	18	5							X		X			X		X		X		X
180	215		250	4 x M12	18	5							X		X			X		X		X		X
230	265	242	300	4 x M12	18	5							X		X			X		X		X		X
230	265		300	4 x M12	18	5							X		X			X		X		X		X
250	300	260	350	4 x M16	24	6							X		X			X		X		X		X
250	300		350	4 x M16	24	6							X		X			X		X		X		X
300	350	345	400	4 x M16	24	6							X		X			X		X		X		X
300	350		400	4 x M16	24	6							X		X			X		X		X		X
230	265		300	4 x M12	25	7												X		X			X	
250	300		350	4 x M16	25	7												X		X			X	
300	350		400	4 x M16	25	7												X		X			X	
350	400		450	8 x M16	25	7												X		X			X	

**Mögliche Motorwellen - Abmessungen**

**Available motor shaft dimensions**

Grösse / size	04		08		16		32		64		128		256	
		L15		L15		L15		L15		L15		L15		L15
11 x 23	X	145	X	145										
14 x 30	X	145	X	145										
19 x 40	X	145	X	145	X	215	X	230						
24 x 50	X	145	X	145	X	215	X	230						
28 x 60	X	145	X	145	X	215	X	230	X	280				
32 x 60					X	215	X	230	X	280				
38 x 80					X	235	X	250	X	280	X	305	X	370
42 x 110									X	310	X	335	X	370
48 x 110									X	310	X	335	X	370
55 x 110											X	335	X	370
60 x 140													X	370

**Mögliche Motorflansch - Abmessungen**

**Available motor flange dimensions**

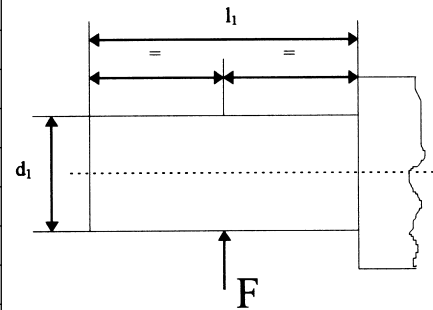
Grösse / size	IEC / DIN	Øb1	Øe1	□a1	Øa2	s2	c1	f1
<b>04</b>	FF100 / B5	80	100	125	140	4 x M6	25	5
	FT100 / B14	80	100	125	140	4 x Ø7	25	5
	FF115 / B5	95	115	125	140	4 x M8	25	5
	FT115 / B14	95	115	125	140	4 x Ø9	25	5
	FF130 / B5	110	130	140	160	4 x M8	25	5
	FT130 / B14	110	130	140	160	4 x Ø9	25	5
	FF165 / B5	130	165	140	190	4 x M10	25	5
	FT165 / B14	130	165	140	190	4 x Ø11	25	5
<b>08</b>	FF100 / B5	80	100	125	140	4 x M6	25	5
	FT100 / B14	80	100	125	140	4 x Ø7	25	5
	FF115 / B5	95	115	125	140	4 x M8	25	5
	FT115 / B14	95	115	125	140	4 x Ø9	25	5
	FF130 / B5	110	130	140	160	4 x M8	25	5
	FT130 / B14	110	130	140	160	4 x Ø9	25	5
	FF165 / B5	130	165	140	190	4 x M10	25	5
	FT165 / B14	130	165	140	190	4 x Ø11	25	5

Grösse / size	IEC / DIN	Øb1	Øe1	□a1	Øa2	s2	c1	f1
16	A140 / B5	95	115		145	4 x M8	12	5
	C140 / B14	95	115		145	4 x Ø9	12	5
	FF130 / B5	110	130	145	160	4 x M8	12	5
	FT130 / B14	110	130	145	160	4 x Ø9	12	5
	A160 / B5	110	130		160	4 x M8	12	5
	C160 / B14	110	130		160	4 x Ø9	12	5
	FF165 / B5	130	165	145	190	4 x M10	15	5
	FT 165 / B14	130	165	145	190	4 x Ø11	15	5
	A200 / B5	130	165		200	4 x M10	15	5
	C200 / B14	130	165		200	4 x Ø11	15	5
	FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	5
	A250 / B5	180	215		250	4 x M12	18	5
	FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	5
A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	5	
32	FF165 / B5	130	165	145	190	4 x M10	15	5
	FT165 / B14	130	165	145	190	4 x Ø11	15	5
	A200 / B5	130	165		200	4 x M10	15	5
	C200 / B14	130	165		200	4 x Ø11	15	5
	FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	5
	A250 / B5	180	215		250	4 x M12	18	5
	FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	5
	A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	5
64	FF215 / B5	180	215	200	250	4 x M12	18	5
	A215 / B5	180	215		250	4 x M12	18	5
	FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	5
	A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	5
	FF300 / B5	250	300	260	350	4 x M16	24	6
	A350 / B5	250	300		350	4 x M16	24	6
128	FF265 / B5	230	265	242	300	4 x M12	18	5
	A300 / B5	230	265		300	4 x M12	18	5
	FF300 / B5	250	300	260	350	4 x M16	24	6
	A350 / B5	250	300		350	4 x M16	24	6
	FF350 / B5	300	350	345	400	4 x M16	24	6
	A400 / B5	300	350		400	4 x M16	24	6
258	A300 / B5	230	265		300	4 x M12	25	7
	A350 / B5	250	300		350	4 x M16	25	7
	A400 / B5	300	350		400	4 x M16	25	7
	A450 / B5	350	400		450	8 x M16	25	7

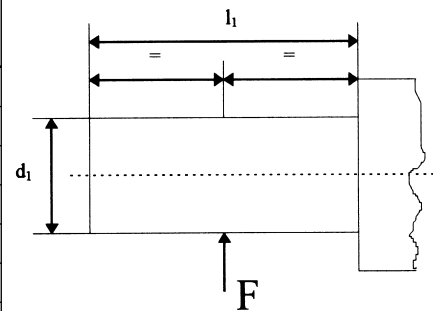
a1 = Außenvierkant  
a2 = Außendurchmesser  
b1 = Zentrierdurchmesser  
c1 = Flanschdicke  
d = Sacklochdurchmesser  
e1 = Lochkreisdurchmesser  
f1 = Tiefe des Zentrierdurchmessers  
l1 = Motorwellenlänge  
s2 = Durchmesser Anschraubbohrungen

a1 = Square dimension  
a2 = Outside diameter  
b1 = Register diameter  
c1 = Flange tickness  
d = Gearbox input bore  
e1 = Pitch circle diameter  
f1 = Deepness of register diameter  
l1 = Motorshaft lenght  
s2 = Fixing hole diameter

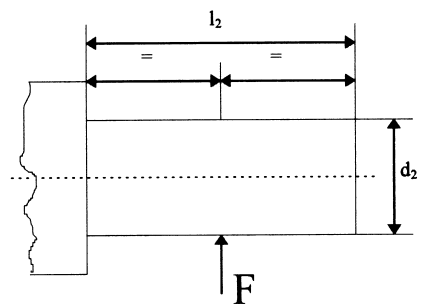
Antriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Input speed [rpm]	Antriebswelle d <sub>1</sub> Typ P, PF Input shaft d <sub>1</sub> type P, PF						
	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 60	
100	4 000	6 250	7 200	7 600	11 600	14 300	
250	4 000	4 750	5 500	5 800	8 850	10 850	
400	4 000	4 150	4 750	5 000	7 700	9 450	
600	3 500	3 650	4 200	4 450	6 800	8 350	
1 000	3 000	3 150	3 600	3 800	5 850	7 150	
1 250	2 800	2 900	3 350	3 550	5 450	6 700	
1 600	2 600	2 700	3 150	3 300	5 050	6 200	
2 000	2 450	2 550	2 950	3 100	4 700	5 800	
3 000	2 150	2 250	2 600	2 750	4 200	5 150	
zulässige Radialbelastung [N] permissible radial load [N]							

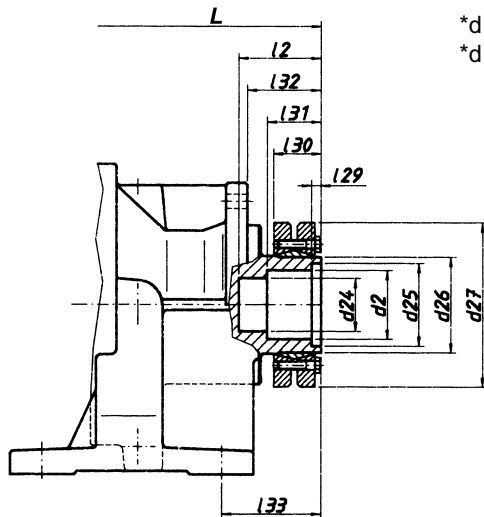


Kegelradgetriebe Bevel gearbox	Antriebswelle d <sub>1</sub> Typ LP, LPF Input shaft d <sub>1</sub> type LP, LPF						
	2	2	23	25	30	37	4
Grösse / size	04	08	16	32	64	128	256
Antriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Input speed [rpm]	Ø 15 Ø 20	Ø 15 Ø 20	Ø 24 Ø 28	Ø 24 Ø 28	Ø 28 Ø 35	Ø 40	Ø 45
100	1 100	1 100	1 700	2 800	4 800	9 000	17 000
250	830	830	1 300	2 100	3 600	6 800	13 000
400	720	720	1 100	1 850	3 200	6 000	11 000
600	650	650	1 000	1 600	2 800	5 200	10 000
1 000	550	550	850	1 400	2 400	4 500	8 500
1 250	520	520	800	1 300	2 200	4 200	8 000
1 600	480	480	750	1 200	2 100	3 900	7 400
2 000	450	450	700	1 100	2 000	3 600	6 900
3 000	400	400	600	1 000	1 700	3 200	6 200
zulässige Radialbelastung [N] permissible radial load [N]							

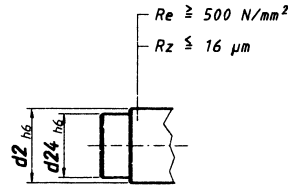


Abtriebsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ] Output speed [rpm]	Abtriebswelle d <sub>2</sub> alle Typen Output shaft d <sub>2</sub> all types						
	04	08	16	32	64	128	256
25	11 500	13 200	20 000	25 000	39 000	61 000	100 000
40	10 200	11 500	17 500	22 000	34 000	53 000	88 000
60	9 000	10 100	15 500	19 500	29 900	47 000	78 000
100	7 800	8 700	13 500	16 800	25 700	40 000	67 000
250	6 000	6 600	10 300	12 700	19 500	30 000	51 000
400	5 200	5 700	8 900	11 100	16 800	26 000	44 000
600	4 600	5 100	7 900	9 800	15 000	23 500	39 000
800	4 250	4 650	7 300	9 000	13 700	21 700	36 000
1 000	3 900	4 400	6 800	8 400	12 800	20 000	33 500
zulässige Radialbelastung [N] permissible radial load [N]							





\*d = Motorwellendurchmesser  
\*d = Motor shaft diameter.



**Für Kragbelastung nicht geeignet**

Bei Radiallast ist ein Gegenlager oder Lagerung der Welle notwendig.

**Not suitable for radial loads**

When radial loads are present additional support bearings for the machine driven shaft are necessary.

**Anmerkung:**

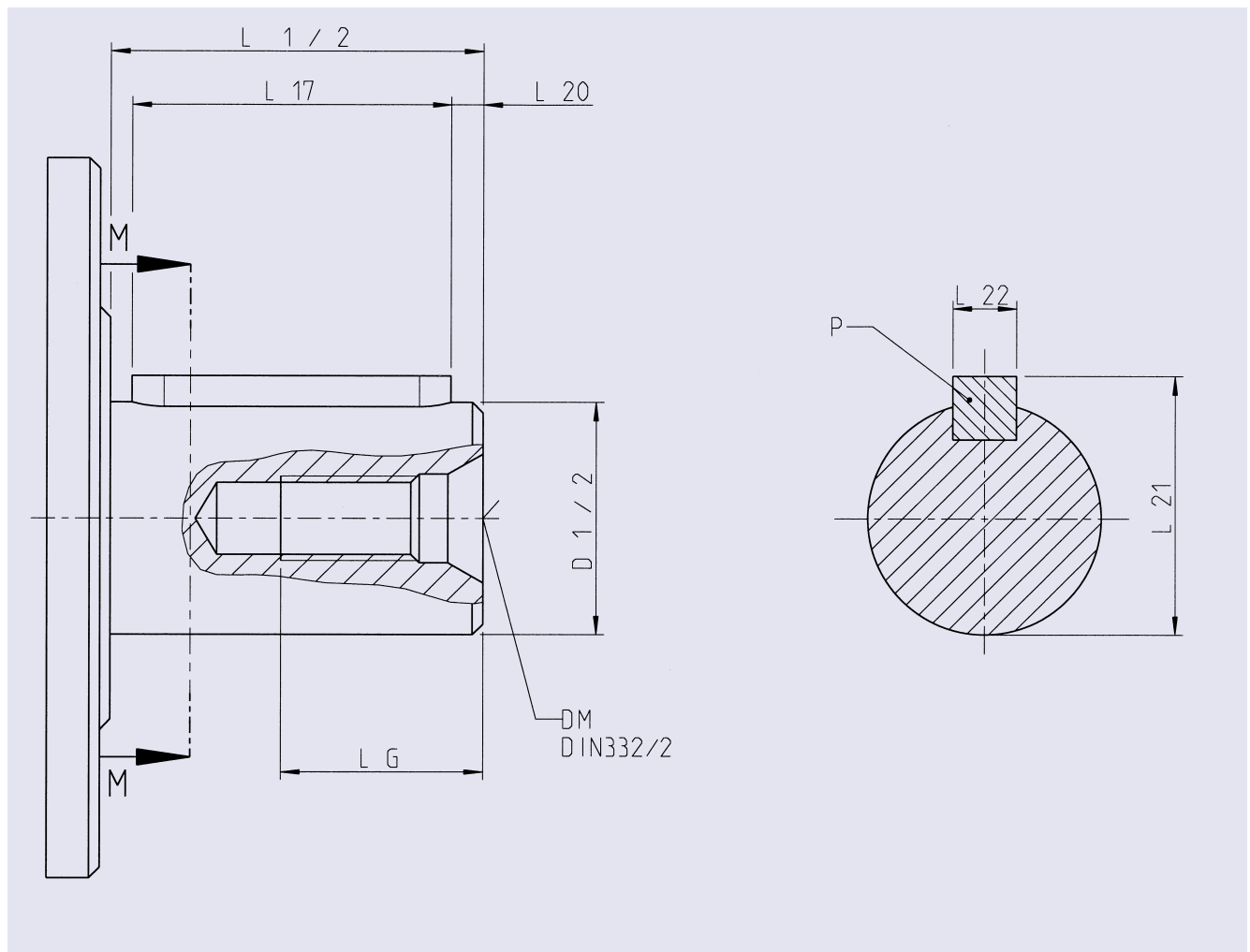
Bei abtriebsseitiger Hohlwellen-Ausführung kommt bei der Typenbezeichnung ein " H " hinzu. Beispiel: Typ " P " mit Hohlwelle = Typ " PH "

**Note:**

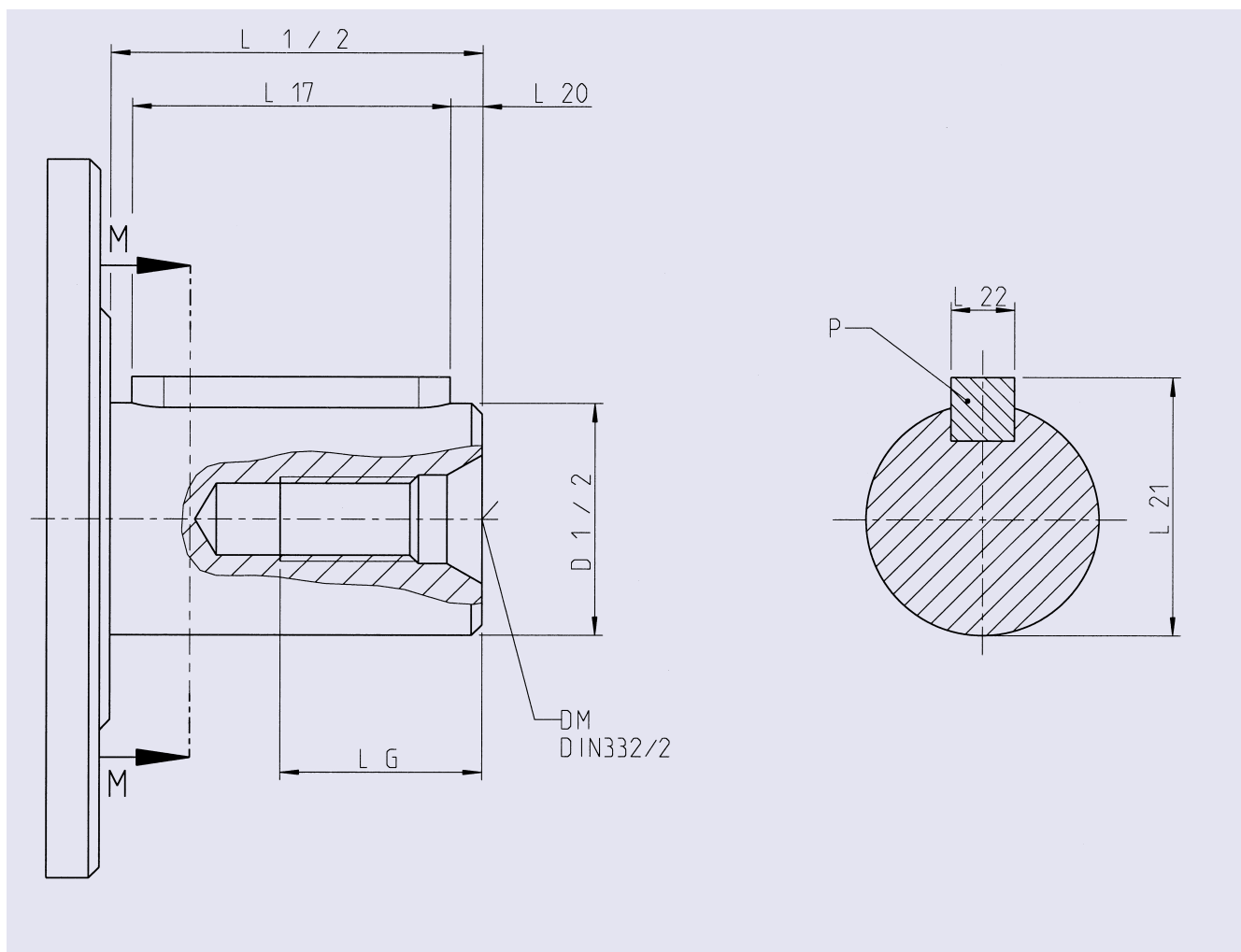
The type description for gearbox with hollow output shaft is suffix " H " Example: Type " P " with hollow output shaft = Type " PH "

Größe size	d2 <sup>H7</sup>	d24 <sup>H7</sup>	d25	d26 <sub>17</sub>	d27	l2	l29	l30	l31	l32	l33	-stufig -stage	PH / PFH		MPH / MPFH		LPH / LPFH / MLPH / MLPFH
													L	d*	L	L	
04	40	35	42	50	90	45	6	33	32	40	50	1	289	19-38	273	-	
												2	332	14-32	298,5	-	
												3	378	14-32	344,5	-	
												3	-	11-28	-	369	
08	50	40	52	62	110	45	6	35	33	45	55	1	329	19-32	322,5	-	
												1	-	38	342,5	-	
												2	354	14-32	320,5	-	
												3	400	14-32	366,5	-	
												3	-	11-28	-	391	
16	60	50	62	80	138	55	8	39	37	50	71	1	394	28-38	387	-	
												1	-	42-55	417	-	
												2	400	19-38	384	-	
												3	443	14-32	409,5	-	
												3	-	19-38	-	455	
32	70	60	72	90	155	65	10	42	44	70	94	1	465	28-38	424	-	
												1	-	42-55	454	-	
												2	463	19-32	456,5	-	
												2	-	38	476,5	-	
												3	488	14-32	454,5	-	
3	-	19-38	529	529													
64	90	70	92	120	215	85	11	62	59	105	130	1	550	38-60	529	-	
												2	554	28-38	547	-	
												2	-	42-55	577	-	
												3	560	19-38	544	-	
												3	-	28-48	-	636	
128	110	90	112	155	265	100	15	75	71	120	149	1	-	38-60	604	-	
												2	678	28-38	637	-	
												2	-	52-55	667	-	
												3	676	19-32	669,5	-	
												3	-	38	689,5	-	
												3	-	38-55	-	760	
256	140	120	142	185	330	133	18	101	98	336	155	2	836	38-60	815	-	
												3	840	28-38	833	-	
												3	-	42-55	863	-	
												3	-	38-60	-	958	





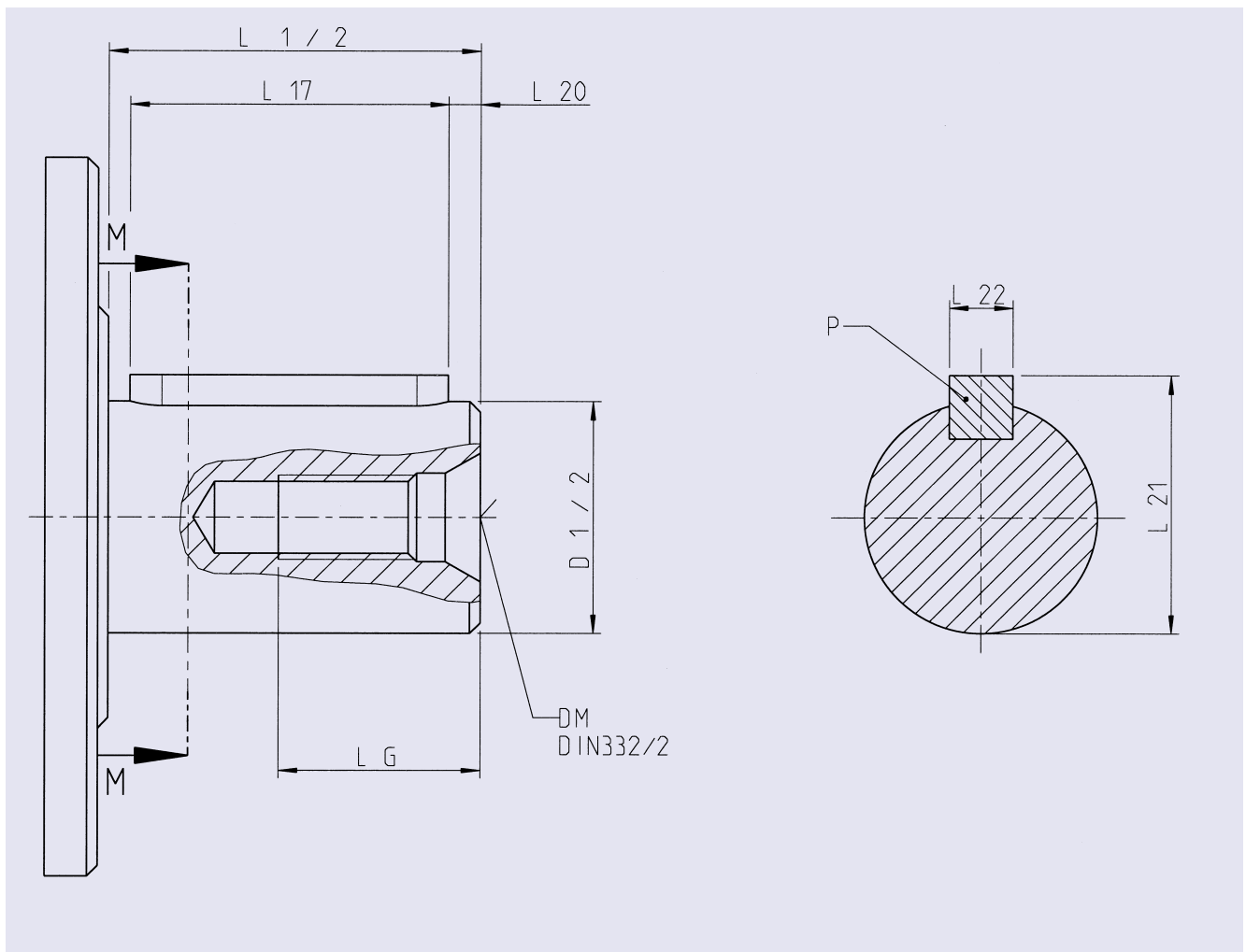
Größe / Size			04	08	16	32	64	128	256
		Toleranz Tolerance	1-stufig / 1-stage						
Abtriebswellendurchmesser Output shaft diameter	<b>D1</b>	j6	25	32	40	50	60	-	-
Wellenzentrierung Shaft centering	<b>DM</b>		M10	M12	M16	M16	M20	-	-
Passfeder Key	<b>P</b>		Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1 Form A With keyway DIN 6885, page 1 Form A						
Abtriebswellenlänge Output shaft length	<b>L1</b>		45	60	80	100	120	-	-
Passfederlänge Key length	<b>L17</b>		36	50	70	90	100	-	-
Position der Passfeder Position of the key	<b>L20</b>		3	3	3	4	7,5	-	-
Passfederbreite Key width	<b>L22</b>	h9	8	10	12	14	18	-	-
Abtriebswelle mit Passfeder Output shaft with key	<b>L21</b>		28	35	43	53,5	64	-	-
Gewindetiefe-Zentrierbohrung Thread depth-Shaft centering	<b>LG</b>		22	28	36	36	42	-	-



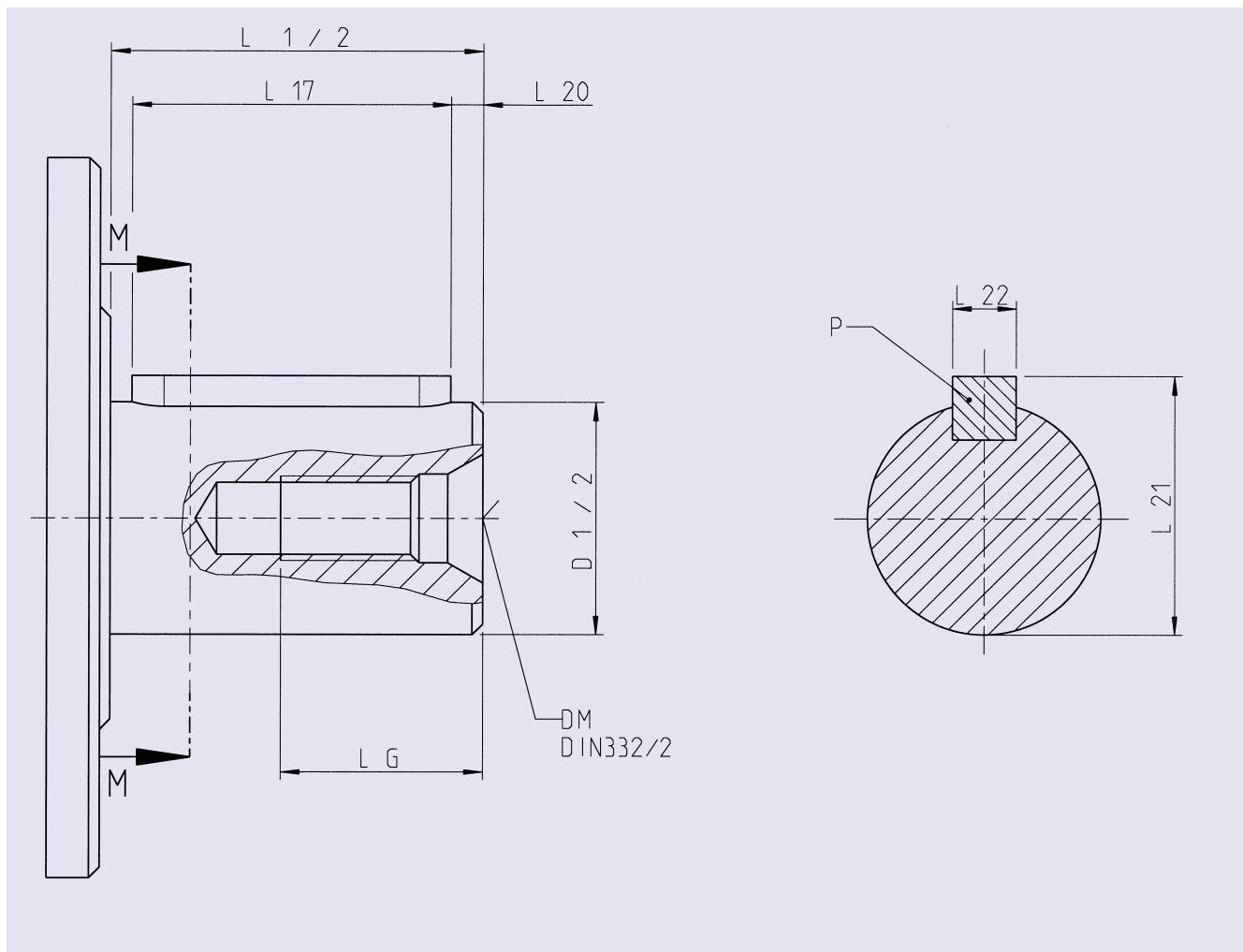
Größe / Size			04	08	16	32	64	128	256
		Toleranz Tolerance	2-stufig / 2-stage						
Abtriebswellendurchmesser Output shaft diameter	<b>D1</b>	j6	20	20	25	32	40	50	60
Wellenzentrierung Shaft centering	<b>DM</b>		M6	M6	M10	M12	M16	M16	M20
Passfeder Key	<b>P</b>		Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1 Form A With keyway DIN 6885, page 1 Form A						
Abtriebswellenlänge Output shaft length	<b>L1</b>		45	45	45	60	80	100	120
Passfederlänge Key length	<b>L17</b>		36	36	36	50	70	90	100
Position der Passfeder Position of the key	<b>L20</b>		3	3	3	3	3	4	7,5
Passfederbreite Key width	<b>L22</b>	h9	6	6	8	10	12	14	18
Abtriebswelle mit Passfeder Output shaft with key	<b>L21</b>		22,5	22,5	28	35	43	53,5	64
Gewindetiefe-Zentrierbohrung Thread depth-Shaft centering	<b>LG</b>		16	16	22	28	36	36	42



**Abmessungen Antriebswelle Typ P / PF / PH / PFH 3-stufig**  
**Input shaft dimensions Type P / PF / PH / PFH 3-stage**



Größe / Size			04	08	16	32	64	128	256
		Toleranz Tolerance	3-stufig / 3-stage						
Abtriebswellendurchmesser Output shaft diameter	<b>D1</b>	j6	20	20	20	20	25	32	40
Wellenzentrierung Shaft centering	<b>DM</b>		M6	M6	M6	M6	M10	M12	M16
Passfeder Key	<b>P</b>		Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1 Form A With keyway DIN 6885, page 1 Form A						
Abtriebswellenlänge Output shaft length	<b>L1</b>		45	45	45	45	45	60	80
Passfederlänge Key length	<b>L17</b>		36	36	36	36	36	50	70
Position der Passfeder Position of the key	<b>L20</b>		3	3	3	3	3	3	3
Passfederbreite Key width	<b>L22</b>	h9	6	6	6	6	8	10	12
Abtriebswelle mit Passfeder Output shaft with key	<b>L21</b>		22,5	22,5	22,5	22,5	28	35	43
Gewindetiefe-Zentrierbohrung Thread depth-Shaft centering	<b>LG</b>		16	16	16	16	22	28	36



Größe / Size			04	08	16	32	64	128	256
		Toleranz Tolerance							
Abtriebswellendurchmesser Output shaft diameter	<b>D2</b>	j6	40	50	60	70	90	110	140
Wellenzentrierung Shaft centering	<b>DM</b>		M16	M16	M20	M20	M24	M24	M24
Passfeder Key	<b>P</b>		Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1 Form A With keyway DIN 6885, page 1 Form A						
Abtriebswellenlänge Output shaft length	<b>L2</b>		80	100	120	140	170	210	220
Passfederlänge Key length	<b>L17</b>		70	90	100	120	145	180	200
Position der Passfeder Position of the key	<b>L20</b>		3	4	7,5	8	10	15	6
Passfederbreite Key width	<b>L22</b>	h9	12	14	18	20	25	28	36
Abtriebswelle mit Passfeder Output shaft with key	<b>L21</b>		43	53,5	64	74,5	95	116	148
Gewindetiefe-Zentrierbohrung Thread depth-Shaft centering	<b>LG</b>		36	36	42	42	50	50	50







## 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  
 Korpus 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 Nihom 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 Leppev 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



Kegelradgetriebe  
Bevel gearboxes

## Further products



Servo-Kegelradgetriebe  
Servo-Bevel gearboxes

Drehzahl-Überlagerungsgetriebe  
Phase shifter gearboxes



Sonder-Getriebe  
Special gearboxes



Spielarme Planetengetriebe  
Low backlash planetary  
gearboxes



Kegelstirnradgetriebe  
Bevel helical 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

**Fordern Sie unsere Kataloge an.  
Please ask for our catalogues**