



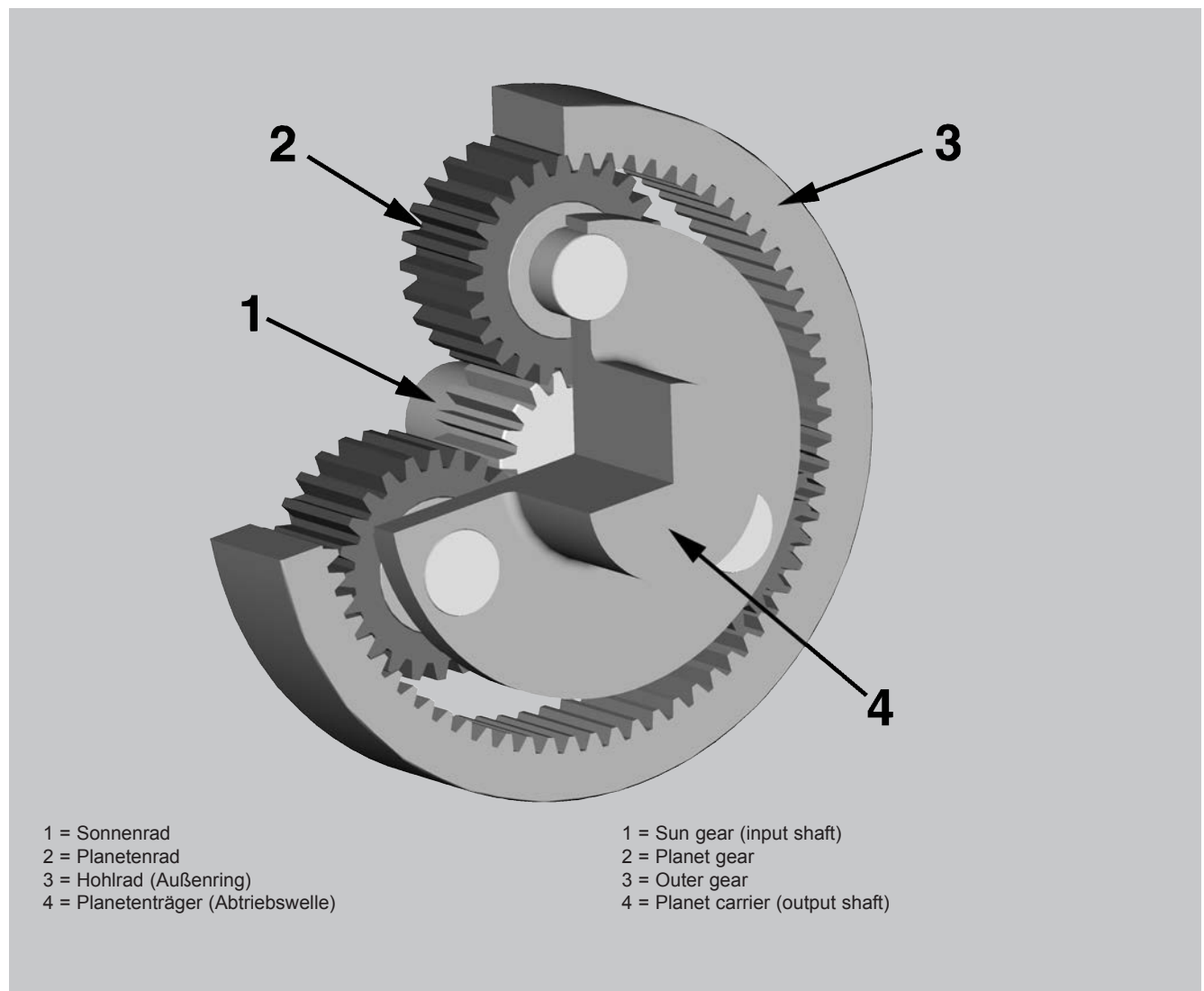
Planetengetriebe · Planetary Gearboxes



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		Locking assembly	
bei Abtriebshohlwellen	69	for hollow output shaft	69
Massenträgheitsmoment J	70	Inertia J	70
Abmessungen Antriebswelle		Input shaft dimensions	
Typ P / PF / PH / PFH 1-stufig	71	type P / PF / PH / PFH 1-stage	71
Abmessungen Antriebswelle		Input shaft dimensions	
Typ P / PF / PH / PFH 2-stufig	72	type P / PF / PH / PFH 2-stage	72
Abmessungen Antriebswelle		Input shaft dimensions	
Typ P / PF / PH / PFH 3-stufig	73	type P / PF / PH / PFH 3-stage	73
Abmessungen Abtriebswelle		Output shaft dimensions	
Typ P / PF / MP / MPF	74	type P / PF / MP / MPF	74
Wärmegrenzleistung	75	Thermal rating	75
Vertriebspartner	76	Distribution partners	76
Hinweis und Haftungsausschluss	78	Information and liability exclusion	78

Das einfache Planetengetriebe setzt sich aus den coaxial angeordneten Bauteilen, Sonnenritzel, Planetenträger und Hohlrad, 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 Hohlrad 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.

Aktuell + kompakt

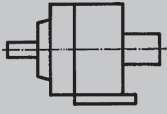
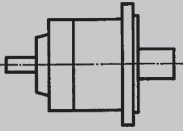
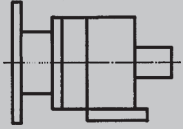
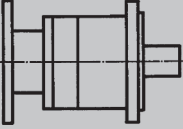
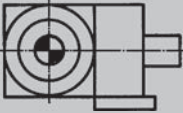
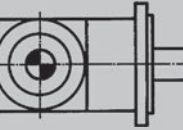
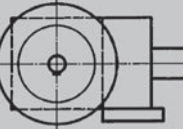
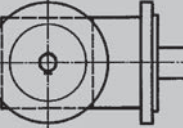
Alle Produktinformationen zum Download auf Vogel-Antriebe

Up-to-date + compact

All product information can be downloaded from Vogel-Antriebe

Gehäuse und Flansch	Ausführung	Rundform
	Werkstoff	Befestigungsgewinde im Gehäuse-K= 2 x $\emptyset$ Grauguss EN-GJL-250 (0.6025) bzw. Sphäroguss EN-GJS-400-15 (0.7040)
	Sonderausführung	bzw. G-Al Si 10 Mg Stahlguss oder Schweisskonstruktion Nichtrostende Ausführung
Welle	Ausführung	Wellenzentrierung nach DIN 332 Blatt 2
	Toleranz	Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1 j6
	Werkstoff	C 45 (1.0503) bzw. 42 Cr Mo 4+QT (1.7225)
	Sonderausführung	Nichtrostende Ausführung oder hartverchromt Wellen ohne Passfedernut Evolventen-Zahnradprofile nach DIN 5480
Hohlwellen	Ausführung	Glatt mit Schrumpfscheibe
	Toleranz	Bohrung H7
	Werkstoff	C 45 (1.0503)
Verzahnungsteile Planetenräder + Sonnenritzel Innerverzahnung	Ausführung	Geradeverzahnung
	Ausführung	einsatzgehärtet und Zähne flankengeschliffen
	Werkstoff	Einsatzstahl 16 Mn Cr 5 (1.7131) bzw. 17 Cr Ni Mo 6 (1.6587)
	Ausführung	Gestossen
	Werkstoff	Sphäroguss EN-GJS-700-2 (0.7070)
	Sonderausführung	Sonderübersetzung
Welle-Nabe-Verbindung	Ausführung	Formschlüssig mit Evolventen-Zahnradprofil
Wellendichtring	Ausführung	Mit bzw. ohne Staublippe nach DIN 3760
	Werkstoff	NBR bzw. Viton
	Sonderausführung	Sonderwellendichtringe, PTFE, Labyrinthdichtungen
Lagerung	Ausführung	Kegelrollenlager bzw. Nadellager je nach Ausführung
	Sonderausführung	Verstärkte Lagerungen für erhöhte radiale und axiale Belastungen
Schmierstoffe	Ausführung	Nach DIN 51502 Mineralisches Öl
	Werkstoff	Entsprechend der Einbaulage, siehe Betriebsanleitung
	Sonderausführung	Mineralische u. synthetische Sonderschmierstoffe Lebensmittelverträgliche Öle mit Zulassung USDA-H1 Tief- und Hochtemperaturschmierstoffe Ölumlaufschmierung
Oberflächenbehandlung	Ausführung	Nitro-Zellulose-Grundierung
	Werkstoff	RAL 9005 Schwarz
	Sonderausführung	Sonderfarben und Sonderlackierungen nach Kundenangeben
Geräusche		Ca. 75 dB(A) in 1m Abstand
Verdrehspiel am Abtrieb		1-stufig max. 10 arcmin
		2-stufig max. 15 arcmin
		3-stufig max. 20 arcmin
Mechanischer Wirkungsgrad	Bei Nennmoment	1-stufig $\eta \approx 0,97$
		2-stufig $\eta \approx 0,96$
		3-stufig $\eta \approx 0,95$
Lagerlebensdauer		Ca. 20 000 Betriebsstunden bei $n_1 = 1\,500\text{ min}^{-1}$

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

Typ Type	Kurzzeichen Short code	Übersetzung Ratio	Abtriebsdrehmoment Output torque	Ausführungsform Design description	Seite Page
	P	3,4 bis / to 245	bis / up to 26 000 Nm	Planetengetriebe mit Fuss Foot mounted planetary gearbox	14 - 21
	PF	3,4 bis / to 245	bis / up to 26 000 Nm	Planetengetriebe mit Abtriebsflansch Flange mounted planetary gearbox	22 - 29
	MP	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
	MPF	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
	LP	60 bis / to 210	bis / up to 26 000 Nm	Kegelrad-Planetengetriebe mit Fuss Foot mounted Bevel-planetary gearbox	46 - 49
	LPF	60 bis / to 210	bis / up to 26 000 Nm	Kegelrad-Planetengetriebe mit Abtriebsflansch Flange mounted Bevel-planetary gearbox	50 - 53
	MLP	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
	MLPF	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 = 3,40	1- stufig / 1- stage
i = 4,00	
i = 5,00	
i = 7,00	
i = 9,00	
i = 13,60	i = 3,40 x i = 4,00 2- stufig / 2- stage
i = 16,00	i = 4,00 x i = 4,00
i = 20,00	i = 5,00 x i = 4,00
i = 25,00	i = 5,00 x i = 5,00
i = 35,00	i = 7,00 x i = 5,00
i = 46,24	i = 3,40 x i = 3,40 x i = 4,00 3- stufig / 3- stage
i = 68,00	i = 3,40 x i = 4,00 x i = 5,00
i = 100,00	i = 5,00 x i = 5,00 x i = 4,00
i = 125,00	i = 5,00 x i = 5,00 x i = 5,00
i = 175,00	i = 7,00 x i = 5,00 x i = 5,00
i = 245,00	i = 7,00 x i = 7,00 x i = 5,00

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

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

Alle genannten Übersetzungen sind
mathematisch genau

All ratios are mathematical exact

Einsatzbedingungen

Auswahl der Getriebegrösse

Achtung! Bitte Kapitel

Wärmegrenzleistung beachten.

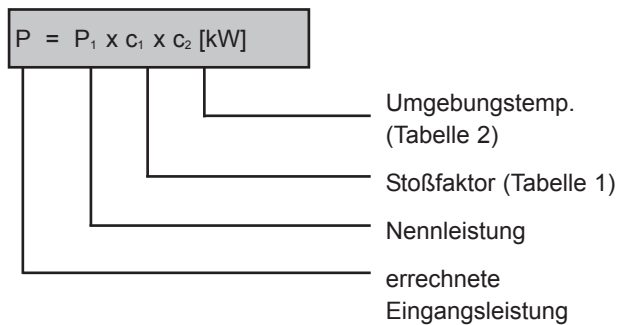
Einsatzbedingungen

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

Selecting the right size

Attention! See chapter

Thermal rating.



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:

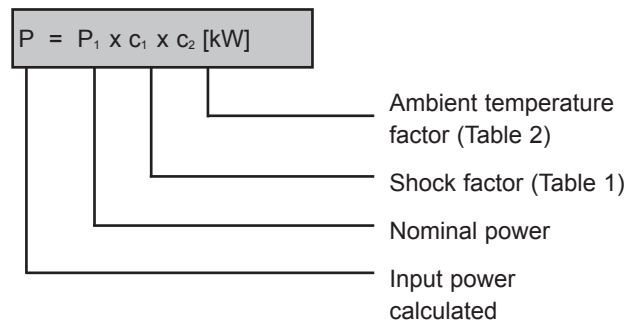
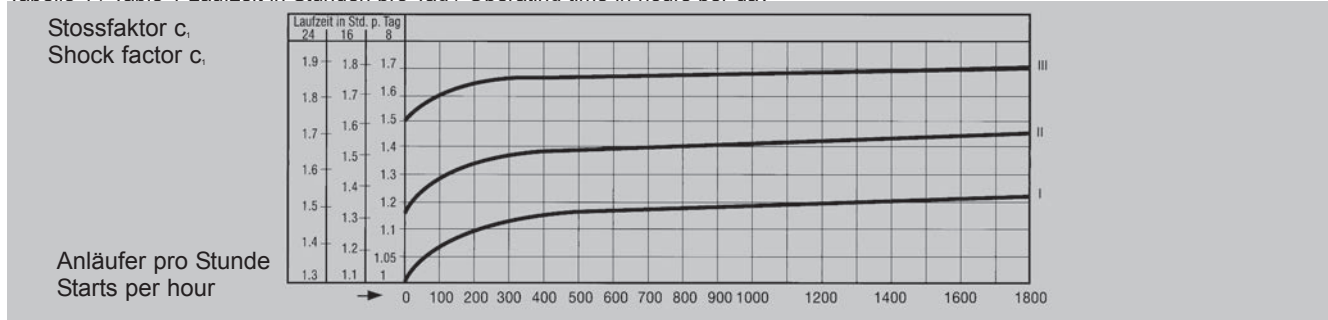


Tabelle 1 / Table 1 Laufzeit in Stunden pro Tag / Operating time in hours per day



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^{-1}].

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

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.

Auswahl der Getriebegröße

Selecting the right size

Die vorgesehene Betriebsart ist S5. Bei anderen Betriebsarten bitten wir um Rücksprache.
The planned operating mode is S5. Please contact us if you intend to use other operating modes.



Planetengetriebe

Planetary gearboxes

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

Kegelrad-Planetengetriebe

Bevel planetary gearboxes

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

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

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

Inbetriebnahme

Alle Getriebe werden mit Ölfüllung geliefert. Bei Ölfüllung wird der EntlüftungsfILTER separat mitgeliefert und muss vom Kunden montiert werden.

Ölwechsel

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

Setting 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 Ratio	Getriebegewicht Gearbox weight [kg]	Ölmenge Oil quantity [kg]	Empfohlene Ölsorte Recommended oils
08	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	21 / 28	0,5	Shell: Shell Omala S2 G 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	21 / 28	0,55	
		46,24 - 245	23 / 30	0,6	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	27 / 34	1	
16	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	35 / 44	1,2	
		13,6 - 35	38 / 47	1,8	
		46,24 - 245	45 / 54	2	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	54 / 63	2,5	
32	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	55 / 75	2,2	
		13,6 - 35	70 / 90	2,6	
		46,24 - 245	78 / 98	3	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	90 / 110	4	
64	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	60 / 90	3,5	
		13,6 - 35	80 / 110	4,2	
		46,24 - 245	101 / 131	4,6	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	110 / 140	7	
128	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	195 / 206	5,1	
		13,6 - 35	206 / 217	5	
		46,24 - 245	220 / 231	6,5	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	255 / 266	8	
256	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	350 / 380	12	
		13,6 - 35	370 / 394	12	
		46,24 - 245	430 / 480	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.

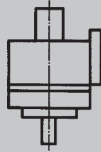
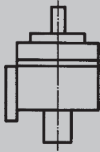
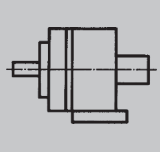
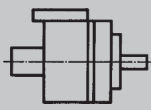
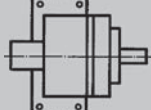
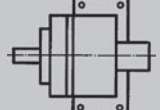
The weight and quantity data are approx. values. For the correct oil quantity, the oil sight glass should be used.

Lage der Ölaraturen

Side of oil fittings

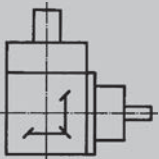
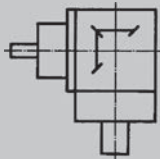
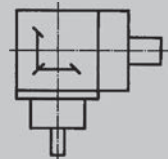
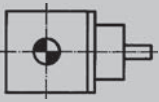
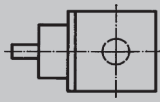
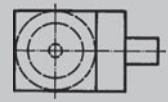
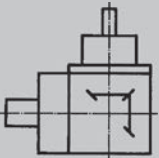
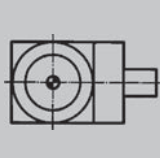
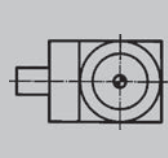
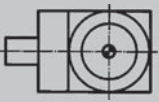
Planetengetriebe

Planetary gearboxes

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

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	D - F	D - F	E - F
Seitenansicht Side view			
Draufsicht Top view			
Einbaulage (untenliegende Seite) Mounting position (underside)	D	E	F
* Seite der Ölaraturen Side of oil fittings	E - F	D	D

* 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

Type	MP	Größe	16	i =	68 : 1
Ölschmierung	/ Einbaulage	untenliegende Seite	A	Seite der Ölaraturen	D
Abtriebsdrehzahl	40	min ⁻¹			
Motorflansch (Maß a1)	140	mm / Vierkant	Motorwelle Ø (dxl1)	28 x 60	
Motorflansch (Maß a2)	190	mm / Ø			
Zentrierdurchmesser	130	mm			
Lochkreis-Durchmesser	165	mm (4 x Ø11)			

Bestellbeispiel Typ LP, LPF, MLP, MLPF

Type	MLP	Größe	32	i =	80 : 1
Ölschmierung	/ Einbaulage	untenliegende Seite	D	Seite der Ölaraturen	E
		Lage der Füße	D		
Abtriebsdrehzahl	30	min ⁻¹			
Motorflansch (Maß a1)	242	mm / Vierkant	Motorwelle Ø (dxl1)	38 x 80	
Motorflansch (Maß a2)	300	mm / Ø			
Zentrierdurchmesser	230	mm			
Lochkreis-Durchmesser	265	mm (4 x M12)			

Ordering example type P, PF, MP, MPF

Type	MP	Size	16	Ratio	68 : 1
Oil lubrication	/ Mounting position	Underside	A	Side of oil fittings	D
Output speed	40	rpm			
Motor flange (dim. a1)	140	mm / Square	Motor shaft Ø (dxl1)	28 x 60	
Motor flange (dim. a2)	190	mm / Ø			
Centring diameter	130	mm			
Pitch circle diameter	165	mm (4 x Ø11)			

Ordering example type LP, LPF, MLP, MLPF

Type	MLP	Size	32	Ratio	80 : 1
Oil lubrication	/ Mounting position	Underside	D	Side of oil fittings	E
		Position of feet	D		
Output speed	30	rpm			
Motor flange (dim. a1)	242	mm / Square	Motor shaft Ø (dxl1)	38 x 80	
Motor flange (dim. a2)	300	mm / Ø			
Centring diameter	230	mm			
Pitch circle diameter	265	mm (4 x M12)			

Die eingerahmten Felder müssen zwingend ausgefüllt werden!

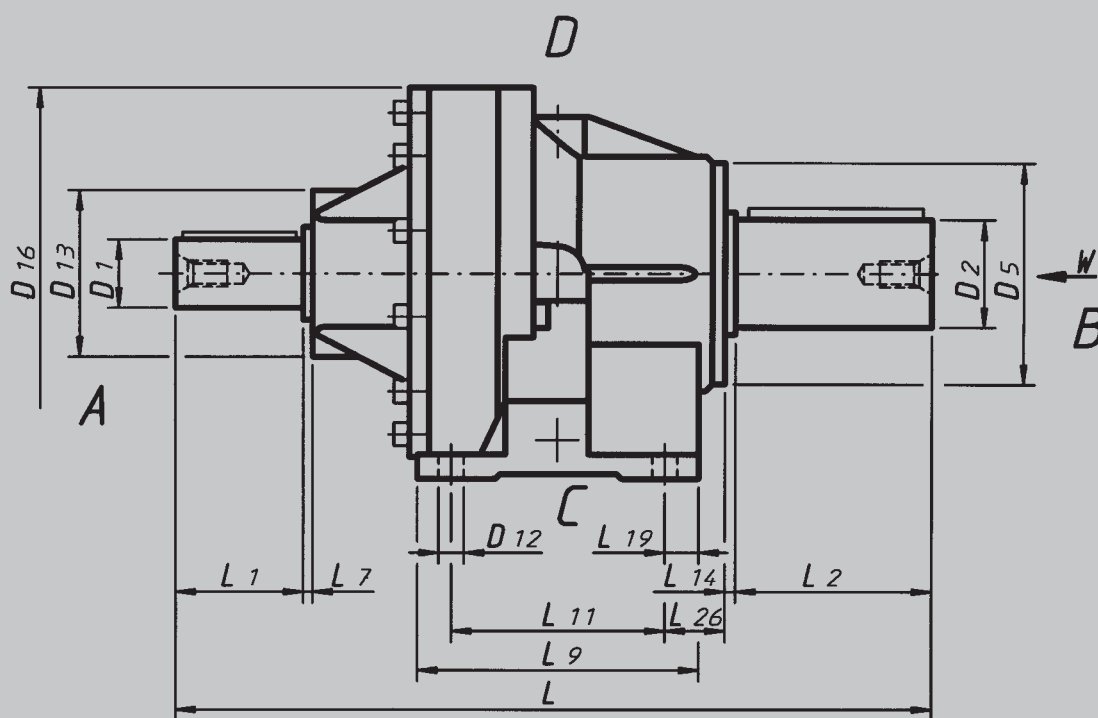
The enframed areas have to be filled out!

Type / Type	_____	(P, PF, MP, MPF, LP, LPF, MLP, MLPF)
Getriebegröße / Size	_____	(08, 16, 32, 64, 128, 256)
Übersetzung / Ratio	_____	(3,4 - 245)
Untenliegende Seite / Underside	_____	(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)
Bei Getrieben mit eintriebsseitigem Motorflansch sind weitere Angaben notwendig: For gearbox with input motor flange are further informations necessary:		
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 / Centring-Ø	_____	
Motorwellen-Ø x Länge / Motor shaft-Ø x Length	_____	(Achtung: max. möglichen Wellen-Ø beachten.) (See drawing for max. shaft size)
Zusatzangaben / Additional description	_____ _____ _____ _____	

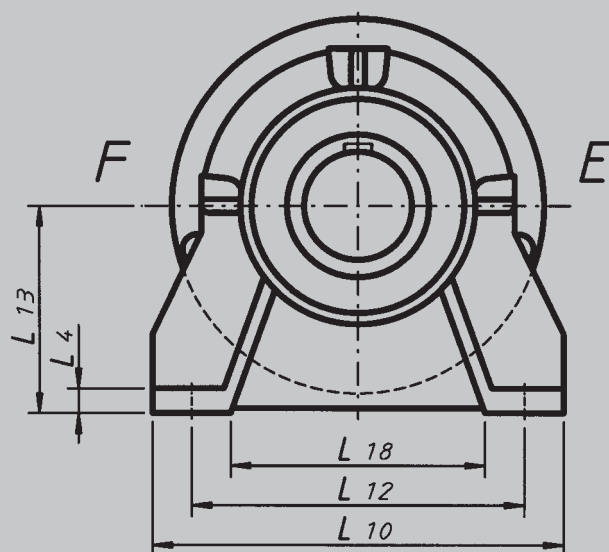
Standard:

Grundierung RAL 9005 Tiefschwarz / Surface protection RAL 9005 Jet black

Ölfüllung mineralisch / Filled with mineral oil



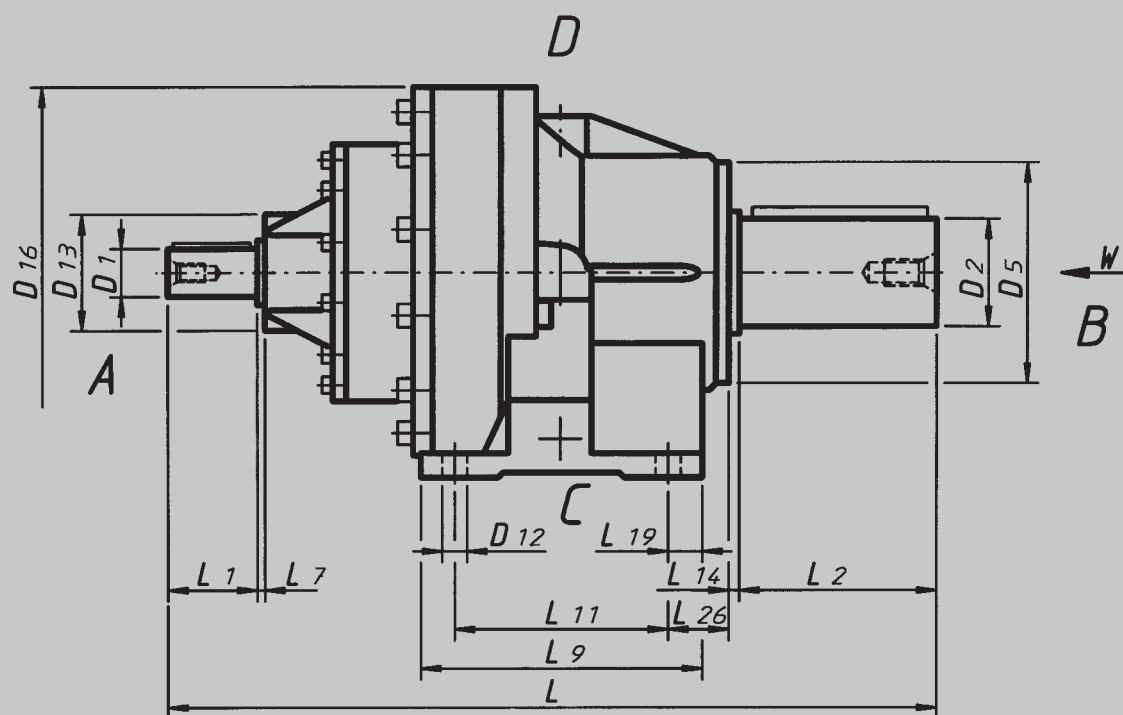
Ansicht / View W:



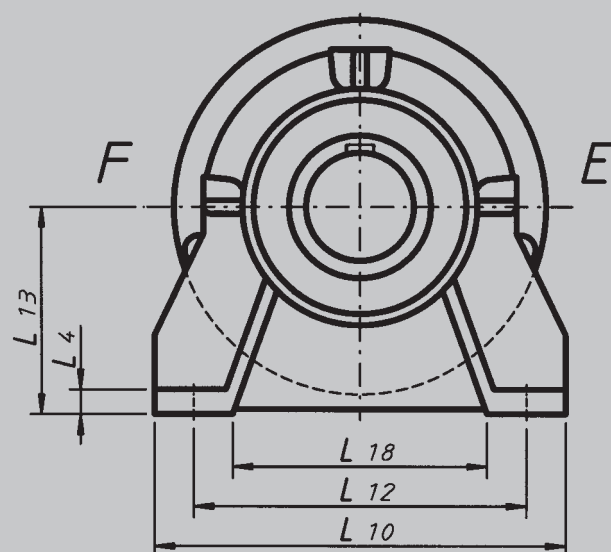
Größe Size	Übersetzung Ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D5	D12	D13	D16
08	3,4 - 9	32	50	108	11	90	175
16	3,4 - 9	40	60	130	17,5	105	220
32	3,4 - 9	50	70	150	17,5	120	265
64	3,4 - 9	60	90	190	22	150	310
128	3,4 - 9	auf Anfrage / on request					
256	3,4 - 9	auf Anfrage / on request					

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

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7



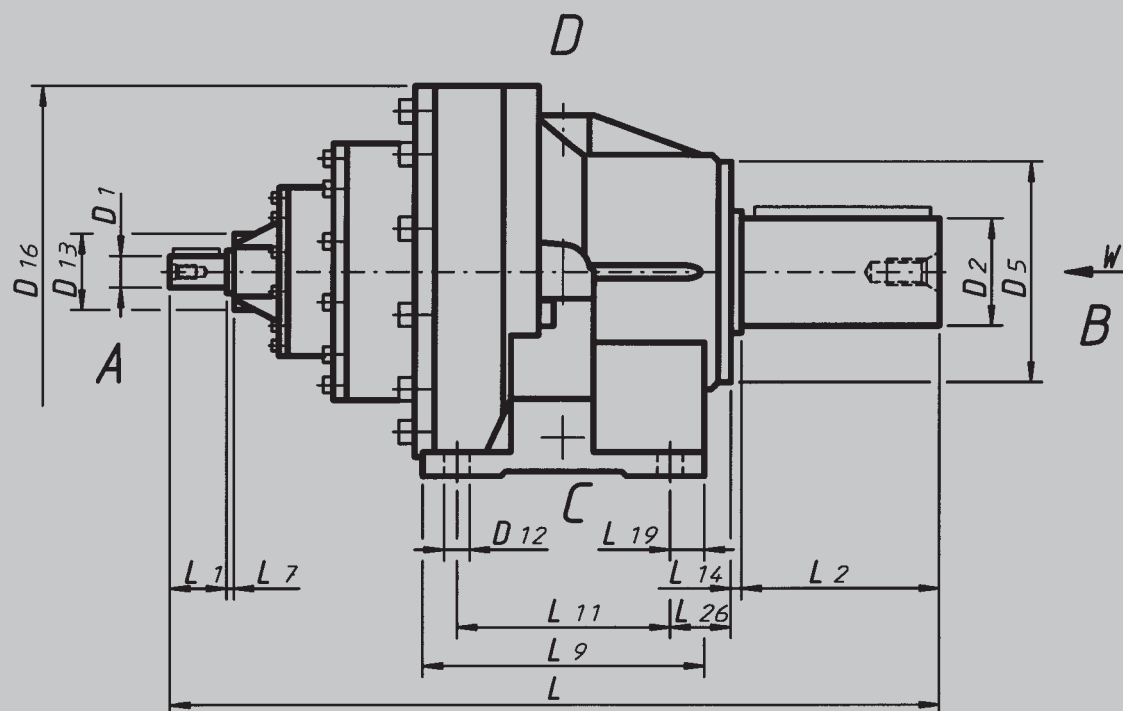
Ansicht / View W:



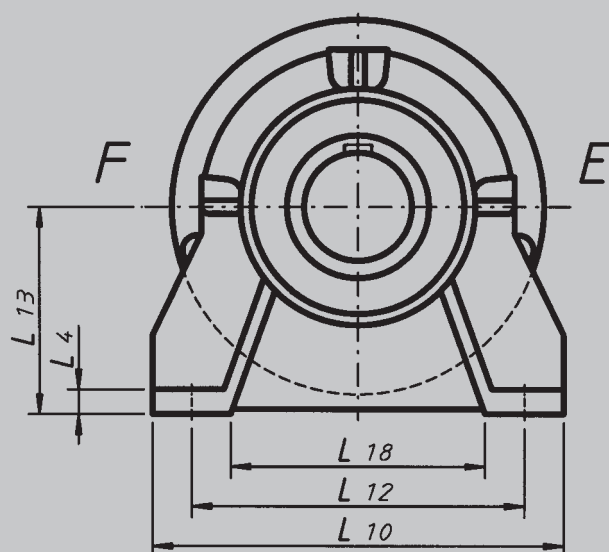
Größe Size	Übersetzung Ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D5	D12	D13	D16
08	13,6 - 35	20	50	108	11	75	175
16	13,6 - 35	25	60	130	17,5	75	220
32	13,6 - 35	32	70	150	17,5	90	265
64	13,6 - 35	40	90	190	22	105	310
128	13,6 - 35	50	110	240	26	120	380
256	13,6 - 35	siehe Seite / see page 20					

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

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7



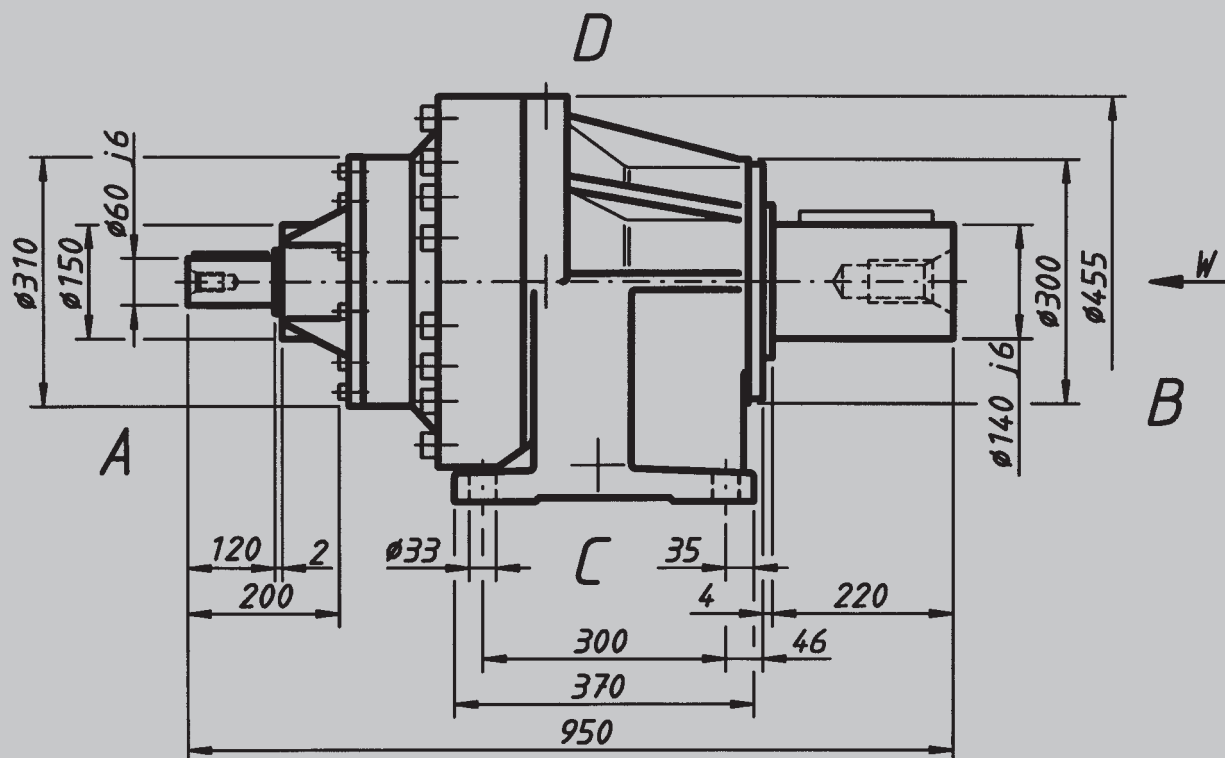
Ansicht / View W:



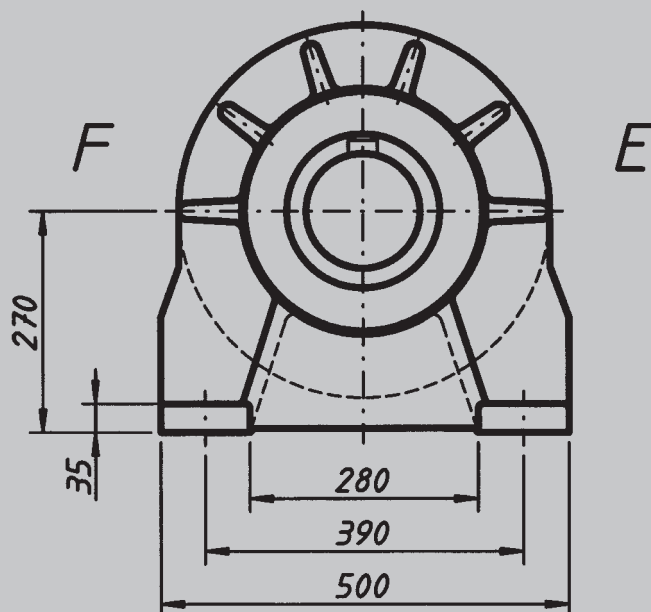
Größe Size	Übersetzung Ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D5	D12	D13	D16
08	46,24 - 245	20	50	108	11	75	175
16	46,24 - 245	20	60	130	17,5	75	220
32	46,24 - 245	20	70	150	17,5	75	265
64	46,24 - 245	25	90	190	22	75	310
128	46,24 - 245	32	110	240	26	90	380
256	46,24 - 245	siehe Seite / see page 21					

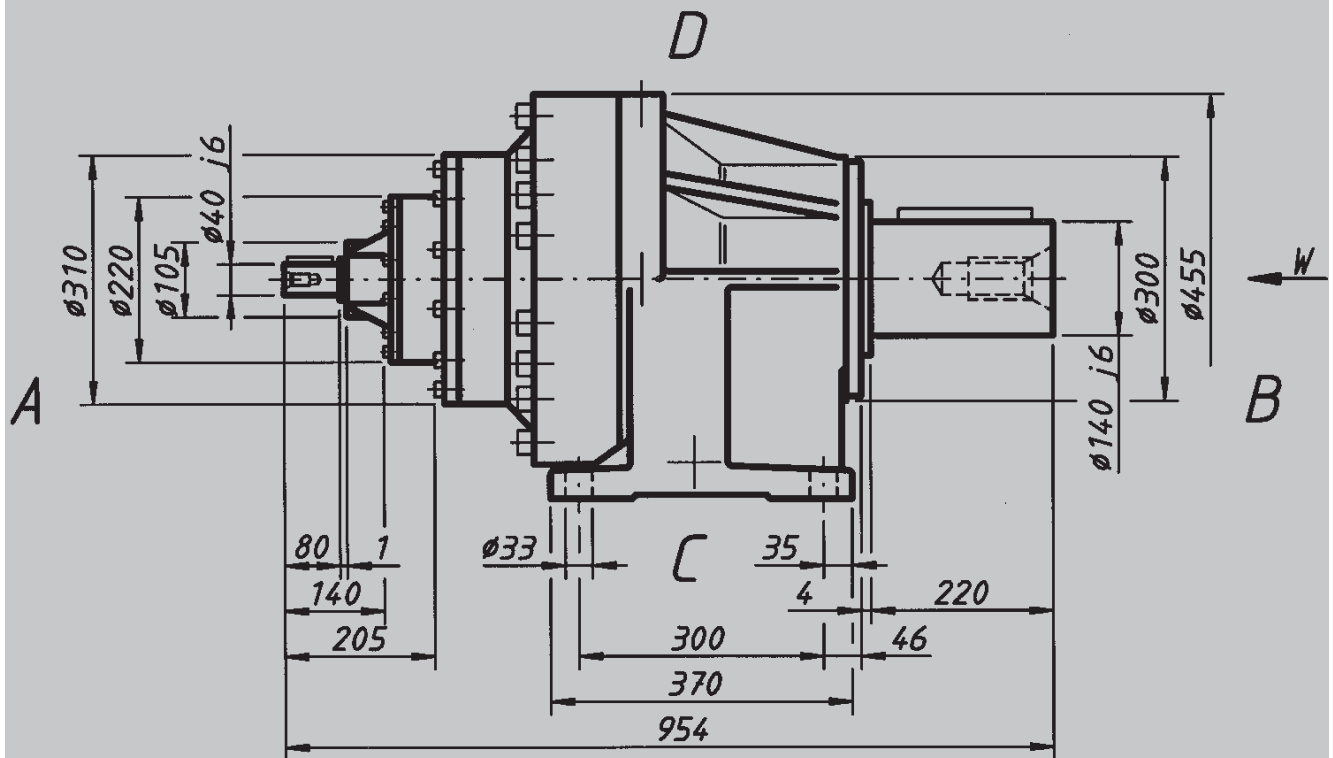
Größe Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L2	L4	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
08	46,24 - 245	461	45	100	12	1	150	205	120	170	100	1	135	15	15
16	46,24 - 245	519	45	120	16	1	180	260	140	215	130	1	170	20	26
32	46,24 - 245	573	45	140	22	1	230	310	170	255	160	2	200	30	37
64	46,24 - 245	665	45	170	22	1	281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

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7

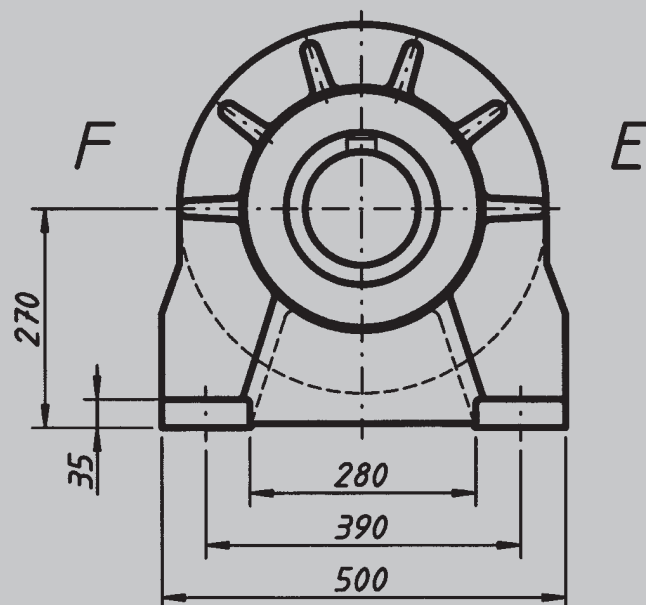


Ansicht / View W:

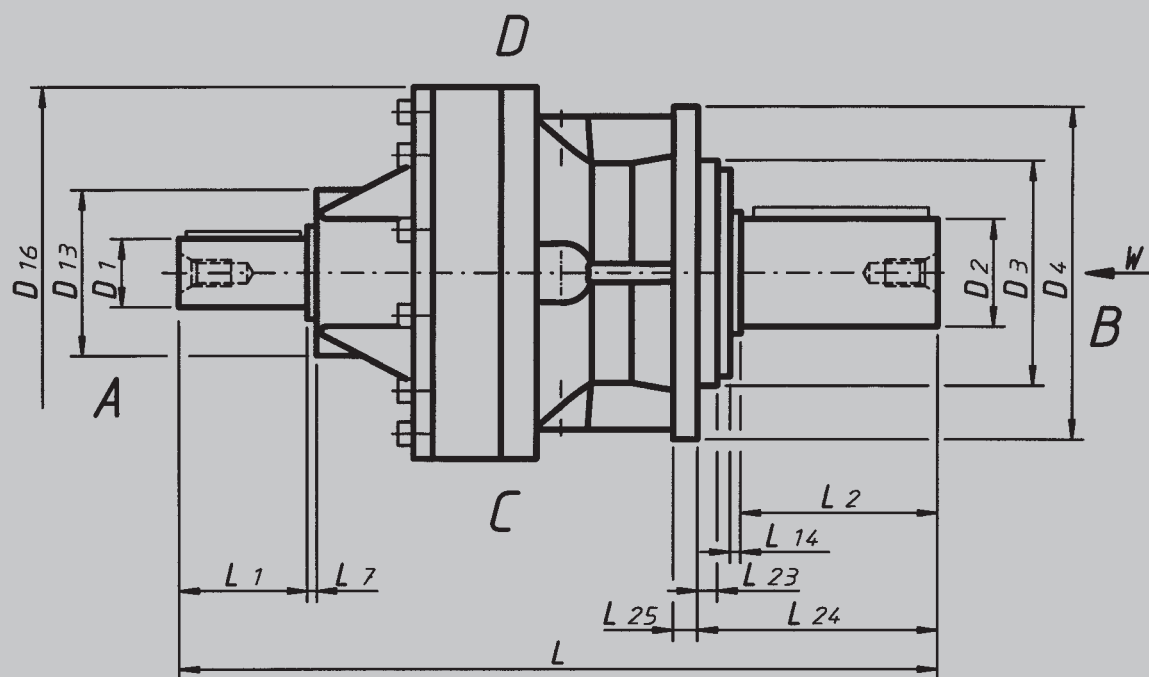




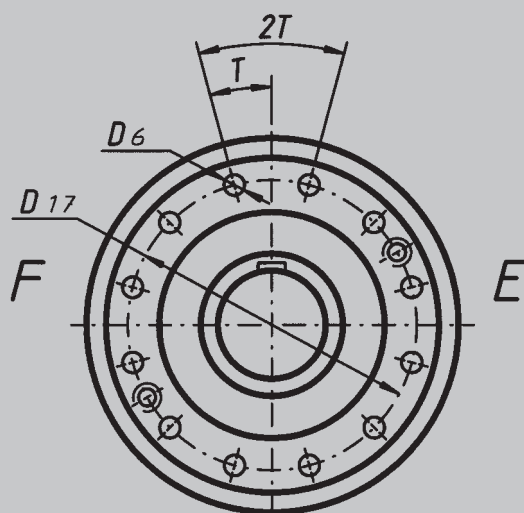
Ansicht / View W:



Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7



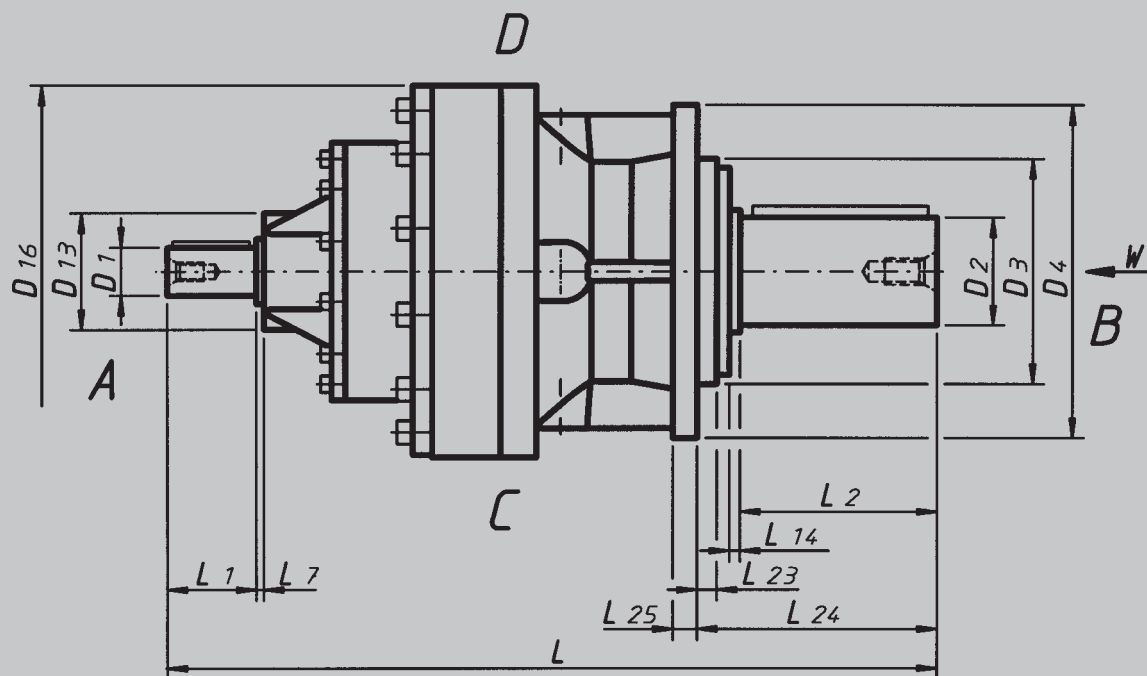
Ansicht / View W:



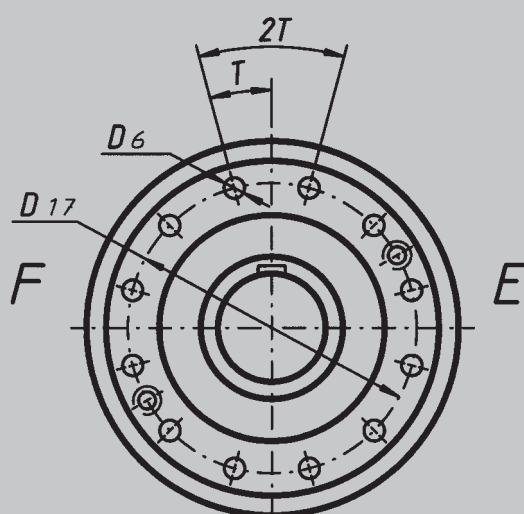
Größe Size	Übersetzung Ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D13	D16	D17	T	2T
08	3,4 - 9	32	50	110	160	9	90	175	130	15°	12 x 30°
16	3,4 - 9	40	60	130	200	11	105	220	165	15°	12 x 30°
32	3,4 - 9	50	70	150	230	13,5	120	265	195	15°	12 x 30°
64	3,4 - 9	60	90	200	280	17,5	150	310	250	15°	12 x 30°
128	3,4 - 9	auf Anfrage / on request									
256	3,4 - 9	auf Anfrage / on request									

Größe Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L2	L7	L14	L23	L24	L25
08	3,4 - 9	390	60	100	1	1	5	106	12
16	3,4 - 9	470	80	120	1	1	5	126	15
32	3,4 - 9	550	100	140	2	2	13	155	20
64	3,4 - 9	655	120	170	2	2	12	210	20
128	3,4 - 9	auf Anfrage / on request							
256	3,4 - 9	auf Anfrage / on request							

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7



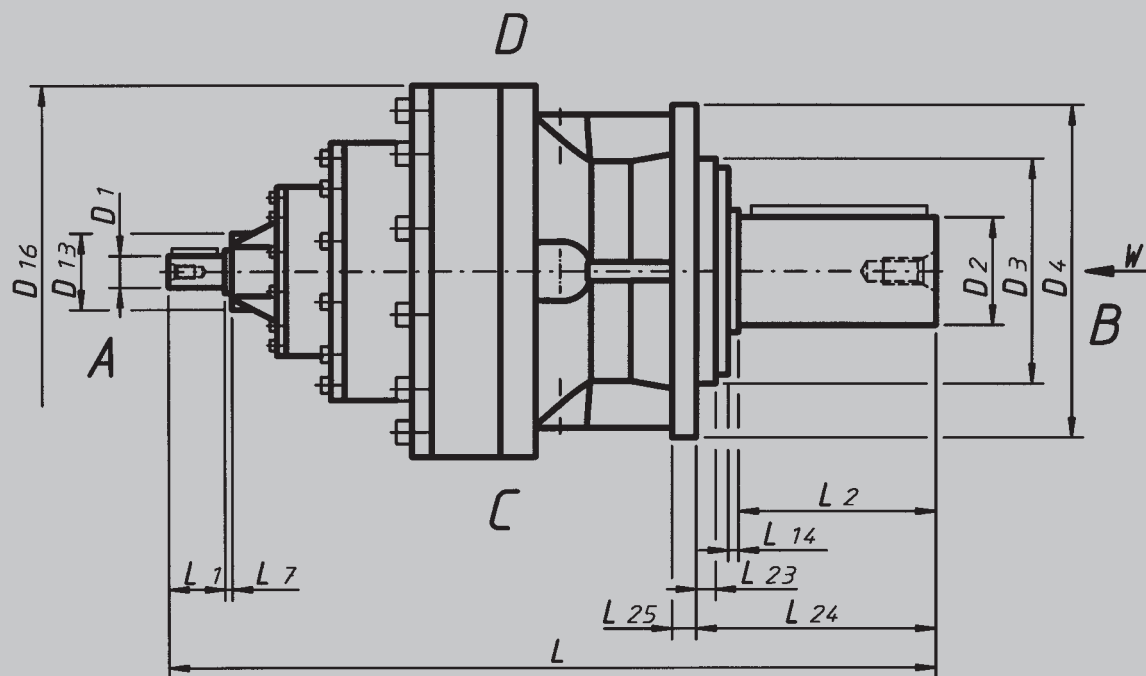
Ansicht / View W:



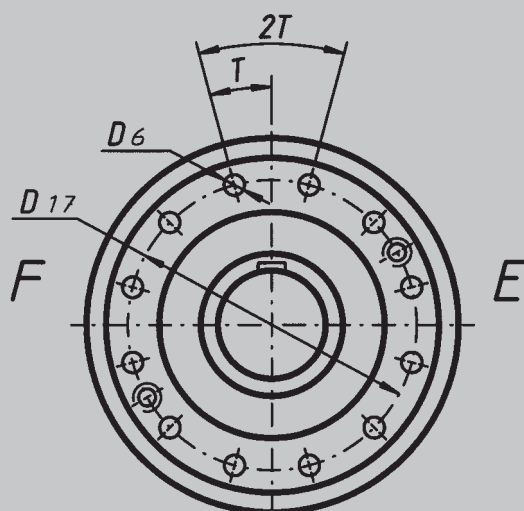
Größe Size	Übersetzung Ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D13	D16	D17	T	2T
08	13,6 - 35	20	50	110	160	9	75	175	130	15°	12 x 30°
16	13,6 - 35	25	60	130	200	11	75	220	165	15°	12 x 30°
32	13,6 - 35	32	70	150	230	13,5	90	265	195	15°	12 x 30°
64	13,6 - 35	40	90	200	280	17,5	105	310	250	15°	12 x 30°
128	13,6 - 35	50	110	230	340	22	120	380	295	15°	12 x 30°
256	13,6 - 35	siehe Seite / see page 28									

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

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7



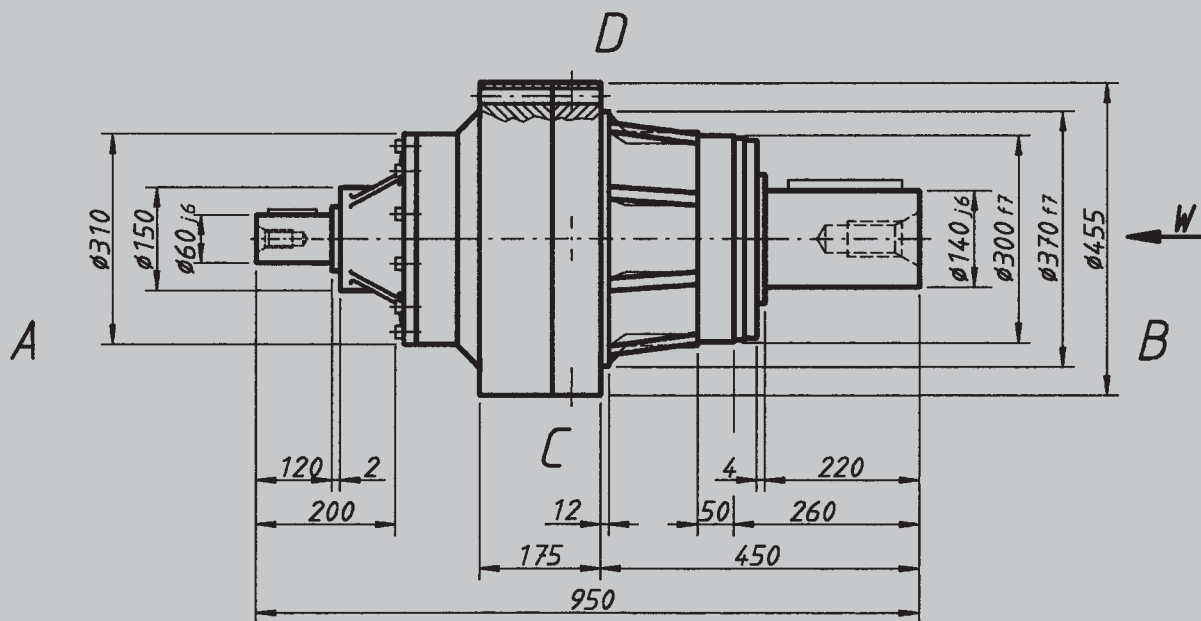
Ansicht / View W:



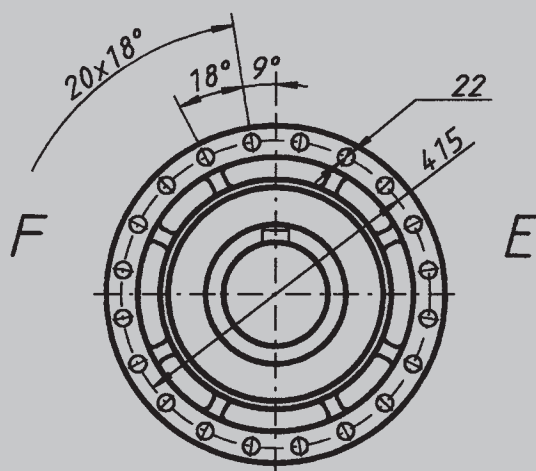
Größe Size	Übersetzung Ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D13	D16	D17	T	2T
08	46,24 - 245	20	50	110	160	9	75	175	130	15°	12 x 30°
16	46,24 - 245	20	60	130	200	11	75	220	165	15°	12 x 30°
32	46,24 - 245	20	70	150	230	13,5	75	265	195	15°	12 x 30°
64	46,24 - 245	25	90	200	280	17,5	75	310	250	15°	12 x 30°
128	46,24 - 245	32	110	230	340	22	90	380	295	15°	12 x 30°
256	46,24 - 245	siehe Seite / see page 29									

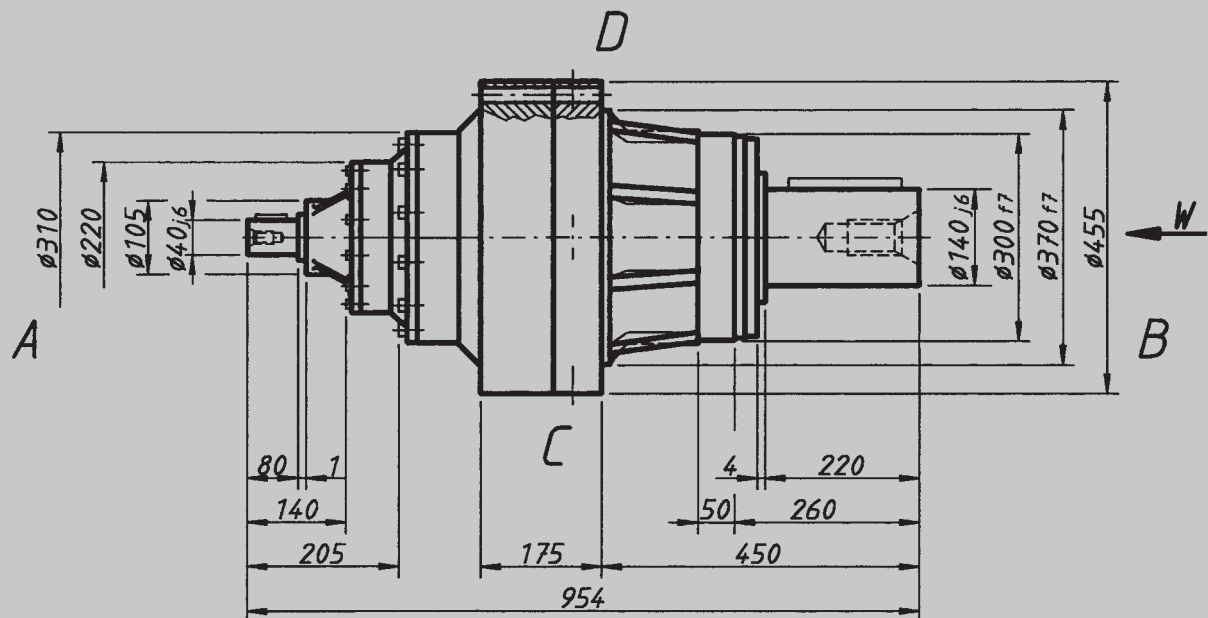
Größe Size	Übersetzung Ratio	L	L1	L2	L7	L14	L23	L24	L25
08	46,24 - 245	461	45	100	1	1	5	106	12
16	46,24 - 245	519	45	120	1	1	5	126	15
32	46,24 - 245	573	45	140	1	2	13	155	20
64	46,24 - 245	665	45	170	1	2	12	210	20
128	46,24 - 245	802	60	210	1	3	18	246	25
256	46,24 - 245	siehe Seite / see page 29							

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7

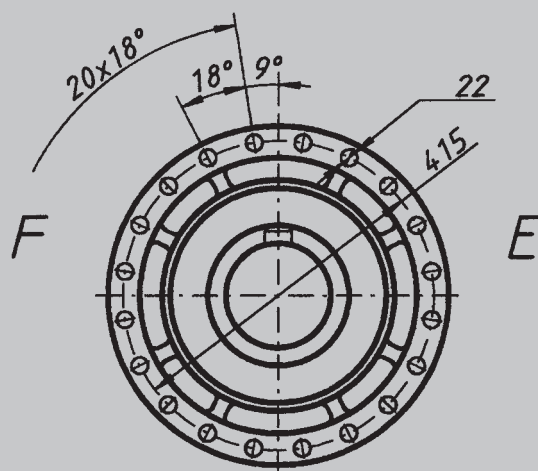


Ansicht / View W:

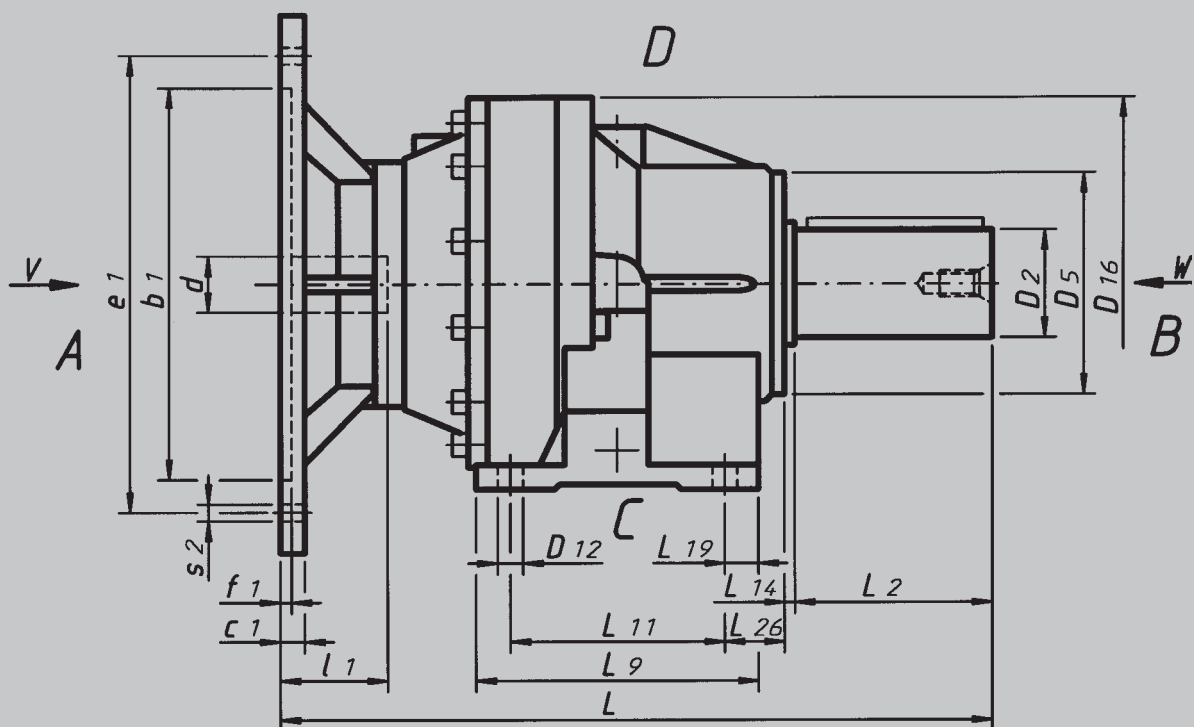




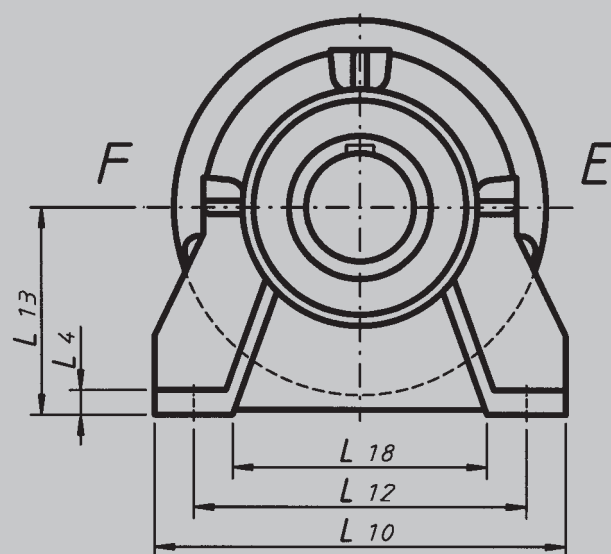
Ansicht / View W:



Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7



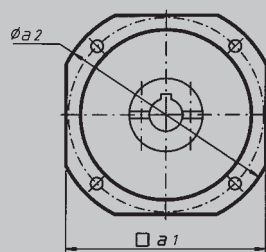
Ansicht / View W:



Größe Size	Übersetzung Ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D5	D12	D16	L	L2	L4	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
08	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											
16	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											
32	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											
64	3,4 - 9	Ø38-60	90	190	22	310	634	170	25	281	350	200	280	180	2	200	40	63
128	3,4 - 9	Ø38-60	110	240	26	380	730	210	25	290	420	220	340	210	3	260	35	62
256	3,4 - 9	-	auf Anfrage / on request															

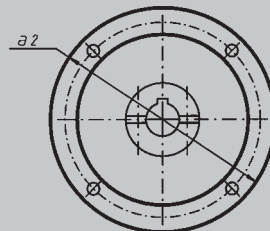
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



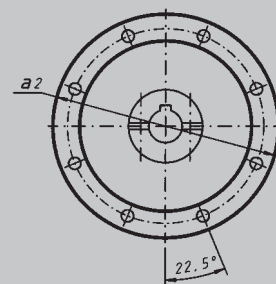
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern
4-hole arrangement

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

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

Achtung!

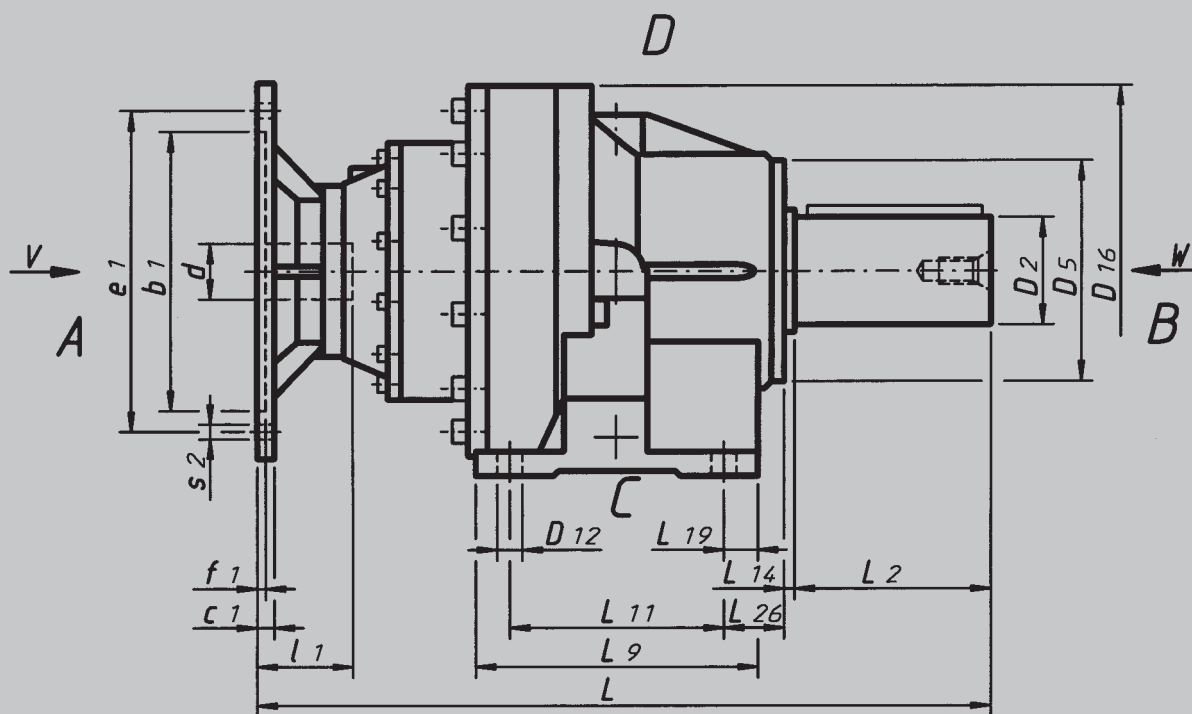
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

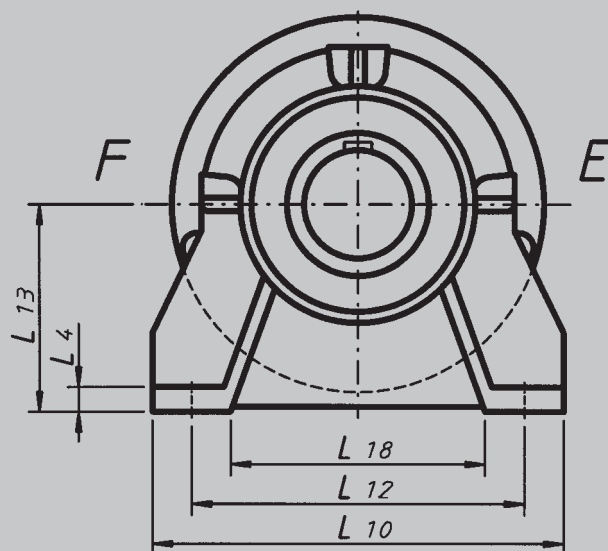
Available motor flanges see page 64 / 65

Please note!

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



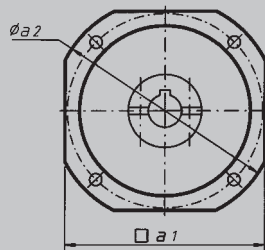
Ansicht / View W:



Größe Size	Übersetzung Ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D5	D12	D16	L	L2	L4	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
08	13,6 - 35	Ø14-32	50	108	11	175	381,5	100	12	150	205	120	170	100	1	135	15	15
16	13,6 - 35	Ø19-38	60	130	17,5	220	460	120	16	180	260	140	215	130	1	170	20	26
32	13,6 - 35	Ø19-32 Ø38	70	150	17,5	265	541,5 561,5	140	22	230	310	170	255	160	2	200	30	37
64	13,6 - 35	Ø28-38 Ø42-55	90	190	22	310	652 682	170	25	281	350	200	280	180	2	200	40	63
128	13,6 - 35	Ø28-38 Ø42-55	110	240	26	380	763 793	210	25	290	420	220	340	210	3	260	35	62
256	13,6 - 35	Ø38-60	siehe Seite / see page 36															

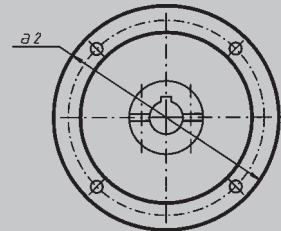
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

Achtung!

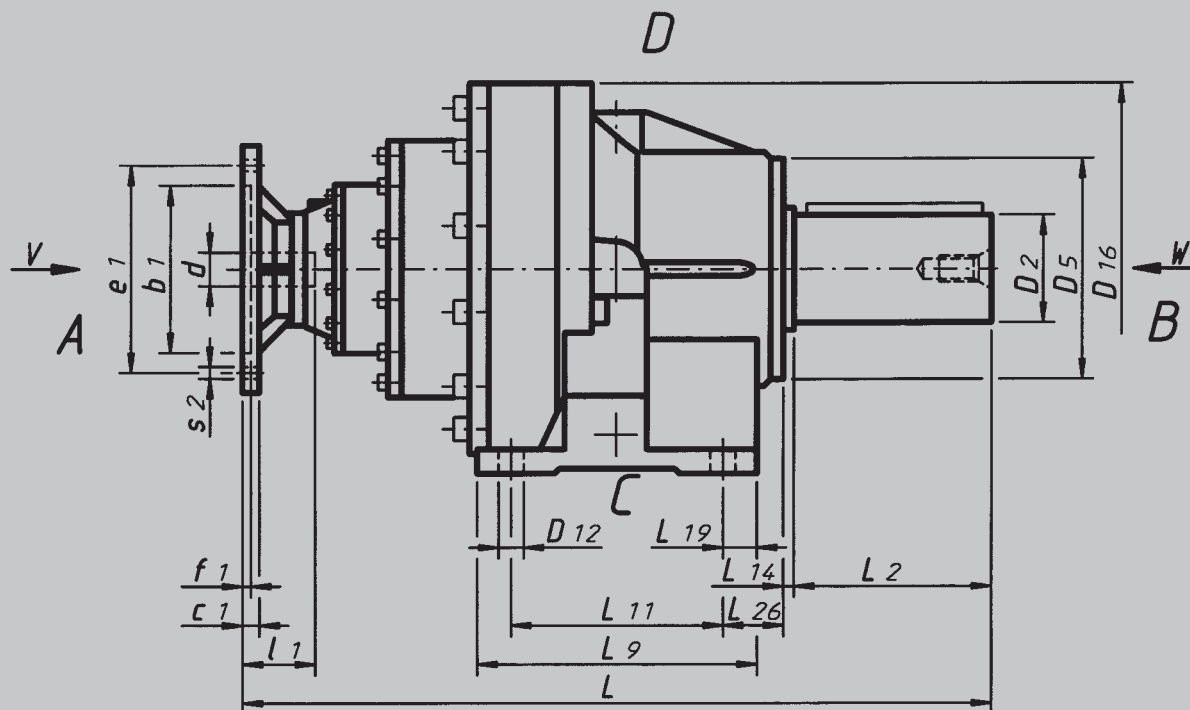
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

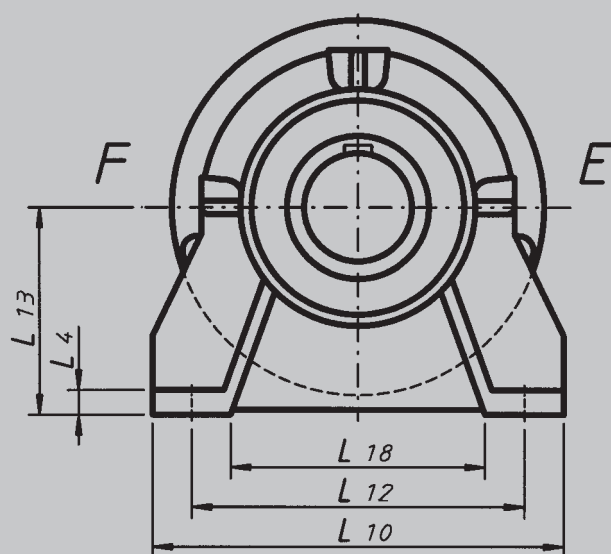
Available motor flanges see page 64 / 65

Please note!

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



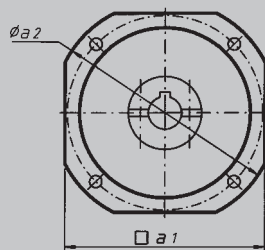
Ansicht / View W:



Größe Size	Übersetzung Ratio	d ^{G7}	D _{2j6}	D5	D12	D16	L	L2	L4	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
08	46,24 - 245	Ø14-32	50	108	11	175	427,5	100	12	150	205	120	170	100	1	135	15	15
16	46,24 - 245	Ø14-32	60	130	17,5	220	485,5	120	16	180	260	140	215	130	1	170	20	26
32	46,24 - 245	Ø14-32	70	150	17,5	265	539,5	140	22	230	310	170	255	160	2	200	30	37
64	46,24 - 245	Ø19-38	90	190	22	310	649	170	25	281	350	200	280	180	2	200	40	63
128	46,24 - 245	Ø19-32	110	240	26	380	795,5	210	25	290	420	220	340	210	3	260	35	62
		Ø38					815,5											
256	46,24 - 245	Ø28-55	siehe Seite / see page 37															
		Ø60																

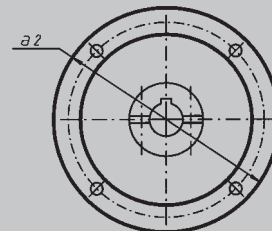
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

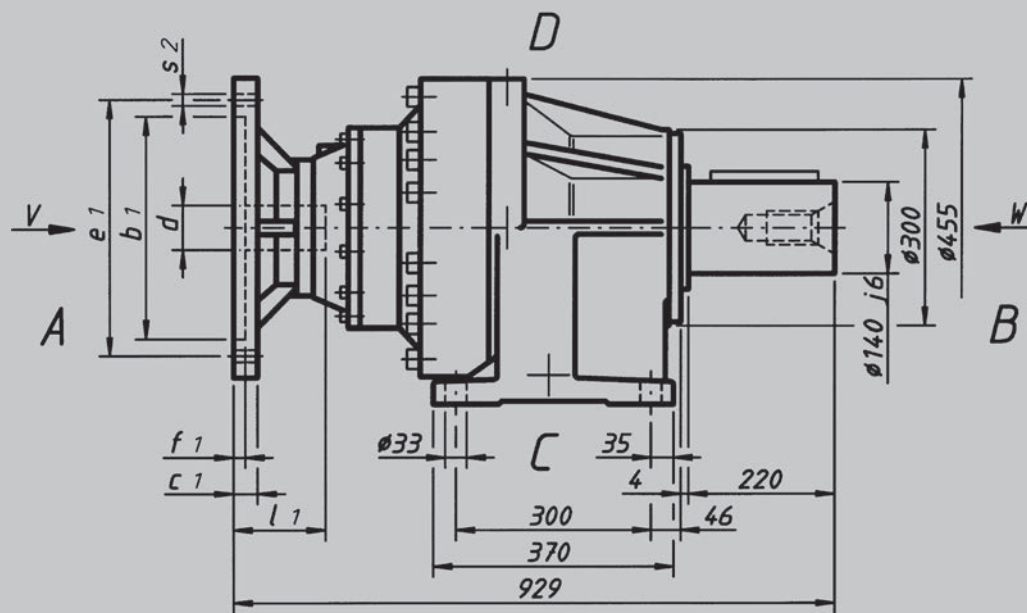
Available motor flanges see page 64 / 65

Achtung!

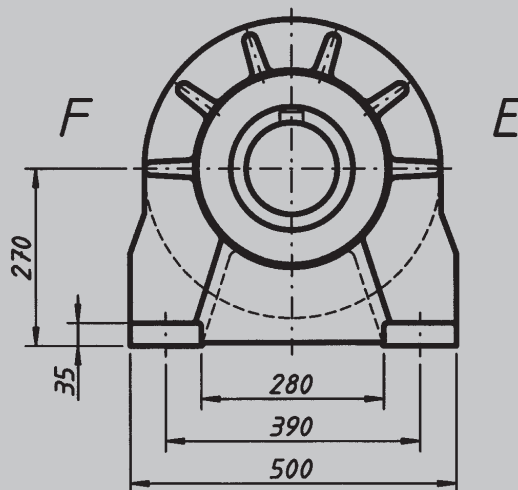
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Please note!

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

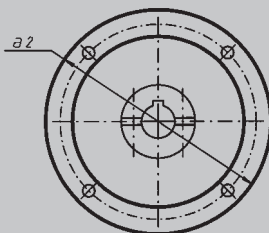


Ansicht / View W:



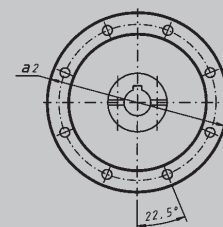
Ansicht / View V:

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 8 Anschraubblöchern
8-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

Achtung!

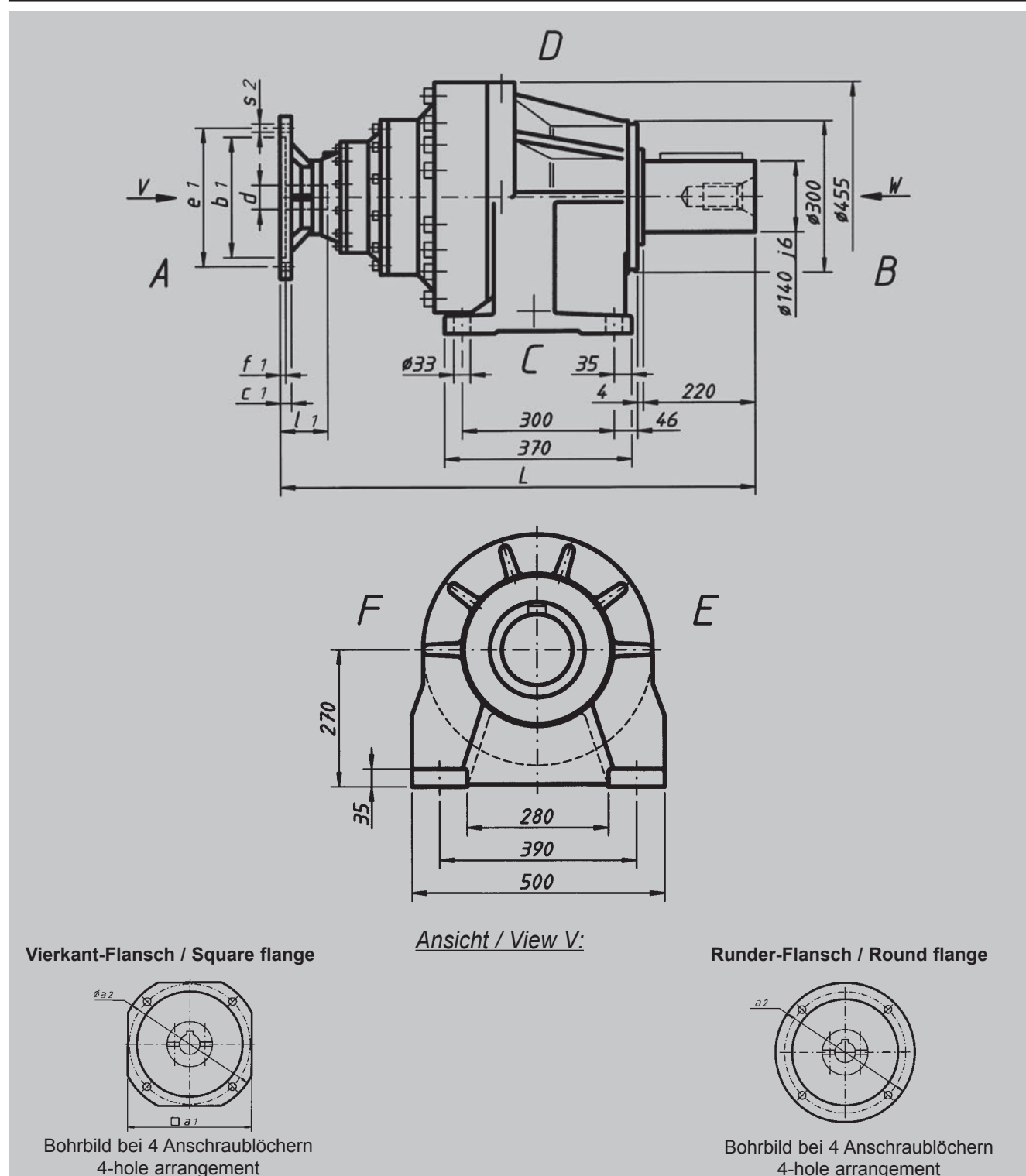
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

Available motor flanges see page 64 / 65

Please note!

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



Größe / Size	Übersetzung / Ratio	d ^{G7}	L
256	46,24 - 245	Ø 28 - 38	947
		Ø 42 - 60	977

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

Achtung!

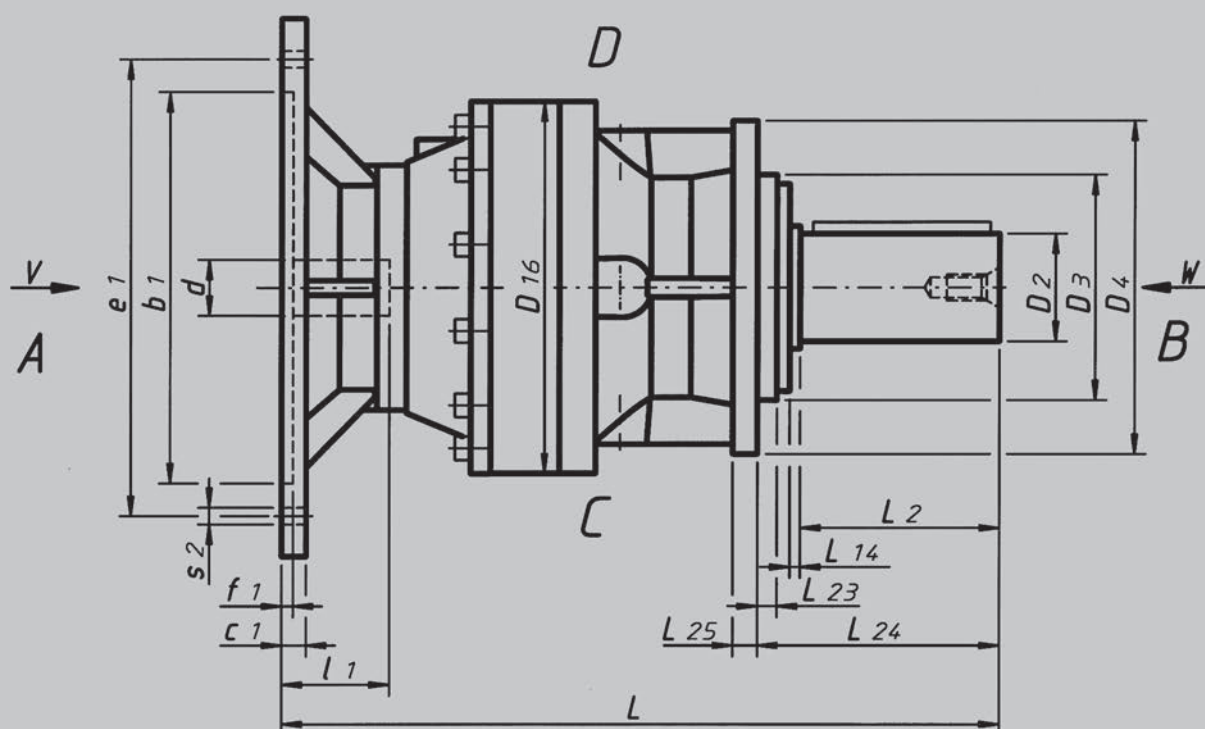
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

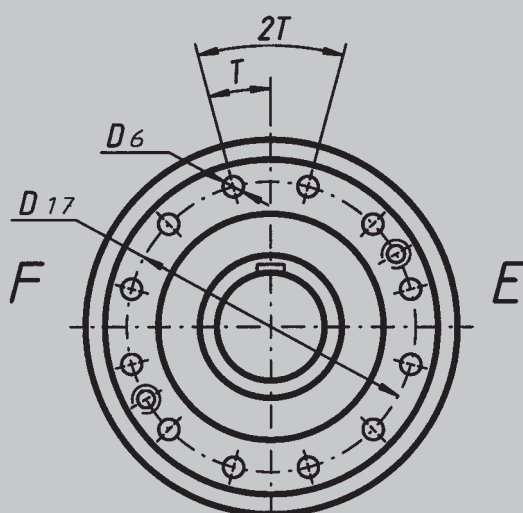
Available motor flanges see page 64 / 65

Please note!

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



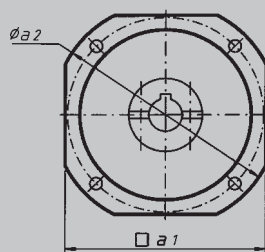
Ansicht / View W:



Größe Size	Übersetzung Ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D17	D16	L	L2	L14	L23	L24	L25	T	2T
08	3,4 - 9	Ø19-32	50	110	160	9	130	175	383,5	100	1	5	106	12	15°	12 x 30°
		Ø38							403,5							
16	3,4 - 9	Ø28-38	60	130	200	11	165	220	463	120	1	5	126	15	15°	12 x 30°
		Ø42-55							493							
32	3,4 - 9	Ø28-38	70	150	230	13,5	195	265	509	140	2	13	155	20	15°	12 x 30°
		Ø42-55							539							
64	3,4 - 9	Ø38-60	90	200	280	17,5	250	310	634	170	2	12	210	20	15°	12 x 30°
128	3,4 - 9	Ø38-60	110	230	340	22	295	380	730	210	3	18	246	25	15°	12 x 30°
256	3,4 - 9	—	auf Anfrage / on request													

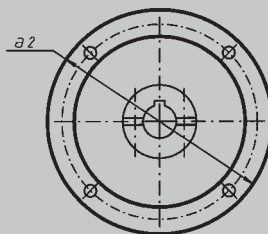
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



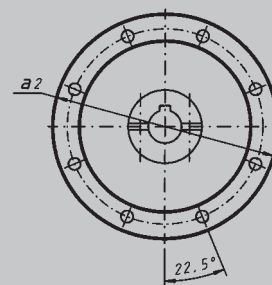
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern
4-hole arrangement

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

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

Achtung!

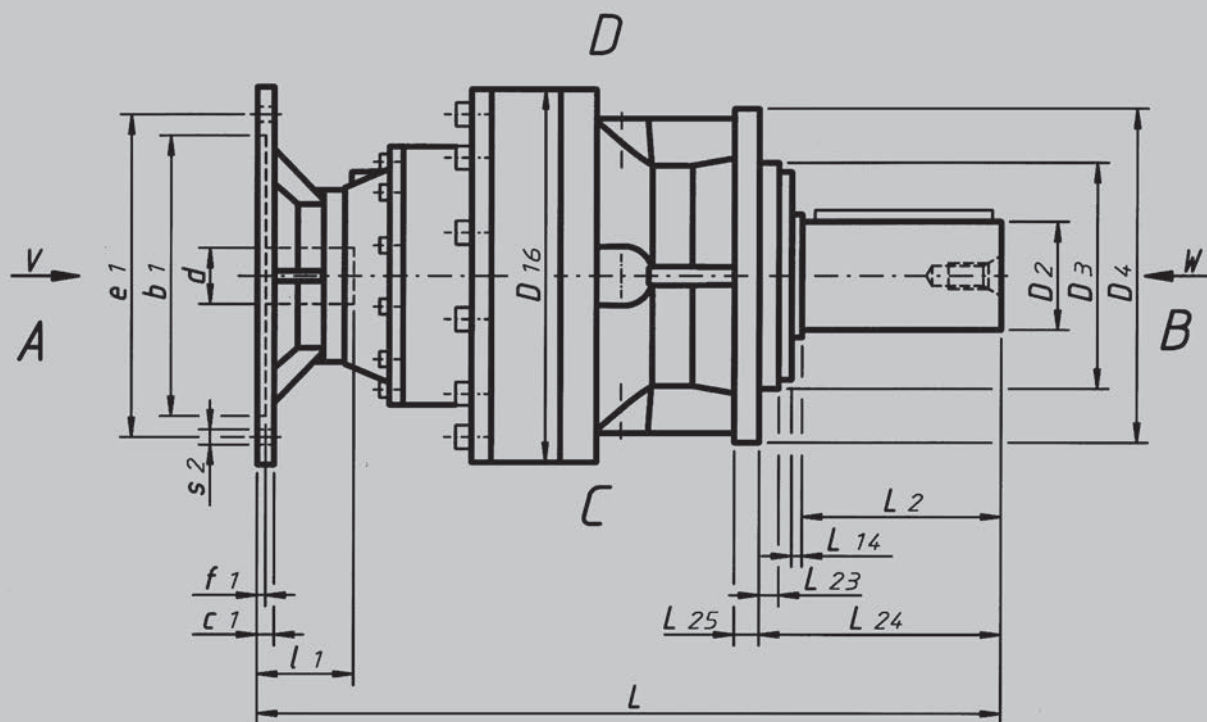
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

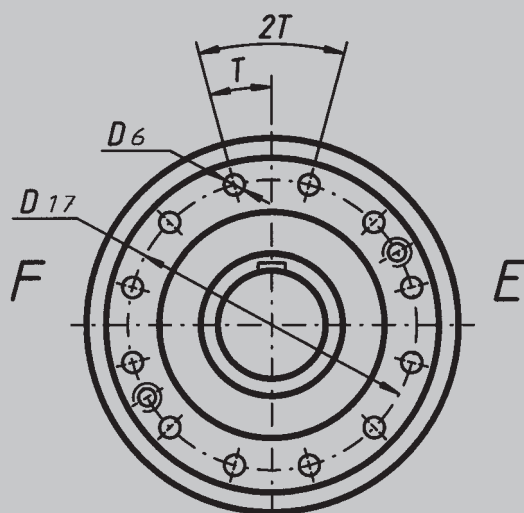
Available motor flanges see page 64 / 65

Please note!

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



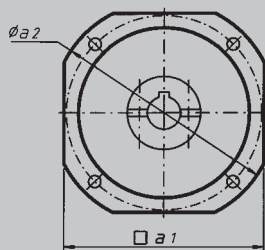
Ansicht / View W:



Größe Size	Übersetzung Ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D3 _{r7}	D4	D6	D16	D17	L	L2	L14	L23	L24	L25	T	2T
08	13,6 - 35	Ø14-32	50	110	160	9	175	130	381,5	100	1	5	106	12	15°	12 x 30°
16	13,6 - 35	Ø19-38	60	130	200	11	220	165	460	120	1	5	126	15	15°	12 x 30°
32	13,6 - 35	Ø19-32 Ø38	70	150	230	13,5	265	195	541,5 561,5	140	2	13	155	20	15°	12 x 30°
64	13,6 - 35	Ø28-38 Ø42-55	90	200	280	17,5	310	250	652 682	170	2	12	210	20	15°	12 x 30°
128	13,6 - 35	Ø28-38 Ø42-55	110	230	340	22	380	295	763 793	210	3	18	246	25	15°	12 x 30°
256	13,6 - 35	Ø38-60	siehe Seite 44 / see page 44													

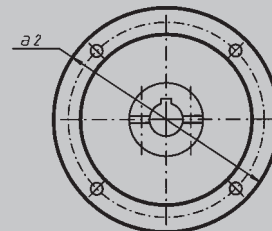
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

Achtung!

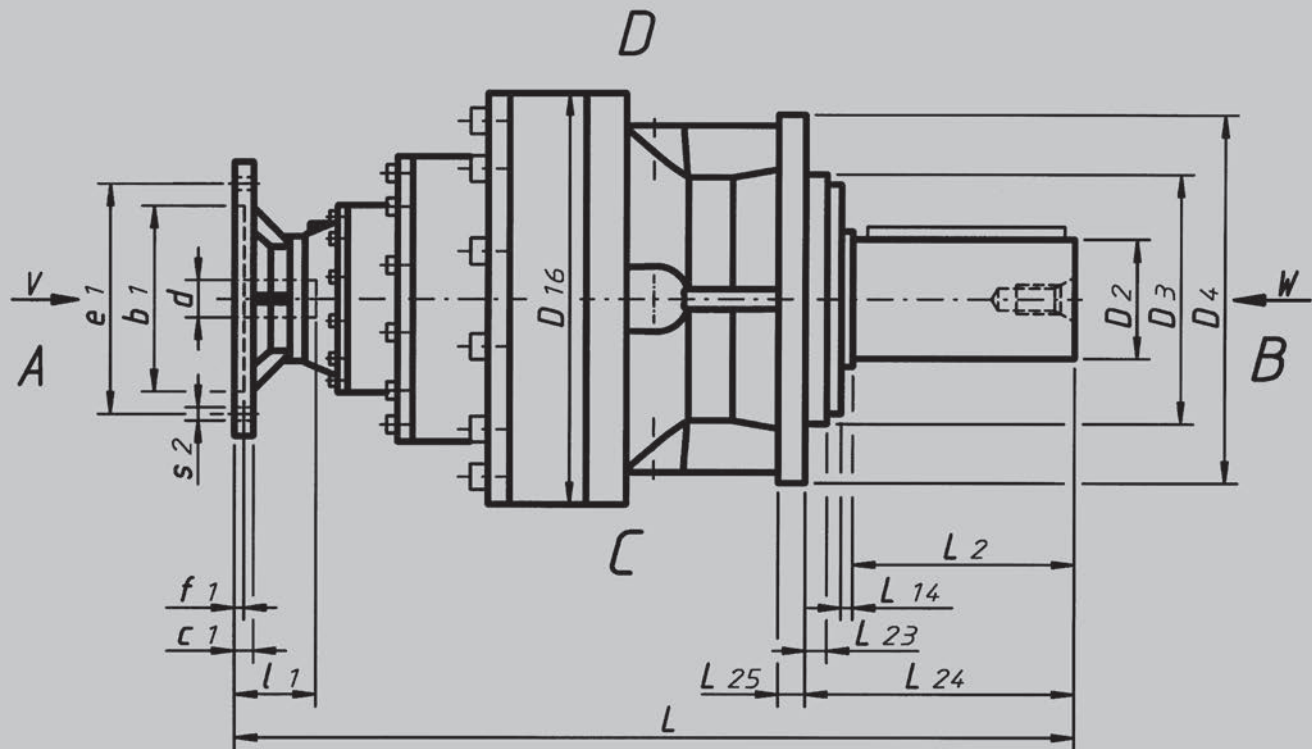
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

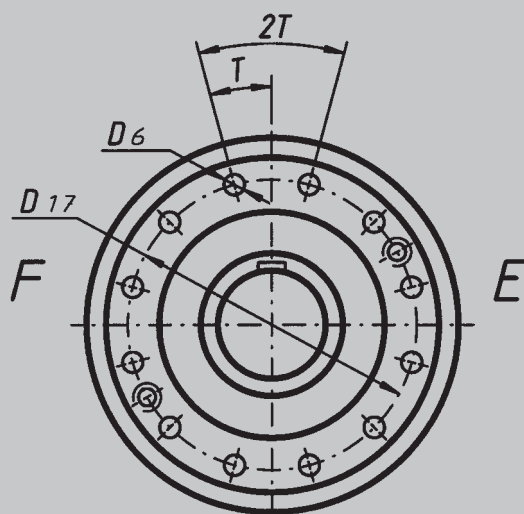
Available motor flanges see page 64 / 65

Please note!

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



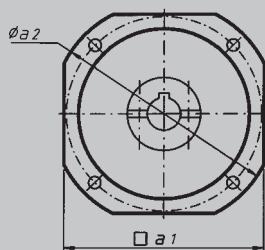
Ansicht / View W:



Größe Size	Übersetzung Ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D16	D17	L	L2	L14	L23	L24	L25	T	2T
08	46,24 - 245	Ø14-32	50	110	160	9	175	130	427,5	100	1	5	106	12	15°	12 x 30°
16	46,24 - 245	Ø14-32	60	130	200	11	220	165	485,5	120	1	5	126	15	15°	12 x 30°
32	46,24 - 245	Ø14-32	70	150	230	13,5	265	195	539,5	140	2	13	155	20	15°	12 x 30°
64	46,24 - 245	Ø19-38	90	200	280	17,5	310	250	649	170	2	12	210	20	15°	12 x 30°
128	46,24 - 245	Ø19-32	110	230	340	22	380	295	795,5	210	3	18	246	25	15°	12 x 30°
		Ø38							815,5							
256	46,24 - 245	Ø28-55	siehe Seite 45 / see page 45													
		Ø60														

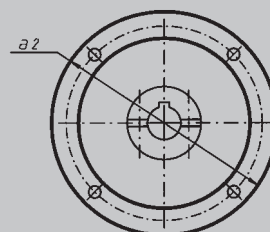
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

Achtung!

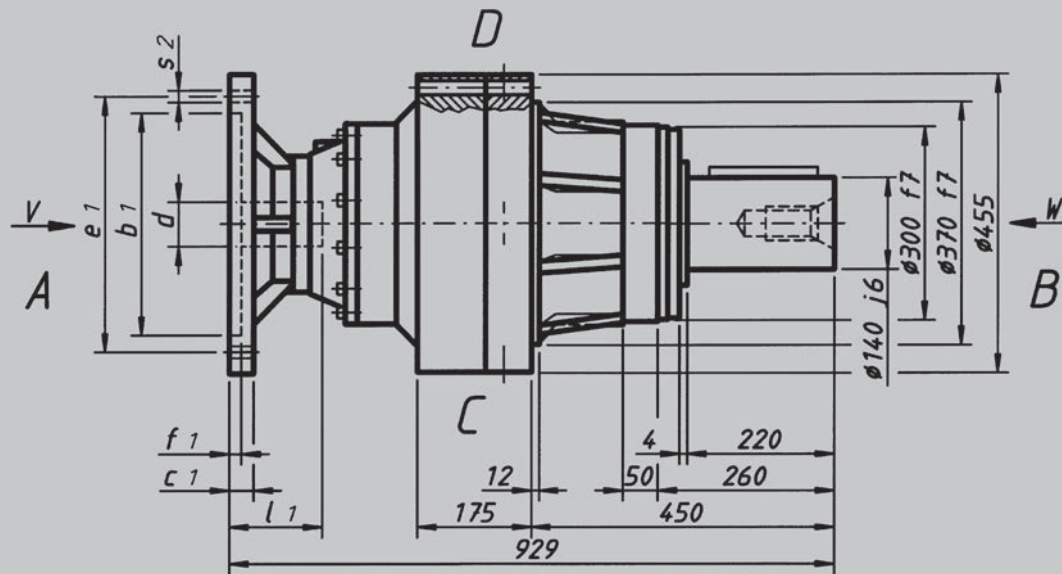
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

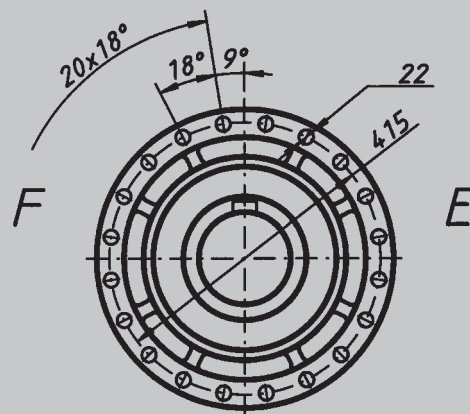
Available motor flanges see page 64 / 65

Please note!

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

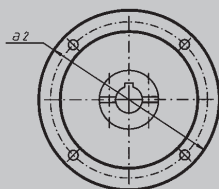


Ansicht / View W:



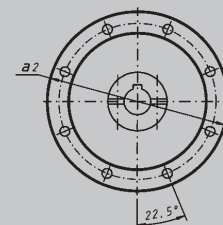
Ansicht / View V:

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 8 Anschraubblöchern
8-hole arrangement

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

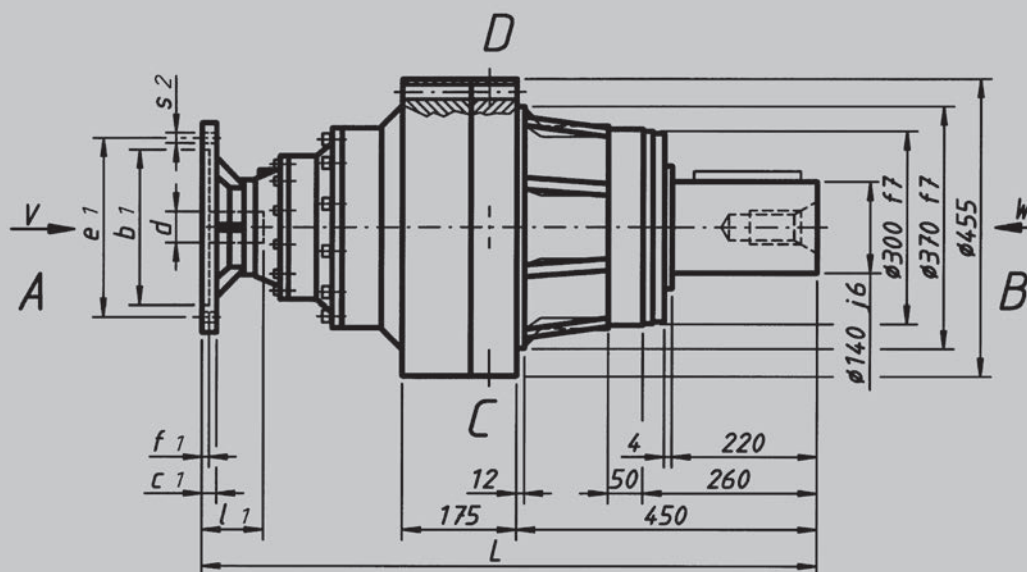
Available motor flanges see page 64 / 65

Achtung!

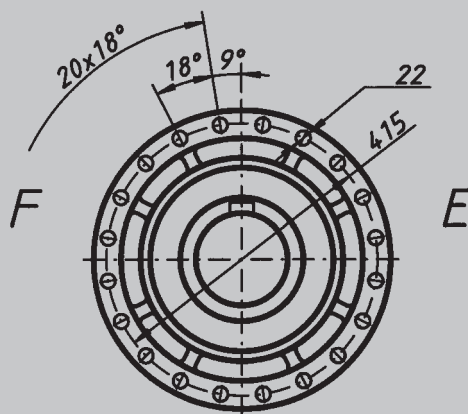
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Please note!

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

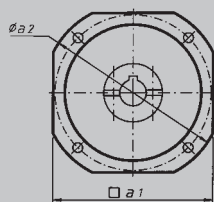


Ansicht / View W:



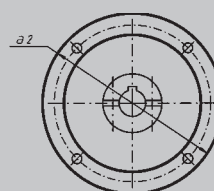
Ansicht / View V:

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 ^{G7}	L
256	46,24 - 245	Ø 28 - 38	947
		Ø 42 - 60	977

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

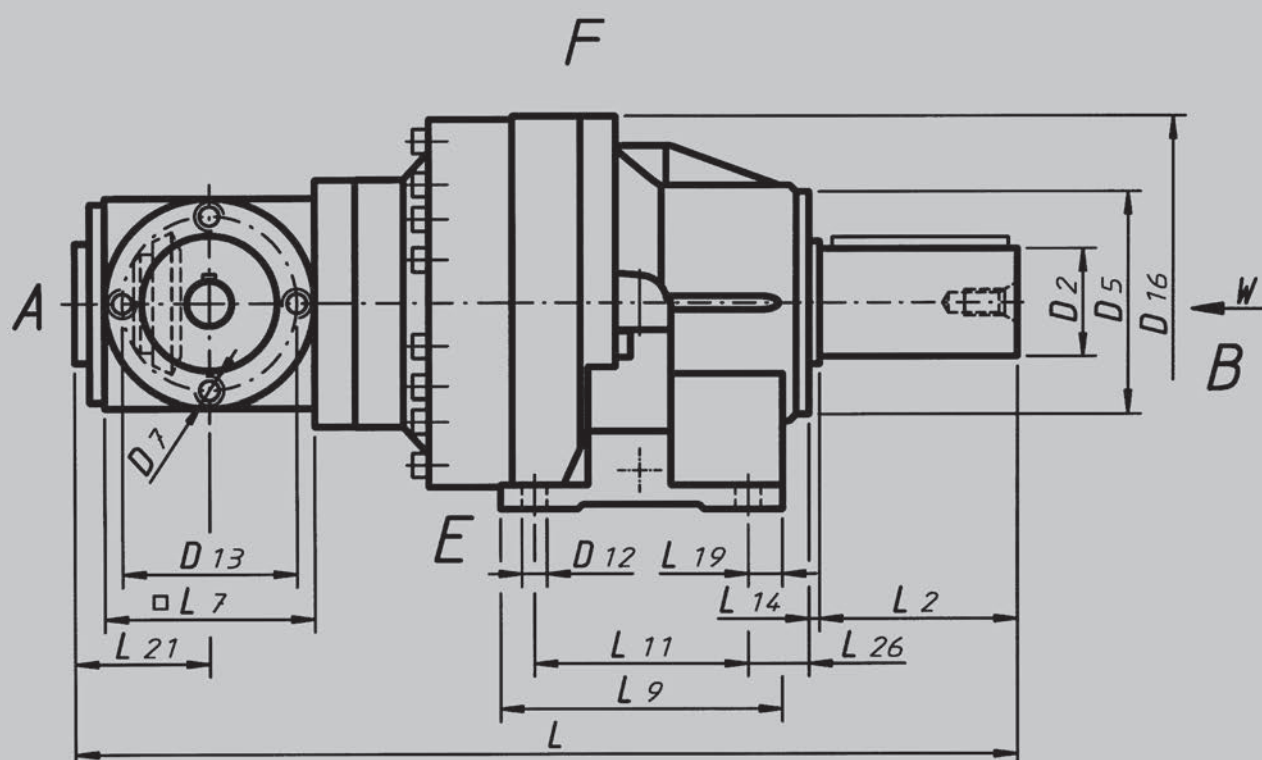
Available motor flanges see page 64 / 65

Achtung!

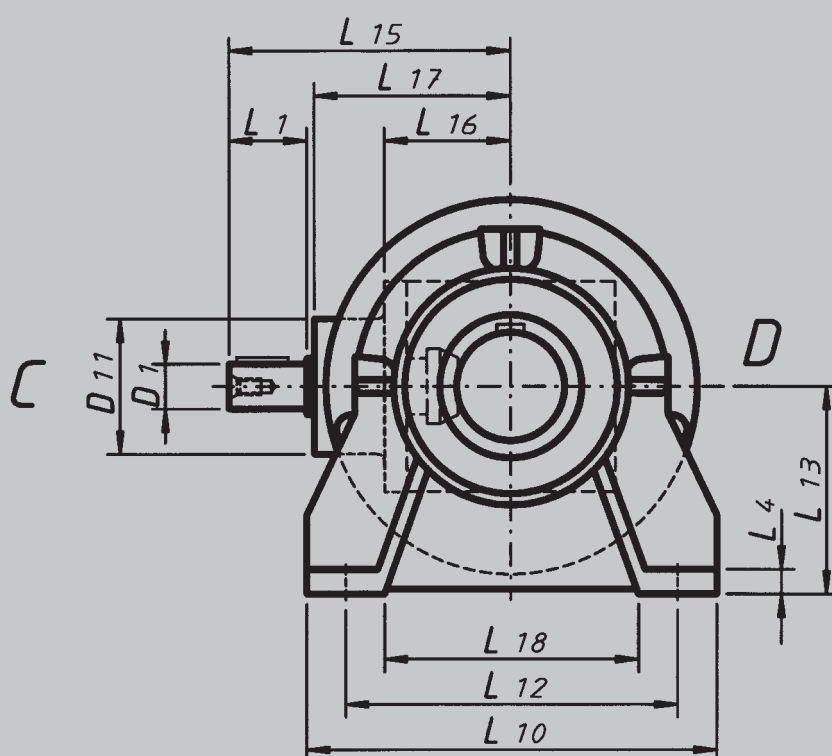
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

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

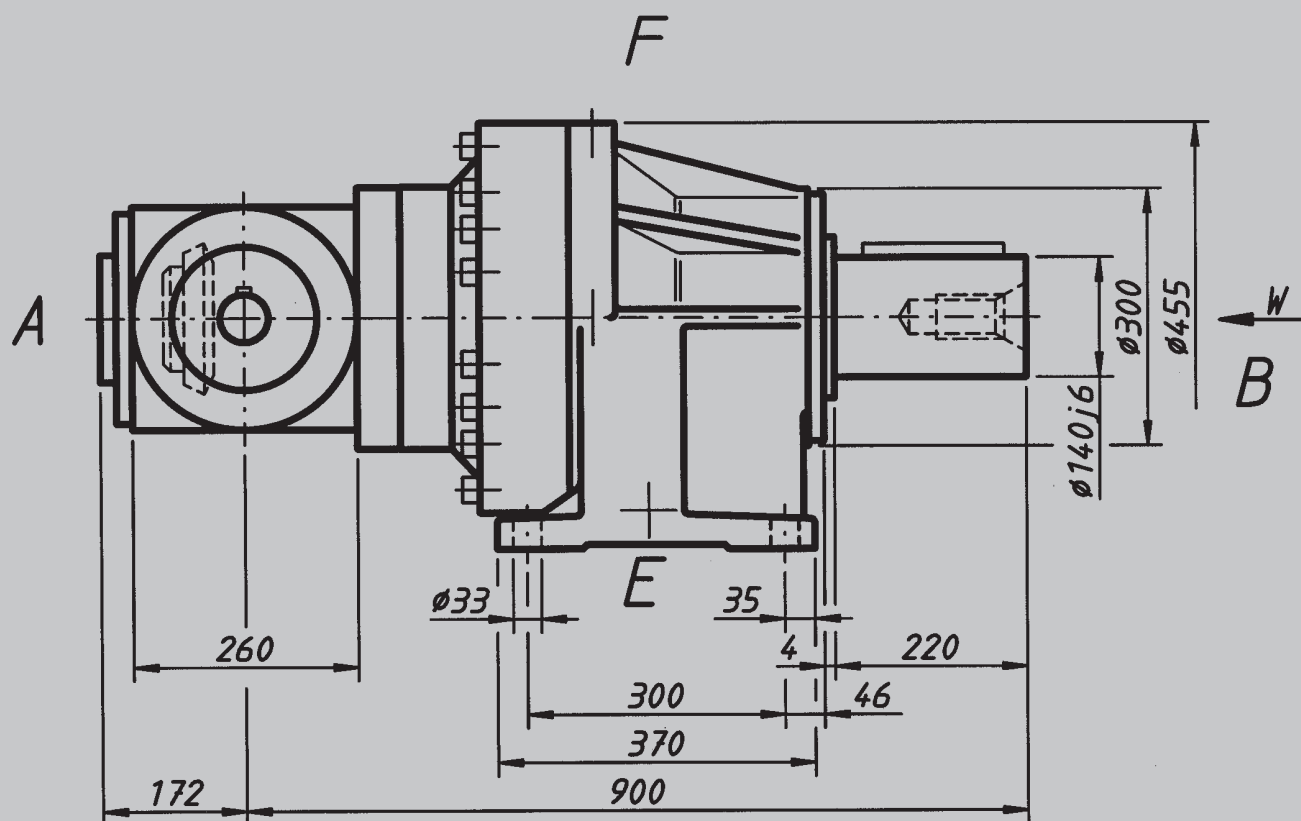
Größe Size	Übersetzung Ratio	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L21	L26
08	60 - 80	205	120	170	100	1	157	75	115	135	15	75	15
	100 - 210						147						
16	60 - 80	260	140	215	130	1	195	83	143	170	20	85	26
	100 - 210												
32	60 - 80	310	170	255	160	2	227	95	170	200	30	98	37
	100 - 210					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

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7

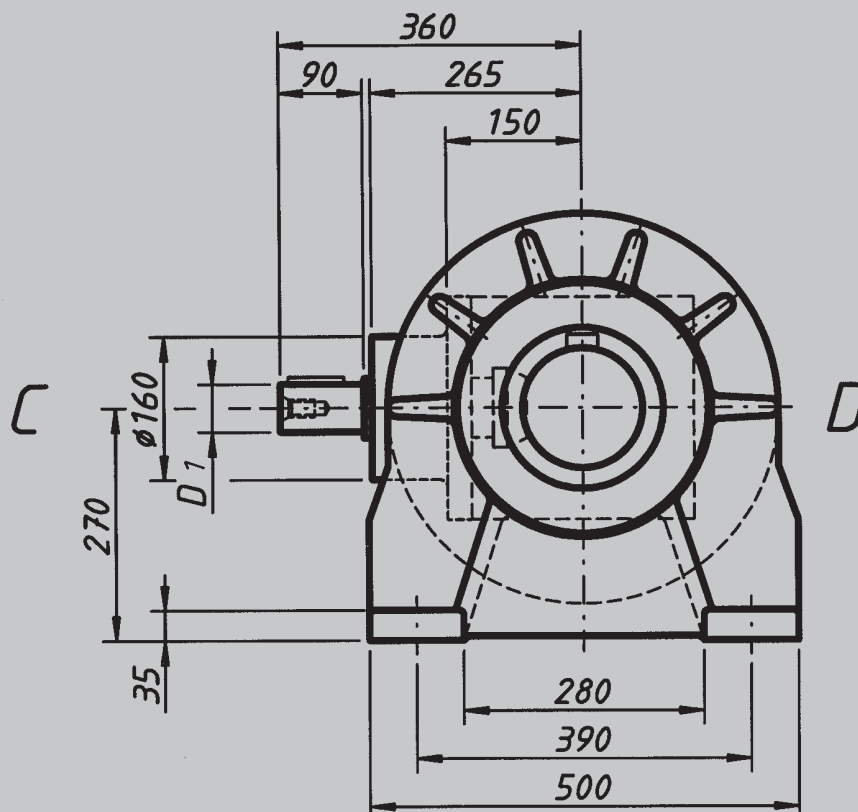
Lage der Anschraubflächen

Side of the screw-on-surface





Ansicht / view W:



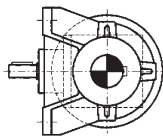
Größe / Size	Übersetzung / Ratio	D1
256	60 - 80	50 j6
	100 - 210	45 j6

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7

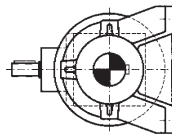
Lage der Anschraubflächen

Side of the screw-on-surface

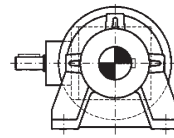
C



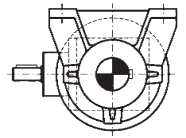
D

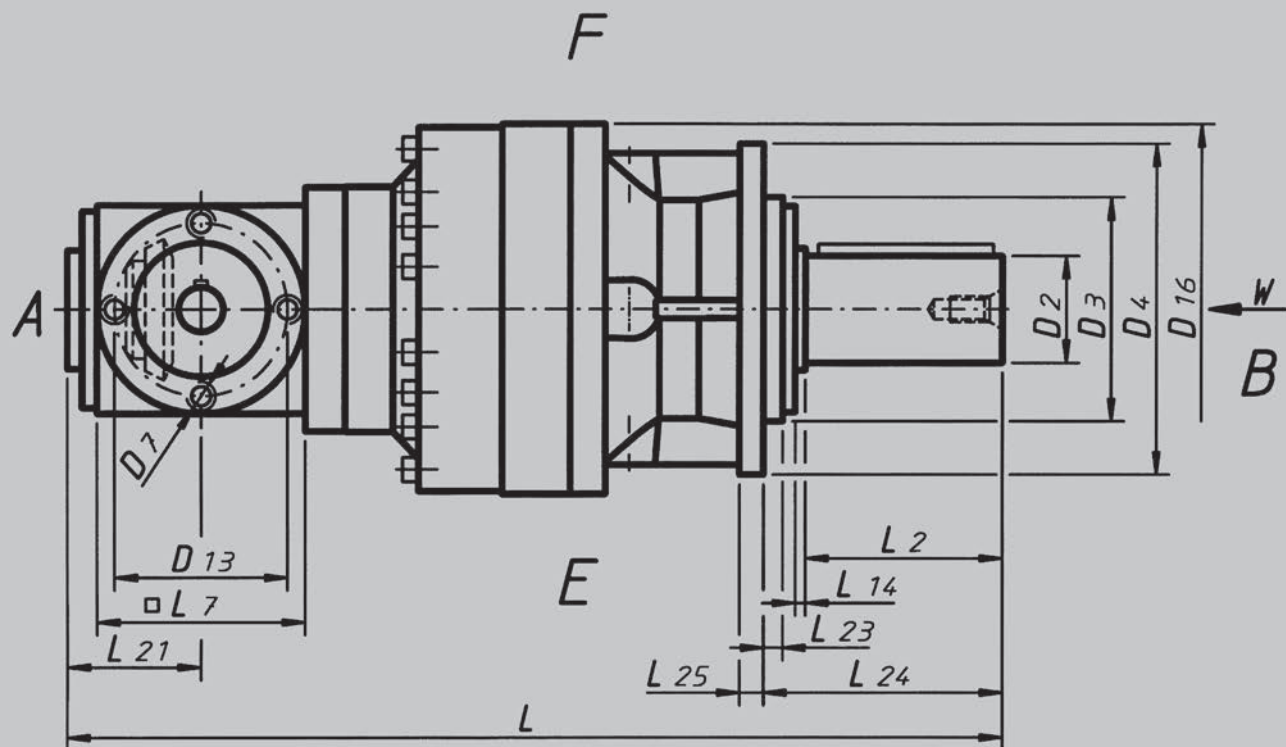


E

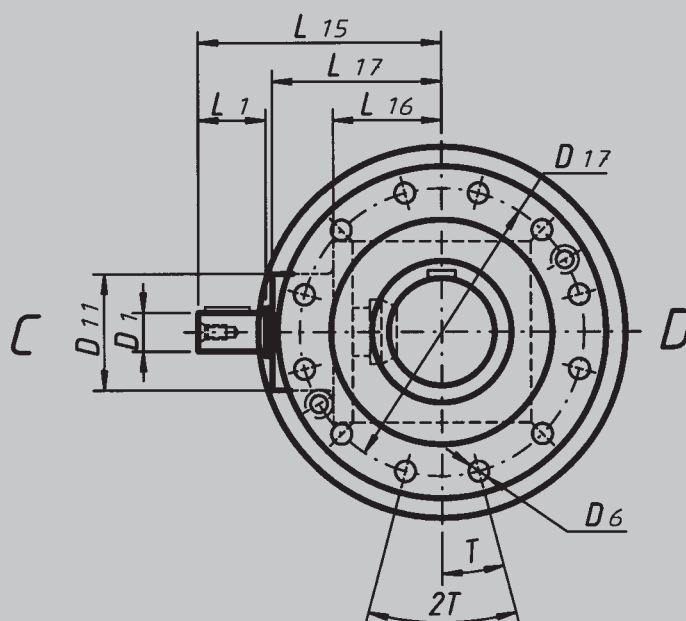


F





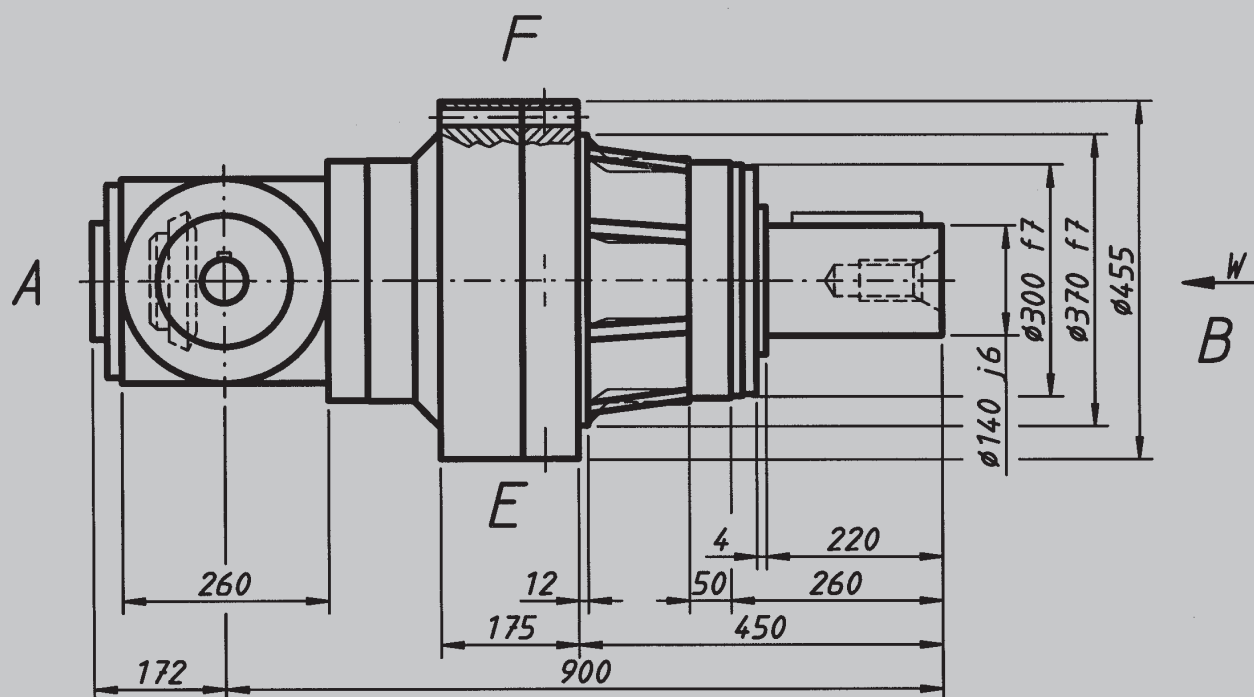
Ansicht / View W:



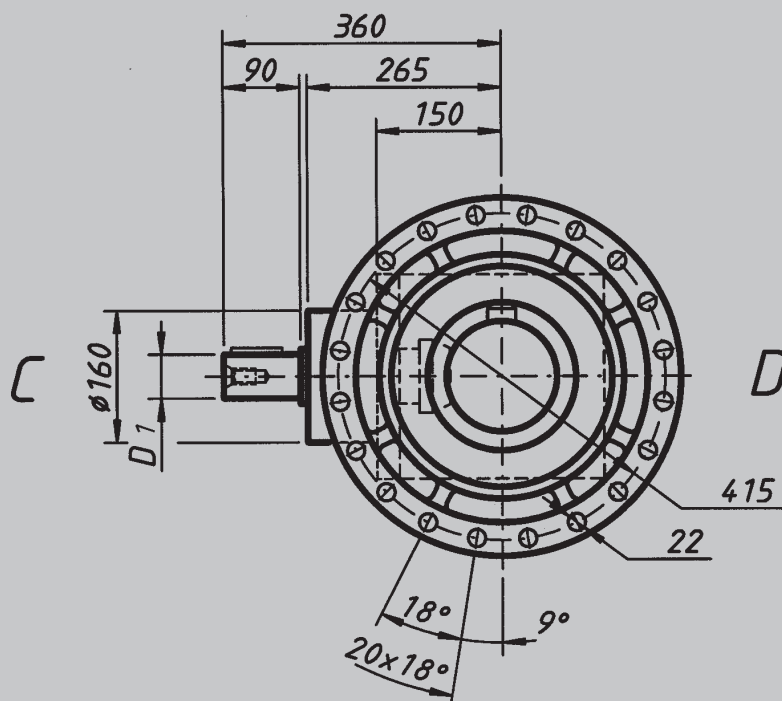
Größe Size	Übersetzung Ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D7	D11	D13	D16	D17	T	2T
08	60 - 80	20	50	110	160	9	M10	80	100	175	130	15°	12 x 30°
	100 - 210	15											
16	60 - 80	28	60	130	200	11	M10	95	115	220	165	15°	12 x 30°
	100 - 210	24											
32	60 - 80	28	70	150	230	13,5	M12	110	135	265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

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

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7

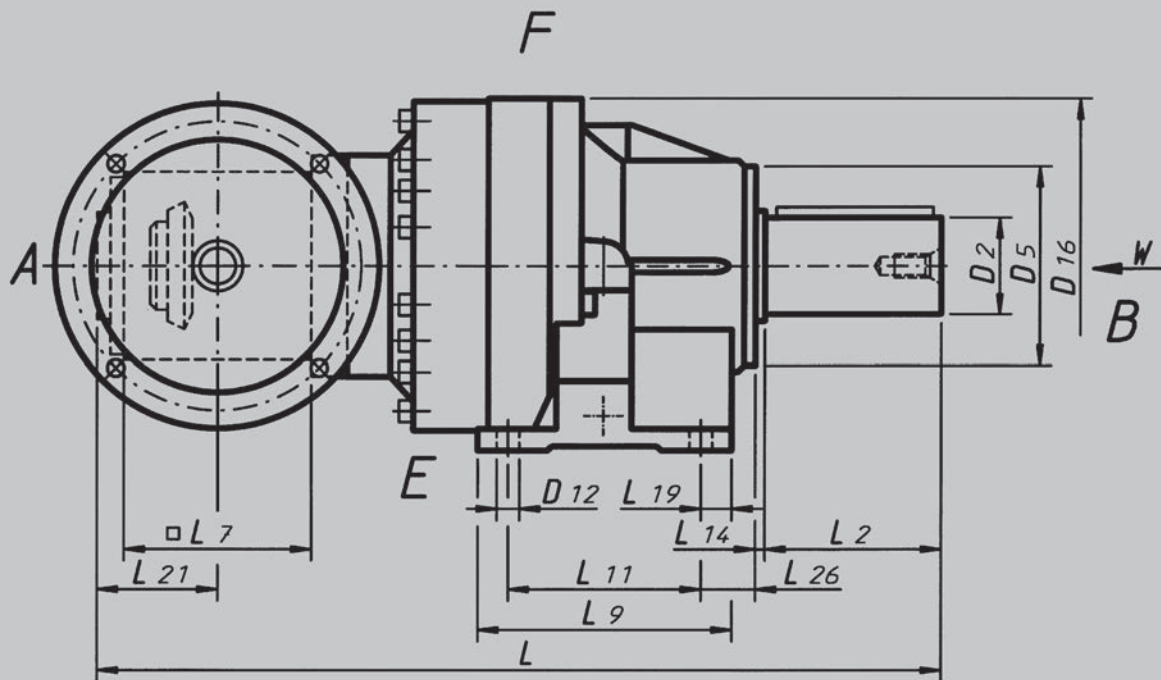


Ansicht / view W:

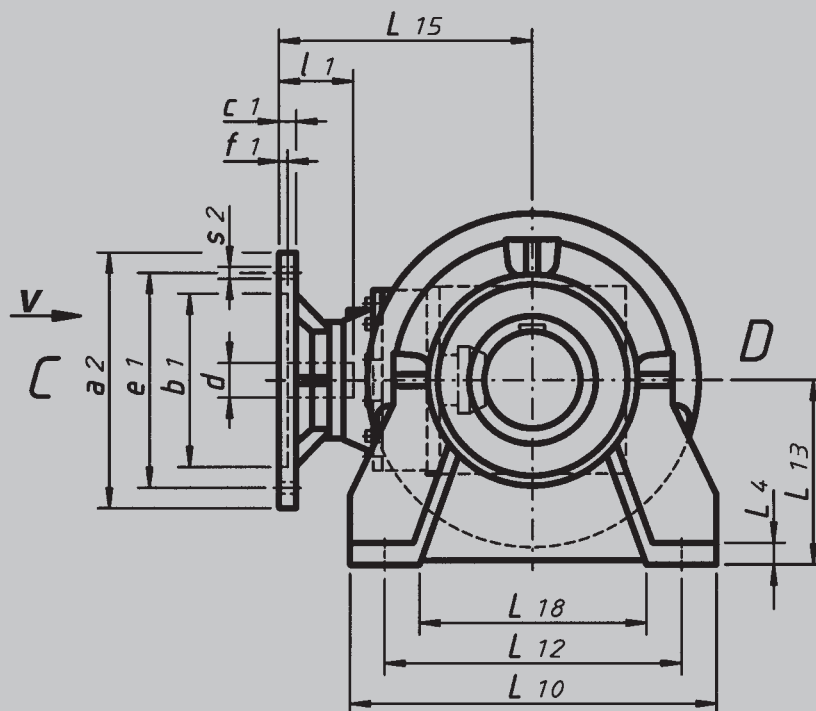


Größe / Size	Übersetzung / Ratio	D1
256	60 - 80	50 j6
	100 - 210	45 j6

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7



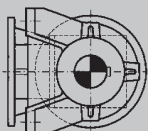
Ansicht / View W:



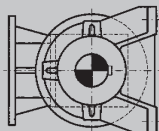
Lage der Anschraubflächen

Side of the screw-on-surface

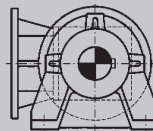
C



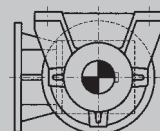
D



E



F

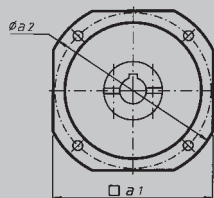


Größe Size	Übersetzung Ratio	D2j6	D5	D12	D16	L	L2	L4	L7	L9
08	60 - 80	50	108	11	175	452	100	12	120	150
	100 - 210									
16	60 - 80	60	130	17,5	220	531	120	16	140	180
	100 - 210									
32	60 - 80	70	150	17,5	265	614	140	22	160	230
	100 - 210									
64	60 - 80	90	190	22	310	741	170	25	200	281
	100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

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

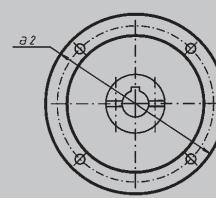
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraublöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



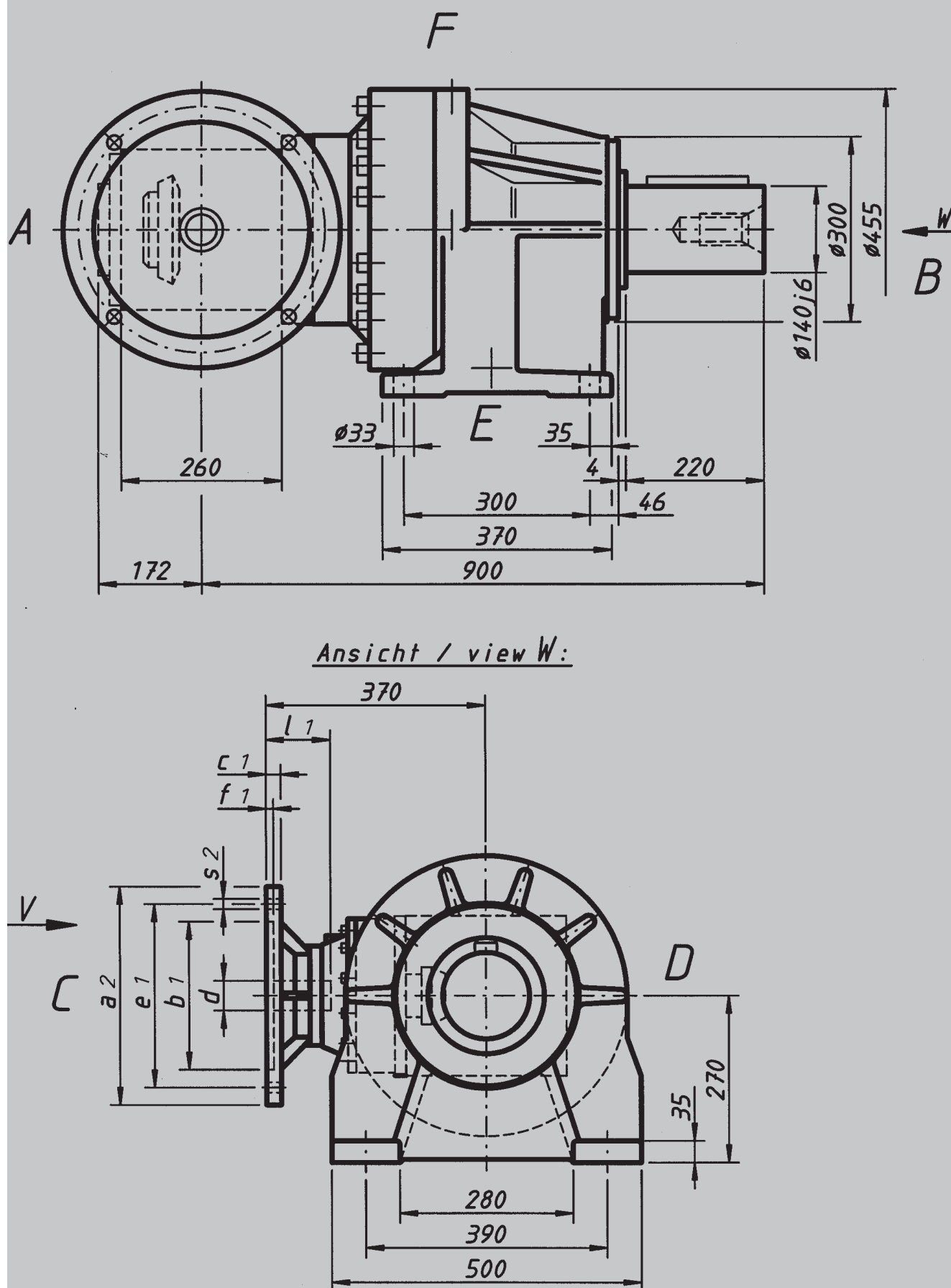
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern
4-hole arrangement

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

Ratio plan see page 7
Available motor flanges and Dimension L15 see page 66 / 67

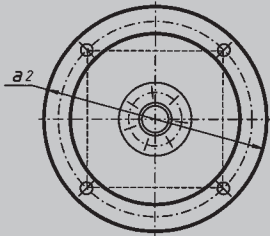
Achtung!
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit
Passfedern verwenden. Siehe Seite 62 / 63

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



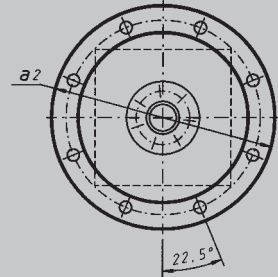
Ansicht / View V:

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 motor flanges and dimension L15 see page 66 / 67

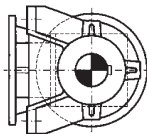
Achtung!
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit
Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

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

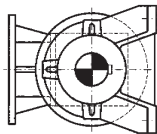
Lage der Anschraubflächen

Side of the screw-on-surface

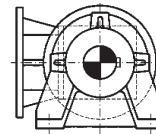
C



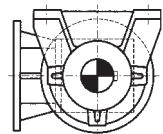
D

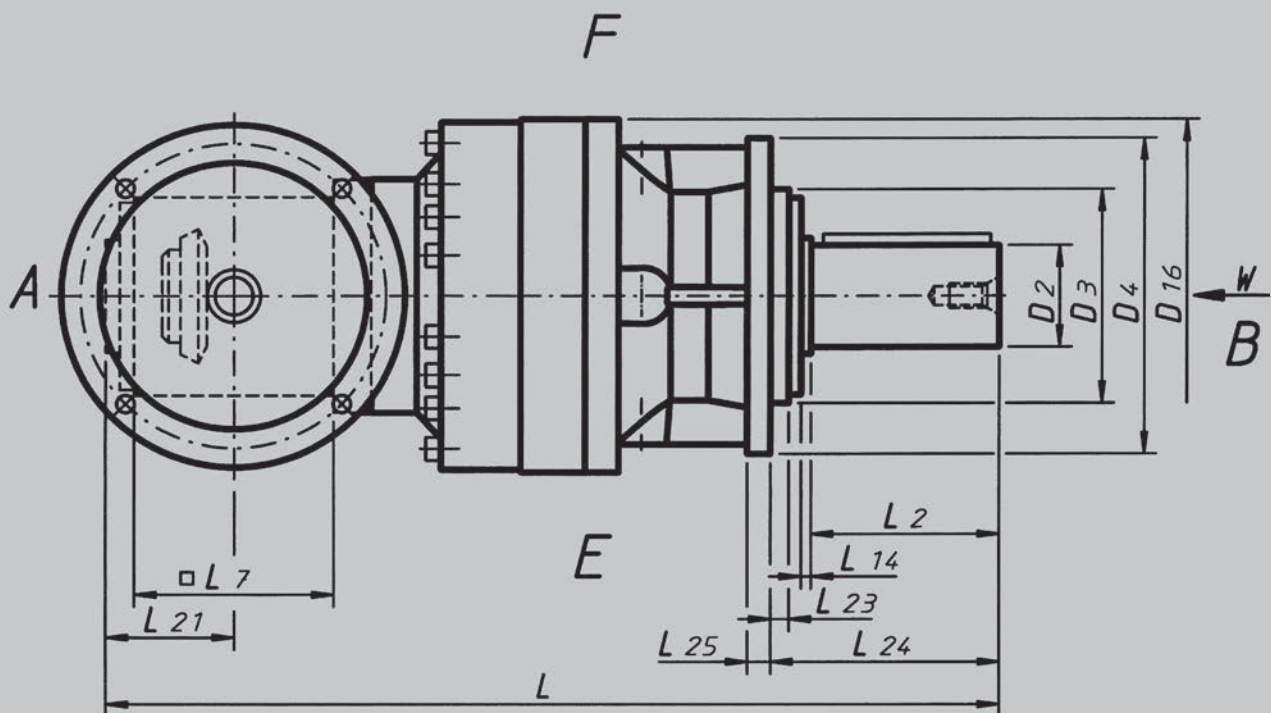


E

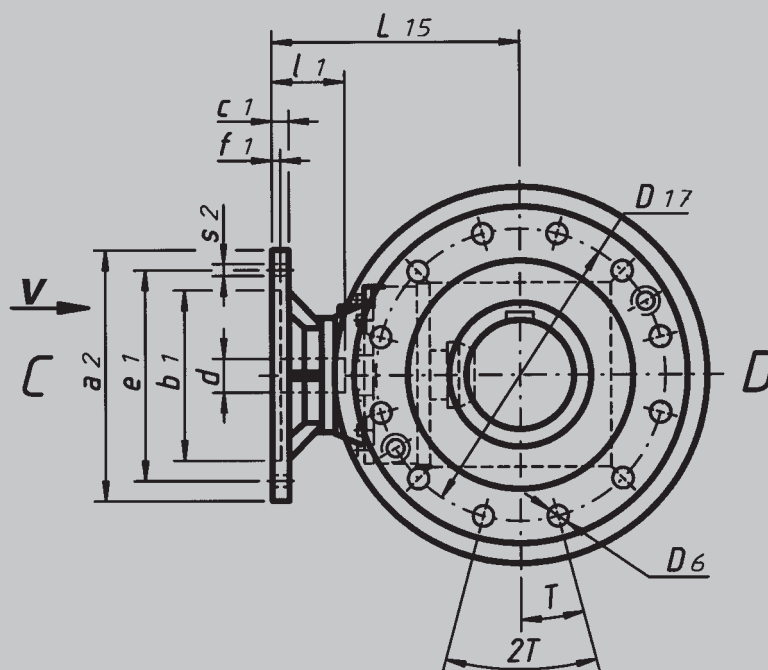


F





Ansicht / View W:

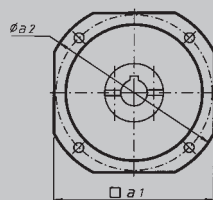


Größe Size	Übersetzung Ratio	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D16	D17	L	L2
08	60 - 80	50	110	160	9	175	130	452	100
	100 - 210								
16	60 - 80	60	130	200	11	220	165	531	120
	100 - 210								
32	60 - 80	70	150	230	13,5	265	195	614	140
	100 - 210								
64	60 - 80	90	200	280	17,5	310	250	741	170
	100 - 210								
128	60 - 80	110	230	340	22	380	295	886	210
	100 - 210								
256	siehe Seite / see page 60 / 61								

Größe Size	Übersetzung Ratio	L7	L14	L21	L23	L24	L25	T	2T
08	60 - 80	120	1	75	5	106	12	15°	12 x 30°
	100 - 210								
16	60 - 80	140	1	85	5	126	15	15°	12 x 30°
	100 - 210								
32	60 - 80	160	2	98	13	155	20	15°	12 x 30°
	100 - 210								
64	60 - 80	200	2	121	12	210	20	15°	12 x 30°
	100 - 210								
128	60 - 80	230	3	138	18	246	25	15°	12 x 30°
	100 - 210								
256	siehe Seite / see page 60 / 61								

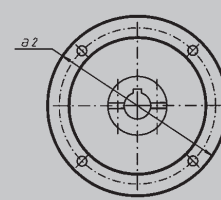
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



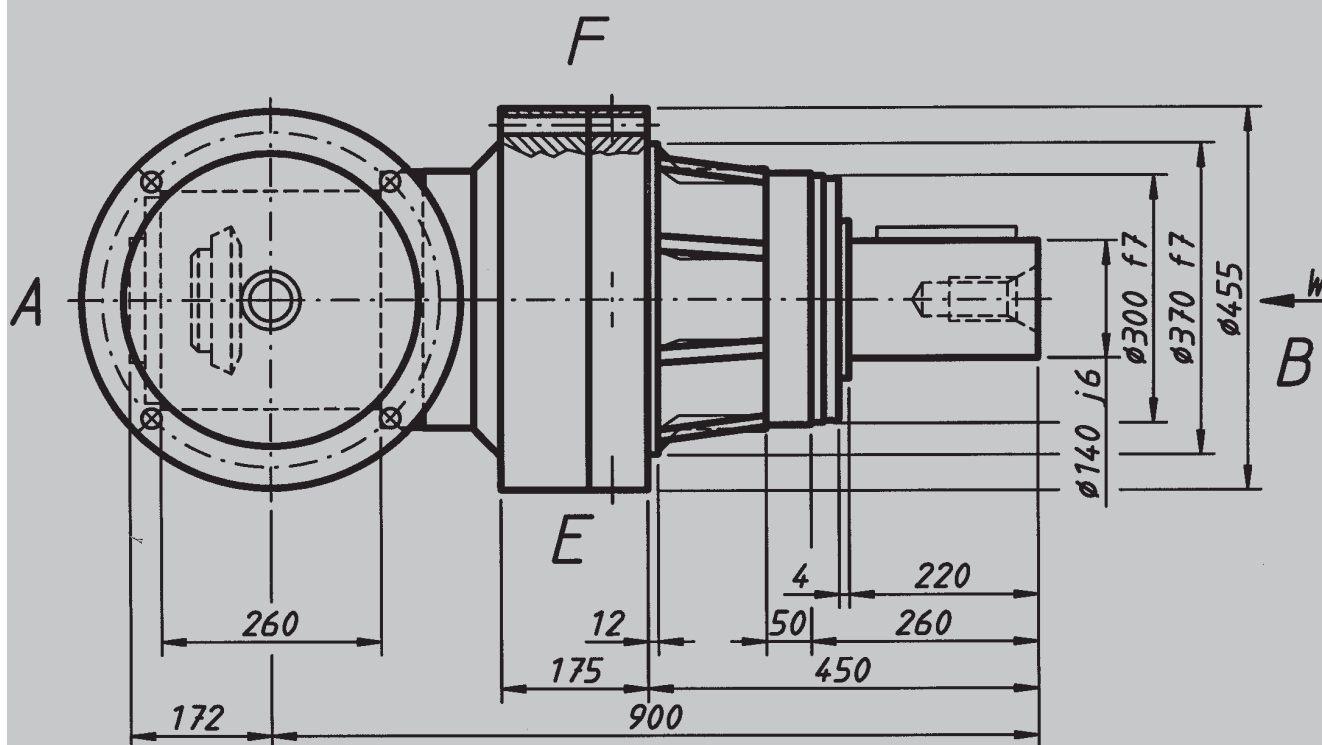
Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

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

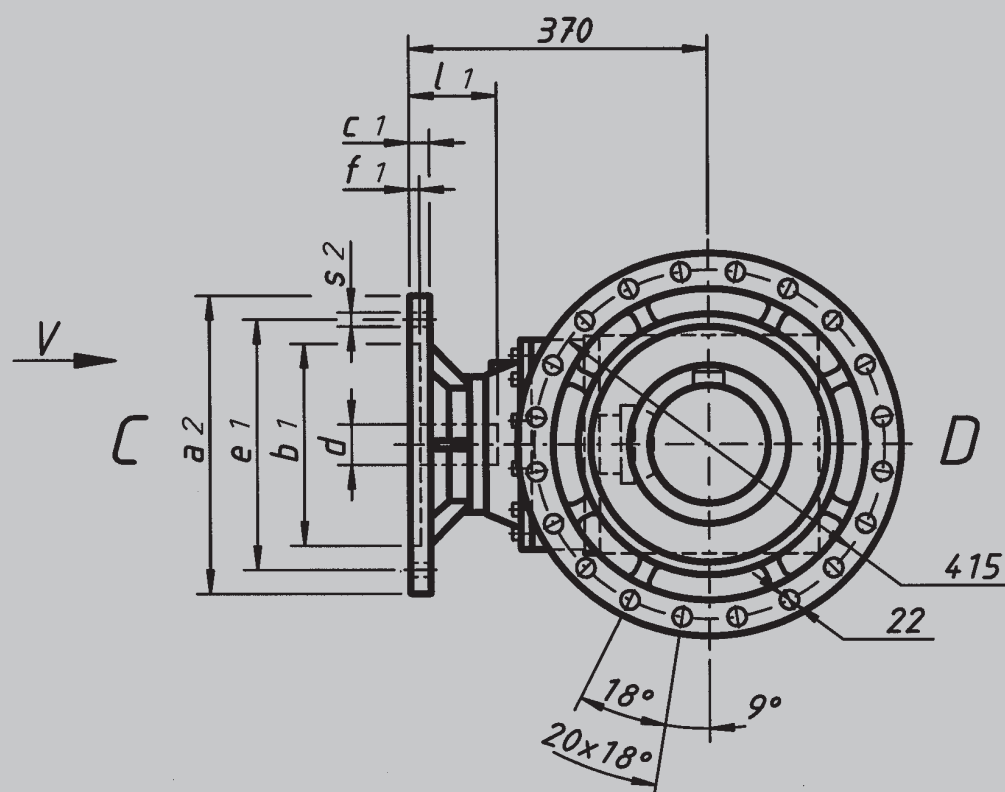
Ratio plan see page 7
Available motor flanges and Dimension L15 see page 66 /67

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

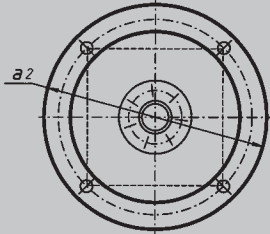


Ansicht / view W:



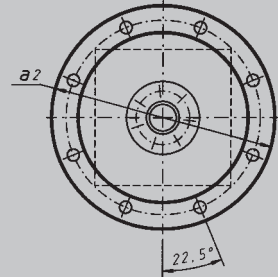
Ansicht / View V:

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 siehe Seite 66 / 67

Achtung!

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

Ratio plan see page 7

Available motor flanges see page 66 / 67

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.
Bei Motorfestlagerung B bitten wir um Rücksprache.

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.
Please contact us if the fixed bearing is on motor side B.

Type / Type MP / MPF

Größe / Size	08			16			32			64			128			256		
	-stufig / -stage																	
	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						

Type / Type MLP/ MLPF

Größe / Size	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					

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 sleeve 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.

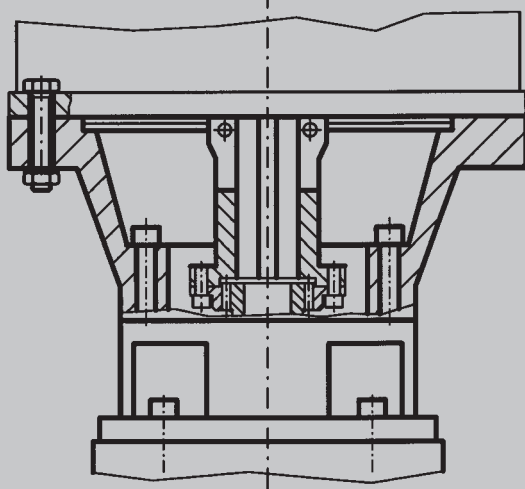
Version C

Die Verbindung Motor – Getriebe erfolgt über Spannelemente ohne Passfederverbindung. Um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, sollten Motoren mit reduzierten Rund- und Planlauf toleranzen nach DIN 42955 R eingesetzt werden. Das Getriebe zur Motormontage vertikal aufstellen, Motorflansch nach oben zeigend. Vor dem Zusammenbau ist die Motorwelle sowie die Sacklochbohrung im Getriebe zu entfetten. Die Verschlussschraube bzw. die 2 Kunststoffstopfen im Motorflansch entfernen und einen langen Innensechskantschlüssel nach innen bis zu den tangentialen Spannschrauben 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 eingesetzt werden, diese jedoch nur anlegen, nicht festziehen. Danach die Schrauben des Spannelementes in drei Schritten wechselseitig (20% / 50% / 100%) mit dem erforderlichen Drehmoment festziehen. Das erforderliche Drehmoment ist auf dem jeweiligen Spannelement in Nm angegeben. Nun die Motorflanschschrauben festziehen. Nach der Montage die Verschlussschraube bzw. die Kunststoffstopfen unbedingt wieder montieren.

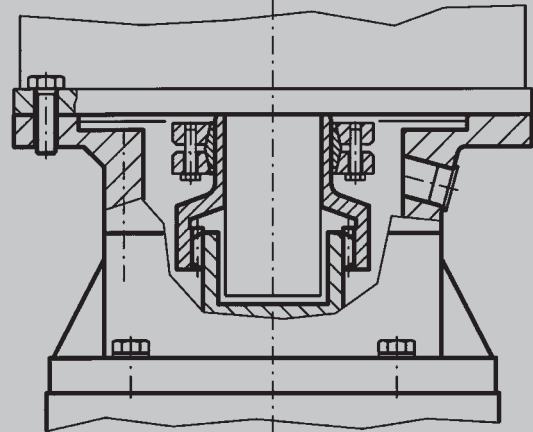
Version C

The connection between motor and gearbox is made using a shrink disc bush without a keyway. For maximum performance we recommend the use of motors with reduced shaft tolerance and concentricity according to DIN 42955 R standards. When fitting the motor, position the gearbox vertically with the motor flange upwards. Before assembly, degrease the motor shaft and the blind hole in the gearbox. Remove the lock screw or two plastic plugs from the motor flange of the gearbox, and insert a long Allen key to reach the tangential clamping screw in the coupling. The coupling must first be turned to the correct position for the screw to be accessible. Lower the motor vertically with the motor shaft in the blind hole. 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 (do not tighten them completely). Then tighten the screws of the coupling with the required tightening torque. Do this in 3 steps alternately with 20%, 50% and then 100%. The tightening torque is marked on the coupling in Nm. Finish tightening the motor flange screws. After assembly, it is important to reinsert the lock screw or plastic plugs into their holes.

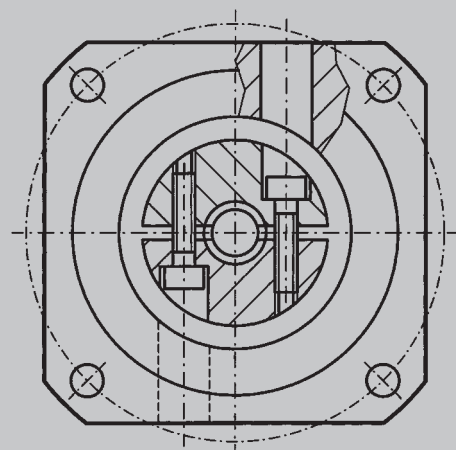
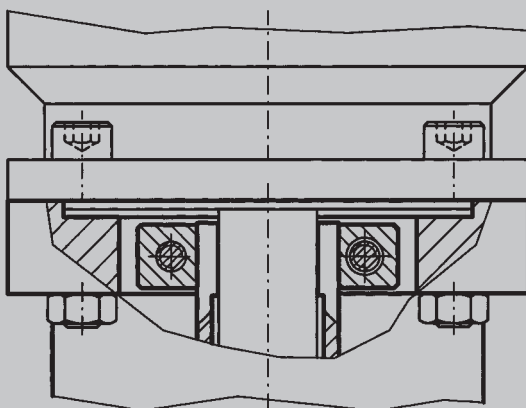
Version A



Version B



Version C



Größe / Size	08			16			32			64			128			256		
d ^{G7} x l1	-stufig / -stage																	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	
14 x 30		X	X			X			X									
19 x 40	X	X	X		X	X		X	X			X			X			
24 x 50	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	
32 x 60	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	
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 = Motorwellendurchmesser
 e1 = Lochkreisdurchmesser
 f1 = Tiefe des Zentrierdurchmessers
 l1 = Motorwellenlänge
 s2 = Motorbefestigung

a1 = Square dimension
 a2 = Outside diameter
 b1 = Centring diameter
 c1 = Flange tickness
 d = Motor shaft diameter
 e1 = Pitch circle diameter
 f1 = Centring depth
 l1 = Motor shaft lenght
 s2 = Motor mounting

Größe / Size							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								
70	85	125	140	4 x M6	25	5		X	X			X			X								
80	100	125	140	4 x M6	25	5		X	X			X			X								
95	115	125	140	4 x M8 / Ø9	25	5		X	X			X			X								
110	130	130	160	4 x M8 / Ø9	25	6		X	X			X			X								
130	165	140	190	4 x M10 / Ø11	25	6		X	X			X			X								
180	215	200	250	4 x M12 / Ø13	25	6		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					
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					
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					
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
180	215		250	4 x M12	18	5				X			X				X			X			X
230	265	242	300	4 x M12	18	5				X			X				X			X			X
230	265		300	4 x M12	18	5				X			X				X			X			X
250	300	260	350	4 x M16	24	6				X			X				X			X			X
250	300		350	4 x M16	24	6				X			X				X			X			X
300	350	345	400	4 x M16	24	6				X			X				X			X			X
300	350		400	4 x M16	24	6				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	08		16		32		64		128		256	
d ^{G7} x l1		L15		L15		L15		L15		L15		L15
11 x 23	X	145										
14 x 30	X	145										
19 x 40	X	145	X	215	X	230						
24 x 50	X	145	X	215	X	230						
28 x 60	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

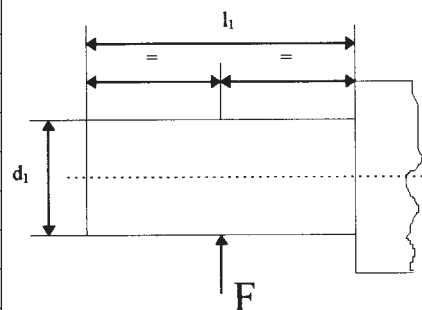
Größe / Size	IEC / DIN	Øb1	Øe1	□a1	Øa2	s2	c1	f1
08	FF100 / B5	80	100	125	140	4 x M6	25	5
	FT100 / B14	80	100	125	140	4 x Ø7	25	5
	FF115 / B5	95	115	125	140	4 x M8	25	5
	FT115 / B14	95	115	125	140	4 x Ø9	25	5
	FF130 / B5	110	130	140	160	4 x M8	25	5
	FT130 / B14	110	130	140	160	4 x Ø9	25	5
	FF165 / B5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

Größe / Size	IEC / DIN	Øb1	Øe1	□a1	Øa2	s2	c1	f1
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
256	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

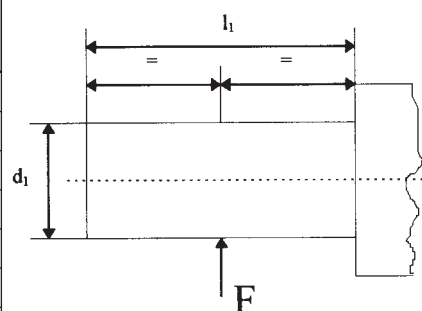
a1 = Außenvierkant
a2 = Außendurchmesser
b1 = Zentrierdurchmesser
c1 = Flanschdicke
d = Motorwellendurchmesser
e1 = Lochkreisdurchmesser
f1 = Tiefe des Zentrierdurchmessers
l1 = Motorwellenlänge
s2 = Motorbefestigung

a1 = Square dimension
a2 = Outside diameter
b1 = Centring diameter
c1 = Flange tickness
d = Motor shaft diameter
e1 = Pitch circle diameter
f1 = Centring depth
l1 = Motor shaft lenght
s2 = Motor mounting

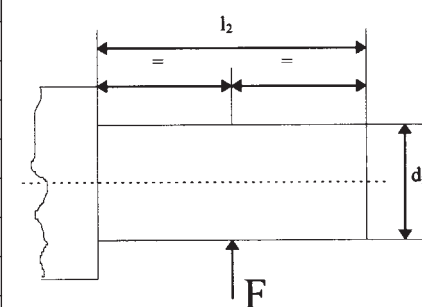
Antriebsdrehzahl [min ⁻¹] Input speed [rpm]	Antriebswelle d ₁ Typ P, PF Input shaft d ₁ type P, PF						
	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 60	
100	4 000	6 250	7 200	7 600	11 600	14 300	
250	4 000	4 750	5 500	5 800	8 850	10 850	
400	4 000	4 150	4 750	5 000	7 700	9 450	
600	3 500	3 650	4 200	4 450	6 800	8 350	
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]						

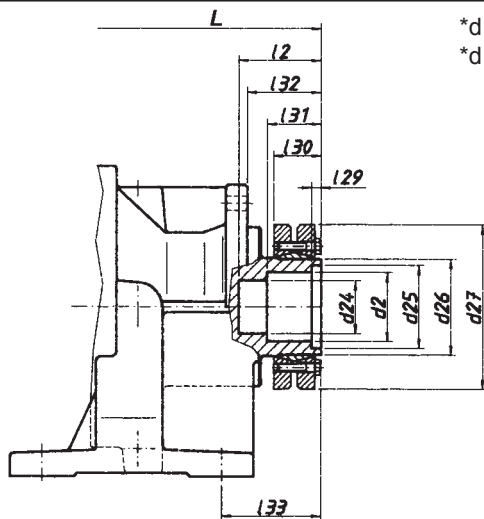


Kegelradgetriebe Bevel gearbox	Antriebswelle d ₁ Typ LP, LPF Input shaft d ₁ type LP, LPF						
	2	23	25	30	37	4	
Größe / Size	08	16	32	64	128	256	
Antriebsdrehzahl [min ⁻¹] Input speed [rpm]	Ø 15 Ø 20	Ø 24 Ø 28	Ø 24 Ø 28	Ø 28 Ø 35	Ø 40	Ø 45	
100	1 100	1 700	2 800	4 800	9 000	17 000	
250	830	1 300	2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

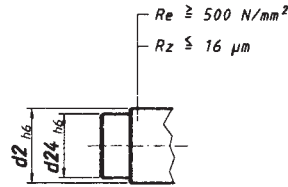


Abtriebsdrehzahl [min ⁻¹] Output speed [rpm]	Abtriebswelle d ₂ alle Typen Output shaft d ₂ all types						
	08	16	32	64	128	256	
25	13 200	20 000	25 000	39 000	61 000	100 000	
40	11 500	17 500	22 000	34 000	53 000	88 000	
60	10 100	15 500	19 500	29 900	47 000	78 000	
100	8 700	13 500	16 800	25 700	40 000	67 000	
250	6 600	10 300	12 700	19 500	30 000	51 000	
400	5 700	8 900	11 100	16 800	26 000	44 000	
600	5 100	7 900	9 800	15 000	23 500	39 000	
800	4 650	7 300	9 000	13 700	21 700	36 000	
1 000	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 Typen-
bezeichnung 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 ^{H7}	d24 ^{H7}	d25	d26 _{f7}	d27	l2	l29	l30	l31	l32	l33	-stufig -stage	PH / PFH		MPH / MPFH		LPH / LPFH / MLPH / MLPFH
													L	d*	L		
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	145,5	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	-	
64	90	70	92	120	215	85	11	62	59	105	130	3	-	19-38	529	529	
												1	550	38-60	529	-	
												2	554	28-38	547	-	
												2	-	42-55	577	-	
												3	560	19-38	544	-	
128	110	90	112	155	265	100	15	75	71	120	149	3	-	28-48	-	636	
												1	-	38-60	604	-	
												2	678	28-38	637	-	
												2	-	52-55	667	-	
												3	676	19-32	669,5	-	
256	140	120	142	185	330	133	18	101	98	336	155	3	-	38	689,5	-	
												3	-	38-55	-	760	
												2	836	38-60	815	-	
												3	840	28-38	833	-	
												3	-	42-55	863	-	
256	140	120	142	185	330	133	18	101	98	336	155	3	-	38-60	-	958	
												3	-	38-60	-	958	

Massenträgheitsmoment J (kgcm²)

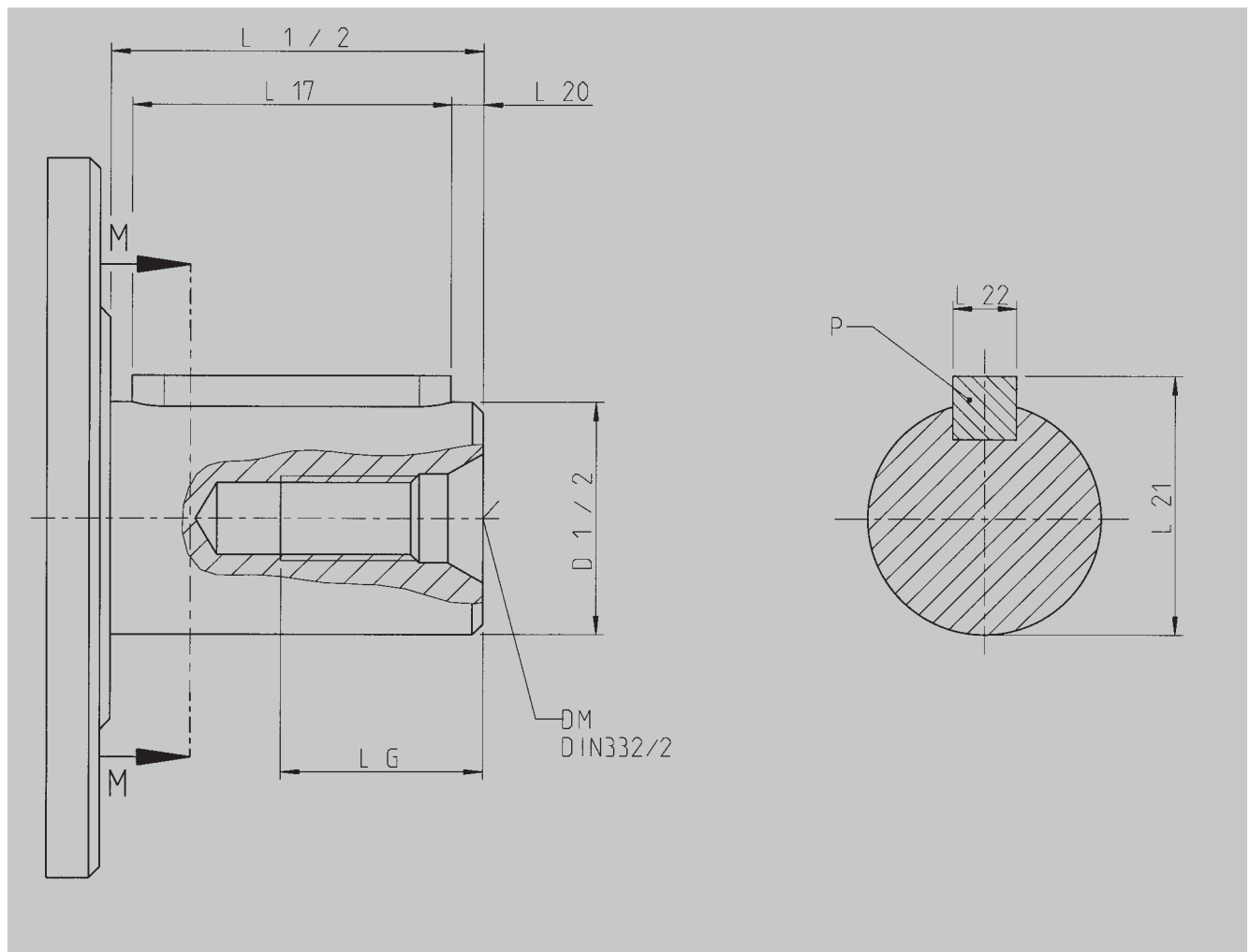
Bezogen auf den Antrieb

Inertia J (kgcm²)

With reference to the input

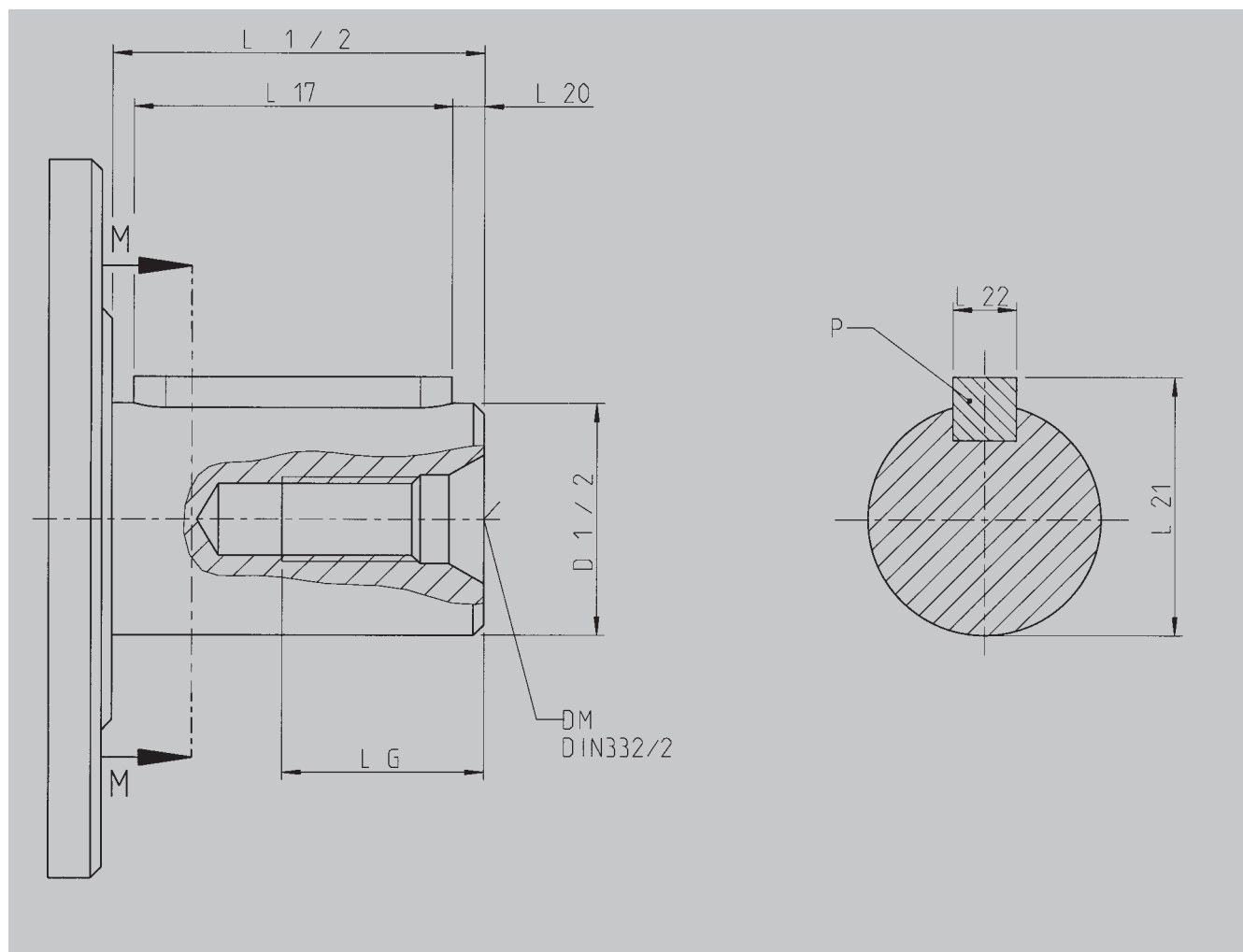


Typ / Größe Type / Size	dxl1	1-stufig / 1-stage					2-stufig / 2-stage					3-stufig / 3-stage					
		3,4	4	5	7	9	13,6	16	20	25	35	46,24	68	100	125	175	245
P, PF 08	---	11,21	9,31	6,83	5,29	4,67	4,60	4,05	3,60	3,50	3,19	3,54	3,48	3,08	3,08	3,01	3,00
P, PF 16	---	29,74	22,81	17,47	13,28	11,62	7,19	5,85	4,76	4,55	3,77	3,71	3,56	3,12	3,11	3,02	3,01
P, PF 32	---	86,65	65,08	48,35	35,25	29,99	13,70	11,11	7,98	7,31	5,53	4,13	3,76	3,21	3,19	3,06	3,03
P, PF 64	---	216,9	164,5	123,5	91,4	78,6	38,3	29,0	21,4	19,8	14,5	6,0	5,0	3,7	3,6	3,3	3,2
P, PF 128	---	509,6	375,6	269,3	184,6	151,6	104,2	77,8	56,5	52,2	37,2	11,2	8,5	5,3	5,2	4,4	4,1
P, PF 256	---	1602,3	1169,3	828,2	559,1	455,3	271,8	204,1	148,9	135,2	97,4	30,3	23,2	13,6	13,1	10,8	10,2
MP / MPF 08	14x30	---	---	---	---	---	---	4,14	3,59	3,14	3,04	2,73	3,08	3,02	2,62	2,62	2,54
MP / MPF 08	19x40	21,01	19,11	16,63	15,09	14,47	4,14	3,59	3,14	3,04	2,73	3,08	3,02	2,62	2,61	2,54	2,54
MP / MPF 08	24x50	21,77	19,87	17,40	15,85	15,23	4,05	3,50	3,05	2,95	2,64	2,99	2,93	2,53	2,53	2,46	2,45
MP / MPF 08	28x60	23,42	21,52	19,04	17,50	16,88	4,50	3,95	3,50	3,40	3,09	3,43	3,37	2,98	2,97	2,90	2,90
MP / MPF 08	32x60	24,53	22,63	20,15	18,60	17,99	4,42	3,86	3,42	3,32	3,01	3,35	3,29	2,90	2,89	2,82	2,82
MP / MPF 08	38x80	28,23	26,33	23,85	22,30	21,69	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 16	14x30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,24	3,10	2,66	2,65	2,56	2,55
MP / MPF 16	19x40	---	---	---	---	---	10,10	8,76	7,67	7,46	6,68	3,24	3,10	2,66	2,65	2,56	2,55
MP / MPF 16	24x50	---	---	---	---	---	10,01	8,67	7,58	7,37	6,59	3,16	3,01	2,57	2,56	2,48	2,46
MP / MPF 16	28x60	52,63	45,70	40,36	36,17	34,50	11,22	9,89	8,80	8,58	7,81	3,60	3,46	3,02	3,01	2,92	2,90
MP / MPF 16	32x60	55,16	48,22	42,88	38,70	37,03	11,09	9,75	8,66	8,45	7,67	3,52	3,38	2,94	2,93	2,84	2,82
MP / MPF 16	38x80	57,51	50,57	45,23	41,04	39,38	11,50	10,17	9,08	8,86	8,09	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 16	42x110	67,34	60,40	55,06	50,87	49,21	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 16	48x110	77,20	70,27	64,93	60,74	59,08	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 16	55x110	80,80	73,86	68,52	64,33	62,67	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 32	19x40	---	---	---	---	---	23,50	20,91	17,78	17,11	15,33	3,67	3,30	2,75	2,72	2,60	2,57
MP / MPF 32	24x50	---	---	---	---	---	24,26	21,67	18,55	17,88	16,09	3,58	3,22	2,67	2,64	2,52	2,48
MP / MPF 32	28x60	106,03	84,46	67,73	54,63	49,37	25,91	23,32	20,19	19,52	17,74	4,02	3,66	3,11	3,08	2,96	2,92
MP / MPF 32	32x60	108,56	86,99	70,26	57,16	51,89	27,02	24,43	21,30	20,63	18,85	3,94	3,58	3,03	3,00	2,88	2,84
MP / MPF 32	38x80	110,91	89,34	72,61	59,51	54,24	30,72	28,13	25,00	24,33	22,55	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 32	42x110	120,74	99,17	82,44	69,34	64,07	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 32	48x110	130,61	109,04	92,31	79,20	73,94	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 32	55x110	134,84	113,27	96,54	83,44	78,18	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 64	19x40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8,91	7,94	6,57	6,50	6,18	6,09
MP / MPF 64	24x50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8,82	7,85	6,48	6,41	6,09	6,00
MP / MPF 64	28x60	---	---	---	---	---	61,23	57,91	44,33	42,69	37,36	10,04	9,07	7,69	7,63	7,31	7,22
MP / MPF 64	32x60	---	---	---	---	---	63,76	54,44	46,86	45,22	39,89	9,90	8,93	7,56	7,49	7,18	7,08
MP / MPF 64	38x80	321,45	269,07	228,06	195,94	183,14	66,10	56,78	49,21	47,57	42,24	10,32	9,35	7,97	7,91	7,59	7,50
MP / MPF 64	42x110	320,92	268,53	227,52	195,40	182,60	75,93	66,61	59,04	57,40	52,07	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 64	48x110	327,20	274,81	233,80	201,68	188,88	85,80	76,48	68,90	67,26	61,93	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 64	55x110	345,14	292,75	251,74	219,62	206,82	89,39	80,07	72,50	70,86	65,53	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 64	60x140	343,11	290,73	249,72	217,60	204,80	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 128	19x40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20,96	18,30	15,14	14,97	14,19	13,93
MP / MPF 128	24x50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	21,72	19,06	15,90	15,73	14,95	14,70
MP / MPF 128	28x60	---	---	---	---	---	123,57	97,14	75,84	71,59	56,60	23,37	20,71	17,55	17,38	16,60	16,34
MP / MPF 128	32x60	---	---	---	---	---	126,10	99,66	78,37	74,12	59,13	24,48	21,82	18,66	18,49	17,71	17,45
MP / MPF 128	38x80	577,99	443,96	337,65	252,99	219,98	128,45	102,01	80,72	76,47	61,48	28,18	25,52	22,36	22,19	21,41	21,15
MP / MPF 128	42x110	577,46	443,42	337,12	252,45	219,45	138,28	111,84	90,55	86,30	71,31	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 128	48x110	585,28	451,25	344,94	260,28	227,27	14815	121,71	100,42	96,16	81,17	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 128	55x110	601,67	467,64	361,34	276,67	243,66	152,38	125,94	104,65	100,40	85,41	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 128	60x140	599,65	465,62	359,31	274,65	241,64	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MP / MPF 256	28x60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	53,19	46,10	36,50	35,95	33,73	33,08
MP / MPF 256	32x60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	55,71	48,62	39,03	38,48	36,25	35,60
MP / MPF 256	38x80	---	---	---	---	---	376,30	308,69	253,42	239,77	201,91	58,06	50,97	41,37	40,83	38,60	37,95
MP / MPF 256	42x110	---	---	---	---	---	375,76	308,16	252,88	239,24	201,38	67,89	60,80	51,20	50,66	48,43	47,78
MP / MPF 256	48x110	---	---	---	---	---	382,04	314,43	259,16	245,51	207,66	77,76	70,67	61,07	60,52	58,30	57,65
MP / MPF 256	55x110	---	---	---	---	---	399,98	332,37	277,10	263,45	225,60	81,35	74,26	64,66	64,12	61,89	61,24
MP / MPF 256	60x140	---	---	---	---	---	397,96	330,35	275,08	261,43	233,57	---	---	---	---	---	---

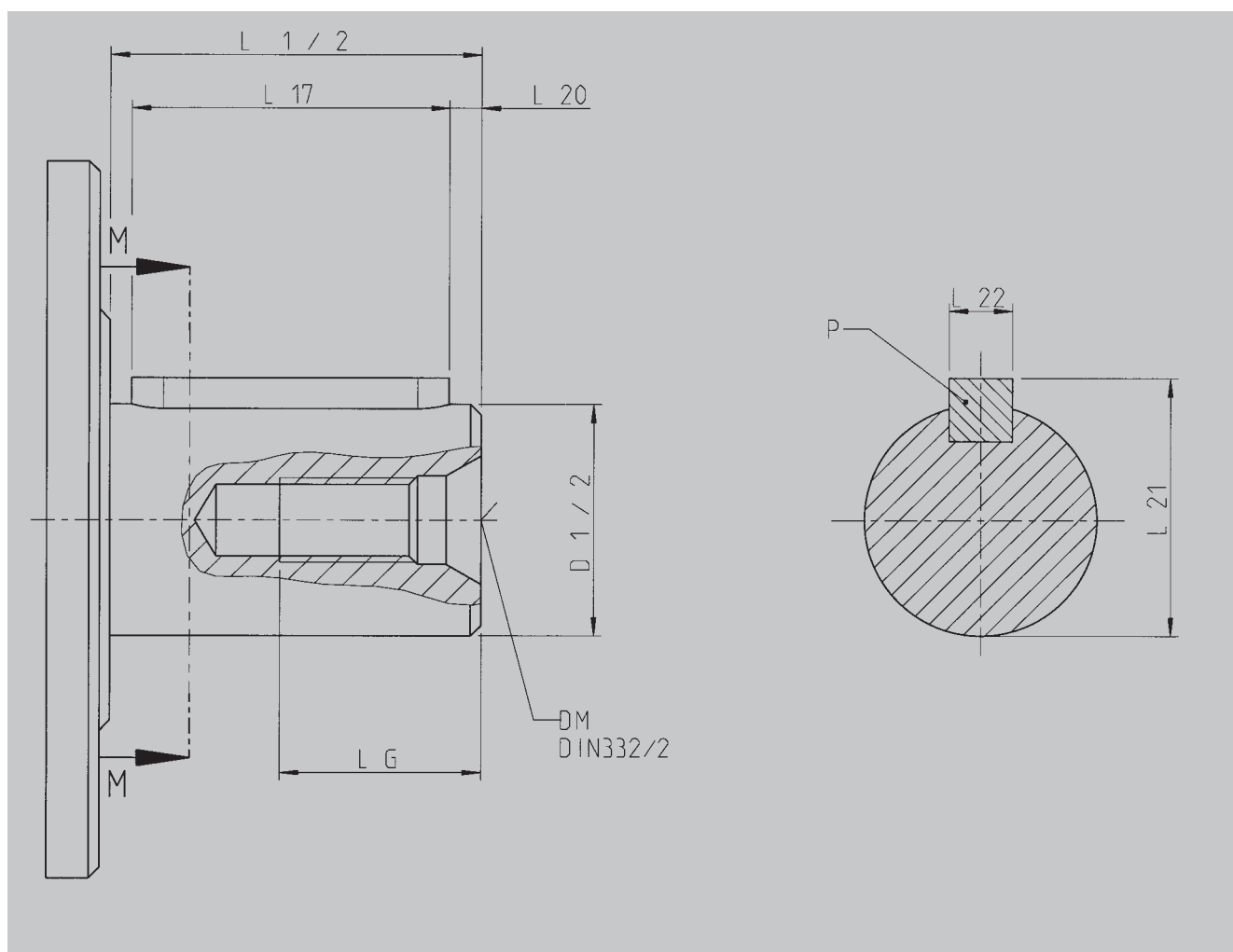


Größe / Size			08	16	32	64	128	256
		Toleranz Tolerance	1-stufig / 1-stage					
Antriebswellendurchmesser Input shaft diameter	D1	j6	32	40	50	60	-	-
Wellenzentrierung Shaft centring	DM		M12	M16	M16	M20	-	-
Passfeder Key	P		Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1 Form A With keyway DIN 6885, sheet 1 Form A					
Antriebswellenlänge Input shaft length	L1		60	80	100	120	-	-
Passfederlänge Key length	L17		50	70	90	100	-	-
Position der Passfeder Position of the key	L20		3	3	4	7,5	-	-
Passfederbreite Key width	L22	h9	10	12	14	18	-	-
Antriebswelle mit Passfeder Input shaft with key	L21		35	43	53,5	64	-	-
Gewindetiefe-Zentrierbohrung Thread depth-Shaft centring	LG		28	36	36	42	-	-

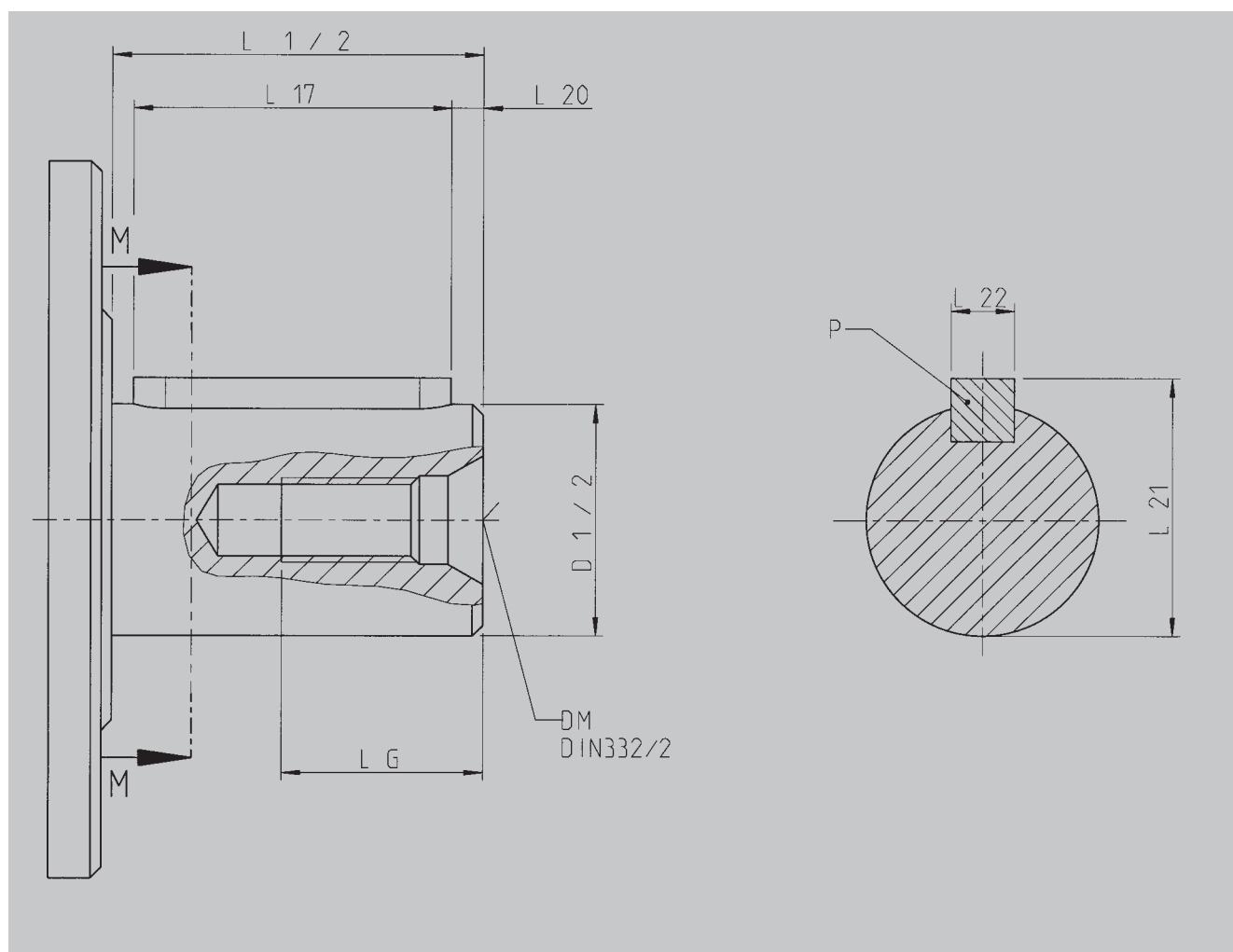
Abmessungen Antriebswelle Typ P / PF / PH / PFH 2-stufig Input shaft dimensions type P / PF / PH / PFH 2-stage



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

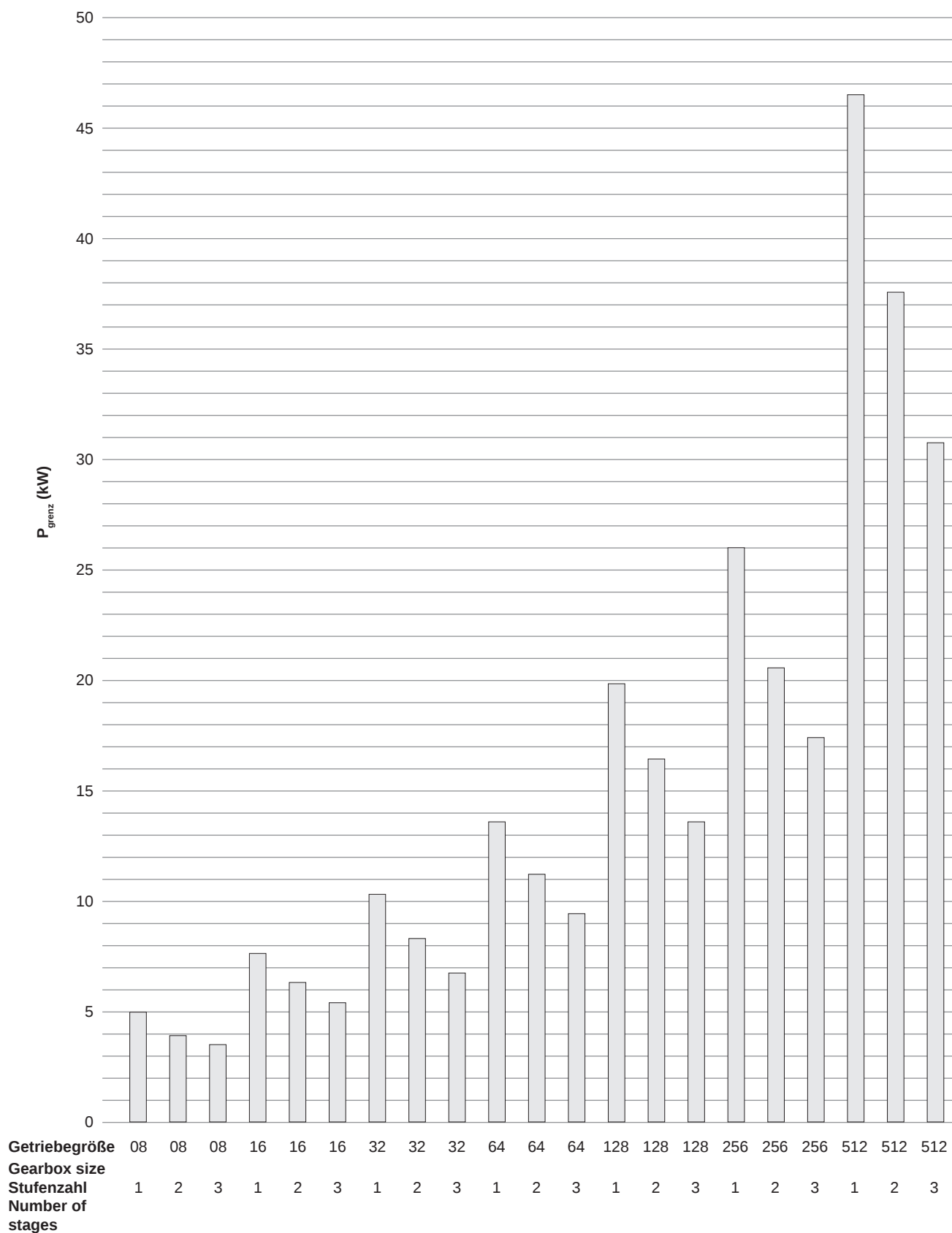


Größe / Size			08	16	32	64	128	256
		Toleranz Tolerance	3-stufig / 3-stage					
Antriebswellendurchmesser Input shaft diameter	D1	j6	20	20	20	25	32	40
Wellenzentrierung Shaft centring	DM		M6	M6	M6	M10	M12	M16
Passfeder Key	P		Passfeder nach DIN 6885, Blatt 1 Form A With keyway DIN 6885, sheet 1 Form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



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

Industrieplanetengetriebe	Wärmegrenzleistung (kW)	Planetary Gearboxes	Thermal power limit (kW)
Antriebsdrehzahl max.	2000 1/min	Max. input speed	2000 rpm
Umgebungstemperatur	20 °C	Ambient temperature	20 °C
Gehäusetemperatur	90 °C	Housing temperature	90 °C
Windgeschwindigkeit	1,25 m/sec	Wind speed	1.25 m/sec
Aufstellort	Halle Innenaufstellung	Place of application	Operation indoor
Betriebsart	S1	Operation mode	S1



Hinweis und Haftungsausschluss:

Alle Inhalte in unserem Katalog einschließlich der Gestaltung unterliegen dem Urheberrecht (Copyright).

Die in unserem Katalog verwendeten Bilder und Texte wurden von Wilhelm VOGEL GmbH Antriebstechnik zur Verfügung gestellt und freigegeben. Alle Rechte liegen bei Wilhelm VOGEL GmbH Antriebstechnik. Alle Angaben ohne Gewähr. Alle Rechte vorbehalten. Alle Informationen dienen zur persönlichen Information – eine kommerzielle Nutzung der redaktionellen Beschreibungen / der Strukturierung ist nicht erlaubt. Nicht erlaubt ist eine kommerzielle Nutzung der Daten, wie zum Beispiel zum Aufbau eigener Systeme und Dienste bzw. Verzeichnisse jeglicher Art. Für die Angaben in diesem Katalog wird keine Verantwortung und Haftung übernommen. Durch die Informationen in diesem Katalog soll keinerlei rechtliche Beratung erfolgen.

© Hinweis:

Irrtümer, technische Änderungen, Druckfehler vorbehalten.

Information and liability exclusion:

All contents contained within our catalogue including its design are protected by copyright. Text and images used within our catalogue were made available and approved for use by Wilhelm VOGEL GmbH Antriebstechnik. All rights are owned by Wilhelm VOGEL GmbH Antriebstechnik. No responsibility is taken for the correctness of information provided. All rights reserved. All information serves as personal information – commercial use of editorial descriptions and structuring is prohibited. Commercial use of data is also prohibited, e.g. for the construction of own systems and services or directories of any kind. No responsibility or reliability is assumed for information contained in this catalogue. No form of legal counsel should ensue according to the information contained within this catalogue.

© Note:

Errors, technical modifications and printing errors reserved.