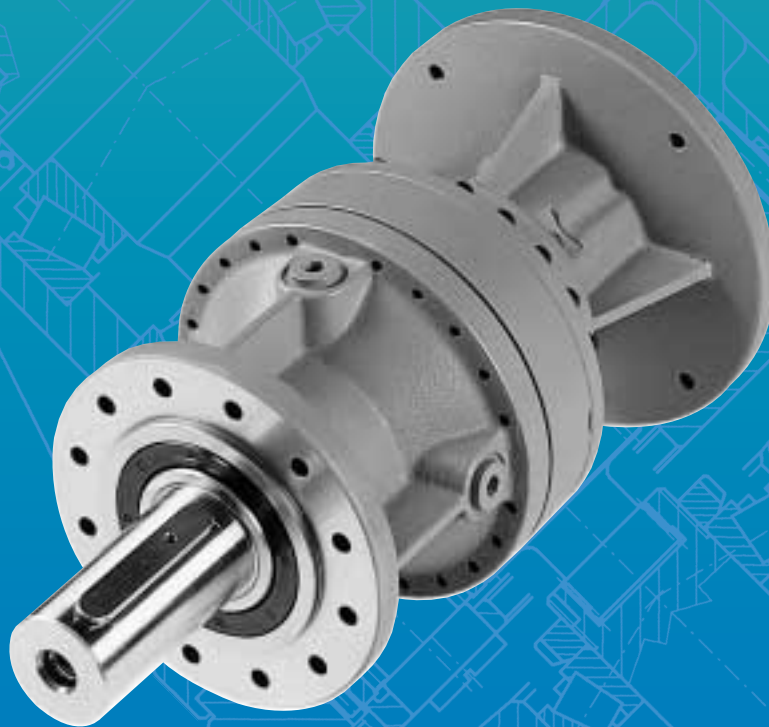


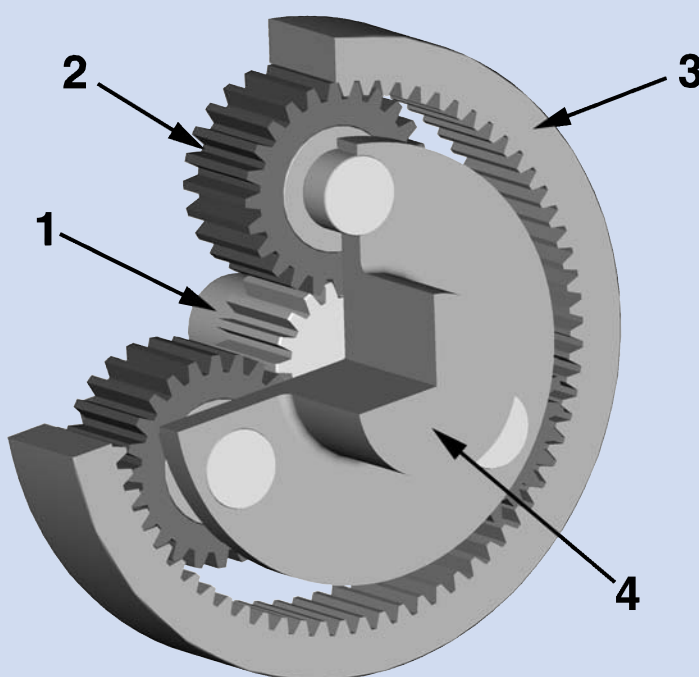


Planetengetriebe Planetary gearboxes

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	Locking assembly for hollow output shaft	69
Vertriebspartner	70	Distribution Partners	70

Das einfache Planetengetriebe setzt sich aus den koaxial 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.



- 1 = Sonnenrad
- 2 = Planetenrad
- 3 = Hohlrad (Außenring)
- 4 = Planetenträger (Abtriebswelle)

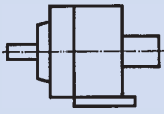
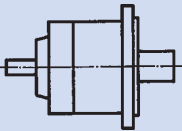
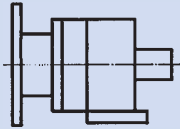
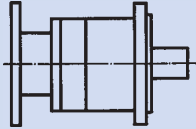
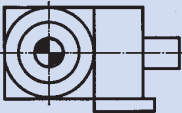
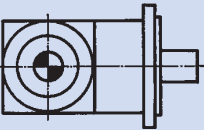
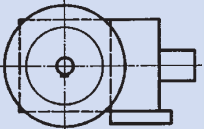
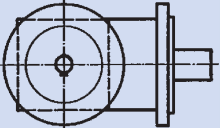
- 1 = Sun gear (input shaft)
- 2 = Planet gear
- 3 = Outer gear
- 4 = Planet carrier (output shaft)

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.

Gehäuse und Flansch	Ausführung Werkstoff	Rundform Grauguss EN-GJL-250 (0.6025) bzw. Sphäroguss EN-GJS-400-15 (0.7040) bzw. G-Al Si 10 Mg
	Sonderausführung	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 (1.7225)
	Sonderausführung	Nichtrostende Ausführung oder hartverchromt Wellen ohne Passfedernut Evolventen-Zahnradprofile nach DIN 5480
Hohlwellen	Ausführung Toleranz	Glatt mit Schrumpfscheibe Bohrung H7
	Werkstoff	C 45 (1.0503)
	Sonderausführung	Nichtrostende Ausführung Evolventen-Zahnradprofile nach DIN 5480
Verzahnungsteile Planetenräder + Sonnenritzel Innerverzahnung	Ausführung	Geradeverzahnung
	Ausführung Werkstoff	einsatzgehärtet und Zähne flankengeschliffen Einsatzstahl 16 Mn Cr 5 (1.7131) bzw. 17 Cr Ni Mo 6 (1.6587)
	Ausführung Werkstoff	Gestossen Sphäroguss EN-GJS-700-2 (0.7070)
	Sonderausführung	Sonderübersetzung
Welle-Nabe-Verbindung	Ausführung	Formschlüssig mit Evolventen-Zahnradprofil
Wellendichtring	Ausführung Werkstoff	Mit bzw. ohne Staublippe nach DIN 3760 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 Werkstoff	Nach DIN 51502 Mineralisches Öl Entsprechend der Einbaulage, siehe Betriebsanleitung
	Sonderausführung	Mineralische u. synthetische Sonderschmierstoffe Lebensmittelverträgliche Öle mit Zulassung USDA-H1 Tief- und Hochtemperaturschmierstoffe Ölumlaufschmierung
Oberflächenbehandlung	Ausführung Werkstoff	Nitro-Zellulose-Grundierung 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 Material Speciale 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
Shaft	Design Tolerance Material Speciale 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
Hollow shaft	Design Tolerance Material Speciale design	With shaft locking device H7 C 45 (1.0503) Stainless steel Involute spline DIN 5480
Gear tooth parts Planet gears+ sun gear Outer gear	Design Design Material Design Material Speciale 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) Speciale ratios
Connection hub to shaft	Design	form-fit with involute spline
Oil seals	Design Material Speciale design	With or without dust lip DIN 3760 NBR or Viton Special oilseals, PTFE, Labyrinth oil seals
Bearings	Design Speciale design	Taper roller bearings and needle bearings reinforced bearings for higher radial and axial load
Lubrication	Design Filling capacity Speciale 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
Surface treatment	Design Color shade Speciale design	Under coat RAL 9005 black 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 = 3,400	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

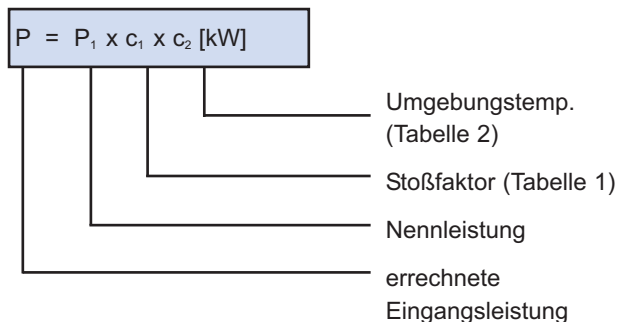
Einsatzbedingungen

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:

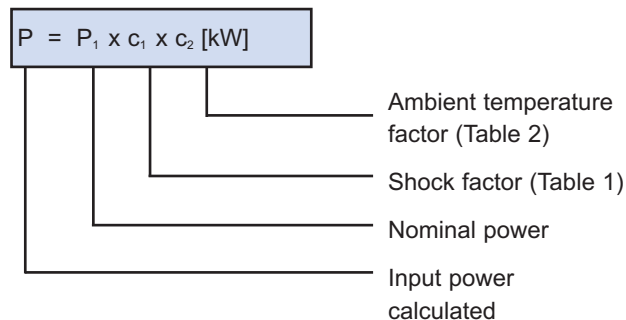
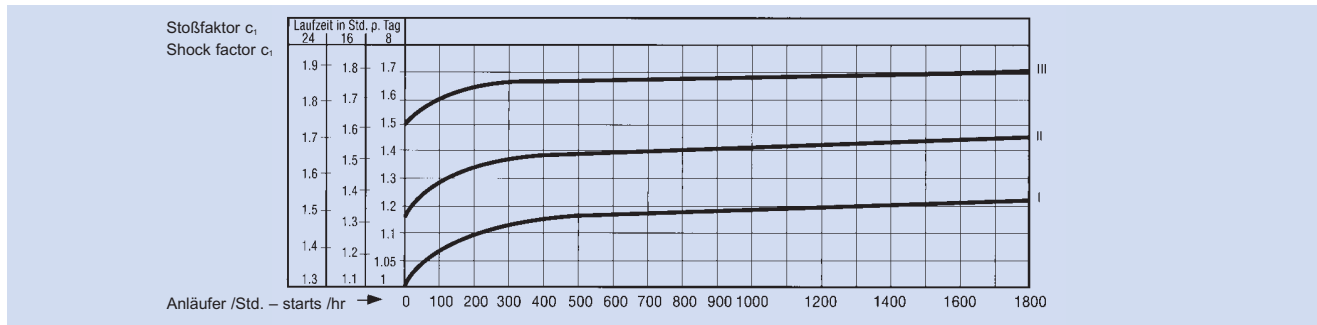


Tabelle 1/ Table 1



Betriebsart der Arbeitsmaschine

I gleichförmig ($M_{d2} + 10\%$) keine zu beschleunigenden Massen.

II mittlere Stöße kurzzeitige Überlastung ($M_{d2} + 25\%$) größere zu beschleunigende Massen.

III starke Stöße kurzzeitige Überlastung ($M_{d2} + 100\%$) 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 M_{d2} des **Vogel Getriebes**.

n_2 = Abtriebsdrehzahl des Getriebes [min⁻¹].

$$M_{d2} = \frac{9550 \times P \times \eta (0,95)}{n_2} \text{ [Nm]}$$

Mit M_{d2} 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 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 Md 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	46,25	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 Md 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
	175	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
04	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	12	0,3	Shell: Omala 150 Fuchs: Renolin CLP 150 Mobil: Mobilgear 629 Klüber: Klüberoil GEM1-150 oder gleichwertige Öle anderer Hersteller or lubricants of equal quality from other suppliers
		13,6 - 35	15	0,35	
		46,24 - 245	16	0,4	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	18	0,7	
08	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	21	0,5	
		13,6 - 35	21	0,55	
		46,24 - 245	23	0,6	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	27	1	
16	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	35	1,2	
		13,6 - 35	38	1,8	
		46,24 - 245	45	2	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	54	2,5	
32	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	55	2,2	
		13,6 - 35	70	2,6	
		46,24 - 245	78	3	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	90	4	
64	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	60	3,5	
		13,6 - 35	80	4,2	
		46,24 - 245	101	4,6	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	110	7	
128	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	195	5,1	
		13,6 - 35	206	5	
		46,24 - 245	220	6,5	
	LP / LPF / MLP / MLPF	60 - 210	265	8	
256	P / PF MP / MPF	3,4 - 9	-	-	
		13,6 - 35	280	12	
		46,24 - 245	310	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.

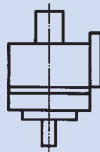
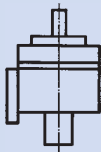
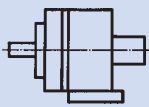
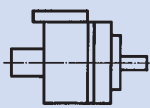
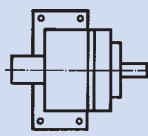
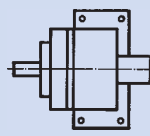
The weight and quantity data are approx. values. For the correct oil quantity, the oil sight glass should be used.

Lage der Ölaraturen

Side of oil fittings

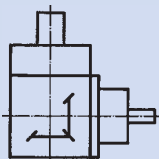
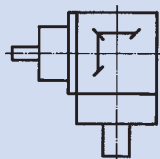
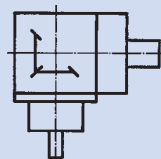
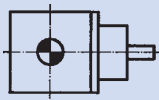
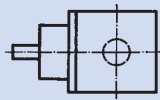
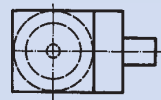
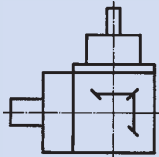
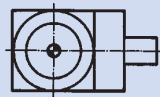
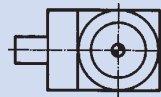
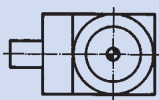
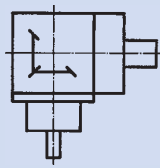
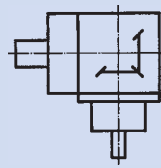
Planetengetriebe

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	Motorwellen-Ø d x l1	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 FüÙe	D		
Abtriebsdrehzahl	30	min ⁻¹			
Motorflansch (Mass a1)	242	mm / Vierkant	Motorwellen-Ø d x l1	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		Under side	A	Side of oil fittings	D
Output speed	40	rpm			
Motor flange (dim. a1)	140	mm / Square	Motor shaft dim. d x l1	28 x 60	
Motor flange (dim. a2)	190	mm / Ø			
Register 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		Under side	D	Side of oil fittings	E
		Position of feet	D		
Output speed	30	rpm			
Motor flange (dim. a1)	242	mm / Square	Motor shaft dim. d x l1	38 x 80	
Motor flange (dim. a2)	300	mm / Ø			
Register diameter	230	mm			
Pitch circle diameter	265	mm (4 x M12)			

Die eingerahmten Felder müssen zwingend ausgefüllt werden!

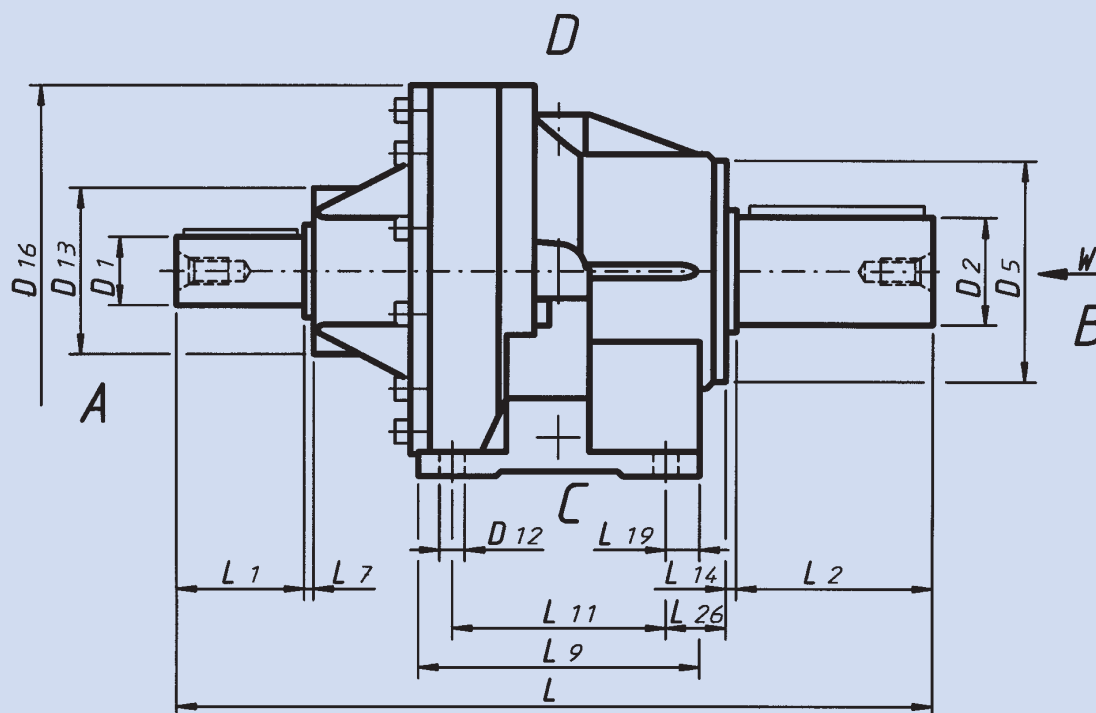
The enframed areas have to be filled out!

Type / Type	_____	(P, PF, MP, MPF, LP, LPF, MLP, MLPF)
Getriebegrösse / Size	_____	(04, 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 / 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	_____ _____ _____ _____	

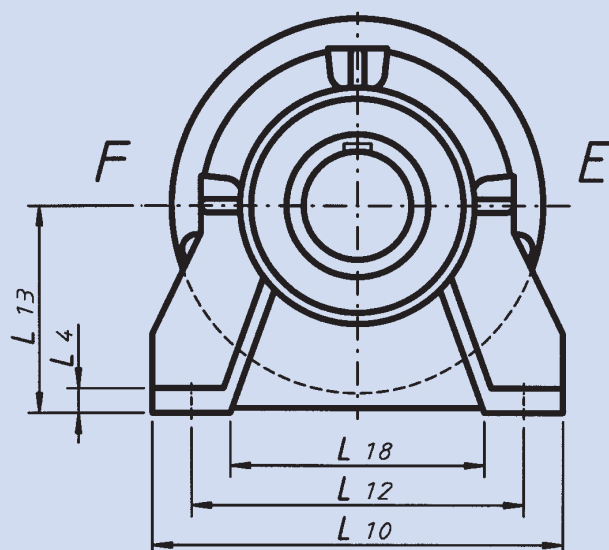
Standard:

Grundierung RAL 9005 Schwarz / Under coat RAL 9005 black

Ölfüllung mineralisch / filled with mineral oil



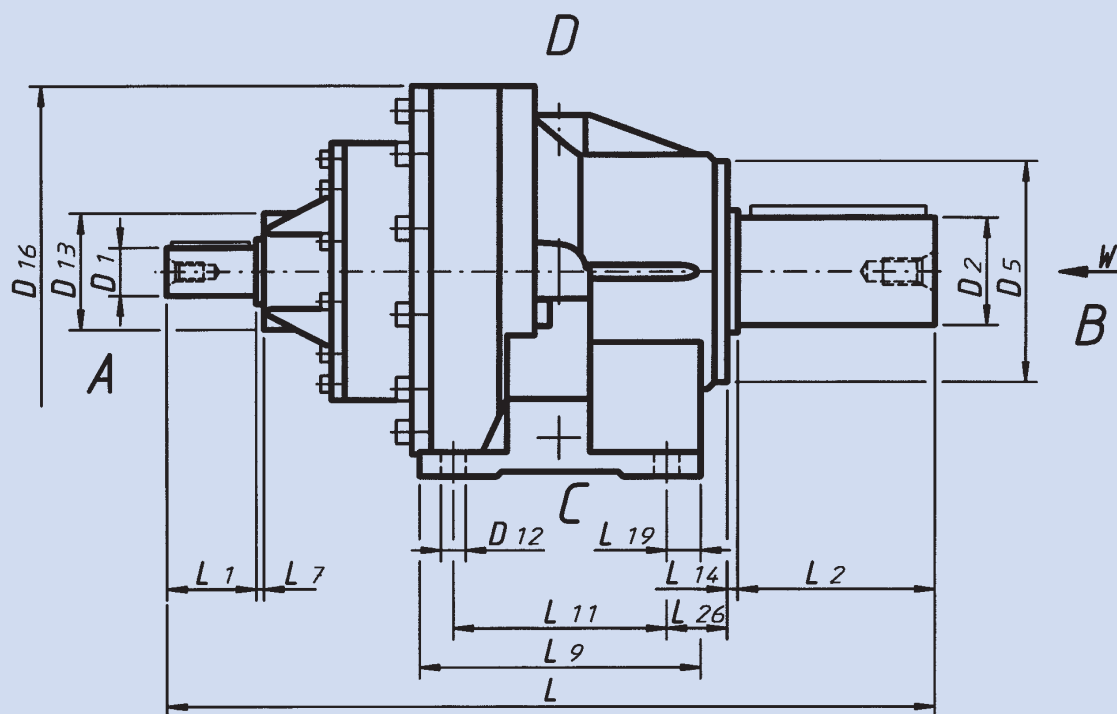
Ansicht / View V:



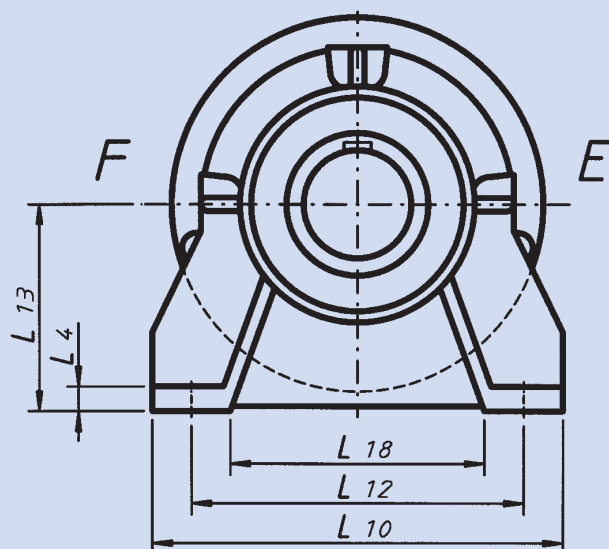
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D5	D12	D13	D16
04	3,4 - 9	25	40	92	11	75	148
08	3,4 - 9	32	50	108	11	90	175
16	3,4 - 9	40	60	130	17,5	105	220
32	3,4 - 9	50	70	150	17,5	120	265
64	3,4 - 9	60	90	190	22	150	310
128	3,4 - 9	auf Anfrage / on request					
256	3,4 - 9	auf Anfrage / on request					

Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L4	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
04	3,4 - 9	335	45	80	12	1	140	160	110	130	85	1	100	15	15
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



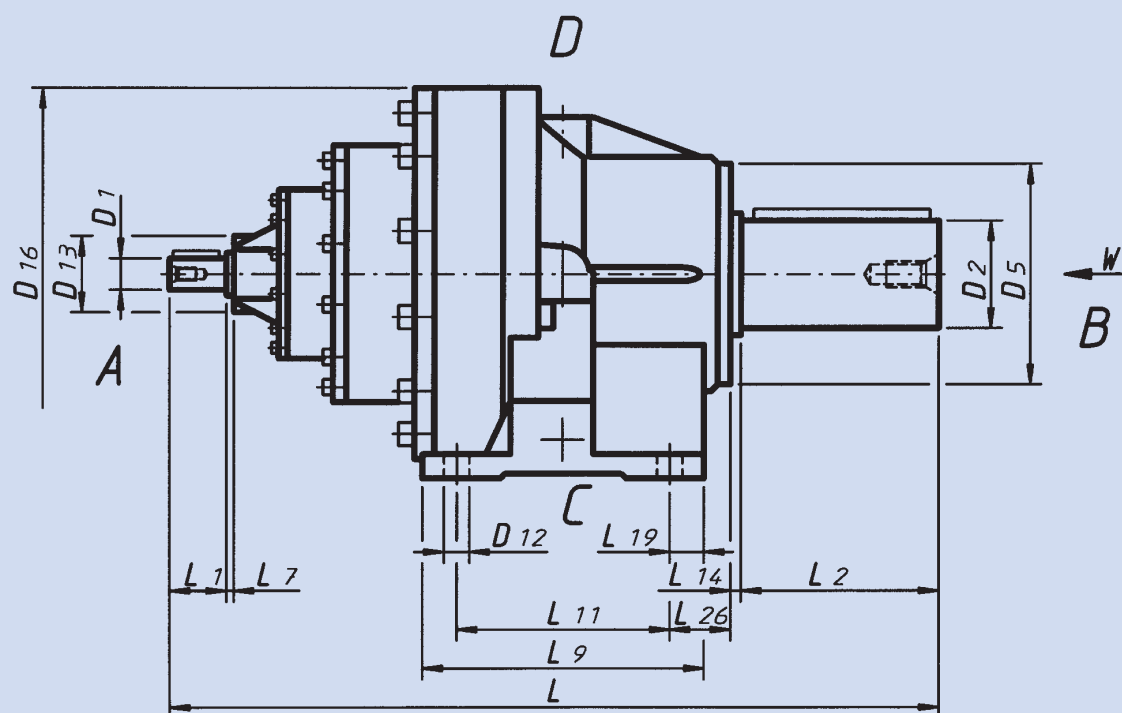
Ansicht / View W:



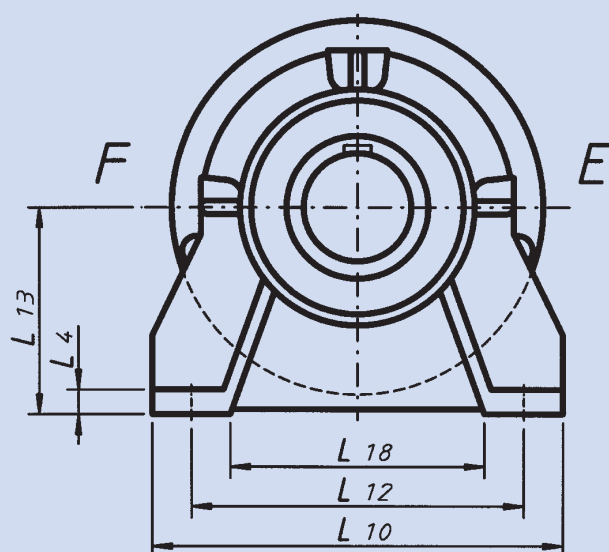
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D5	D12	D13	D16
04	13,6 - 35	20	40	92	11	75	148
08	13,6 - 35	20	50	108	11	75	175
16	13,6 - 35	25	60	130	17,5	75	220
32	13,6 - 35	32	70	150	17,5	90	265
64	13,6 - 35	40	90	190	22	105	310
128	13,6 - 35	50	110	240	26	120	380
256	13,6 - 35	siehe Seite / see page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

Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L4	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
04	13,6 - 35	378	45	80	12	1	140	160	110	130	85	1	100	15	15
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



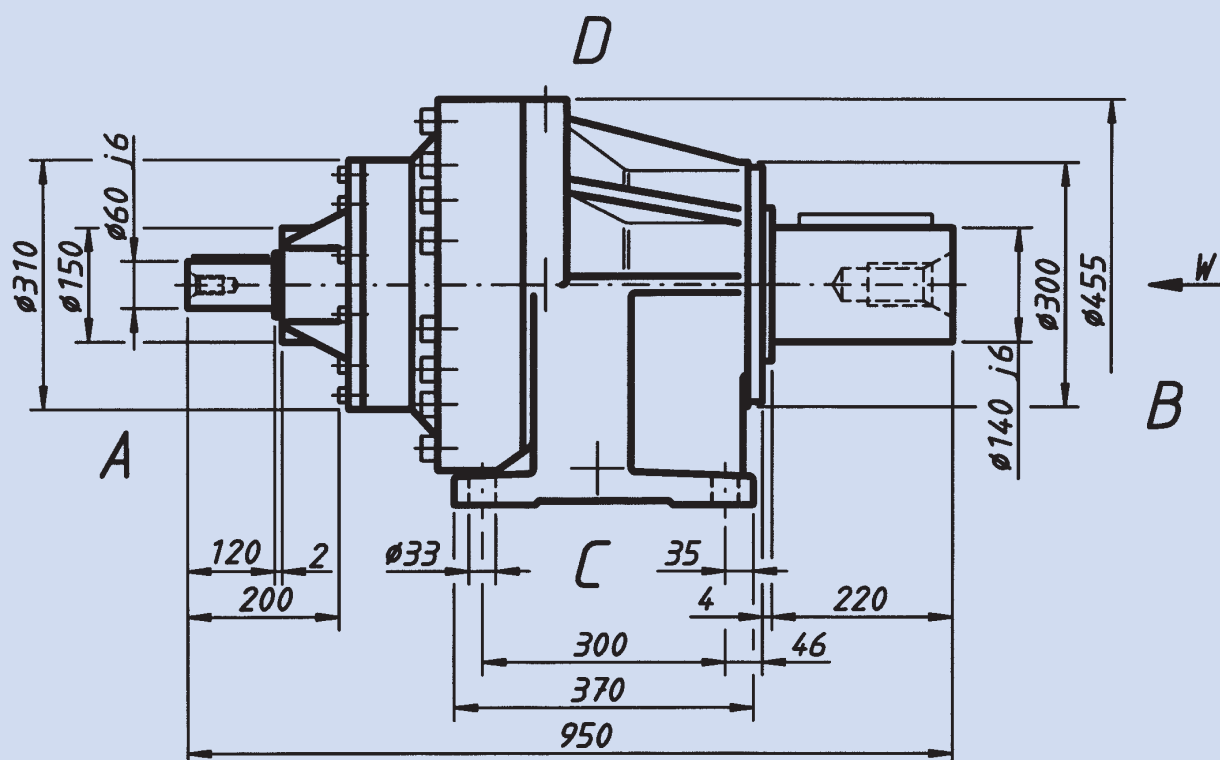
Ansicht / View W:



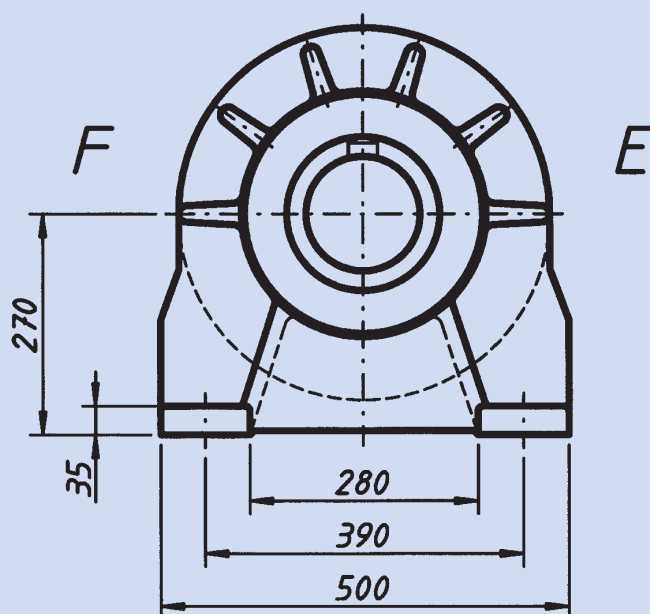
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D5	D12	D13	D16
04	46,24 - 245	20	40	92	11	75	148
08	46,24 - 245	20	50	108	11	75	175
16	46,24 - 245	20	60	130	17,5	75	220
32	46,24 - 245	20	70	150	17,5	75	265
64	46,24 - 245	25	90	190	22	75	310
128	46,24 - 245	32	110	240	26	90	380
256	46,24 - 245	siehe Seite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

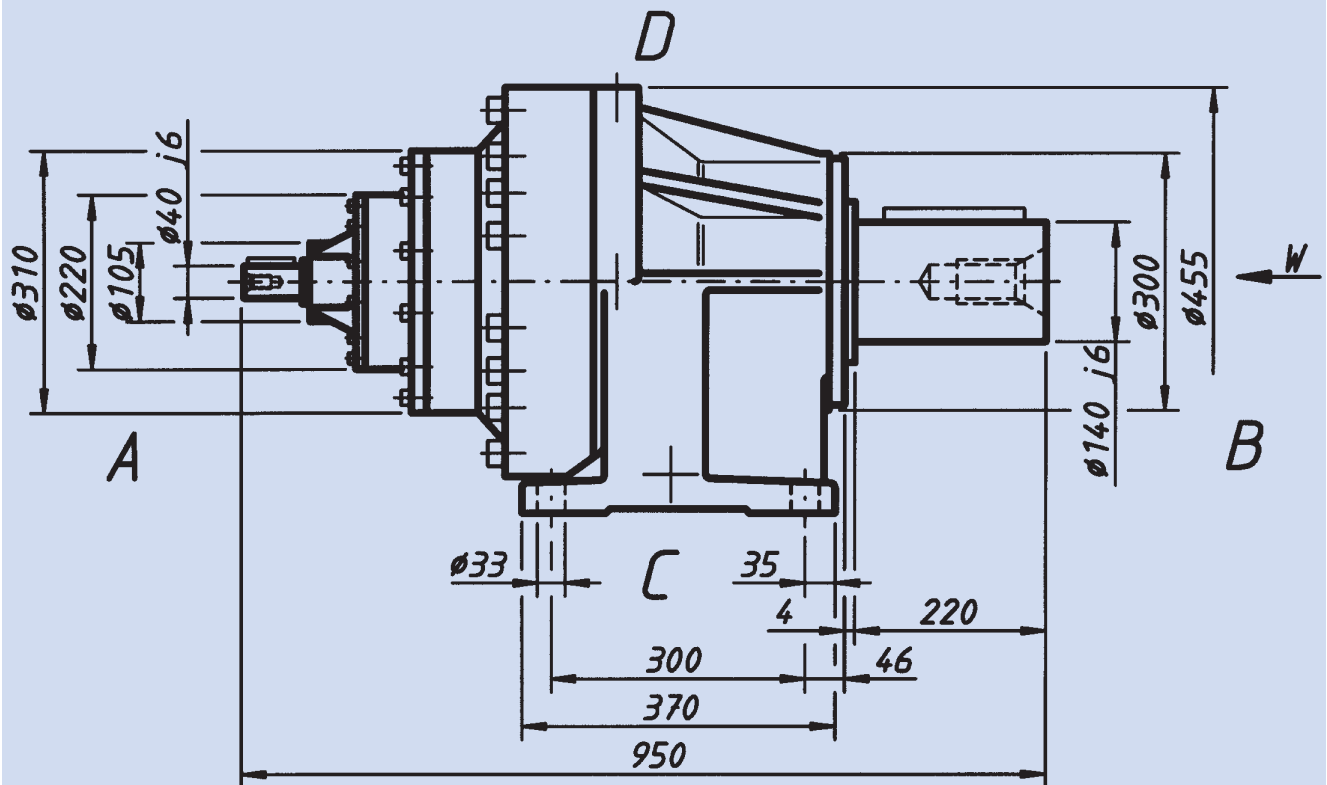
Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L4	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
04	46,24 - 245	424	45	80	12	1	140	160	110	130	85	1	100	15	15
08	46,24 - 245	461	45	100	12	1	150	205	120	170	100	1	135	15	15
16	46,24 - 245	519	45	120	16	1	180	260	140	215	130	1	170	20	26
32	46,24 - 245	573	45	140	22	1	230	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

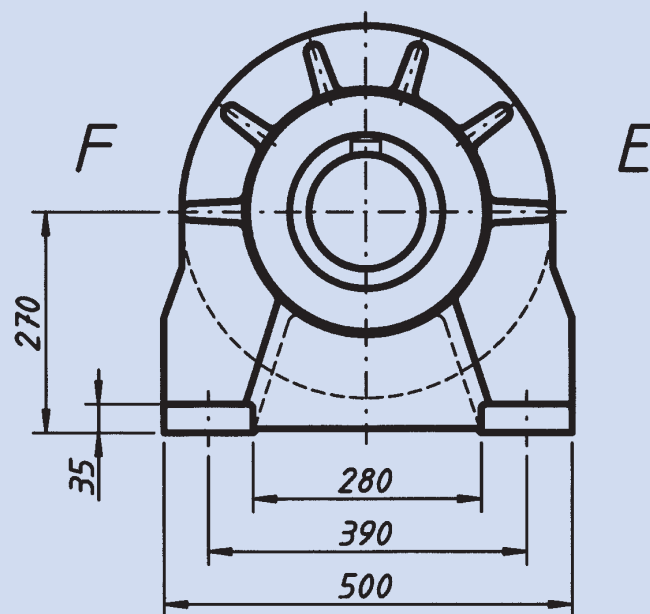


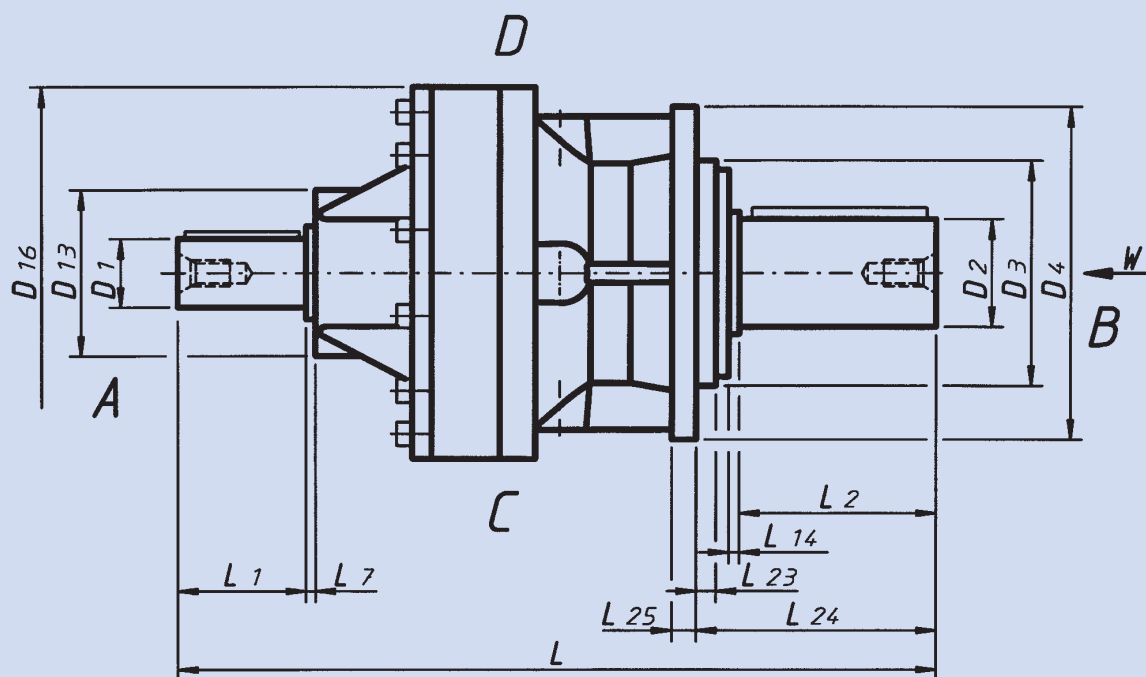
Ansicht / View W:



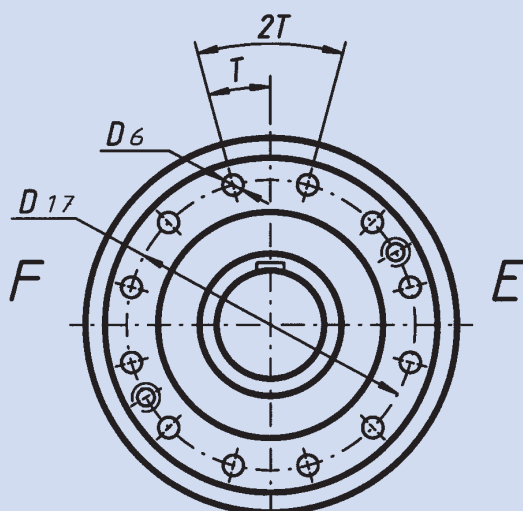


Ansicht / View W:





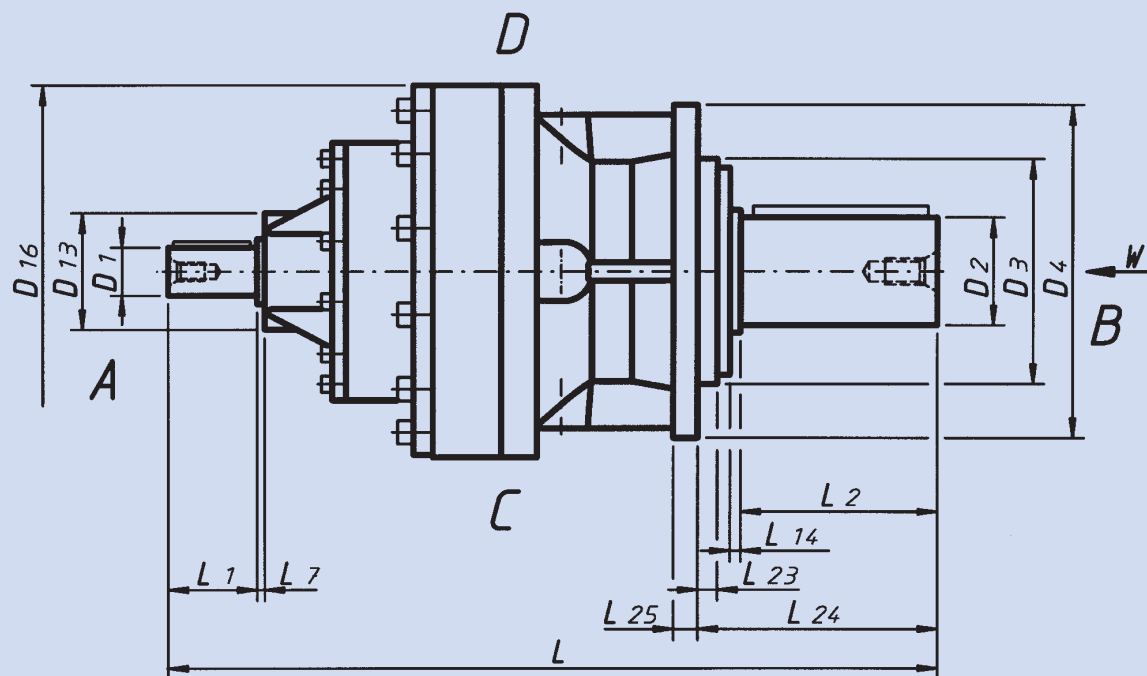
Ansicht / View W:



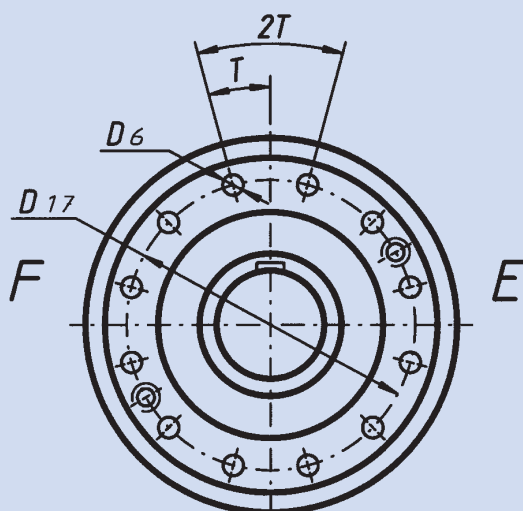
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D13	D16	D17	T	2T
04	3,4 - 9	25	40	95	140	9	75	148	115	22,5°	8 x 45°
08	3,4 - 9	32	50	110	160	9	90	175	130	15°	12 x 30°
16	3,4 - 9	40	60	130	200	11	105	220	165	15°	12 x 30°
32	3,4 - 9	50	70	150	230	13,5	120	265	195	15°	12 x 30°
64	3,4 - 9	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
04	3,4 - 9	335	45	80	1	1	5	86	12
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



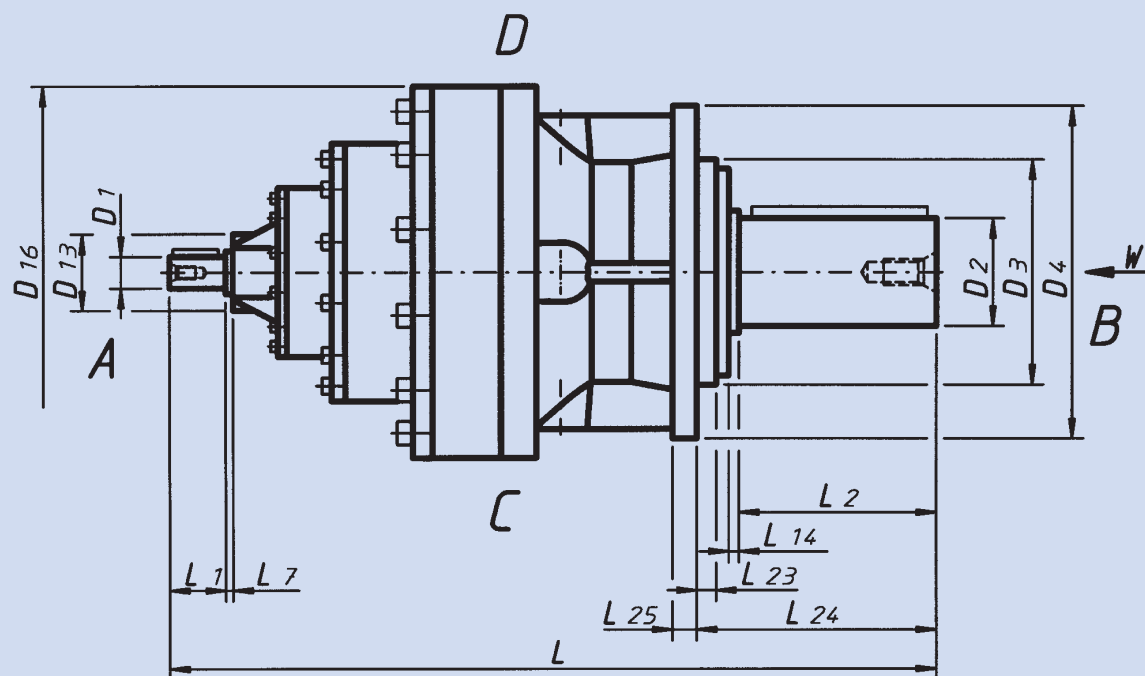
Ansicht / View W:



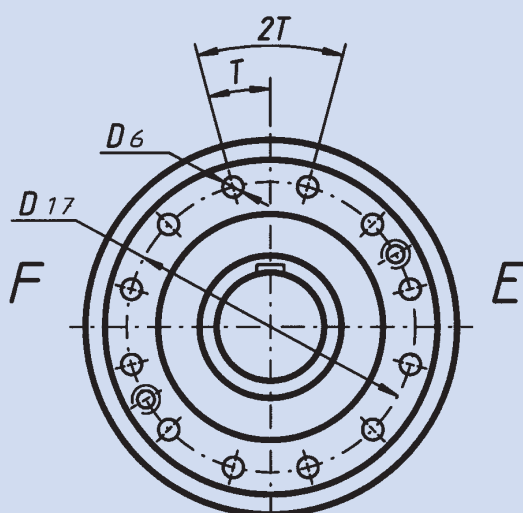
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D13	D16	D17	T	2T
04	13,6 - 35	20	40	95	140	9	75	148	115	22,5°	8 x 45°
08	13,6 - 35	20	50	110	160	9	75	175	130	15°	12 x 30°
16	13,6 - 35	25	60	130	200	11	75	220	165	15°	12 x 30°
32	13,6 - 35	32	70	150	230	13,5	90	265	195	15°	12 x 30°
64	13,6 - 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
04	13,6 - 35	378	45	80	1	1	5	86	12
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



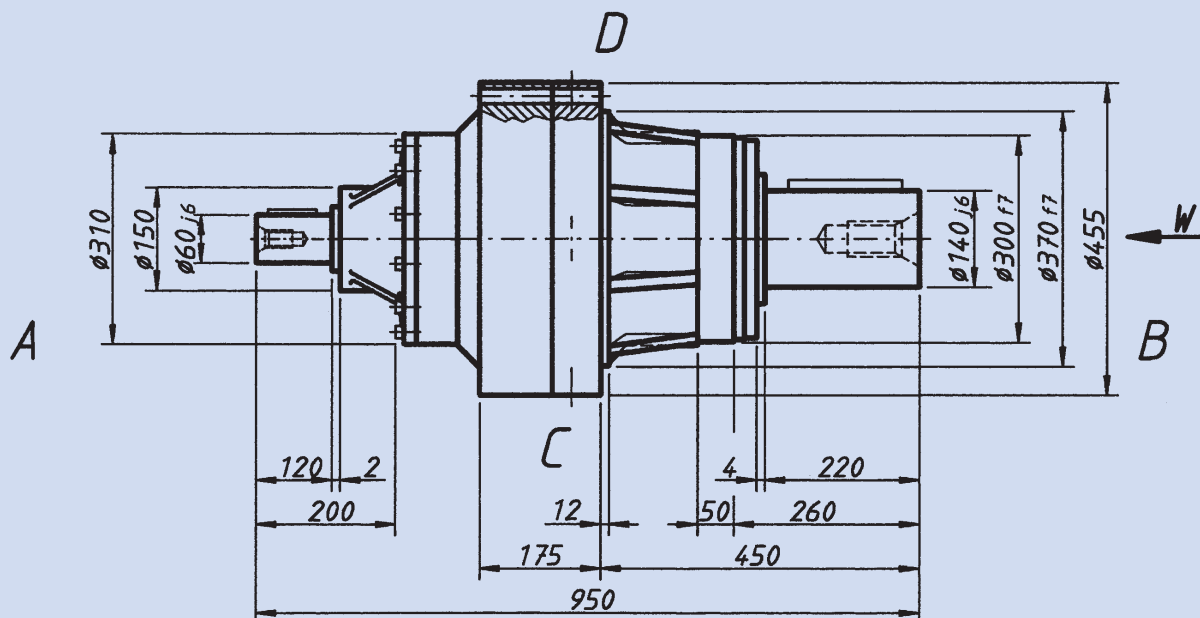
Ansicht / View W:



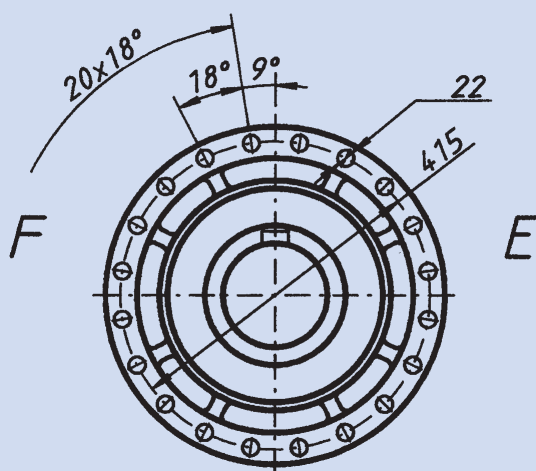
Grösse size	Übersetzung ratio	D1 _{j6}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D13	D16	D17	T	2T
04	46,24 - 245	20	40	95	140	9	75	148	115	22,5°	8 x 45°
08	46,24 - 245	20	50	110	160	9	75	175	130	15°	12 x 30°
16	46,24 - 245	20	60	130	200	11	75	220	165	15°	12 x 30°
32	46,24 - 245	20	70	150	230	13,5	75	265	195	15°	12 x 30°
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									

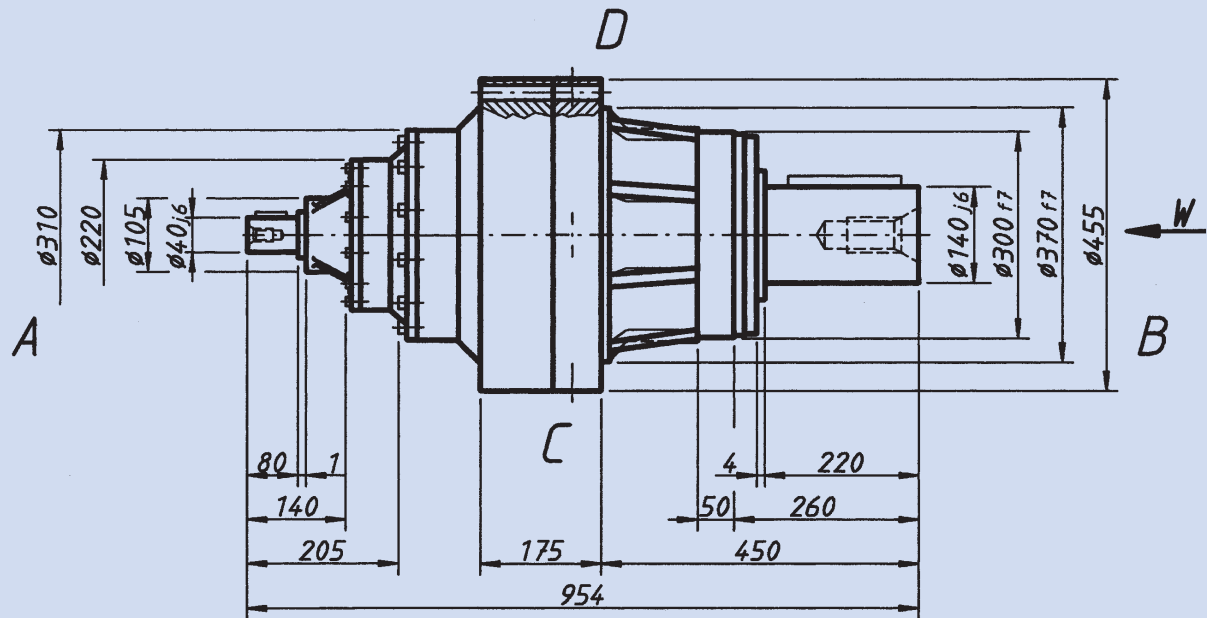
Grösse size	Übersetzung ratio	L	L1	L2	L7	L14	L23	L24	L25
04	46,24 - 245	424	45	80	1	1	5	86	12
08	46,24 - 245	461	45	100	1	1	5	106	12
16	46,24 - 245	519	45	120	1	1	5	126	15
32	46,24 - 245	573	45	140	1	2	13	155	20
64	46,24 - 245	665	45	170	1	2	12	210	20
128	46,24 - 245	802	60	210	1	3	18	246	25
256	46,24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

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7

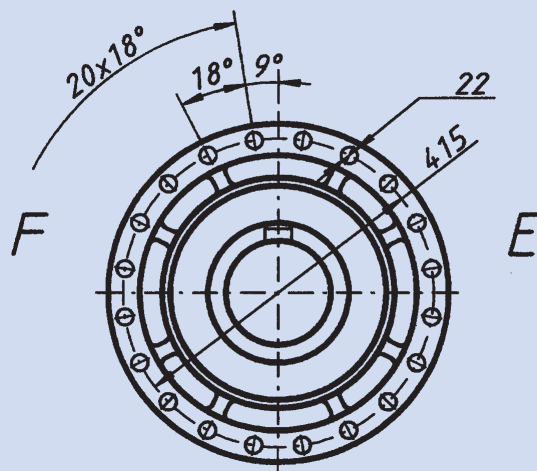


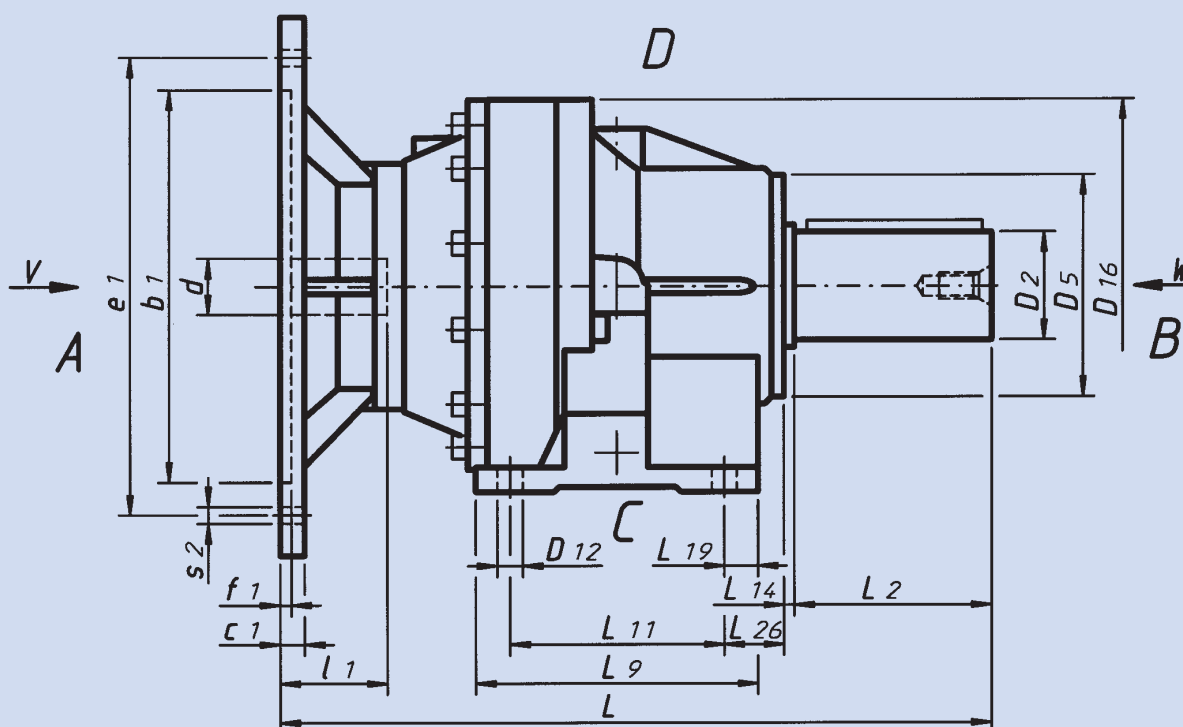
Ansicht / View W:



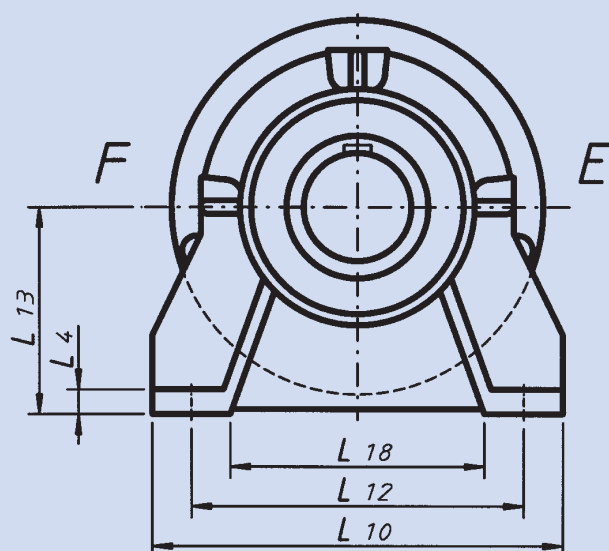


Ansicht / View W:





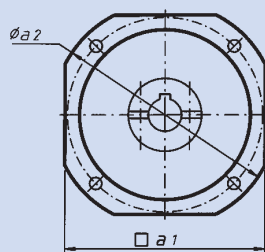
Ansicht / View V:



Grösse size	Übersetzung ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D5	D12	D16	L	L2	L4	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
04	3,4 - 9	Ø19-38	40	92	11	148	319	80	12	140	160	110	130	85	1	100	15	15
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															

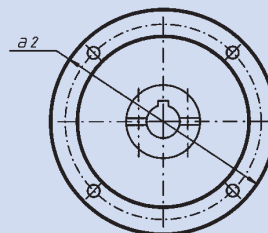
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



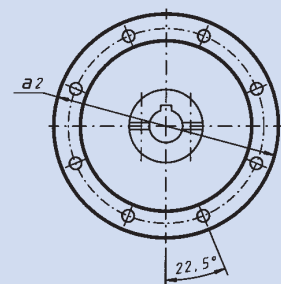
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern
4-hole arrangement

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!

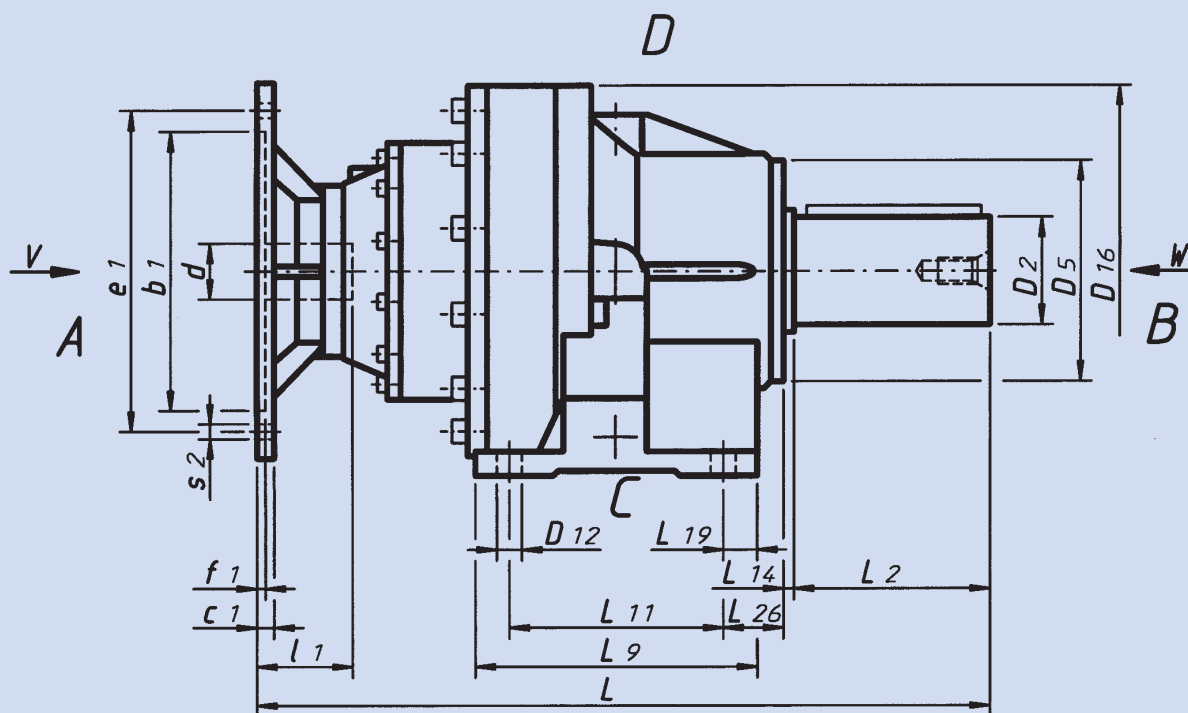
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

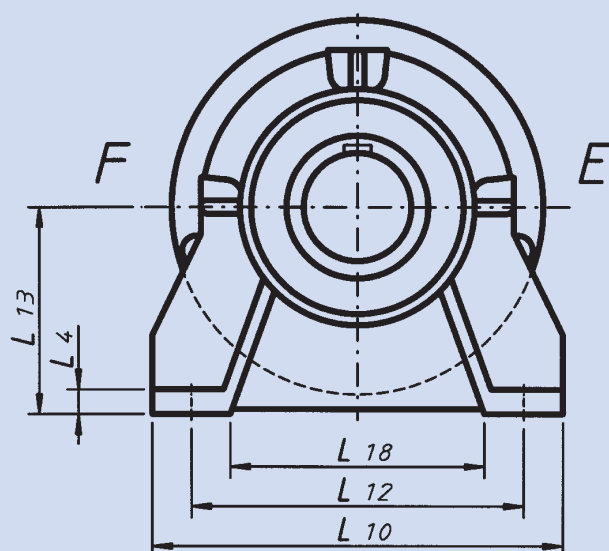
Available motorflanges see page 64 / 65

Please note!

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



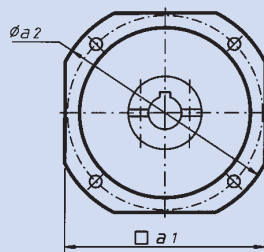
Ansicht / View W:



Grösse size	Übersetzung ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D5	D12	D16	L	L2	L4	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
04	13,6 - 35	Ø14-32	40	92	11	148	344,5	80	12	140	160	110	130	85	1	100	15	15
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															

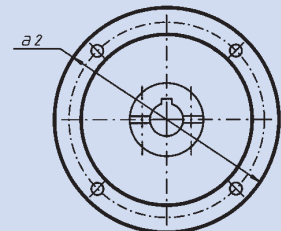
Ansicht / View V:

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!

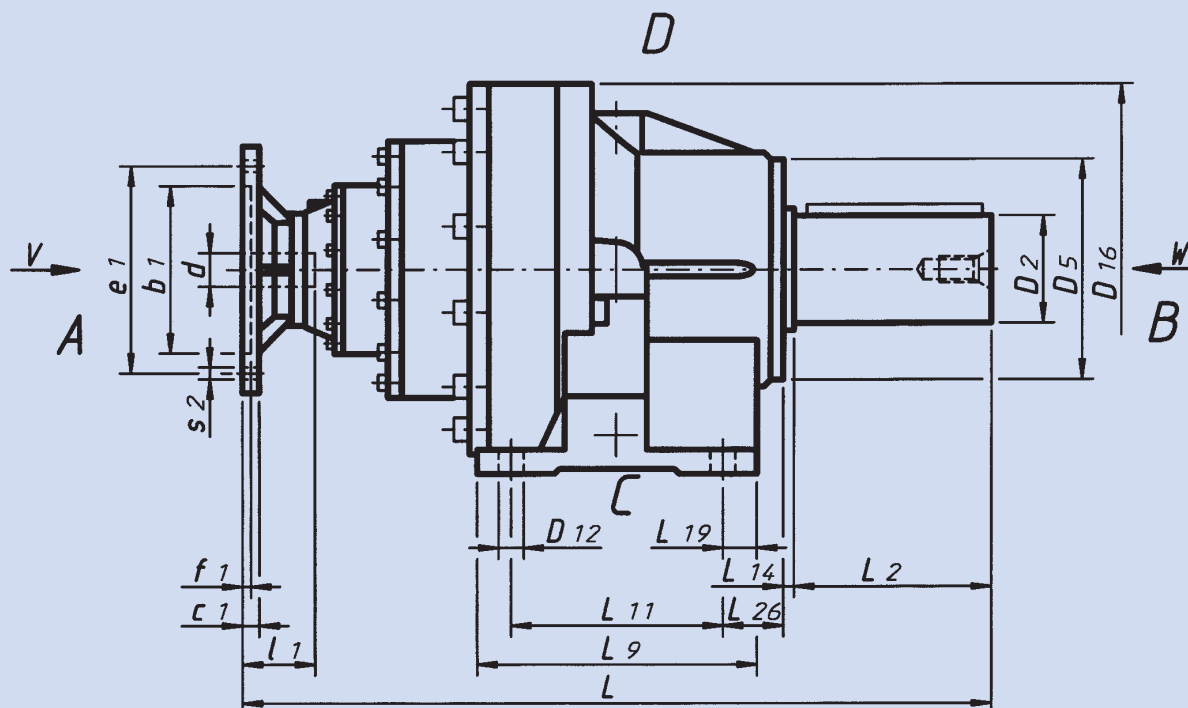
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

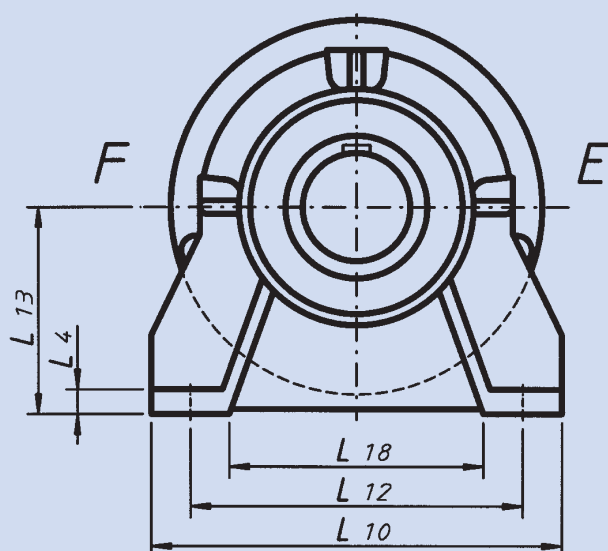
Available motorflanges see page 64 / 65

Please note!

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



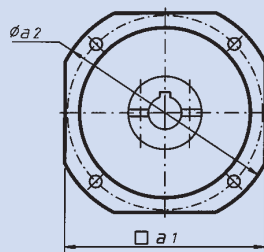
Ansicht / View W:



Grösse size	Übersetzung ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D5	D12	D16	L	L2	L4	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L18	L19	L26
04	46,24 - 245	Ø14-32	40	92	11	148	390,5	80	12	140	160	110	130	85	1	100	15	15
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 Ø38	110	240	26	380	795,5 815,5	210	25	290	420	220	340	210	3	260	35	62
256	46,24 - 245	Ø28-55 Ø60	siehe Seite / see page 37															

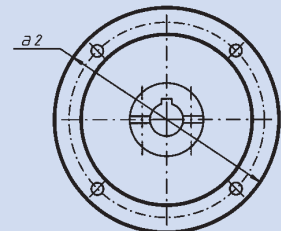
Ansicht / View V:

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!

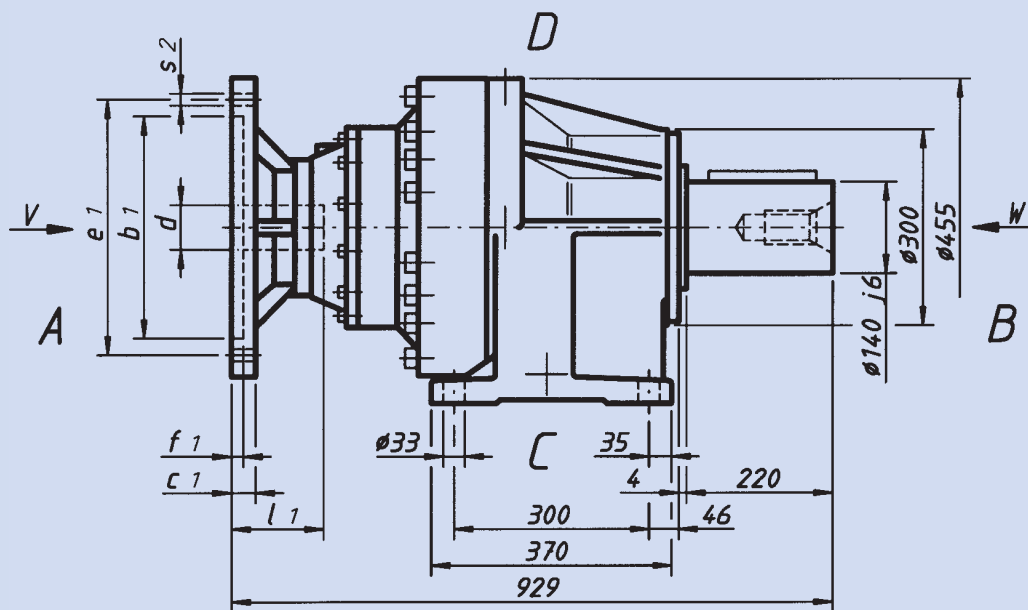
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

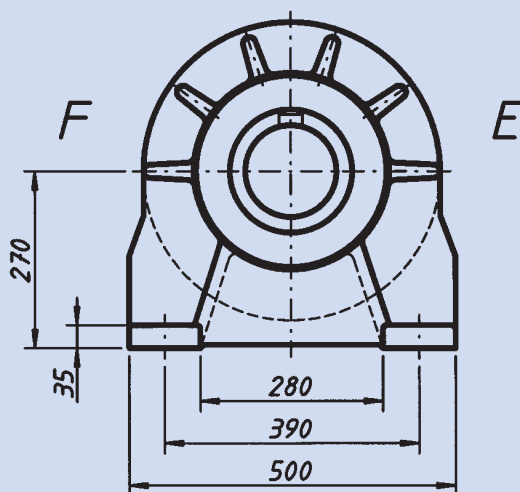
Available motorflanges see page 64 / 65

Please note!

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

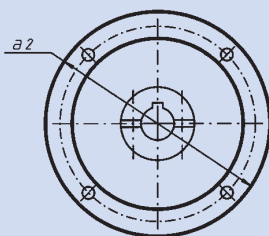


Ansicht / View W:



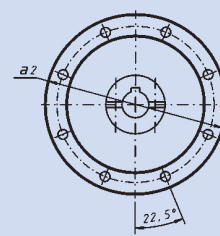
Ansicht / View V:

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!

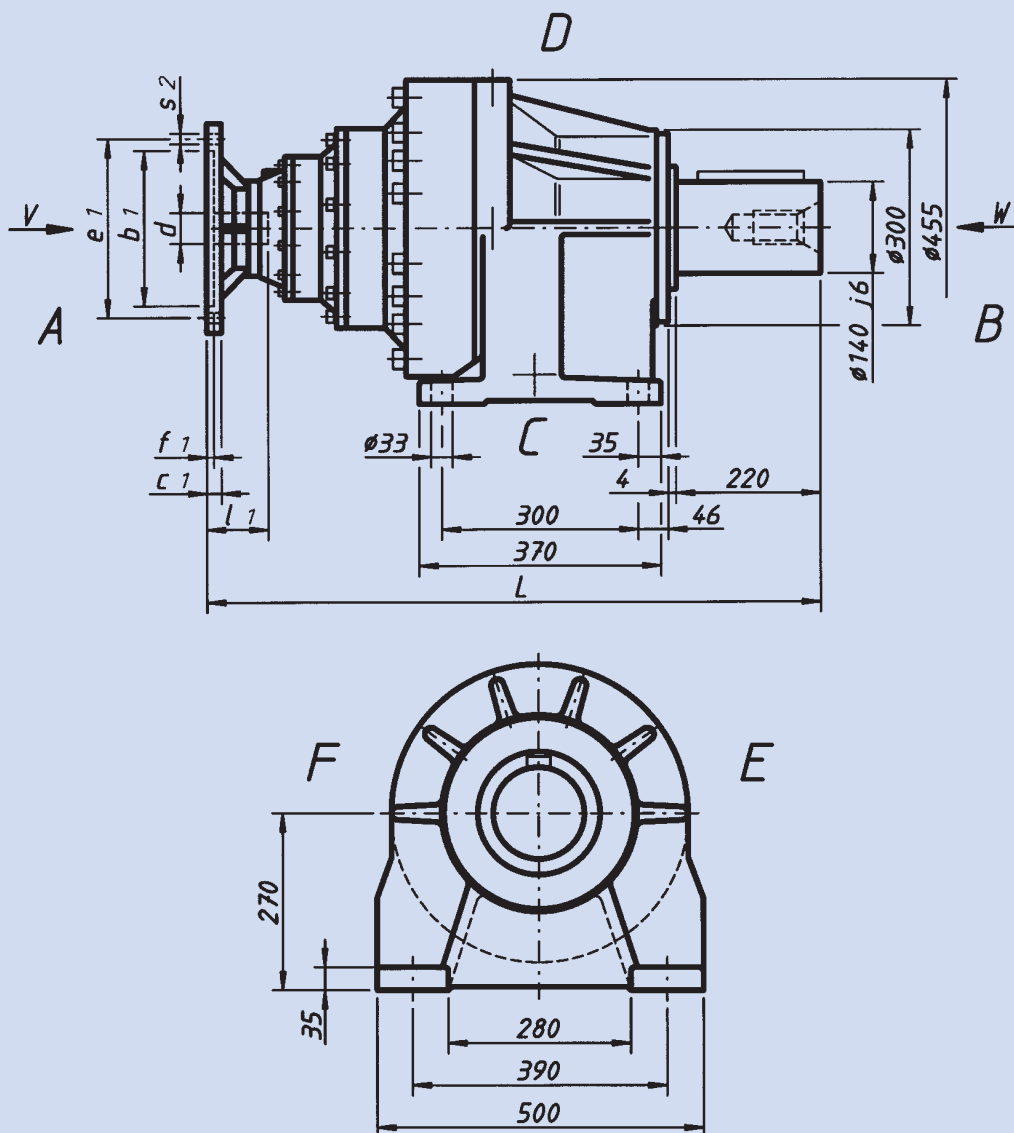
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

Available motorflanges see page 64 / 65

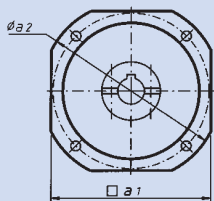
Please note!

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



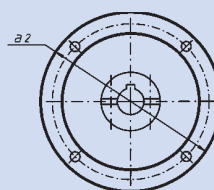
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Größe / Size	Übersetzung / Ratio	d	L
256	46,24 - 245	Ø 28 - 38	947
		Ø 42 - 55	977
		Ø 60	1007

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

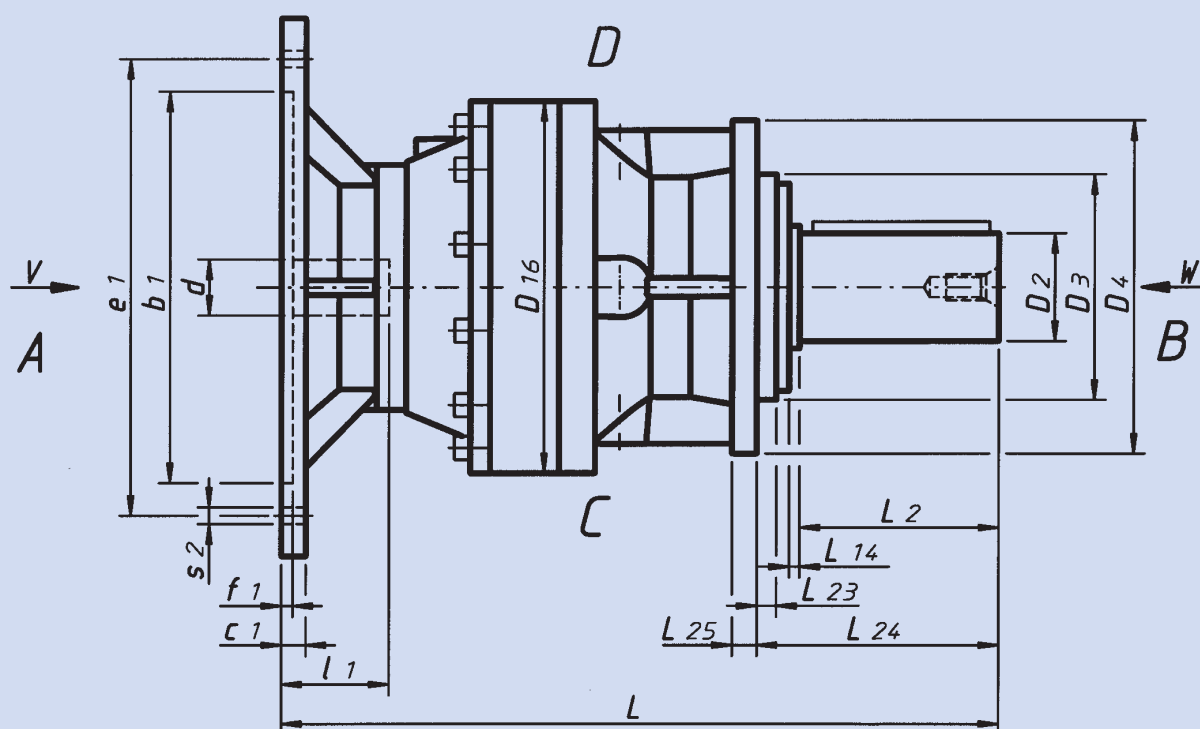
Available motorflanges see page 64 / 65

Achtung!

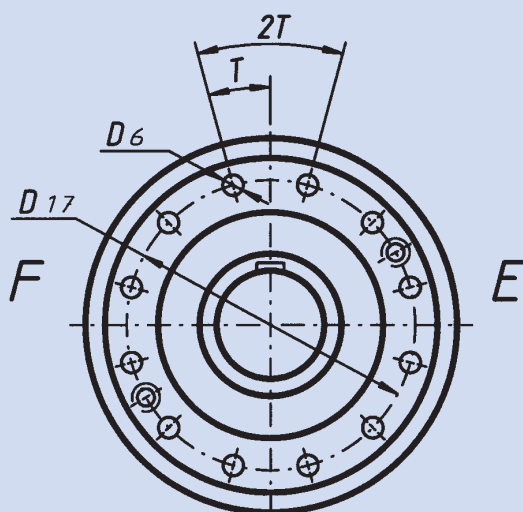
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Please note!

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



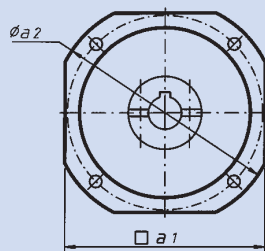
Ansicht / View W:



Grösse size	Übersetzung ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D17	D16	L	L2	L14	L23	L24	L25	T	2T
04	3,4 - 9	Ø19-38	40	95	140	9	115	148	319	80	1	5	86	12	22,5°	8 x 45°
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													

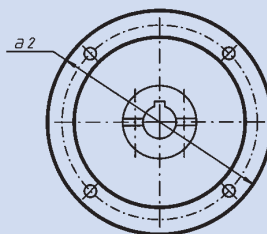
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



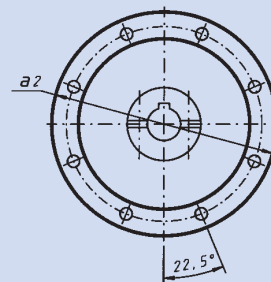
Bohrbild bei 4 Anschraublöchern
4-hole arrangement

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!

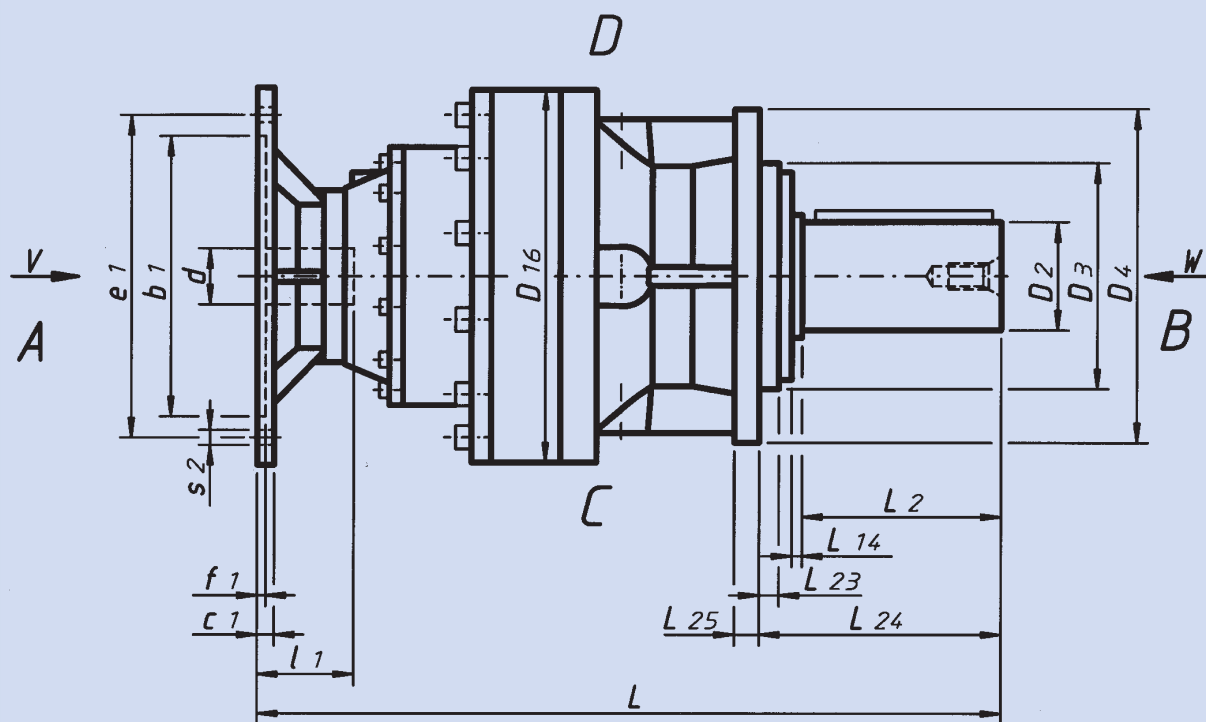
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

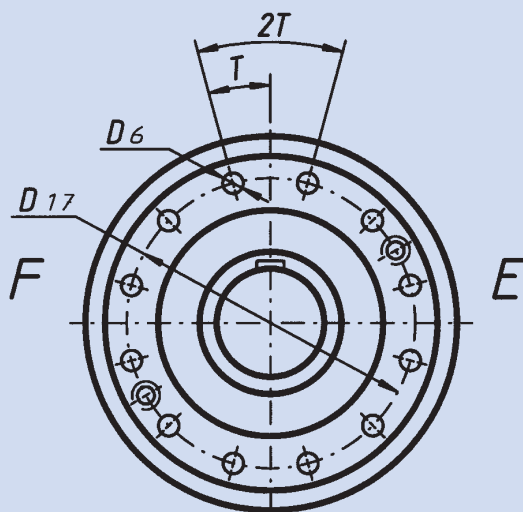
Available motorflanges see page 64 / 65

Please note!

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



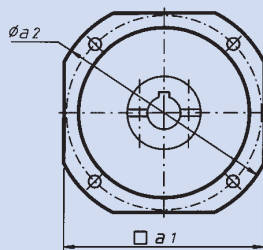
Ansicht / View W:



Grösse size	Übersetzung ratio	d ^{G7}	D2 _{j6}	D3 _{f7}	D4	D6	D16	D17	L	L2	L14	L23	L24	L25	T	2T
04	13,6 - 35	Ø14-32	40	95	140	9	148	115	344,5	80	1	5	86	12	22,5°	8 x 45°
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													

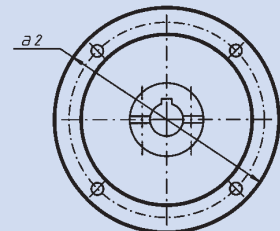
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 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!

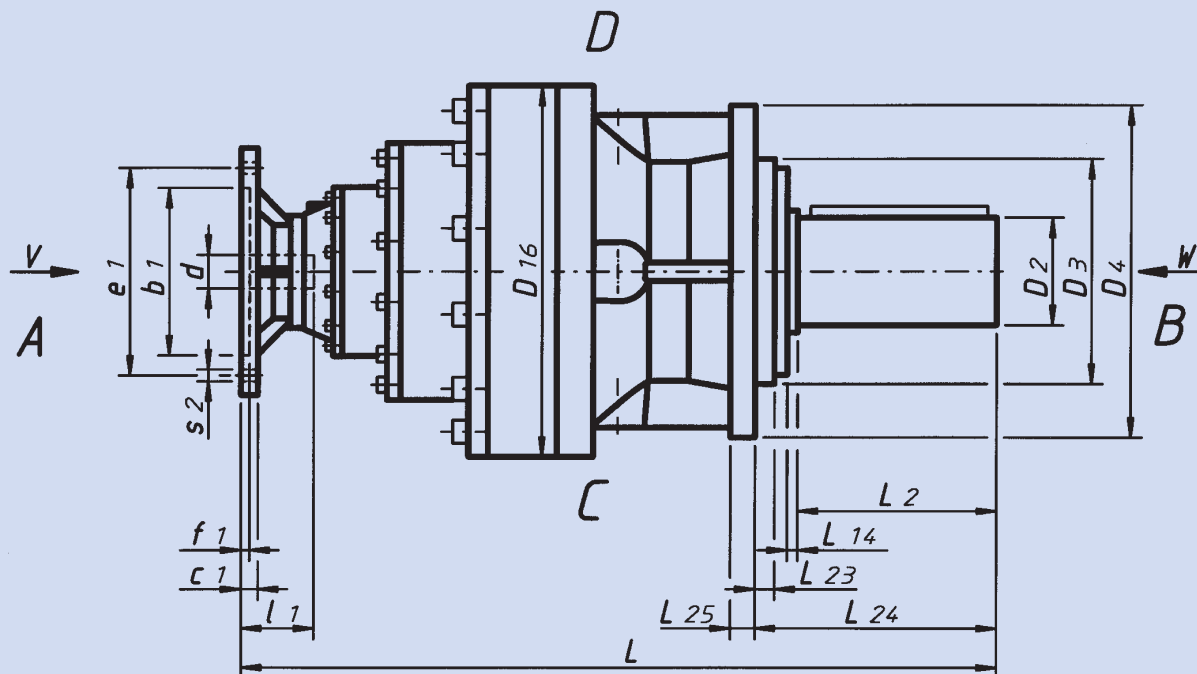
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

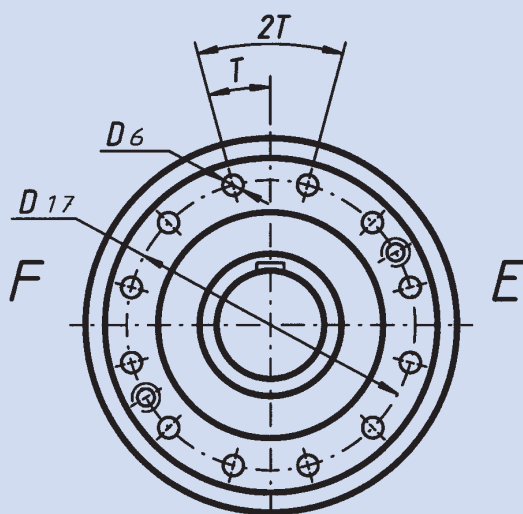
Available motorflanges see page 64 / 65

Please note!

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



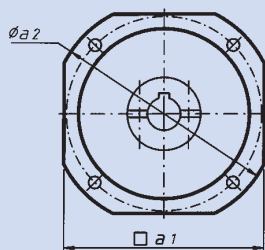
Ansicht / View W:



Grösse size	Übersetzung ratio	d ^{G7}	D _{2j6}	D _{3f7}	D ₄	D ₆	D ₁₆	D ₁₇	L	L ₂	L ₁₄	L ₂₃	L ₂₄	L ₂₅	T	2T
04	46,24 - 245	Ø14-32	40	95	140	9	148	115	390,5	80	1	5	86	12	22,5°	8 x 45°
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 Ø38	110	230	340	22	380	295	795,5 815,5	210	3	18	246	25	15°	12 x 30°
256	46,24 - 245	Ø28-55 Ø60	siehe Seite 45 / see page 45													

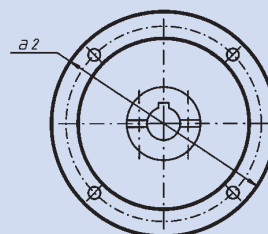
Ansicht / View V:

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

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

Achtung!

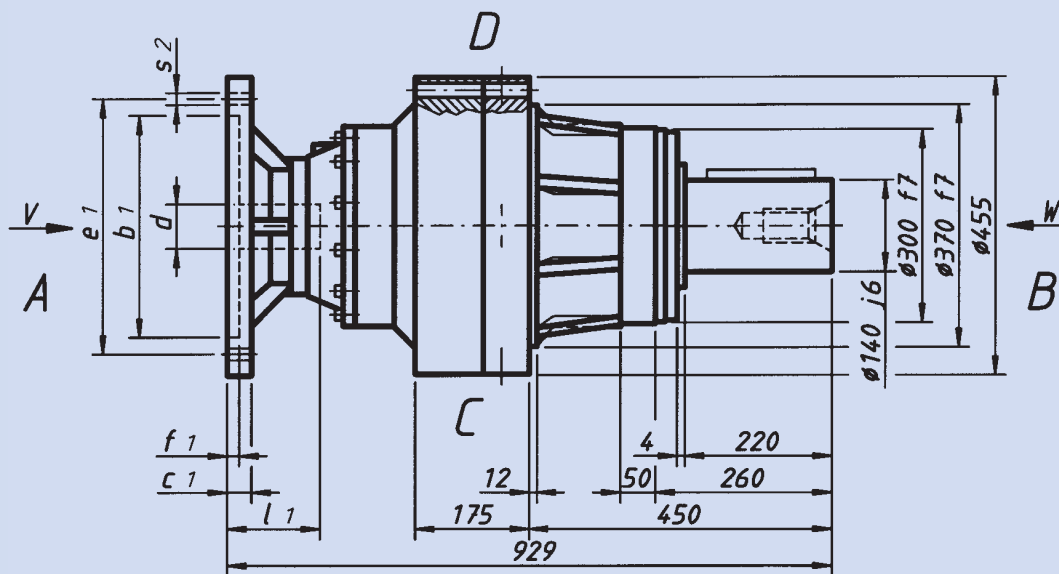
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Ratio plan see page 7

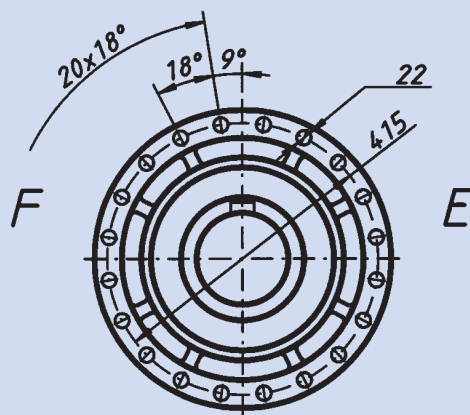
Available motorflanges see page 64 / 65

Please note!

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



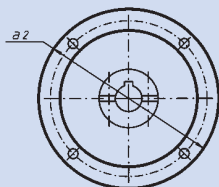
Ansicht / View W:



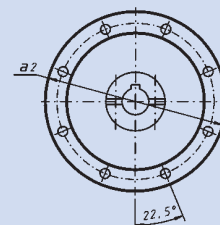
Ansicht / View V:

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

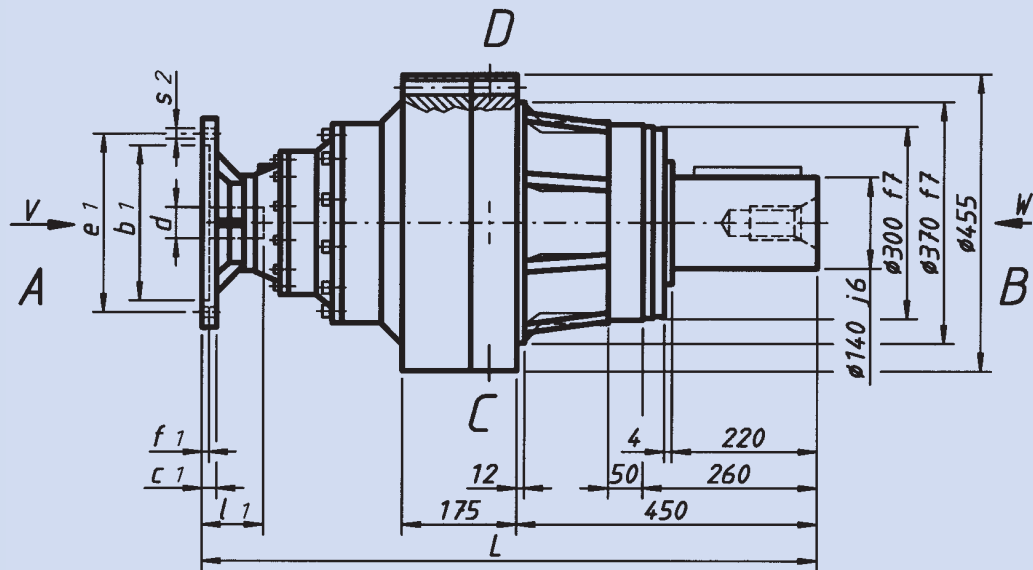
Available motorflanges see page 64 / 65

Achtung!

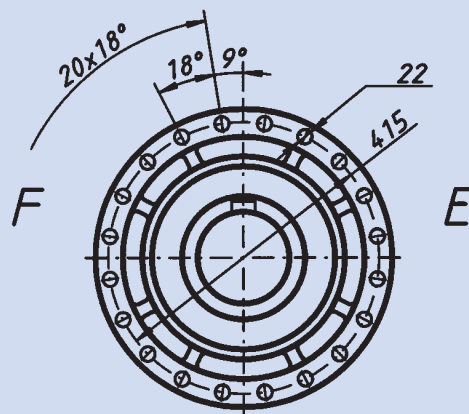
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Please note!

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

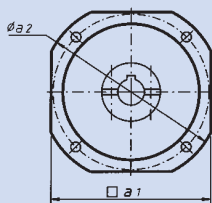


Ansicht / View W:



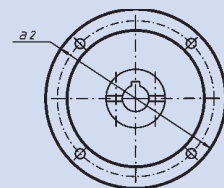
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Größe / Size	Übersetzung / Ratio	d	L
256	46,24 - 245	Ø 28 - 38	947
		Ø 42 - 55	977
		Ø 60	1007

Übersetzungsplan siehe Seite 7

Ratio plan see page 7

Mögliche Motorflansche siehe Seite 64 / 65

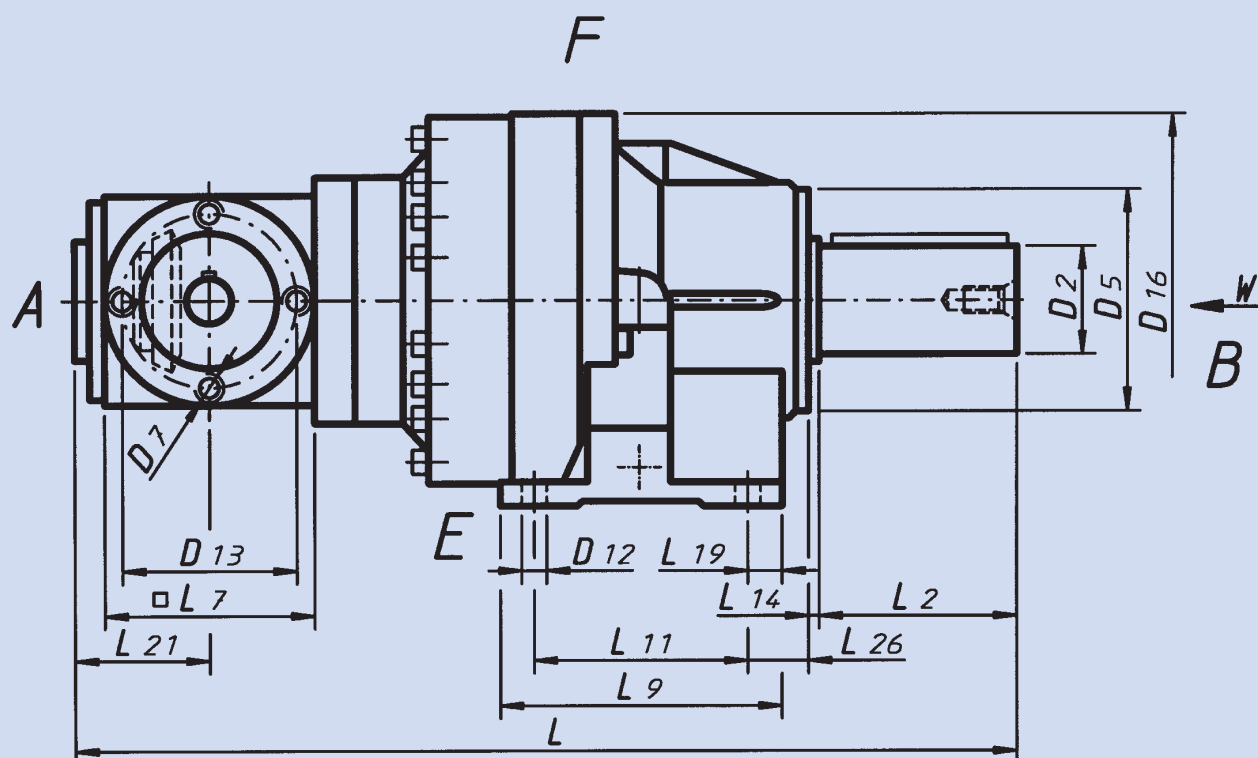
Available motorflanges see page 64 / 65

Achtung!

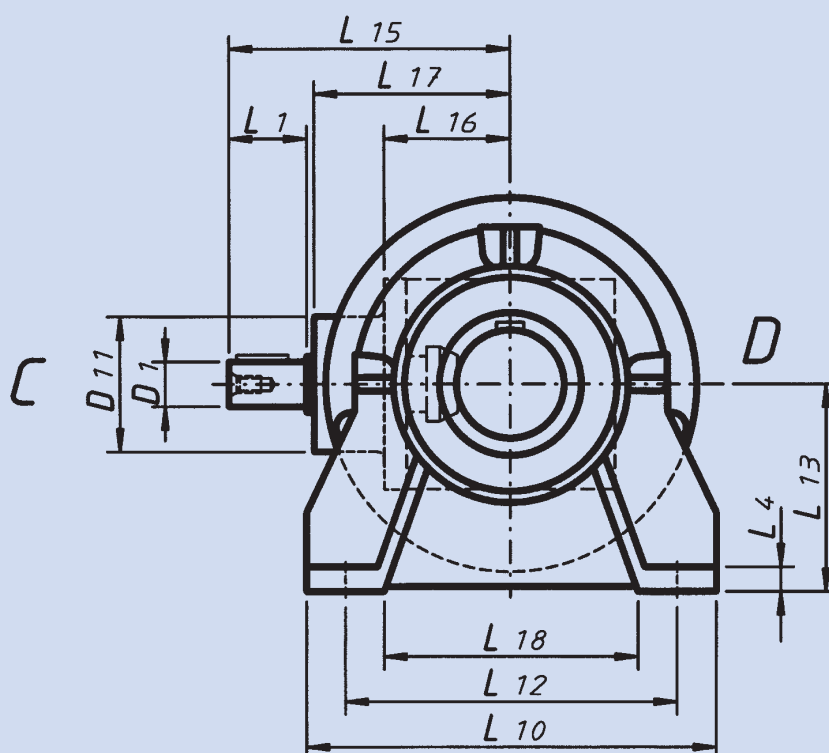
Achtung: Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

Please note!

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	D2	D5	D7	D11	D12	D13	D16	L	L1	L2	L4	L7	L9
04	60 - 80	20	40	92	M10	80	11	100	148	415	40	80	12	120	140
	100 - 210	15									30				
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									50				
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														

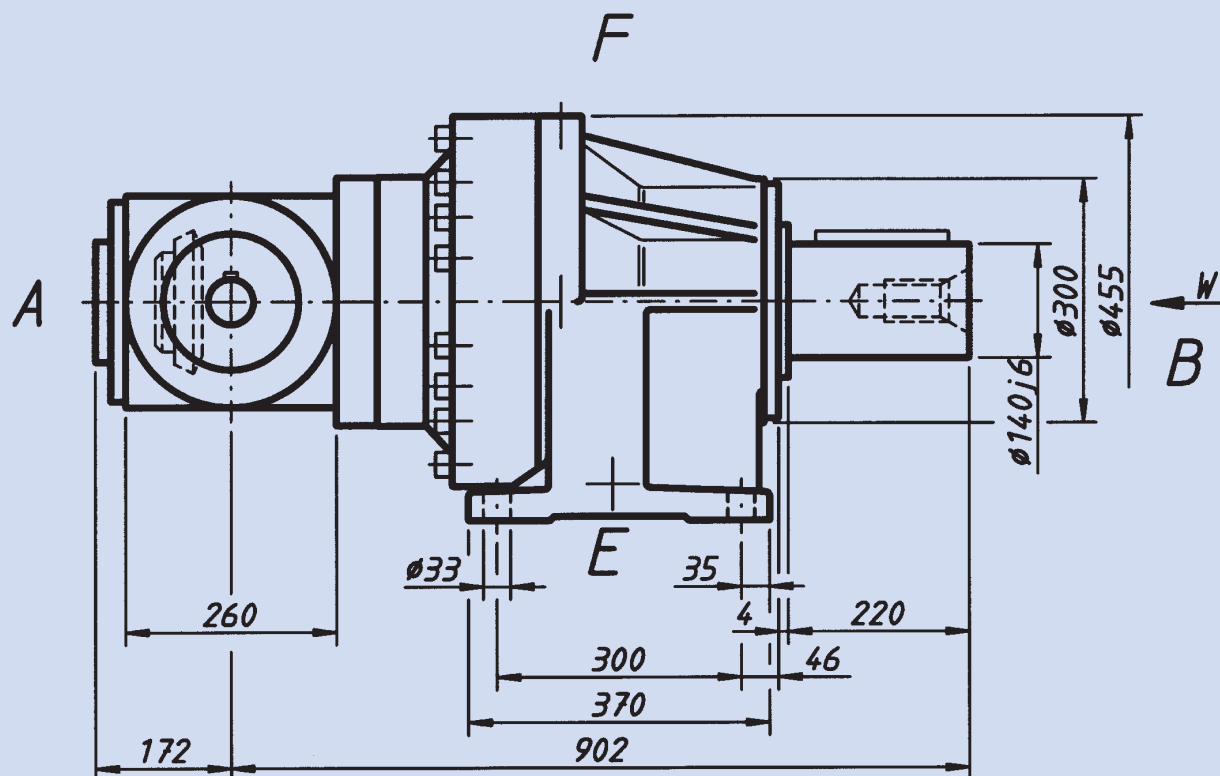
Grösse size	Übersetzung ratio	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L21	L26
04	60 - 80	160	110	130	85	1	157	75	115	100	15	75	15
	100 - 210						147						
08	60 - 80	205	120	170	100	1	157	75	115	135	15	75	15
	100 - 210						147						
16	60 - 80	260	140	215	130	1	195	83	143	170	20	85	26
	100 - 210												
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

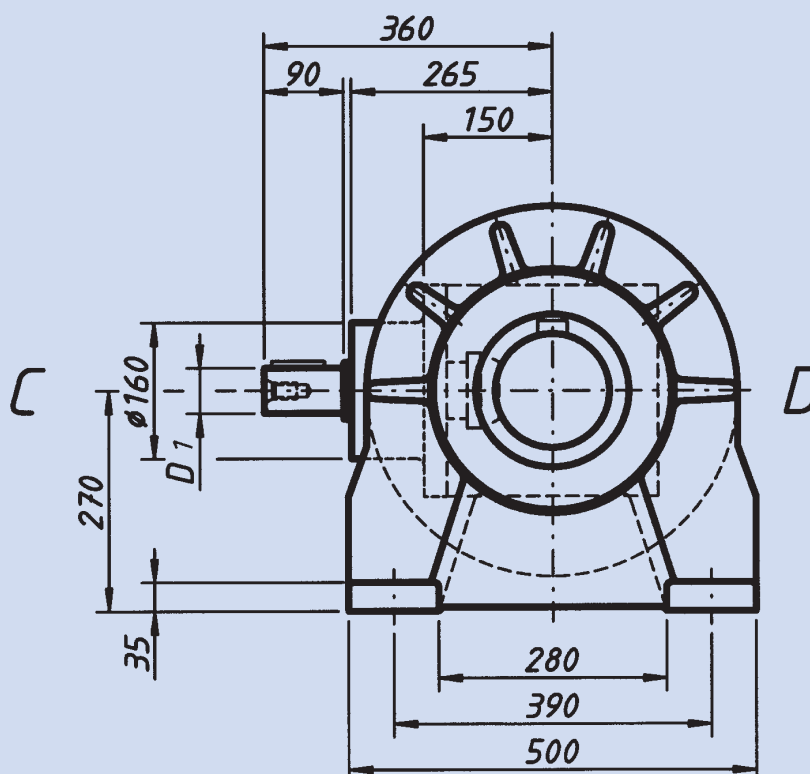
Lage der Anschraubflächen

Side of the screw-on-surface





Ansicht / View W:



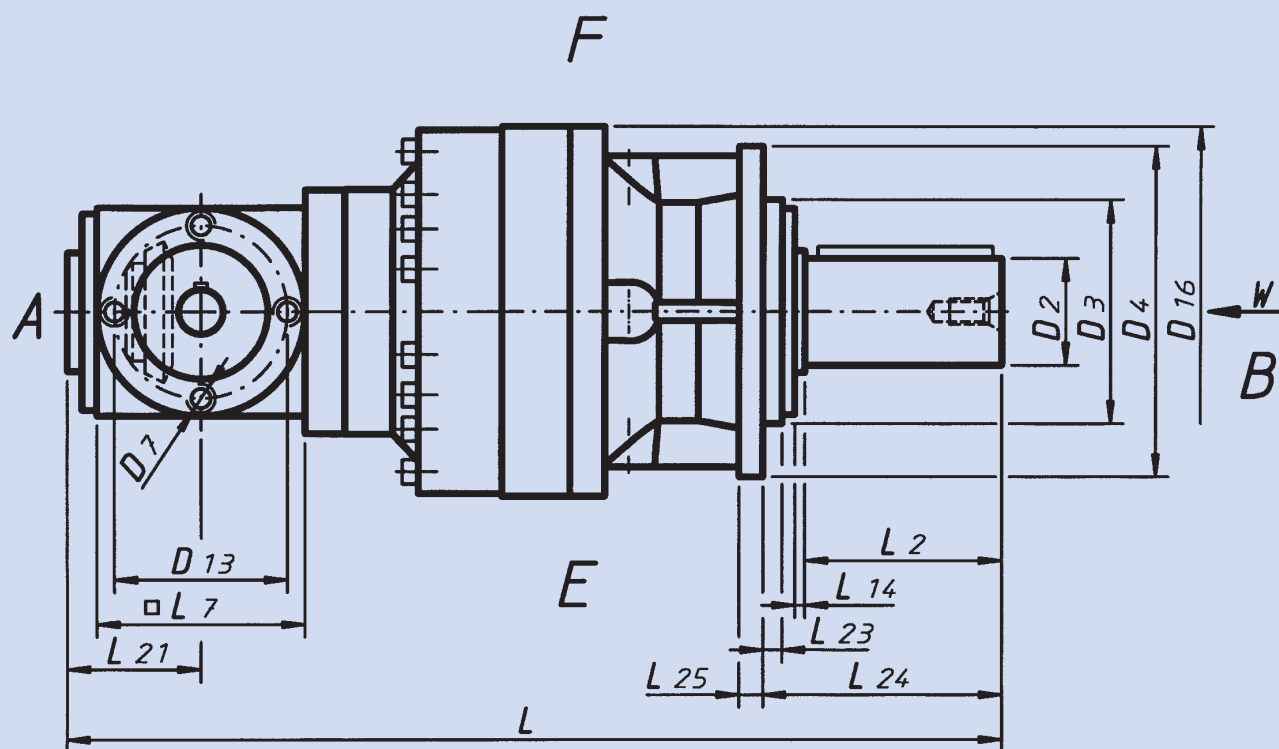
Grösse / Size	Übersetzung / Ratio	D1
256	60 - 80	50 _{j6}
	100 - 210	45 _{j6}

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7

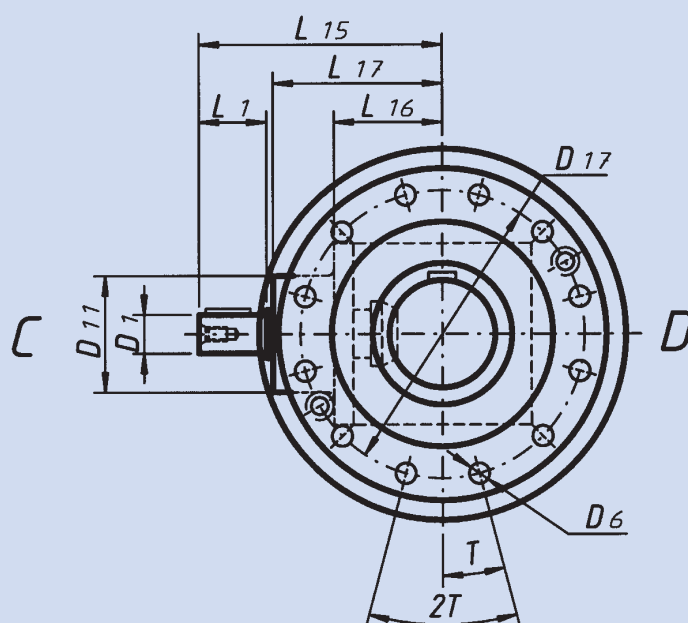
Lage der Anschraubflächen

Side of the screw-on-surface





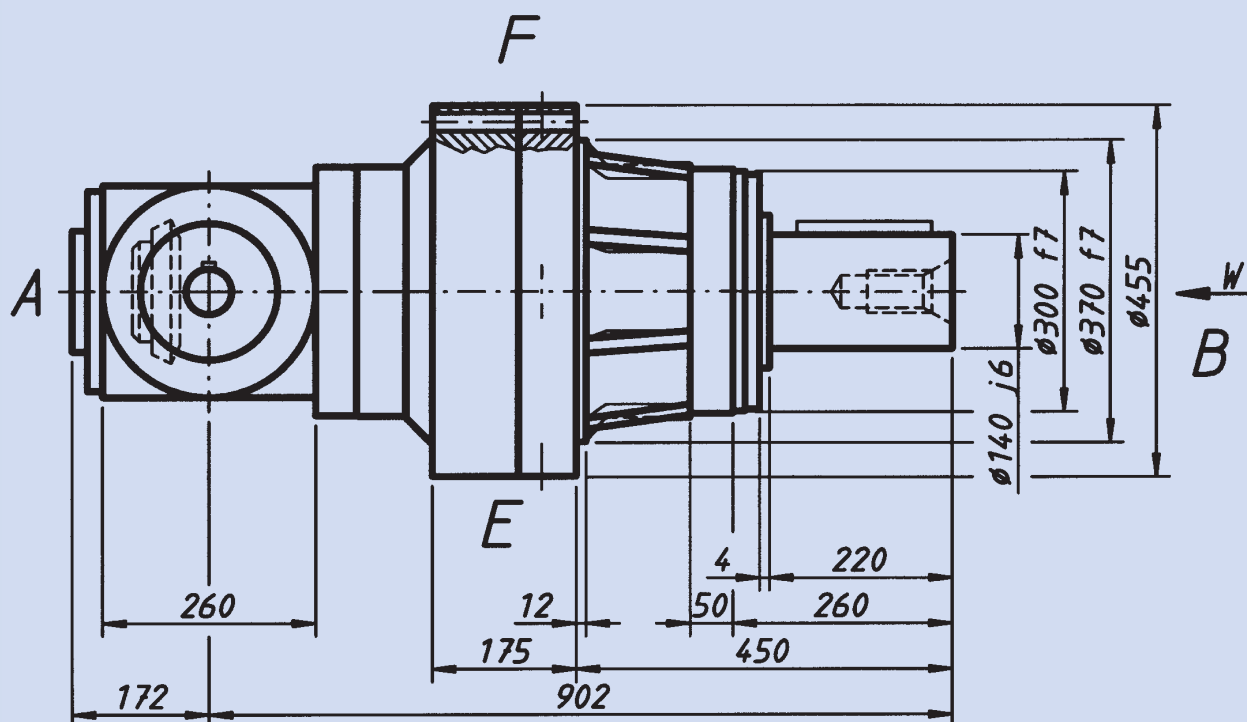
Ansicht / View W:



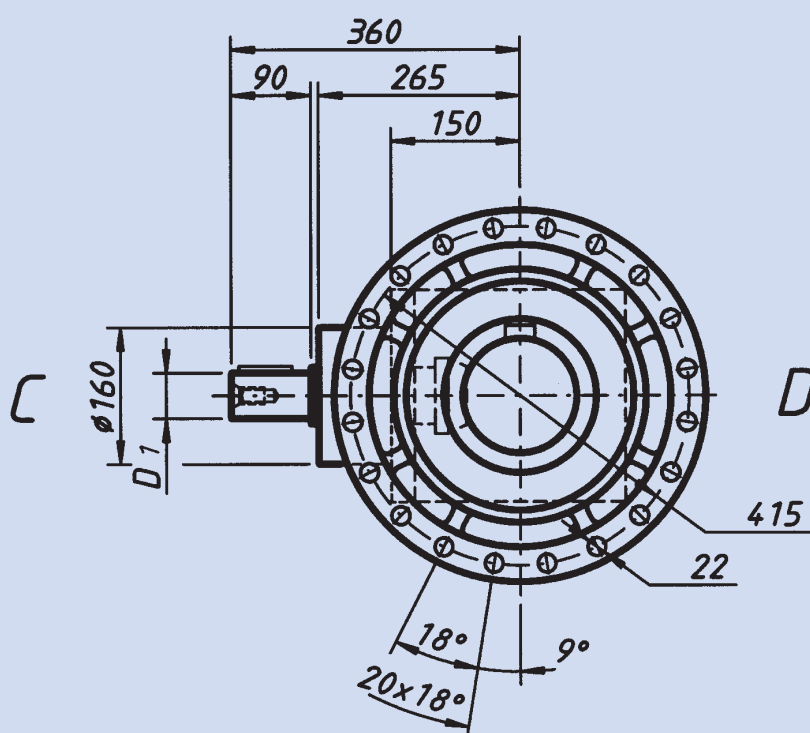
Grösse size	Übersetzung ratio	D1	D2	D3	D4	D6	D7	D11	D13	D16	D17	T	2T
04	60 - 80	20	40	95	140	9	M10	80	100	148	115	22,5°	8 x 45°
	100 - 210	15											
08	60 - 80	20	50	110	160	9	M10	80	100	175	130	15°	12 x 30°
	100 - 210	15											
16	60 - 80	28	60	130	200	11	M10	95	115	220	165	15°	12 x 30°
	100 - 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
04	60 - 80	415	40	80	120	1	157	75	115	75	5	86	12
	100 - 210		30				147						
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

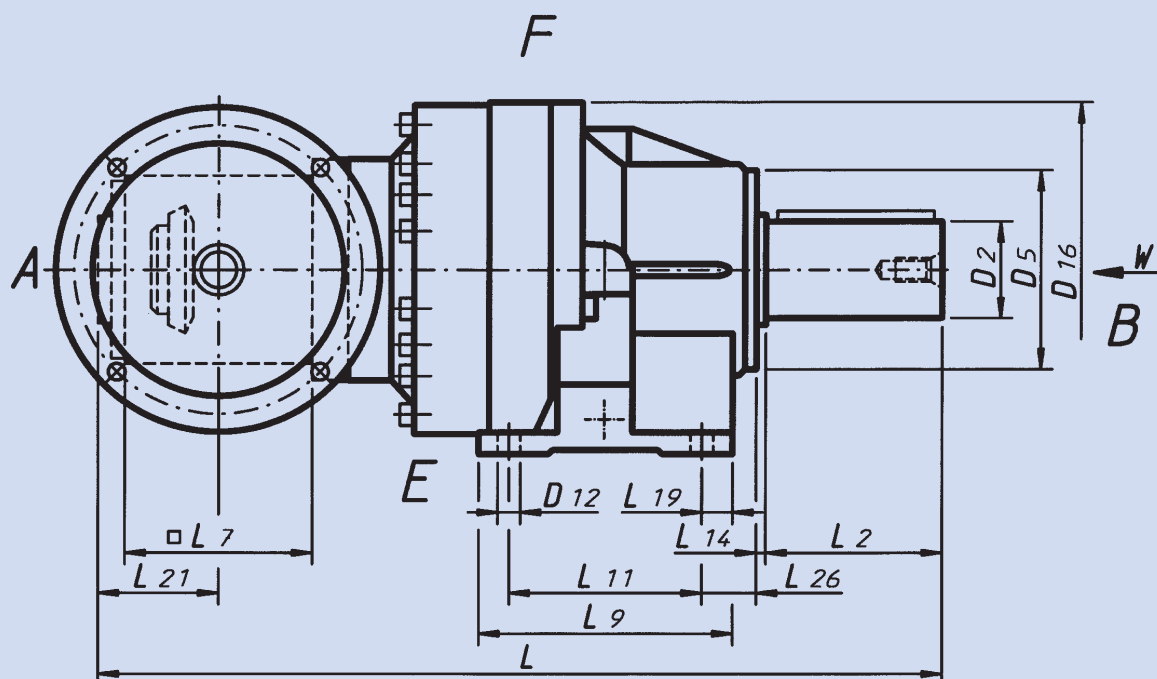


Ansicht / View W:

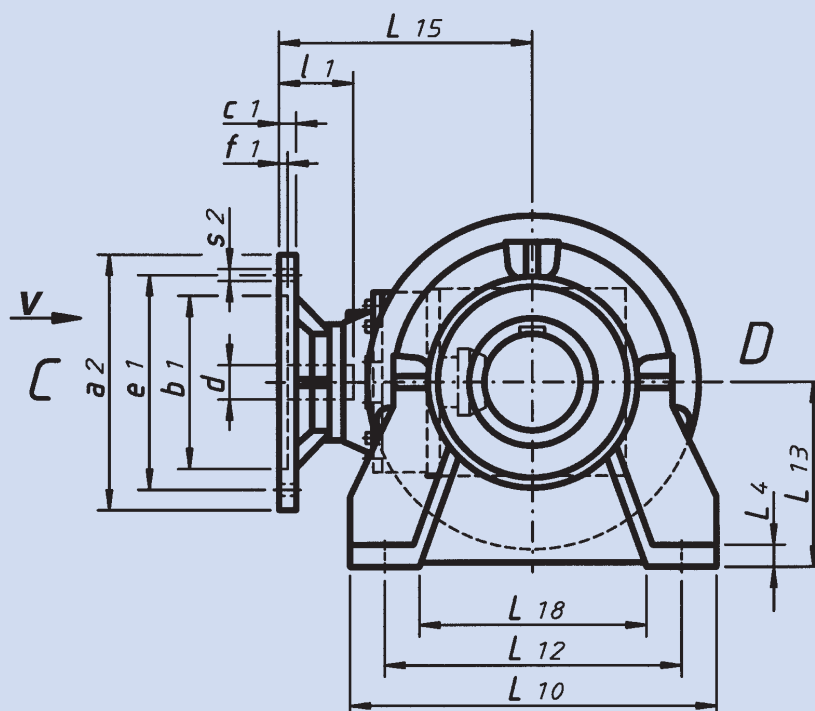


Grösse / Size	Übersetzung / Ratio	D1
256	60 - 80	50 _{j6}
	100 - 210	45 _{j6}

Übersetzungsplan siehe Seite 7 / Ratio plan see page 7

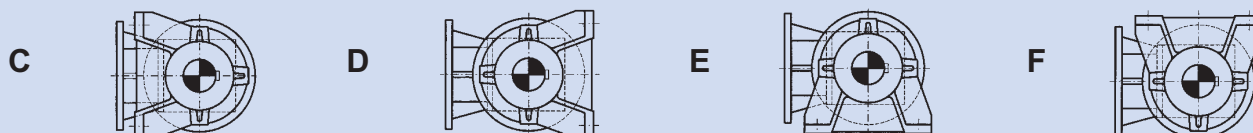


Ansicht / View W:



Lage der Anschraubflächen

Side of the screw-on-surface

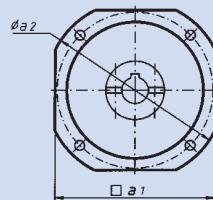


Grösse size	Übersetzung ratio	D2	D5	D12	D16	L	L2	L4	L7	L9
04	60 - 80	40	92	11	148	415	80	12	120	140
	100 - 210									
08	60 - 80	50	108	11	175	452	100	12	120	150
	100 - 210									
16	60 - 80	60	130	17,5	220	531	120	16	140	180
	100 - 210									
32	60 - 80	70	150	17,5	265	614	140	22	160	230
	100 - 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
04	60 - 80	160	110	130	85	1	100	15	75	15
	100 - 210									
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									

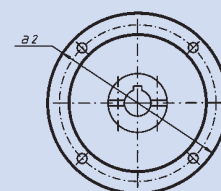
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



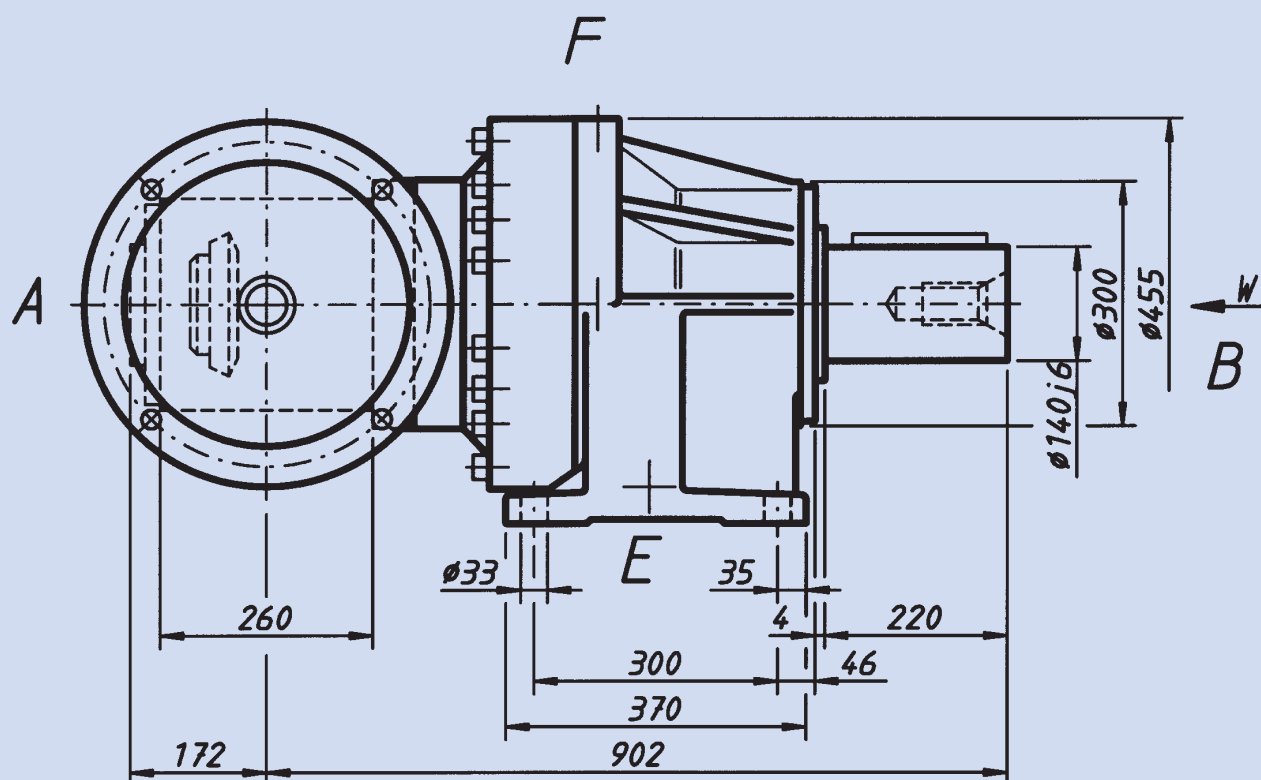
Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

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

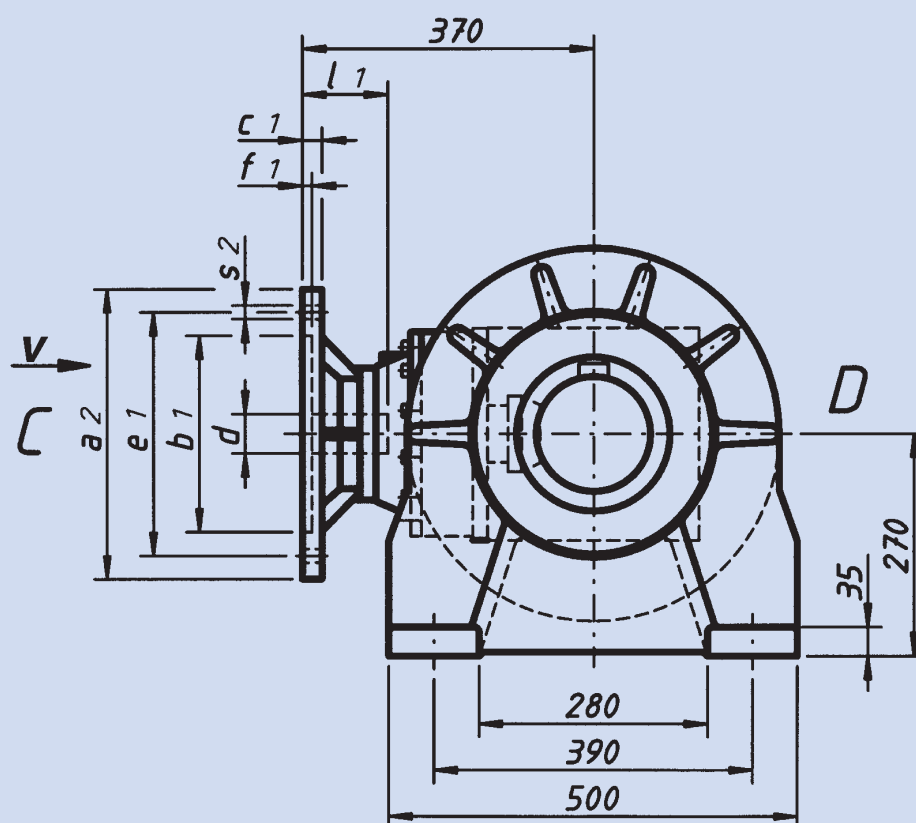
Ratio plan see page 7
Available motorflanges and Dimension L15 see page 66 / 67

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

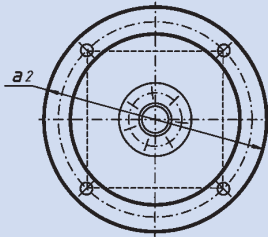


Ansicht / View W:



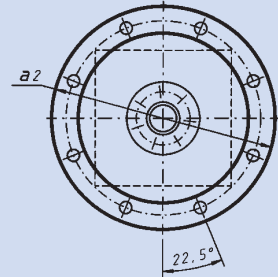
Ansicht / View V:

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

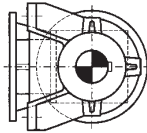
Achtung!
Bei Motoranbau-Version „A“ immer Motoren mit
Passfedernut verwenden. Siehe Seite 62 / 63

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

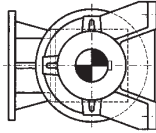
Lage der Anschraubflächen

Side of the screw-on-surface

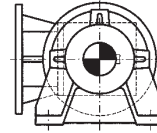
C



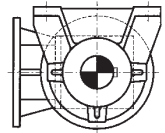
D

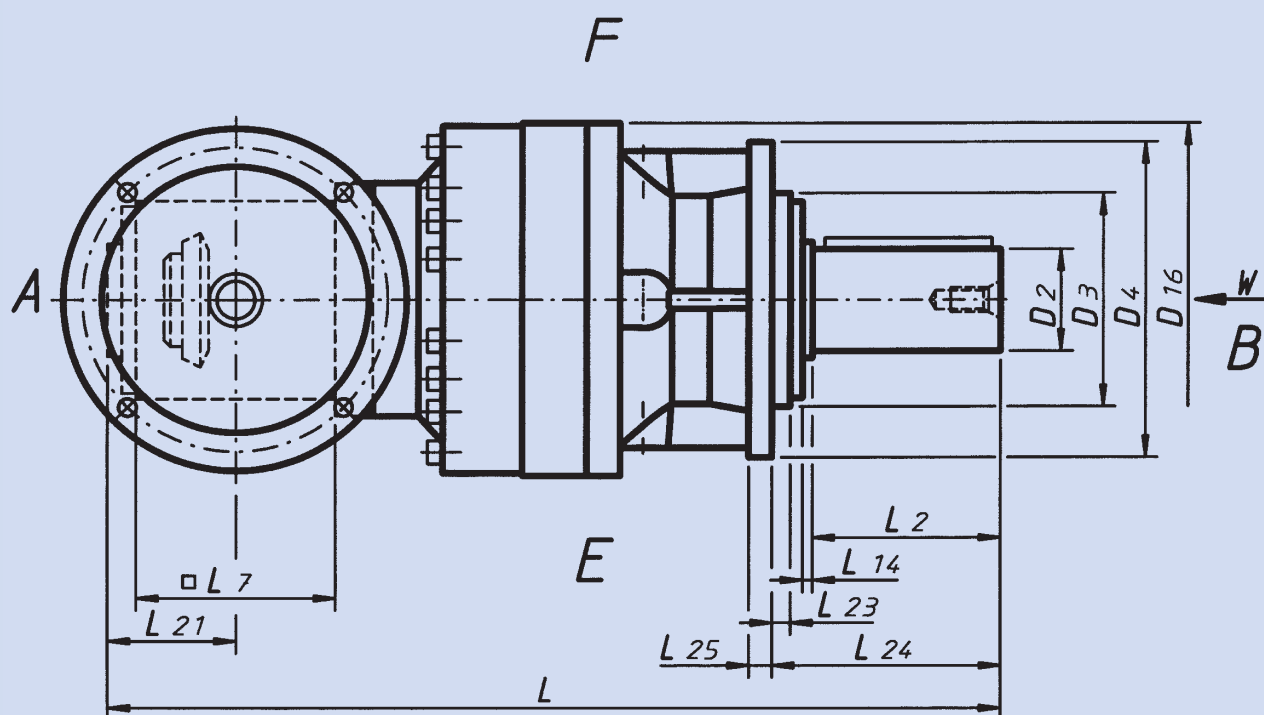


E

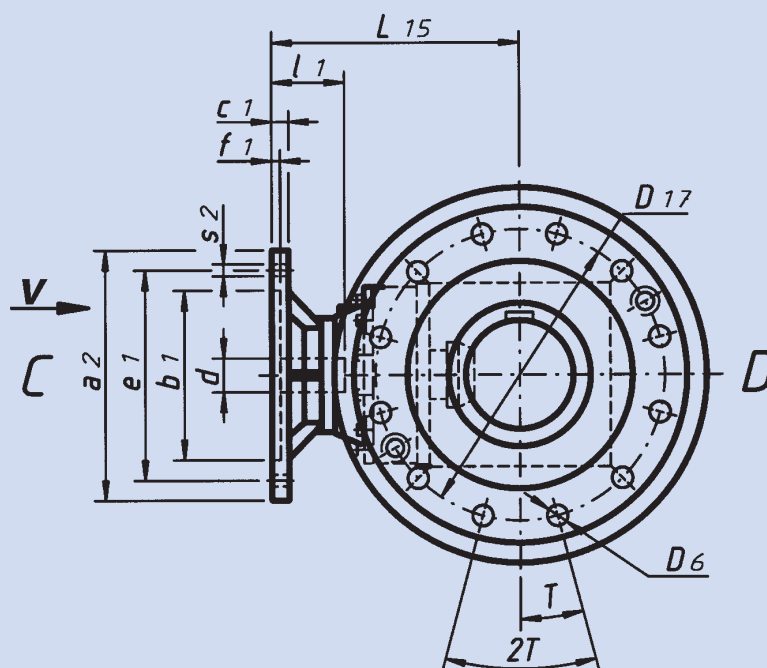


F





Ansicht / View W:

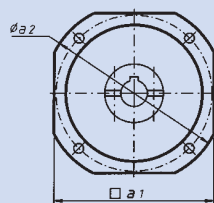


Grösse size	Übersetzung ratio	D2	D3	D4	D6	D16	D17	L	L2
04	60 - 80	40	95	140	9	148	115	415	80
	100 - 210								
08	60 - 80	50	110	160	9	175	130	452	100
	100 - 210								
16	60 - 80	60	130	200	11	220	165	531	120
	100 - 210								
32	60 - 80	70	150	230	13,5	265	195	614	140
	100 - 210								
64	60 - 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
04	60 - 80	120	1	75	5	86	12	22,5°	8 x 45°
	100 - 210								
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								

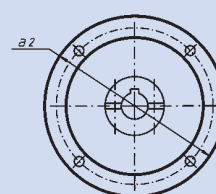
Ansicht / View V:

Vierkant-Flansch / Square flange



Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

Runder-Flansch / Round flange



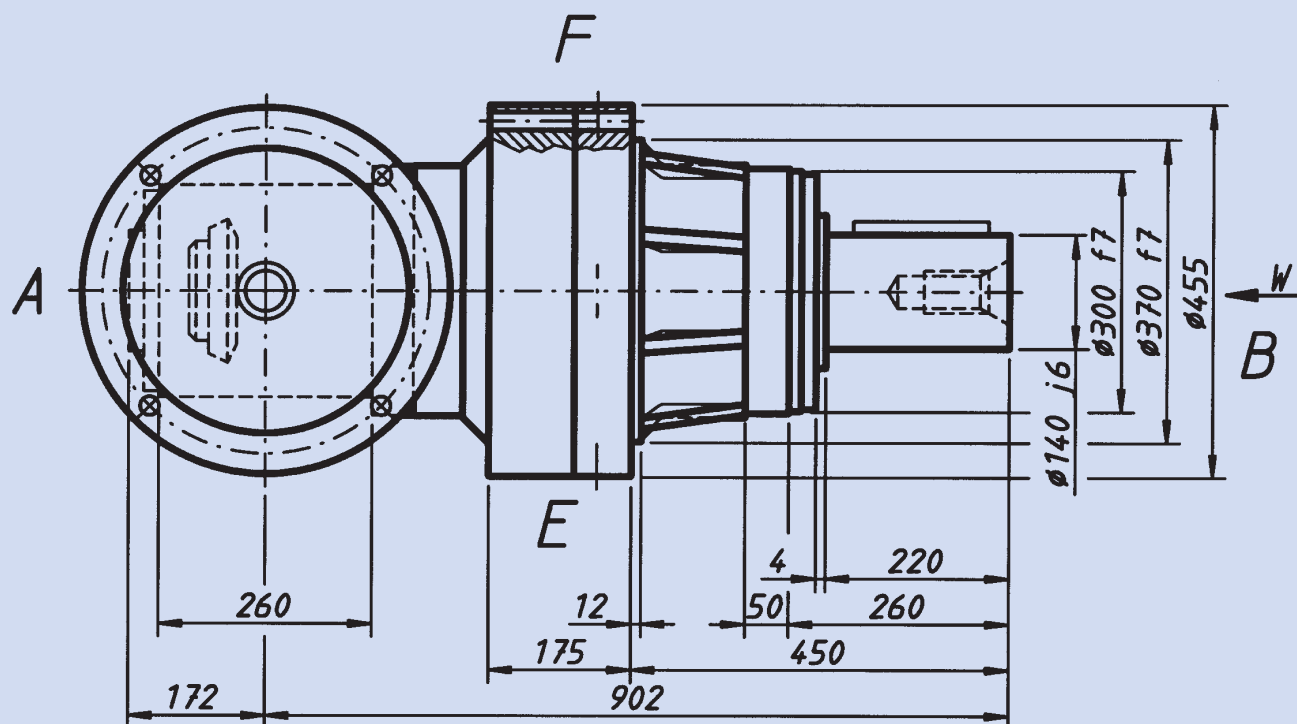
Bohrbild bei 4 Anschraubblöchern
4-hole arrangement

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

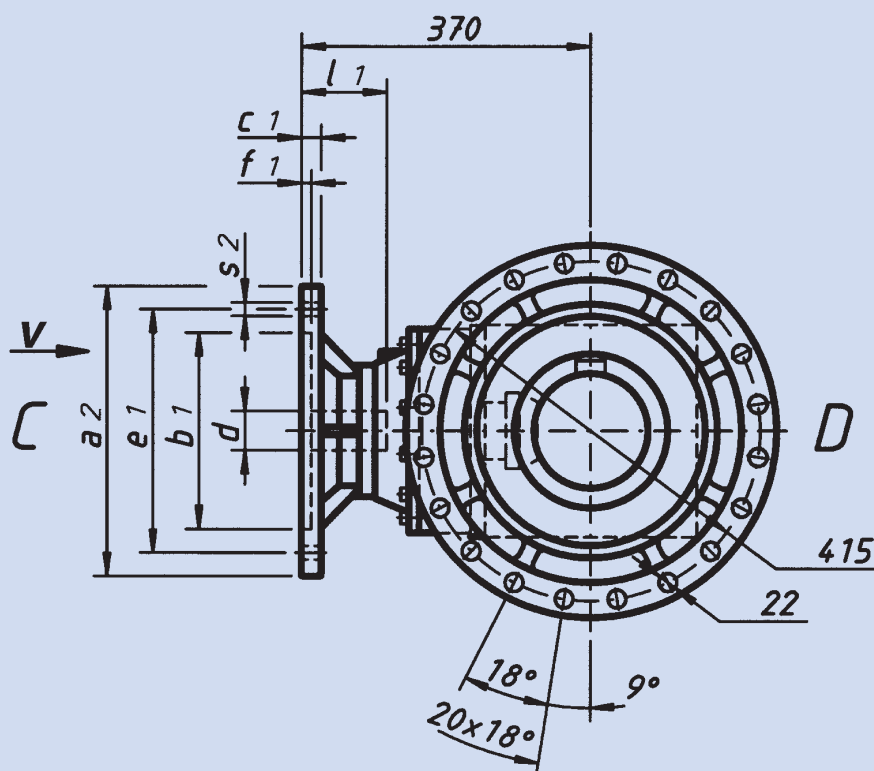
Ratio plan see page 7
Available motorflanges and Dimension L15 see page 66 / 67

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

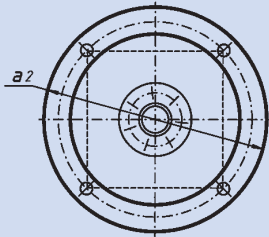


Ansicht / View W:



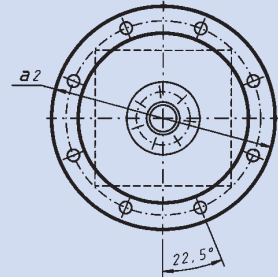
Ansicht / View V:

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 siehe Seite 66 / 67

Achtung!

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

Ratio plan see page 7

Available motorflanges 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.

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	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 dem jeweiligen Schrumpfscheibe in Nm angegeben. Zum Zusammenbau das Getriebe vertikal aufstellen, mit dem Motorflansch nach oben. Das Zahnwellenprofil nun einfetten und die Motorwelle vertikal in die Profilbohrung einführen. Danach die Motorflanschschrauben montieren und festziehen.

Version 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 clumping bush are dirt and grease free. Take the clamping bush and fit it to the motor shaft back to the shaft shoulder. Then tighten the coupling screws to the recommended torque. Do this in 3 steps 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 clumping bush. With the gearbox in the vertical position and the input flange facing upwards mount the motor onto the gearbox and tighten the motor flange/gearbox fixing bolts.

Version B

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

Version C

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 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 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.

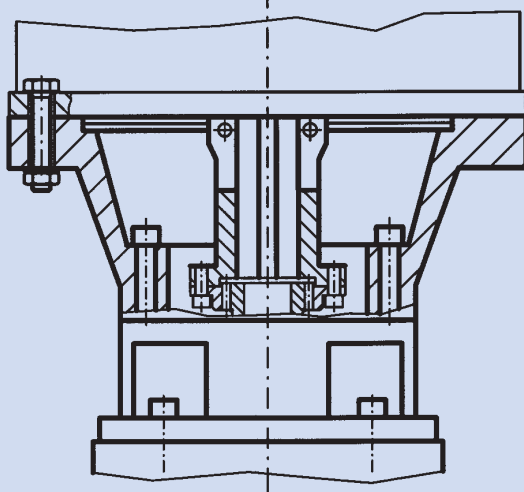
Remove the two plastic plugs in the motor flange, and insert a long Allen key to reach the tangential clamping screw in the coupling.

First the coupling must be turned to the correct position for the screw to be accessible.

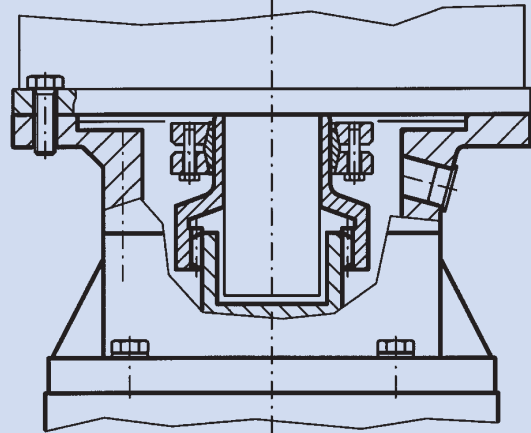
Insert the motor vertically with the motor shaft in the blind bore. Ensure that the motor shaft has completely entered the bore, and that the flanges of motor and gearbox are in contact with each other over their full surface. The motor flange screws can now be inserted and tightened. Then tighten the screws of the shrink 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.

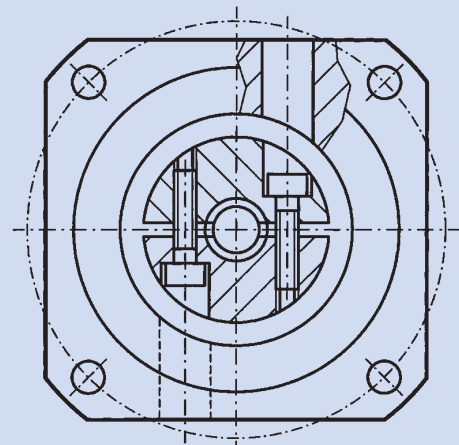
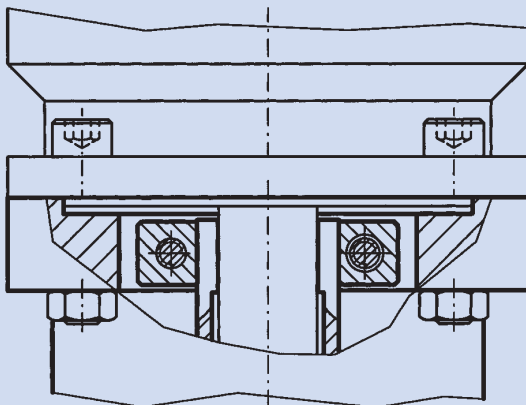
Version A



Version B



Version C



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												
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	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	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				
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	04		08		16		32		64		128		256	
d x l1		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

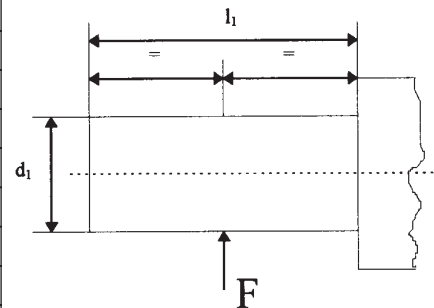
Grösse / size	IEC / DIN	Øb1	Øe1	□a1	Øa2	s2	c1	f1
04	FF100 / B5	80	100	125	140	4 x M6	25	5
	FT100 / B14	80	100	125	140	4 x Ø7	25	5
	FF115 / B5	95	115	125	140	4 x M8	25	5
	FT115 / B14	95	115	125	140	4 x Ø9	25	5
	FF130 / B5	110	130	140	160	4 x M8	25	5
	FT130 / B14	110	130	140	160	4 x Ø9	25	5
	FF165 / B5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

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

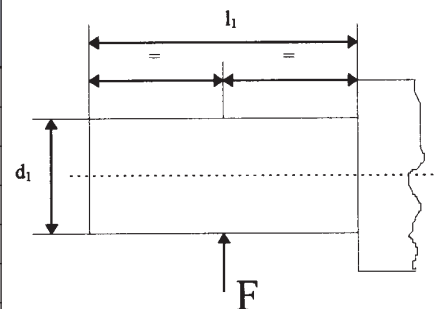
a1 = Außenvierkant
a2 = Außendurchmesser
b1 = Zentrierdurchmesser
c1 = Flanschdicke
d = Sacklochdurchmesser
e1 = Lochkreisdurchmesser
f1 = Tiefe des Zentrierdurchmessers
l1 = Motorwellenlänge
s2 = Durchmesser Anschraubbohrungen

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

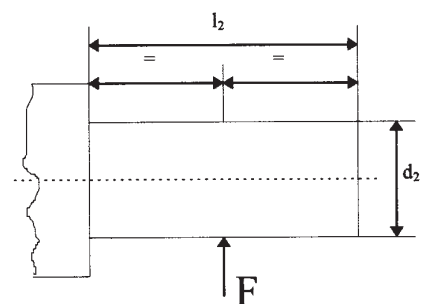
Antriebsdrehzahl [min ⁻¹] Input speed [rpm]	Antriebswelle d ₁ Typ P, PF Input shaft d ₁ type P, PF						
	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 60	
100	4 000	6 250	7 200	7 600	11 600	14 300	
250	4 000	4 750	5 500	5 800	8 850	10 850	
400	4 000	4 150	4 750	5 000	7 700	9 450	
600	3 500	3 650	4 200	4 450	6 800	8 350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

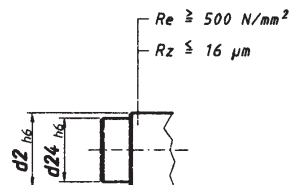
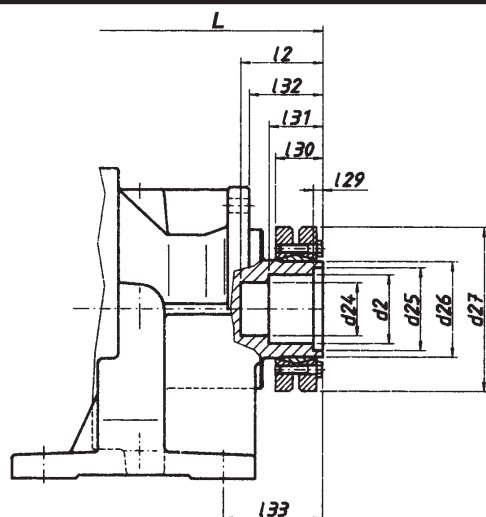


Kegelradgetriebe Bevel gearbox	Antriebswelle d ₁ Typ LP, LPF Input shaft d ₁ type LP, LPF						
	2	2	23	25	30	37	4
Grösse / size	04	08	16	32	64	128	256
Antriebsdrehzahl [min ⁻¹] Input speed [rpm]	Ø 15 Ø 20	Ø 15 Ø 20	Ø 24 Ø 28	Ø 24 Ø 28	Ø 28 Ø 35	Ø 40	Ø 45
100	1 100	1 100	1 700	2 800	4 800	9 000	17 000
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 ⁻¹] Output speed [rpm]	Abtriebswelle d ₂ alle Typen Output shaft d ₂ 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]						





**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.

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	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	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	-
16	60	50	62	80	138	55	8	39	37	50	71	3	400	14-32	366,5	391
												1	394	28-55	417	-
												1	-	60	447	-
32	70	60	72	90	155	65	10	42	44	70	94	2	400	19-38	384	-
												3	443	14-32	409,5	455
												1	465	28-55	454	-
64	90	70	92	120	215	85	11	62	59	105	105	1	-	60	484	-
												2	463	19-32	456,5	-
												2	-	38	476,5	-
128	110	90	112	155	265	100	15	75	71	120	149	3	488	14-32	436,5	529
												1	550	38-60	529	-
												2	554	28-55	577	-
256	140	120	142	185	330	133	18	101	98	336	155	2	-	60	607	-
												3	560	19-38	544	636
												1	-	38-60	730	-
512	160	130	162	215	390	150	22	110	100	360	199	2	678	28-55	667	-
												2	-	60	697	-
												3	676	19-32	669,5	-
1024	200	160	202	265	495	180	28	130	110	420	249	3	-	38	689,5	760
												2	835	38-60	814	-
												3	839	28-55	862	-
2048	250	200	252	325	630	220	36	150	130	510	309	3	-	60	892	957

*d = Motorwellendurchmesser

*d = Motor shaft diameter

Anmerkung:

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

Notes:

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

Germany**Region Nord**

Lenze Vertrieb GmbH
 Dornenpark 1
 D-31840 Hessisch Oldendorf
 Phone +49 (0) 51 52 / 90 36-0
 Telefax +49 (0) 51 52 / 90 36-33
 E-mail: Region-Nord@lenze.de
 Internet: www.lenze.de

Region West

Lenze Vertrieb GmbH
 Kelvinstraße 7
 D-47506 Neukirchen-Vluyn
 Phone +49 (0) 28 45 / 95 93-0
 Telefax +49 (0) 28 45 / 95 93 93
 E-mail: Region-West@lenze.de
 Internet: www.lenze.de

Region Mitte - Ost

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

Vertriebsbüro Ost
 Grimmaische Straße 78
 D-04720 Döpn
 Phone +49 (0) 34 31 / 66 06-0
 Telefax +49 (0) 34 31 / 66 06-66
 E-mail: Region-Ost@lenze.de
 Internet: www.lenze.de

Region Südwest

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

Region Süd

Lenze Vertrieb GmbH
 Fraunhoferstraße 16
 D-82152 Martinsried
 Phone +49 (0) 89 / 89 56 14-0
 Telefax +49 (0) 89 / 89 56 14 14
 E-mail: Region-Sued@lenze.de
 Internet: www.lenze.de

Australia

FCR Motion Technology Pty. Ltd.
 Unit 6 / Automation Place
 38-40 Little Boundary Road
 P.O. Box 359
 AUS-Laverton North. 3026 Victoria
 Phone +61 (0) 3 / 93 62 68 00
 Telefax +61 (0) 3 / 93 14 37 44
 E-mail: vicsales@fcrmotion.com
 Internet: www.fcrmotion.com

Austria

Lenze Antriebstechnik GmbH
 lpf-Landesstraße 1
 A-4481 Asten
 Phone +43 (0) 72 24 / 21 0-0
 Telefax +43 (0) 72 24 / 21 0-109
 E-mail: info@lenze.at
 Internet: www.lenze.at

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

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

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

Belgium

Lenze b. v. b. a.
 Noorderlaan 133, bus 15
 B-2030 Antwerpen
 Phone +32 (0) 3 / 54 26 20 0
 Telefax +32 (0) 3 / 54 13 75 4
 E-mail: lepeleire@lenze.be
 Internet: www.lenze.be

Brazil

IMETEX Comercio
 e Participacoes Ltda.
 Rua Alexandre Dumas 1213
 CEP 04717-902
 Chacara St. Antonio - Santo Amaro - SP
 Phone +55 (0) 11 / 51 80 17 77
 Telefax +55 (0) 11 / 51 81 17 77
 E-mail: contato@imetex.com.br
 Internet: www.imetex.com.br

China

On Gear E & M Products Ltd.
 Rm. 505, 5/F., CCT Telecom Bldg.
 11 Wo Shing Street
 Fo Tan
 Hong Kong
 Phone +8 52 / 26 90 33 20
 Telefax +8 52 / 26 90 23 26
 E-mail: emp@ongear.com.hk
 Internet: www.ongear.com.cn

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

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

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

Czech Republic

Lenze s.r.o.
 Central Trade Park D1
 CZ-396 01 Humpolec
 Büro Cerveny Kostelec
 Lenze, s.r.o.
 17. listopadu 510
 CZ-549 41 Cerveny Kostelec
 Phone +42 0 36 73 50
 Telefax +42 0 36 73 99
 E-mail: info@lenze.cz
 Internet: www.lenze.cz
 Phone +420 491 467 111
 Telefax +420 491 467 166
 E-mail: info-CK@lenze.cz
 Internet: www.lenze.cz

Denmark

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

Office Jylland
 Lenze A/S
 Langhøjvej 1
 DK-8381 Tilst
 Phone +45 / 46 96 66 66
 Telefax +45 / 46 96 66 80
 Internet: www.lenze.dk

Finland

Lenze Drives
 Rykmentintie 2 b
 FIN-20810 Turku
 Phone +358 (0) 2 / 27 48 18 0
 Telefax +358 (0) 2 / 27 48 18 9
 E-mail: rami.hakala@lenzedrives.com
 Internet: www.lenze.fi

France

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

Hungary

Lenze Antriebstechnik
 Handels-GmbH
 Gyar utca 2.
 H-2040 Budaörs
 Phone +36 (0) 23 / 50 13 20
 Telefax +36 (0) 23 / 50 13 39
 E-mail: info@lenze.hu
 Internet: www.lenze.hu

India

V3 Controls Pvt. Ltd.
 1 "Devayani" Next to SBI ITI Road
 Sanewadi, Aundh
 Pune 411007 MS

Phone +91-20-25 88 68 62
 Telefax +91-20-25 88 03 50
 E-mail: v3controls@vsnl.net
 Internet: www.v3controls.com

National Power Systems,
 914 Maker Chambers V,
 221 Nariman Point,
 Mumbai 400 021.

Phone + 91 22 2282 5454 / 55
 Telefax +91 22 2282 5456
 Mobile + 91 98212 28015
 E-mail:
 sales@nationalpowersys.com
 Internet: www.npsdapl.com

Iran

Tavan Rissan Co. Ltd.
 P.O.Box: 19395 - 5177
 No.44 Habibi St., South Dastour St.
 Sadr Exp Way
 Iran-Tehran 19396

Phone +98 21 / 2 60 26 55
 Telefax +98 21 / 2 00 28 83
 E-mail: TavanRsn@Safineh.net
 Internet: www.tavanresan.com

Israel

Greenshpon RAM
 Boaz 3
 IL-34487 Haifa

Phone +972 (0) 52 - 4 76 14 26
 Telefax +972 (0) 4 - 8 14 60 37
 E-mail: ram@greenshpon.de
 Internet: www.greenshpon.co.il

Italy

Gerit Trasmissioni Srl
 Viale Monza, 338
 I-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: tsmaing1@kornet.net
 Internet: www.danaauto.co.kr

Netherlands

Lenze B. V.
 Ploegweg 15
 NL-5232 BR's-Hertogenbosch

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

New Zealand

Tranz Corporation
 343 Church Street
 Penrose
 NZ-Auckland

Phone +64 (0) 9 / 63 45 51 1
 Telefax +64 (0) 9 / 63 45 51 8
 E-mail: sales@tranzcorp.co.nz
 Internet: www.tranzcorp.co.nz

Norway

DtC-Lenze as
 Stallbakken 5
 N-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-Rotiw SP. z o.o
 ul. Rozdzińskiego 188B
 PL-40-203 Katowice

Phone +48 (0) 32 / 20 39 77 3
 Telefax +48 (0) 32 / 78 10 18 0
 E-mail: lenze@lenze-rotiw.com.pl
 Internet: www.lenze-rotiw.com.pl

Phone +7 (0)495 / 963 96 86
 Telefax +7 (0)495 / 963 96 86
 Phone +7 (0)495 / 748 78 27
 Telefax +7 (0)495 / 748 78 27
 E-mail: info@inteldrive.ru
 Internet: www.inteldrive.ru

Schweden

Lenze Transmissioner AB
 Attorpsgratan 12
 S-582 73 Linköping

Phone +46 (0)13-35 58 00
 Telefax +46 (0)13-10 36 23
 E-mail: lenze@lenze.se
 Internet: www.lenze.se

Slovenia

Lenze pogonska tehnika GmbH
 Zbiljska Cesta 4
 1215 Medvode

Phone +386 1 361 61 41
 Telefax +386 1 361 22 88
 E-mail: StrmcnikL@lenze.at
 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
 ZA-Randburg 2125

Phone +27 (0) 11 / 78 71 80 1
 Telefax +27 (0) 11 / 78 75 04 0
 E-mail: sapower@iafrica.com
 Internet: www.sapower.co.za

Spain

Lenze Transmisiones, S. A.
 Mila i Fontanals, 135-139
 E-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
 CH-8610 Uster-Zürich

Phone +41 (0) / 43 39 91 41 4
 Telefax +41 (0) 43 39 91 42 4
 E-mail: info@lenze-bachofen.ch
 Internet: www.lenze-bachofen.ch
 Phone +41 (0)21 / 63 72 19 0
 Telefax + 41 (0)21 / 63 72 19 9
 Internet: www.lenze-bachofen.ch

Vente Suisse Romande
 Route de Prilly 25
 CH-1023 Crissier

Thailand

PSG-Wesco Co., Ltd.
 429 Moo 7, Theparak Road
 Tambol Theparak
 Amphur Muang
 Samutprakarn 10270

Phone +66 2 / 38 35 63 3
 Telefax +66 2 / 38 35 63 7
 E-mail:
 lenze@packsysglobal.com

Turkey

LSE Elektrik Elektronik Makine
 Otomasyon Mühendislik
 San. Ve Tic. Ltd. Sti.
 Atatürk Mah. Cumhuriyet Cad.
 Yurt Sok. No. 7
 TR-Ümraniye / Istanbul

Phone +90 (0) 216 / 31 65 13 8
 Telefax +90 (0) 216 / 44 34 27 7
 E-mail: ckaraman@lenze.com.tr
 Internet: www.lenze.com.tr

United Arab Emirates

LPT (FZC)
 Lenze Power Transmission
 Executive Suite X4-37
 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
 GB-Bedford MK 41 OHT

Phone +44 (0) 1234 / 32 13 21
 Telefax +44 (0) 1234 / 26 18 15
 E-mail: aseal@lenze.co.uk
 Internet: www.lenze.co.uk

Ukraine

SV Altera, Ltd
 Ivana Lepse Av. 4
 Kiev,
 Ukraine

Phone +38 044 1818,
 +38 044 241 9398
 Telefax +380-44-241-6778
 E-mail: svaltera@svaltera.kiev.ua
 Internet: www.svaltera.kiev.ua

USA

AC Technology corp.
 660 Douglas Street
 Uxbridge, MA 01569

Phone +1 508 / 278-91 00
 Telefax +1 508 / 278-78 73
 E-mail: info@actechdrives.com
 Internet: www.lenzeusa.com

Lenze Corp.
 1730 East Logan Avenue
 USA-Emporia, KS 66801

Phone +1 620 / 343-8401
 +1 888 / 2 69-23 81
 Telefax +1 620 / 34 22 59 5
 +1 800 / 4 69-09 31
 Internet: www.lenzeusa.com

Weitere Produkte

Further products



Kegelradgetriebe
Bevel gearboxes



Servo-Kegelradgetriebe
Servo-Bevel gearboxes



Drehzahl-Überlagerungsgetriebe
Phase shifter gearboxes



Sonder-Getriebe
Special gearboxes



Spielarme Planetengetriebe
Low backlash planetary
gearboxes



Kegelstirnradgetriebe
Bevel helical gearboxes



Wilhelm Vogel GmbH
Postanschrift: Postfach 1254 D-72641 Oberboihingen
Hausanschrift: Stadtmannstrasse 2-6 D-72644 Oberboihingen
Internet: <http://www.vogel-online.de>
Telefon (07022) 6001-0 · **Telefax** (07022) 600133

Technische Änderungen vorbehalten · Technical alterations reserved
 Printed in Germany / Vogel 150399 (D/GB) 05/2006

Fordern Sie unsere Kataloge an.
Please ask for our catalogues

ООО «СтройПромИмпорт»
 Адрес: 603079, г. Нижний
 Новгород
 Московское шоссе, 181, офис 6.
 тел.: (831) 279-98-35, e-mail:
info@stpi.ru