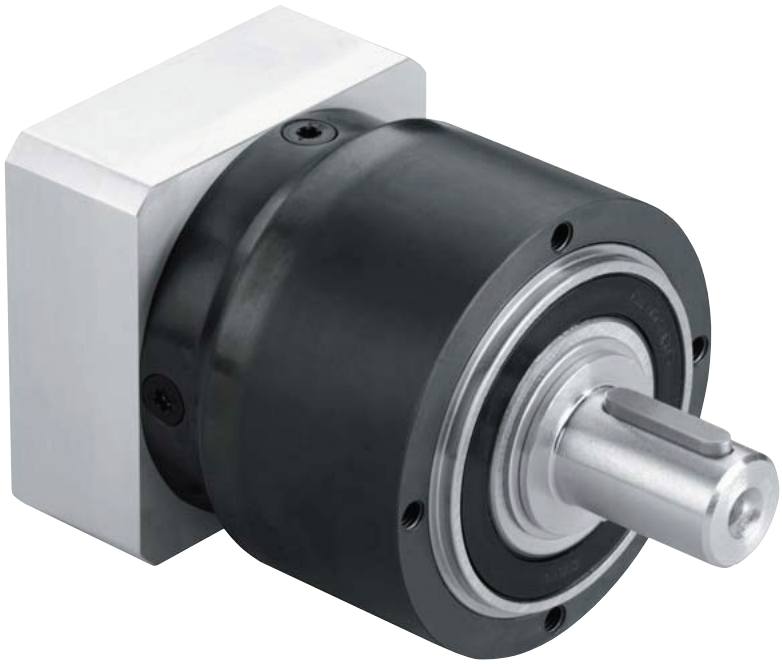
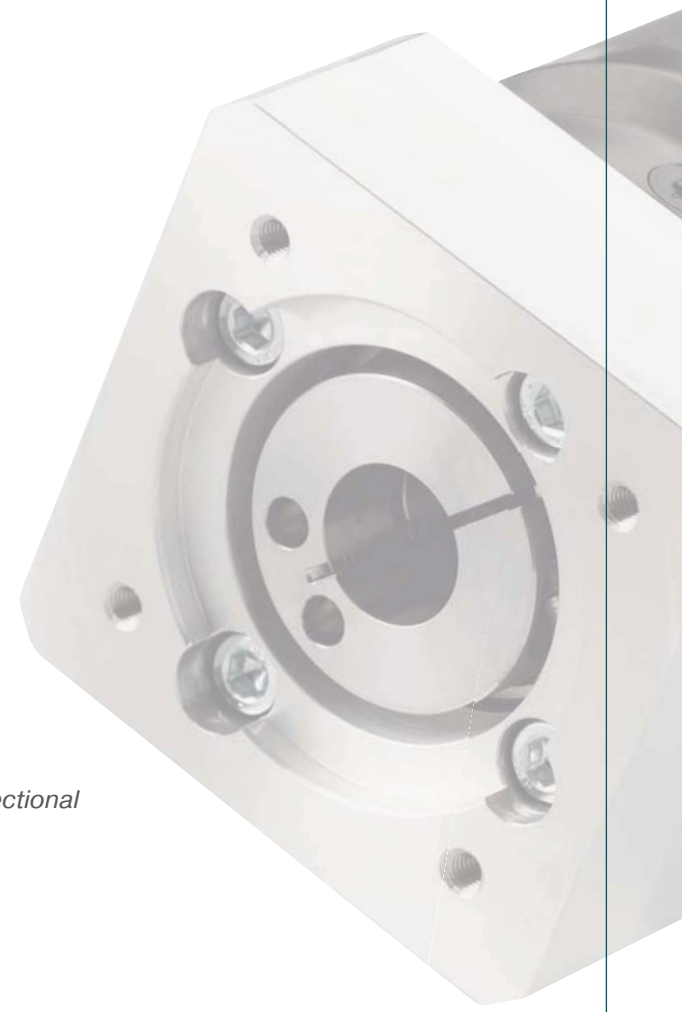


Mehr Flexibilität gewinnen

Achieve greater flexibility

Leistungsstark, absolut zuverlässig und immer hocheffizient: Mit dem PLPE haben wir die Philosophie unseres Economy-Bereichs konsequent für Sie weitergedacht. Selbstverständlich überzeugt unsere neue Baureihe mit der gewohnt hohen NEUGART-Qualität. Seinen klaren Vorsprung gewinnt das PLPE jedoch durch ein deutliches Plus an Flexibilität im Abtrieb.

Powerful, absolutely reliable and always highly efficient: With PLPE we have carefully followed the philosophy of our economy range for you. Of course, our new series maintains the accustomed level of NEUGART quality. The flexibility at the output is a decided advantage of the PLPE series.



> geringes Verdrehspiel	> *low backlash*
> hohe Abtriebsdrehmomente	> *high output torque*
> PCS-2 System	> *PCS-2 System*
> hoher Wirkungsgrad (98%)	> *high efficiency (98%)*
> 16 Übersetzungen i=3,...,100	> *16 ratios i=3,...,100*
> geringes Geräusch	> *low noise*
> hohe Qualität (ISO 9001)	> *high quality (ISO 9001)*
> beliebige Einbaulage	> *any mounting position*
> einfacher Motoranbau	> *easy motor mounting*
> Lebensdauerschmierung	> *life time lubrication*
> weitere Optionen	> *more options*
> Laufrichtung gleichsinnig	> *direction of rotation equidirectional*
> ausgewuchtetes Motorritzel	> *balanced motor pinion*

1	technische Daten *technical data*	Seite 90 *page 90*
2	Abmessungen *dimensions*	Seite 93 *page 93*
3	Optionen *options*	Seite 107 *page 107*
4	Motoranbaumöglichkeiten *possible motor mounting*	Seite 94 *page 94*
5	Schnittdarstellung *sectional drawing*	Seite 95 *page 95*
6	Bestellbezeichnung *ordering code*	Seite 106 *page 106*
7	Einheitenumrechnung *conversion table*	Seite 107 *page 107*
8	Getriebeauswahl *gearhead sizing/selection*	Seite 108 *page 109*
9	CAD-Zeichnungen, Maßblätter *CAD drawings, dimension sheets*	www.neugart.de *www.neugart.com*
10	Auslegung/Berechnung *dimensioning/calculation*	NCP Software *NCP Software*

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	i [1]	Z [2]
Abtriebsdrehmoment T_{2N}[3][5][9]	nominal output torque T_{2N}[3][5][9]	Nm	11	28	85	115	3	1
			15	33	90	155	4	
			13	30	82	172	5	
			8,5	25	65	135	7	
			6	18	50	120	8	
			5	15	38	95	10	
			12	33	97	157	9	2
			15	33	90	195	12	
			13	33	82	172	15	
			15	33	90	195	16	
			15	33	90	195	20	
			13	30	82	172	25	
			15	33	90	195	32	
			13	30	82	172	40	
			7,5	18	50	120	64	
			5	15	38	95	100	

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	i [1]	Z [2]
max. Abtriebsmoment[3][5][8][9]	max. output torque[3][5][8][9]	Nm	17,6	45	136	184	3	1
			24	53	144	248	4	
			21	48	131	275	5	
			13,6	40	84,5	216	7	
			10	29	80	192	8	
			8	24	61	152	10	
			19	53	155	251	9	2
			24	53	144	312	12	
			21	53	131	275	15	
			24	53	144	312	16	
			24	53	144	312	20	
			21	48	131	275	25	
			24	53	144	312	32	
			21	48	131	275	40	
			12	29	80	192	64	
			8	24	61	152	100	

Serie	line		PLPE	Z [2]
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T_{2N} x 0,88	lifetime at T_{2N} x 0,88		30.000	
Not-Aus Moment[6]	emergency stop[6]	Nm	2 - faches T_{2N} /2 - times of T_{2N}	
Wirkungsgrad bei Volllast[7]	efficiency with full load[7]	%	96	1
			94	2
Betriebstemperatur min.[4]	min. operating temp.[4]	°C	-25	
Betriebstemperatur max.[4]	max. operating temp.[4]		90	
Schutzart	degree of protection		IP 54	
Motorflansch-genauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

[1] Übersetzungen ($i=n_{an}/n_{ab}$)
[2] Anzahl Getriebestufen
[3] die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100min^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C
[4] bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche
[5] abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser
[6] 1000-mal zulässig
[7] übersetzungsabhängig, $n_2=100min^{-1}$
[8] zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 110
[9] mit Passfeder: bei schwellender Belastung

[1] ratios($i=n_{in}/n_{out}$)
[2] number of stages
[3] these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100min^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and T=30°C
[4] refering to the middle of the body surface
[5] depends on the motor shaft diameter
[6] allowed 1000 times
[7] depends on ratio, $n_2=100min^{-1}$
[8] allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 110
[9] with key, at tumscent load

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	Z [2]
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 15	< 12	< 8	< 8	1
			< 19	< 15	< 12	< 12	2
$Fr_{max.}$ für 20.000 h[3][4]	$Fr_{max.}$ for 20.000 h[3][4]	N	800	1050	1900	2500	
$Fa_{max.}$ für 20.000 h[3][4]	$Fa_{max.}$ for 20.000 h[3][4]		1000	1350	2000	4000	
$Fr_{max.}$ für 30.000 h[3][4]	$Fr_{max.}$ for 30.000 h[3][4]		700	900	1700	2100	
$Fa_{max.}$ für 30.000 h[3][4]	$Fa_{max.}$ for 30.000 h[3][4]		800	1000	1500	3000	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	1	2,3	6	12	1
			1,1	2,5	6,5	13	2
Gewicht	weight	kg	0,7	1,5	3	7,5	1
			0,9	1,8	3,7	9,7	2
Laufgeräusch[5]	running noise[5]	dB(A)	58	58	60	65	
max. Antriebsdrehzahl[6]	max. input speed[6]	min^{-1}	18000	13000	7000	6500	

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	i [1]
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1[6][7]	max. middle input speed at 50% T_{2N} and S1[6][7]	min^{-1}	5000	4500	3200	2550	3
			5000	4500	3650	2700	4
			5000	4500	4000	3050	5
			5000	4500	4000	3500	7
			5000	4500	4000	3500	8
			5000	4500	4000	3400	9
			5000	4500	4000	3500	10
			5000	4500	4000	3500	12
			5000	4500	4000	3500	15
			5000	4500	4000	3500	16
			5000	4500	4000	3500	20
			5000	4500	4000	3500	25
			5000	4500	4000	3500	32
			5000	4500	4000	3500	40
			5000	4500	4000	3500	64
			5000	4500	4000	3500	100

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	i [1]
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T_{2N} und S1[6][7]	max. middle input speed at 100% T_{2N} and S1[6][7]	min^{-1}	5000	3600	2300	2000	3
			5000	4100	2600	2000	4
			5000	4500	3200	2200	5
			5000	4500	4000	3150	7
			5000	4500	4000	3500	8
			5000	4500	3400	2600	9
			5000	4500	4000	3500	10
			5000	4500	4000	2650	12
			5000	4500	4000	3100	15
			5000	4500	4000	3050	16
			5000	4500	4000	3500	20
			5000	4500	4000	3500	25
			5000	4500	4000	3500	32
			5000	4500	4000	3500	40
			5000	4500	4000	3500	64
			5000	4500	4000	3500	100

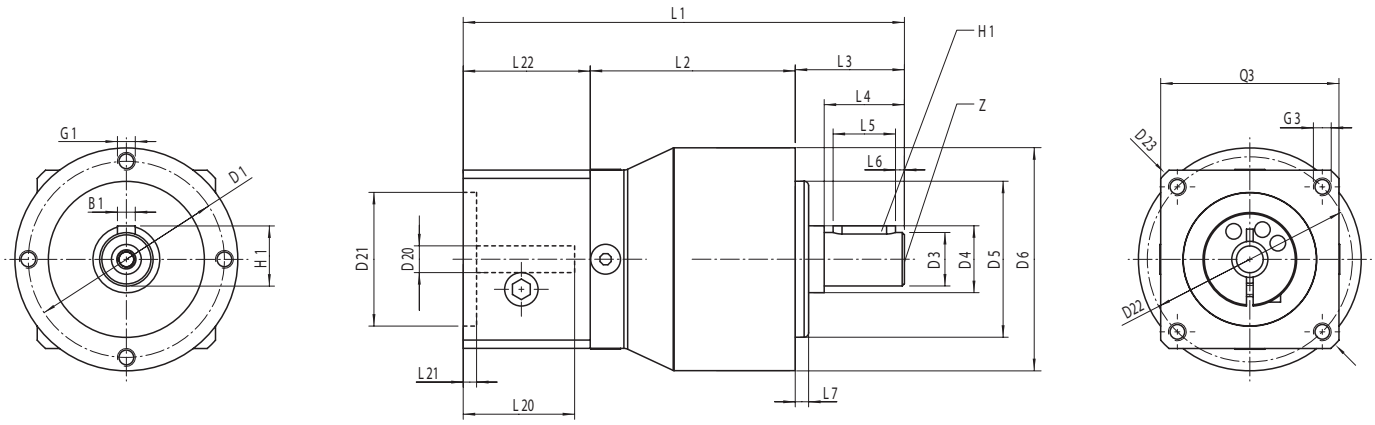
[1] Übersetzungen ($i=n_{an}/n_{ab}$)
[2] Anzahl Getriebestufen
[3] die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100min^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und T=30°C
[4] bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle
[5] Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000min^{-1}$ ohne Last; i=5
[6] zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage
[7] Definition siehe Seite 111

[1] ratios($i=n_{in}/n_{out}$)
[2] number of stages
[3] these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100min^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and T=30°C
[4] half way along the output shaft
[5] sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of $n_1=3000min^{-1}$; i=5
[6] allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry
[7] definition see page 111

Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	i (1)
Trägheitsmoment(2)	inertia(2)	kgcm²	0,031	0,157	0,82	2,87	3
			0,022	0,106	0,57	1,92	4
			0,019	0,086	0,48	1,6	5
			0,018	0,078	0,45	1,5	7
			0,017	0,068	0,4	1,35	8
			0,030	0,133	0,75	2,65	9
			0,016	0,066	0,4	1,3	10
			0,029	0,128	0,73	2,57	12
			0,023	0,078	0,71	2,54	15
			0,022	0,089	0,5	1,76	16
			0,019	0,076	0,44	1,5	20
			0,019	0,075	0,44	1,5	25
			0,017	0,064	0,39	1,3	32
			0,016	0,064	0,39	1,3	40
			0,016	0,064	0,39	1,3	64
			0,016	0,064	0,39	1,3	100

(1) Übersetzungen ($i=n_{an}/n_{ab}$)
(2) das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

(1) ratios($i=n_{in}/n_{out}$)
(2) the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20



Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120	Z (2)
Alle Maße in mm	all dimensions in mm						
B1 Passfeder DIN 6885 T1	B1 key DIN 6885 T1		4	5	6	10	
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		44	62	80	108	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	k7	12	16	22	32	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root		15	30	35	50	
D5 Zentrierung	D5 centering	h7	35	52	68	90	
D6 Gehäusedurchmesser	D6 body diameter		50	70	90	120	
D20 Bohrung(1)(4)	D20 pinion bore(1)(4)		6	9	14	19	
D21 Zentr. Ø für Motor(1)	D21 center bore for motor(1)		30	40	80	95	
D22 Lochkreis(1)	D22 hole circle diameter(1)		46	63	100	115	
D23 Diagonalmaß(1)	D23 diagonal dimension(1)		54	80	115	145	
G1 Anschraubgewinde x Tiefe(1)	G1 mounting thread x depth(1)	4x	M4x8	M5x8	M6x9	M8x16	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe(1)	G3 mounting thread x depth(1)		M4x10	M5x12	M6x15	M8x20	
H1 Passfeder DIN 6885 T1	H1 key DIN 6885 T1		13,5	18	24,5	35	
L1 Gesamtlänge(3)	L1 overall length(3)		99	111,5	147	192	1
			111,5	124,5	165	219,5	2
L2 Gehäuselänge	L2 body length		46	51	67,5	76,5	1
			58,5	64	85,5	104	2
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		24,5	36	46	68	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		18	28	36	58	
L5 Passfederlänge	L5 key length		14	25	32	50	
L6 Abstand v. Wellenende	L6 distance from shaft end		2	2	2	4	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		3	3	4	5	
L20 Wellenlänge Motor(3)	L20 motor shaft length(3)		25	23	30	40	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	2,5	3,5	3,5	
L22 Motorflanschlänge(3)	L22 motor flange length(3)		28,5	24,5	33,5	47,5	
Q3 Flanschquerschnitt(1)	Q3 flange section(1)	□	40	60	90	115	
Z Zentrierbohrung DIN 332, Blatt 2, Form DR	Z centre bore DIN 332, page 2, form DR		M4x10	M5x12	M6x16	M12x28	

(1) je nach Motor andere Maße
(2) Anzahl Getriebestufen
(3) Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1
(4) für Wellenpassung j6; k6 (empfohlen k6)

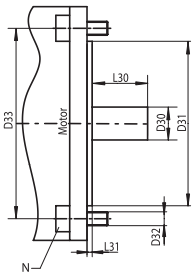
(1) dimensions refer to the mounted motor-type
(2) number of stages
(3) for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened
(4) for shaft fit j6; k6 (recommended k6)

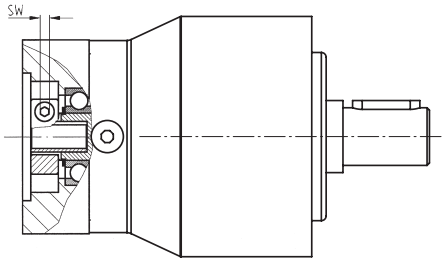
OP 2:Motoranbaumöglichkeiten

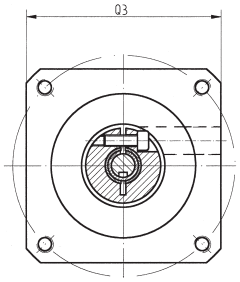
OP 2:possible motor mounting

Seite page 107 Weitere Optionen other options

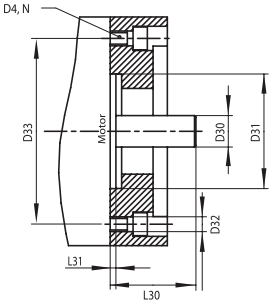
B5

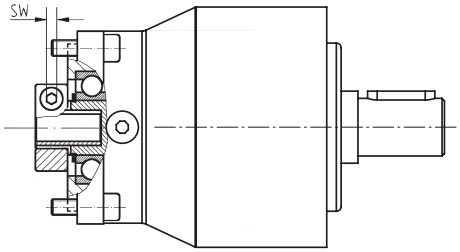


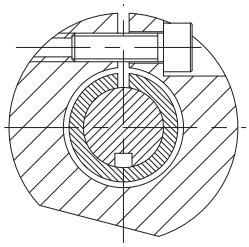




B14



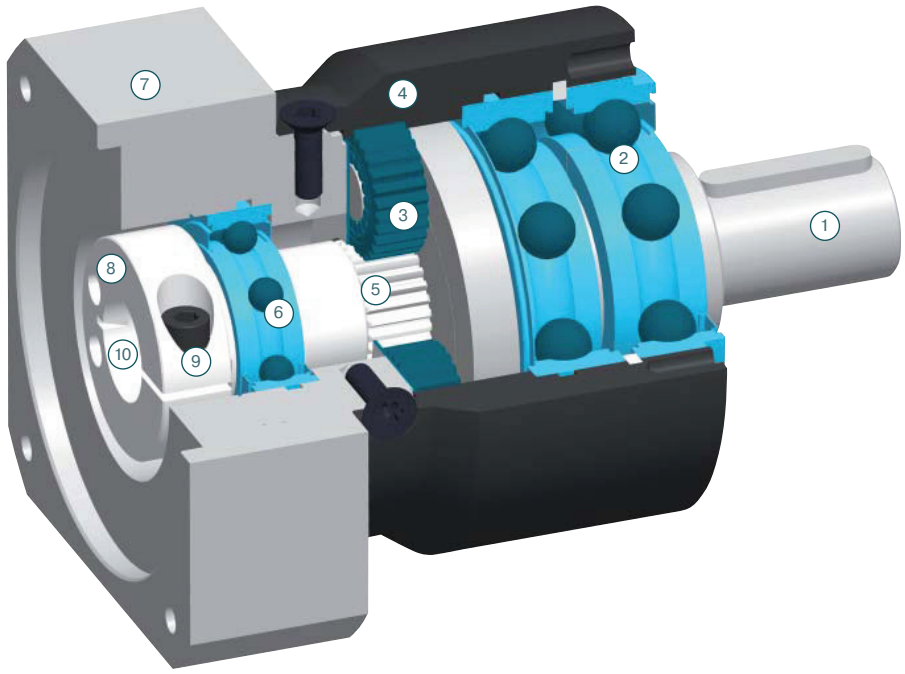




Baugröße	size		PLPE 50	PLPE 70	PLPE 90	PLPE 120
D30 Motorwellendurchmesser(1)(4)	D30 motor shaft diameter(1)(4)	mm	4/5/6/6,35/9/11	6/6,35/8/9/9,525/10/11/12/14/16/19	9,525/10/11/12/12,7/14/16/19/24	11/12,7/14/15,87/16/19/22/24/28/32/35
D31 Zentrierdurchmesser(2)	D31 motor spigot(2)		auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry
D32 Bohrung(2)	D32 pinion bore(2)		auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry
D33 Lochkreis(2)	D33 hole circle diameter(2)		auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry
G4 Gewinde	G4 thread		auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry
L31 Zentrierlänge	L31 spigot depth		auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry	auf Anfrage/ on inquiry
N Anzahl Bohrungen	N numbers of mounting bores		4	4	4	4
max. Motorgewicht(3)	max. motor weight(3)	kg	2	3,5	9	16
Motorbauform(1)	motor type(1)		B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14

(1) andere Abmessungen auf Anfrage
(2) innerhalb der Flanschabmessungen
(3) bei horizontaler und stationärer Einbaulage
(4) Wellenpassung: j6; k6 (empfohlen k6)

(1) other dimensions on inquiry
(2) if possible with the given flange dimensions
(3) refered to horizontal and stationary mounting
(4) shaft fit: j6; k6 (recommended k6)



1 Abtriebswelle
aus Planetenträger und Abtriebswelle bestehende Hochleistungs-baugruppe

2 Abtriebswellenlager
Rillenkugellager mit schleifenden Dichtungen

3 Planetenräder
geradverzahnte Präzisions-Planetenräder mit optimierter Profil-modifikation und Balligkeit; einsatzgehärtet, geschliffen und gehont

4 Gehäuse mit integriertem Hohlrad
gehärtetes Hohlrad für hohe Belastbarkeit, minimalen Verschleiß und gleichbleibendes Verdrehspiel

5 Sonnenrad
präzisionsgefertigtes optimiertes Verzahnungsprofil, gehärtet, gehont für hohe Belastbarkeit, geräuscharmen Betrieb, minimalen Verschleiß und gleichbleibendes Verdrehspiel

6 Sonnenradlager
Hochgeschwindigkeits-Rillenkugellager als Loslager zur Vermeidung von Axialkräften durch Wärmeausdehnung, mit genauer Sonnenradposition für eine einfach Montage

7 Motoradapterplatte
erlaubt die Anpassung des Getriebes an praktisch jeden Servomotor, gefertigt aus Aluminium für eine höhere Wärmeleitfähigkeit

8 Klemmring
ausgewuchteter Klemmring aus Stahl für hohe Drehzahlen und für starke Spannkräfte zur sicheren Übertragung von Drehmomenten

9 Klemmschraube
hochbelastbare Stahlschraube mit spezieller niedriger Gewindesteigung für hohe Spannkräfte

10 PCS-2 System
Präzisionsspannsystem - das zuverlässigste und genaueste System, das auf dem Markt angeboten wird

1 output shaft
high strength one piece planet carrier & output shaft

2 output shaft bearing
deep groove ball bearings with contact seals

3 planet gear
precison zero helix angle gear with optimized profile modifications and crowning; case hardened and hard finished by honing

4 housing with integrated ring gear
ring gear case hardened for high load ability, minimum wear, consistent backlash

5 sun gear
precision machined optimized gear profile, case hardened and honed for high load ability, low noise run, minimum wear and consistant backlash

6 bearing for sun gear
high speed ball bearings in floating design eliminating thrust loads from thermal expansion, yet providing exact sungear position for easy mounting

7 motor adapter plate
allows to match up the gear head with virtually any servo motor, made of aluminum for enhanced thermal conductivity

8 clamping ring
balanced ring sutiable for high rpm, made of steel to allow high clamping forces for safe torque transfer

9 clamping screw
high strength steel screw with special low pitch thread to generate a high clamping force

10 PCS-2 System
Precision Clamping System - most reliable advanced system available today