



Eine klare Perspektive.

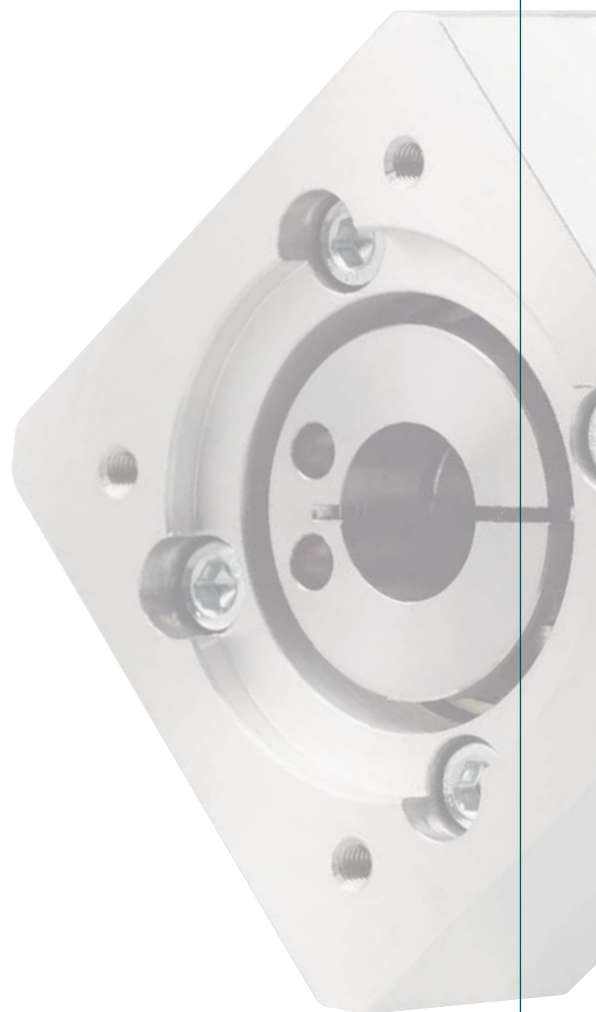
A clear perspective.

Ein durchgängiges Erfolgskonzept: In unserem ausgewogenen Produktprogramm mit seiner enormen Variantenvielfalt finden Sie immer eine passende Lösung – für Ihre spezifischen Anforderungen. Das WPLPE ist die intelligente Winkellösung in unserem Economy-Bereich, speziell entwickelt für den platzsparenden Einbau in rechtwinkliger Lage der Motor-/Getriebekombinationen.

An integrated formula for success: In our balanced, wide-range product programme, you can always find the right solution for your specific needs. WPLPE is the intelligent angle solution in our economy range, specially developed for space-saving installation in right-angle position of motor/gearbox combinations.



- > geringes Verdrehspiel
 - > hohe Abtriebsdrehmomente
 - > patentiertes PCS®
 - > hoher Wirkungsgrad (96%)
 - > 15 Übersetzungen $i=3, \dots, 100$
 - > geringes Geräusch
 - > hohe Qualität (ISO 9001)
 - > beliebige Einbaulage
 - > einfacher Motoranbau
 - > Lebensdauerschmierung
 - > weitere Optionen
 - > ausgewuchtetes Motorritzel
- > *low backlash*
 - > *high output torque*
 - > *patented PCS®*
 - > *high efficiency (96%)*
 - > *15 ratios $i=3, \dots, 100$*
 - > *low noise*
 - > *high quality (ISO 9001)*
 - > *any mounting position*
 - > *easy motor mounting*
 - > *life time lubrication*
 - > *more options*
 - > *balanced motor pinion*



1	technische Daten <i>technical data</i>	Seite 98 <i>page 98</i>
2	Abmessungen <i>dimensions</i>	Seite 101 <i>page 101</i>
3	Optionen <i>options</i>	Seite 107 <i>page 107</i>
4	Motoranbaumöglichkeiten <i>possible motor mounting</i>	Seite 102 <i>page 102</i>
5	Schnittdarstellung <i>sectional drawing</i>	Seite 103 <i>page 103</i>
6	Bestellbezeichnung <i>ordering code</i>	Seite 106 <i>page 106</i>
7	Einheitenumrechnung <i>conversion table</i>	Seite 107 <i>page 107</i>
8	Getriebeauswahl <i>gearhead sizing/selection</i>	Seite 108 <i>page 109</i>
9	CAD-Zeichnungen, Maßblätter <i>CAD drawings, dimension sheets</i>	www.neugart.de www.neugart.com
10	Auslegung/Berechnung <i>dimensioning/calculation</i>	NCP Software NCP Software

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾		
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁹⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁹⁾	Nm	4,5	14	40 ⁽¹⁰⁾	80	3	1		
			6	19	53 ⁽¹⁰⁾	105 ⁽¹⁰⁾	4			
			7,5 ⁽¹⁰⁾	24	67 ⁽¹⁰⁾	130 ⁽¹⁰⁾	5			
			6	18	50	120	8			
			5	15	38	95	10			
				Nm	12 ⁽¹⁰⁾	33 ⁽¹⁰⁾	97 ⁽¹⁰⁾	157 ⁽¹⁰⁾	9	2
					15 ⁽¹⁰⁾	33	90 ⁽¹⁰⁾	195 ⁽¹⁰⁾	12	
					13 ⁽¹⁰⁾	33	82	172	15	
					15 ⁽¹⁰⁾	33	90	195	16	
					15 ⁽¹⁰⁾	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		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾		
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾	Nm	7	22	64	128	3	1		
			10	30	85	168	4			
			12	38	107	208	5			
			10	29	80	192	8			
			8	24	61	152	10			
				Nm	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		WPLPE				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⁾	%	94				1
			92				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_{in}/n_{out})

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=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, n₂=100min⁻¹

(8) zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 110

(9) mit Passfeder: bei schwelender Belastung

(10) Lebensdauer abweichend 10.000 h bei T_{2N}(1) ratios(i=n_{in}/n_{out})

(2) number of stages

(3) these values refer to a speed of the output shaft of n₂=100min⁻¹ on duty cycle K_A=1 and S1-mode for electrical machines and T=30°C

(4) referring to the middle of the body surface

(5) depends on the motor shaft diameter

(6) allowed 1000 times

(7) depends on ratio, n₂=100min⁻¹

(8) allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 110

(9) with key, at tumscent load

(10) different lifetime 10.000 h at T_{2N}

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 21	< 18	< 14	< 12	1
			< 25	< 21	< 18	< 16	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	2150	
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	0,7	1,5	4,5	10	1
			1,1	2,5	6,5	13	2
Gewicht	weight	kg	0,86	2,3	5,3	13,5	1
			1,06	2,6	6,1	15,7	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	68	70	73	75	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	

Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 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	4100	3000	2300	3
			5000	4500	3100	2400	4
			5000	4500	3250	2550	5
			5000	4500	4000	3400	8
			5000	4500	3500	2850	9
			5000	4500	4000	3500	10
			5000	4500	4000	2950	12
			5000	4500	4000	3350	15
			5000	4500	4000	3300	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		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 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	3300	2200	1700	3
			5000	3500	2250	1700	4
			5000	3600	2300	1750	5
			5000	4500	3550	2550	8
			4150	3900	2450	2050	9
			5000	4500	4000	3200	10
			5000	4500	3000	2150	12
			5000	4500	3500	2550	15
			5000	4500	3400	2500	16
			5000	4500	3850	2850	20
			5000	4500	4000	3350	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 n₂=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 n₁=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 n₂=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 n₁=3000min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ definition see page 111

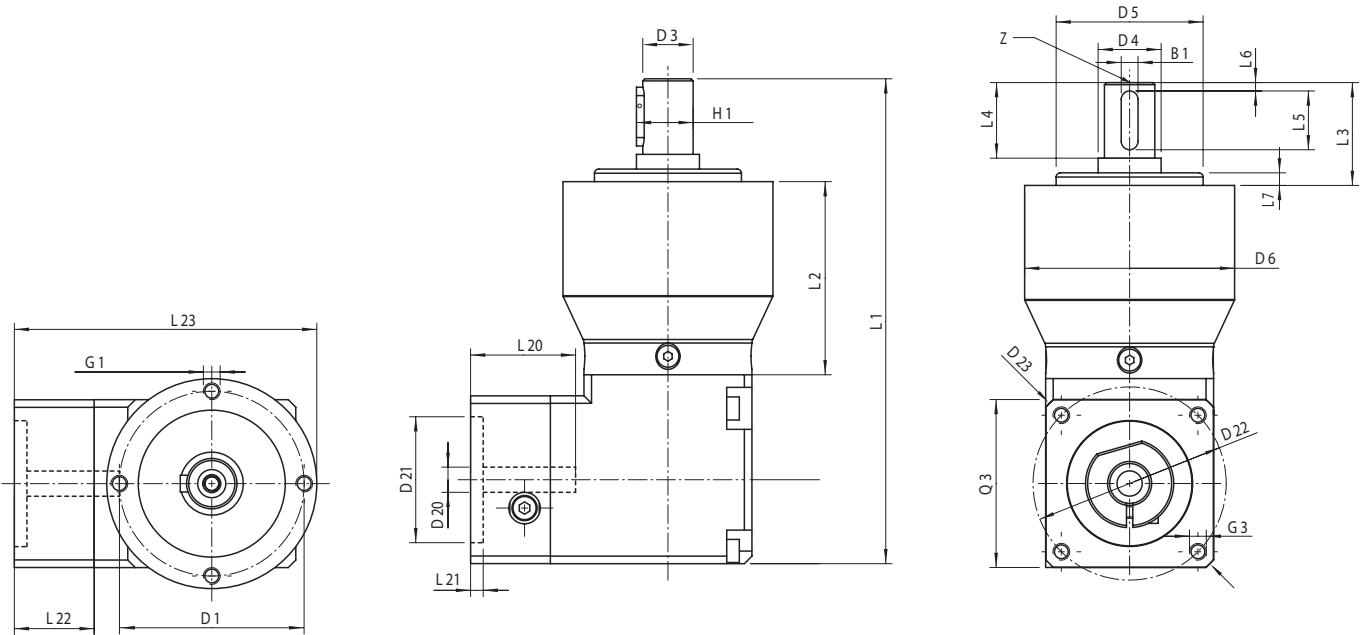
Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,031	0,157	0,82	2,87	3
			0,022	0,106	0,57	1,92	4
			0,019	0,086	0,48	1,6	5
			0,017	0,068	0,4	1,35	8
			0,03	0,133	0,75	2,65	9
			0,016	0,066	0,4	1,3	10
			0,029	0,128	0,73	2,57	12
			0,023	0,078	0,71	2,54	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 ($i=n_{in}/n_{ab}$)

⁽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		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 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	D23 diagonal dimension		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⁾		115,5	152,5	197,5	265	1
			128	165,5	215,5	292,5	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⁾		19	16	21,2	21,8	
L23 Gesamthöhe ⁽³⁾	L23 overall height ⁽³⁾		72	90,5	114,5	148	1
			72	90,5	114,5	148	2
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	M5x12,5	M6x16	M12x28	

(1) je nach Motor andere Maße
 (2) Anzahl Getriebebestufen
 (3) Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamthöhe L23
 (4) für Wellenpassung j6; k6 (empfohlen k6)

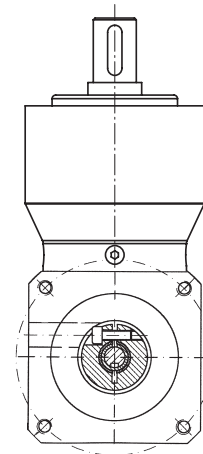
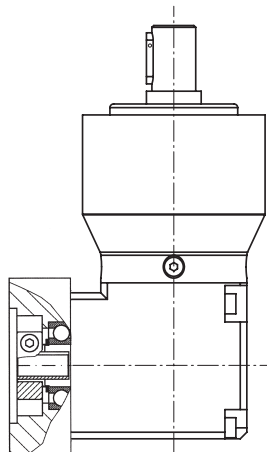
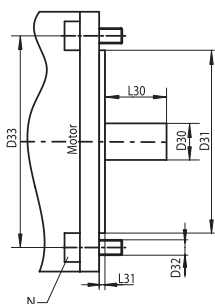
(1) dimensions refer to the mounted motor-type
 (2) number of stages
 (3) for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall height L23 will be lengthened
 (4) for shaft fit j6; k6 (recommended k6)

OP 2: Motoranbaumöglichkeiten

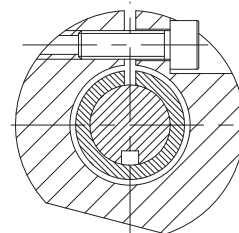
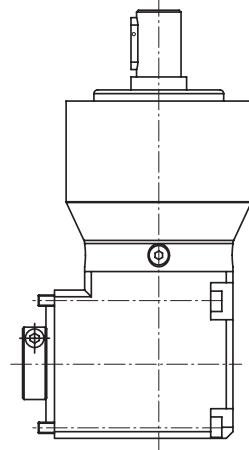
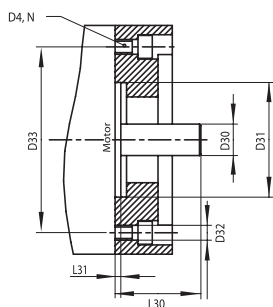
OP 2: possible motor mounting

Seite **107** Weitere Optionen
page other options

B5



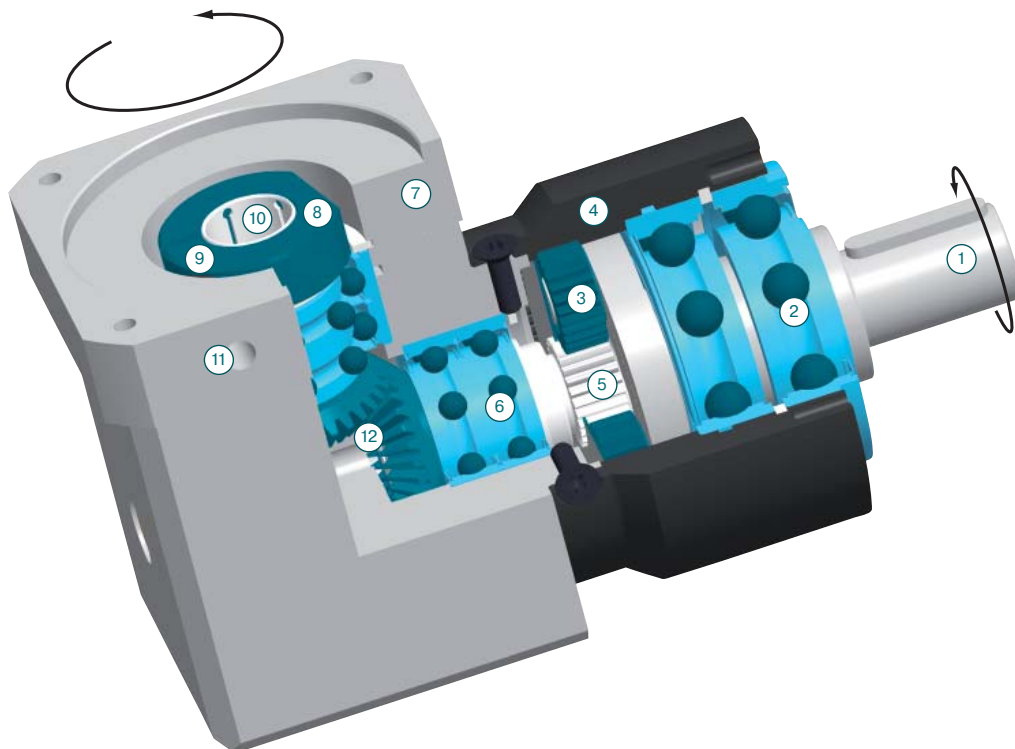
B14



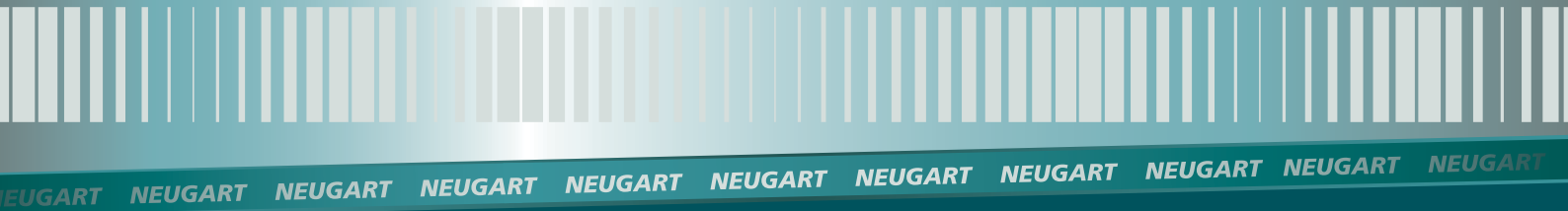
Baugröße	size		WPLPE 50	WPLPE 70	WPLPE 90	WPLPE 120
D30 Motorwellendurchmesser ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D30 motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽⁴⁾	mm	4/5/6/6,35/9/11	6/6,35/8/9/9,525/10/11/12/14/16/19	9,525/10/11/12/12,7/14/16/19/24	11/12,7/14/15,87/16/19/22/24/28/32/35
D31 Zentrierdurchmesser ⁽²⁾	D31 motor spigot ⁽²⁾		auf Anfrage/ 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

⁽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⁾ referred to horizontal and stationary mounting
⁽⁴⁾ shaft fit: j6; k6 (recommended k6)



- | | |
|---|--|
| <p>1 Abtriebswelle
aus Planetenträger und Abtriebswelle bestehende Hochleistungsbaugruppe</p> <p>2 Abtriebswellenlager
Rillenkugellager mit schleifenden Dichtungen</p> <p>3 Planetenräder
geradverzahnte Präzisions-Planetenräder mit optimierter Profilmodifikation und Balligkeit; einsatzgehärtet und gehont</p> <p>4 Gehäuse mit integriertem Hohlrund
gehärtetes Hohlrund für hohe Belastbarkeit, minimalen Verschleiß und gleichbleibendes Verdrehspiel</p> <p>5 Sonnenrad
präzisionsgefertigtes optimiertes Verzahnungsprofil, gehärtet, gehont für hohe Belastbarkeit, geräuscharmen Betrieb, minimalen Verschleiß und gleichbleibendes Verdrehspiel</p> <p>6 Sonnenradlager
gepaarte Rillenkugellager</p> <p>7 Motoradapterplatte
erlaubt die Anpassung des Getriebes an praktisch jeden Servomotor, gefertigt aus Aluminium für eine höhere Wärmeleitfähigkeit</p> <p>8 Klemmring
ausgewuchteter Klemmring aus Stahl für hohe Drehzahlen und für starke Spannkraft zur sicheren Übertragung von Drehmomenten</p> <p>9 Klemmschraube
hochbelastbare Stahlschraube mit spezieller niedriger Gewindesteigung für hohe Spannkraft</p> <p>10 PCS System
patentiertes Präzisionsspannsystem mit mehreren geschlossenen Schlitzen - das zuverlässigste und genaueste System, das auf dem Markt angeboten wird</p> <p>11 Montagebohrung
Zugangsbohrung für die Spannschraube</p> <p>12 Kegelräder
geradverzahnte, gehärtete Kegelräder</p> | <p>1 output shaft
high strength one piece planet carrier & output shaft</p> <p>2 output shaft bearing
deep groove ball bearings with contact seals</p> <p>3 planet gear
precision zero helix angle gear with optimized profile modifications and crowning; case hardened and hard finished by honing</p> <p>4 housing with integrated ring gear
ring gear case hardened for high load ability, minimum wear, consistent backlash</p> <p>5 sun gear
precision machined optimized gear profile, case hardened and honed for high load ability, low noise run, minimum wear and consistent backlash</p> <p>6 bearing for sun gear
paired deep groove ball bearings</p> <p>7 motor adapter plate
allows to match up the gear head with virtually any servo motor, made of aluminum for enhanced thermal conductivity</p> <p>8 clamping ring
balanced ring suitable for high rpm, made of steel to allow high clamping forces for safe torque transfer</p> <p>9 clamping screw
high strength steel screw with special low pitch thread to generate a high clamping force</p> <p>10 PCS System
patented multiple closed slot Precision Clamping System - most reliable advanced system available today</p> <p>11 assembly bore
access bore for the clamping screw</p> <p>12 bevel gears
straight toothed bevel gears; hardened</p> |
|---|--|



Neugart GmbH
Keltenstraße 16
D-77971 Kippenheim
phone: (+49) 7825-847 0
fax: (+49) 7825-847 2999
email: vertrieb@neugart.de
internet: www.neugart.de

