



ACP & D LIMITED



Kraft und Präzision power and precision



**Gesamtkatalog
Präzisionsplanetengetriebe**

**complete catalogue
precision planetary gear boxes**



Kraft und Präzision: Zwei Worte ein Name – Neugart

Wir freuen uns sehr, Ihnen heute die dritte Auflage unseres Komplettkatalog vorstellen zu dürfen.

Unter dem Motto „Kraft und Präzision“ haben wir auf über 70 Seiten unser gesamtes Getriebeprogramm vereint. Klare Strukturen und einfache Navigation sollen Ihnen helfen immer sofort das gewünschte zu finden.

Unsere sechs Standardbaureihen in unterschiedlichsten Baugrößen können fast jeden Anwendungsfall bedienen. Besonders unsere beiden neuen Baureihen **PLS HP** und **PLF HP** überzeugen mit höchsten Leistungsdaten. Die Baureihe **PLS** und deren Winkelausführung **WPLS** stehen für absolute Präzision. Als sinnvolle Economy Alternative haben wir die Baureihe **PLE** und deren Winkelausführung **WPLE** in unserem Programm.

Die Entwicklung von Sondergetrieben bzw. spezielle Applikationslösungen für unsere Kunden ist ebenfalls ein fester Bestandteil unserer Produktphilosophie.

Auch in der Fertigung von kundenspezifischer Verzahnungsteilen finden Sie uns wieder.

Doch überzeugen Sie sich selbst.



Bernd Neugart
geschäftsführender Gesellschafter
managing partner

power and precision: two words one name – Neugart

We are very pleased to present you at this day the third edition of our new complete catalogue.

Under the Motto “power and precision” we have unified all our standard gear box lines in over 70 pages. Clear structures and easy navigation will help you for a successful search.

Our six standard lines in different sizes can face almost every application.

Especially our new lines **PLS HP** and **PLF HP** convince with highest power and technical data. The **PLS** line and his angular solution **WPLS** are made for highest precision. The reasonable Economy alternatives are the **PLE** and his angular solution **WPLE**.

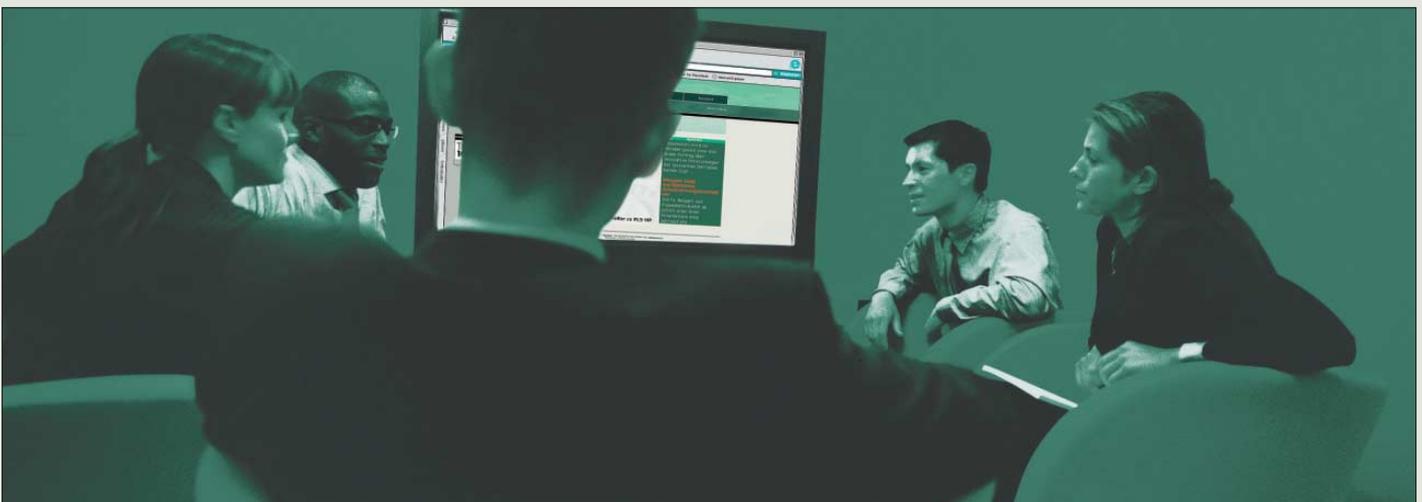
Application specific, custom-made gearboxes are also vital portion of our service and product offering.

Another segment of our business is the manufacturing of custom geared components.

Have a look.



Thomas Herr
geschäftsführender Gesellschafter
managing partner



Spielarmes Planetengetriebe
low backlash planetary gear box

High Performance PLS HP

Das Power Servo Getriebe ■ Seite 3
the power servo gear box ■ page 3



Spielarmes Flanschgetriebe
low backlash flange gear box

High Performance PLF HP

Hohe Steifigkeit mit hohen Leistungsdaten
und kurzer Bauform ■ Seite 13
high stiffness with high performance data
and short construction ■ page 13



Spielarmes Planetengetriebe
low backlash planetary gear box

PLS

Für absolute Präzision ■ Seite 23
precision at highest level ■ page 23



Spielarmes Winkelplanetengetriebe
low backlash angle gear box

WPLS

Das Winkelgetriebe der PLS-Baureihe ■ Seite 37
the angular gear box of the PLS-line ■ page 37



Spielarmes Planetengetriebe
low backlash planetary gear box

PLE

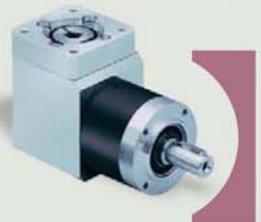
Die Economy-Alternative zur PLS-Baureihe ■ Seite 47
the economy alternative to the PLS-line ■ page 47



Spielarmes Winkelplanetengetriebe
low backlash angle gear box

WPLE

Das Winkelgetriebe der PLE-Baureihe ■ Seite 57
the angular gear box of the PLE-line ■ page 57



Sondergetriebe custom made gear boxes

Kundenspezifische Getriebelösungen ■ Seite 66
custom made gear box solutions ■ page 66



Verzahnungsteile custom made toothings

in vielfältiger Ausführung ■ Seite 68
in various specifications ■ page 68



PLE-Serie

Die sinnvolle
Economy-Alternative

PLE-line

the reasonable
economy alternative



- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- patentiertes PCS®
- hoher Wirkungsgrad (96%)
- 22 Übersetzungen $i=3, \dots, 512$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen

Die PLE-Planetengetriebeserie ist die Economy-Alternative zur PLS-Planetengetriebeserie. Sie wurde für Anwendungsfälle entwickelt, bei denen ein extrem geringes Verdrehspiel nicht erforderlich ist.

The PLE – planetary gear box line is the economy alternative to the PLS - planetary gear box line. This line was developed for applications, where an extremely low backlash is not required.

- low backlash
- high output torque
- patented PCS®
- high efficiency (96%)
- 22 ratios $i=3, \dots, 512$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- easy motor mounting
- life time lubrication
- more options

1	technische Daten technical data	Seite 48 page 48
2	Abmessungen dimensions	Seite 50 page 50
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 52 page 52
4	Optionen options	Seite 53 page 53
5	Lebensdauerberechnung life time calculation	Seite 54 page 54
6	Schnittdarstellung sectional drawing	Seite 55 page 55
7	Bestellbezeichnung ordering code	Seite 55 page 55
8	Montageanleitung motor mounting	Seite 56 page 56
9	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.de www.neugart.de

Baugröße	size		PLE		PLE		PLE		PLE		i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾
			40	60	80	80/90	120	120/115	160			
Abtriebs- drehmoment ⁽³⁾⁽⁶⁾ T _{2N}	nominal output torque ⁽³⁾⁽⁶⁾ T _{2N}	Nm	4,5	12	40	80	80	100	400	3	1	
			6,0	16	50	100	450	4				
			6,0	16	50	110	450	5				
			5,0	15	50	120	450	8	2			
			20	44	130	240	-	9				
			20	44	120	260	800	12				
			18	44	110	230	700	15				
			20	44	120	260	800	16				
			20	44	120	260	800	20				
			18	40	110	230	700	25				
			20	44	120	260	800	32				
			18	40	110	230	700	40				
			7,5	18	50	120	450	64				
			20	44	110	260	-	60	3			
			20	44	120	260	-	80				
			20	44	120	260	-	100				
			18	44	110	230	-	120				
			20	44	120	260	-	160				
			18	40	110	230	-	200				
			20	44	120	260	-	256				
18	40	110	230	-	320							
7,5	18	50	120	-	512							
Not-Aus Moment	emergency stop	T _{2Not}	2 - faches T _{2N} / 2 - times of T _{2N}									

Baugröße	size		PLE		PLE		PLE		PLE		
			40	60	80	80/90	120	120/115	160		
max. Radialkraft ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁷⁾	max. radial load ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁷⁾	N	200	500	950	2500	2000	3500	6000		
max. Axialkraft ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁷⁾	max. axial load ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁷⁾	N	200	600	1200	2800	2800	2800	8000		
Wirkungsgrad bei Vollast ⁽⁹⁾	efficiency with full load ⁽⁹⁾	%	96							1-stufig/1-stage	
			94							2-stufig/2-stage	
			90							3-stufig/3-stage	
Lebensdauer	average life time	h	20.000							1-stufig/1-stage	
			10.000 ⁽⁸⁾							2/3-stufig/2/3-stage	
Gewicht	weight	kg	0,35	0,9	2,1	3,2	6,0	6,6	18	1-stufig/1-stage	
			0,45	1,1	2,6	3,7	8,0	8,6	22	2-stufig/2-stage	
			0,55	1,3	3,1	4,2	10,0	10,6	-	3-stufig/3-stage	
Betriebstemp. ⁽⁵⁾	operating temp. ⁽⁵⁾	°C	-25 bis +90 kurzzeitig +120 / -25 to +90 shortly +120								
Schutzart	degree of protection		IP 54								
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / life time lubrication								
Einbaulage	mounting position		beliebig / any								
Motorflansch- genauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N								

(1) Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

(2) Anzahl Getriebestufen

(3) die Angaben beziehen sich auf min. 10.000 h Lebensdauer bei einer 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) bezogen auf Gehäuseoberfläche

(6) abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

(7) genaue Berechnung siehe Seite 54

(8) höhere Lebensdauer auf Anfrage

(9) übersetzungsabhängig

(1) ratios (i=n_{in}/n_{out})

(2) number of stages

(3) these values refer to a lifetime of min. 10.000 h by a speed of the output shaft of n₂=100 min⁻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) referring to the surface temperature

(6) depends on the motor shaft diameter

(7) exact calculation see page 54

(8) higher life time on request

(9) depends on ratio

Baugröße	size		PLE		PLE		PLE		PLE		Übersetzung/ratio $i^{(1)}$
			40	60	80	80/90	120	120/115	160		
Trägheitsmoment ⁽²⁾	moment of inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,031	0,135	0,77		2,63		12,14		3
			0,022	0,093	0,52		1,79		7,78		4
			0,019	0,078	0,45		1,53		6,07		5
			0,017	0,065	0,39		1,32		4,63		8
			0,030	0,131	0,74		2,62		-		9
			0,029	0,127	0,72		2,56		12,37		12
			0,023	0,077	0,71		2,53		12,35		15
			0,022	0,088	0,50		1,75		7,47		16
			0,019	0,075	0,44		1,50		6,65		20
			0,019	0,075	0,44		1,49		5,81		25
			0,017	0,064	0,39		1,30		6,36		32
			0,016	0,064	0,39		1,30		5,28		40
			0,016	0,064	0,39		1,30		4,50		64
			0,029	0,076	0,51		2,57		-		60
			0,019	0,075	0,50		1,50		-		80
			0,019	0,075	0,44		1,49		-		100
			0,029	0,064	0,70		2,50		-		120
			0,016	0,064	0,39		1,30		-		160
			0,016	0,064	0,39		1,30		-		200
0,016	0,064	0,39		1,30		-		256			
0,016	0,064	0,39		1,30		-		320			
0,016	0,064	0,39		1,30		-		512			
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 30	< 20	< 12		< 8		< 6	1-stufig / 1-stage	
			< 35	< 25	< 17		< 12		< 10	2-stufig / 2-stage	
			< 40	< 30	< 22		< 16		-	3-stufig / 3-stage	
Verdrehsteifigkeit	torsional rigidity	Nm/arcmin	0,45	1,5	4,5		11		32,5	1-stufig / 1-stage	
			0,47	1,5	5,2		11		35	2-stufig / 2-stage	
			0,45	1,3	4,8		11		-	3-stufig / 3-stage	
Laufgeräusch ⁽³⁾	running noise ⁽³⁾	dB(A)	55	58	60		65		70		
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	max. input speed ⁽⁴⁾	min ⁻¹	18000	13000	7000		6500		6500		
empfohlene Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	advised input speed ⁽⁴⁾	min ⁻¹	4500	4000	4000		3500		3000		

(1) Übersetzungen ($i=n_{an}/n_{ab}$)

(2) das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle

(3) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$ ohne Last.

(4) zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

(1) ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

(2) the moment of inertia refers to input shaft

(3) sound pressure level; distance 1 m; measured on idle running with an input speed of $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$

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

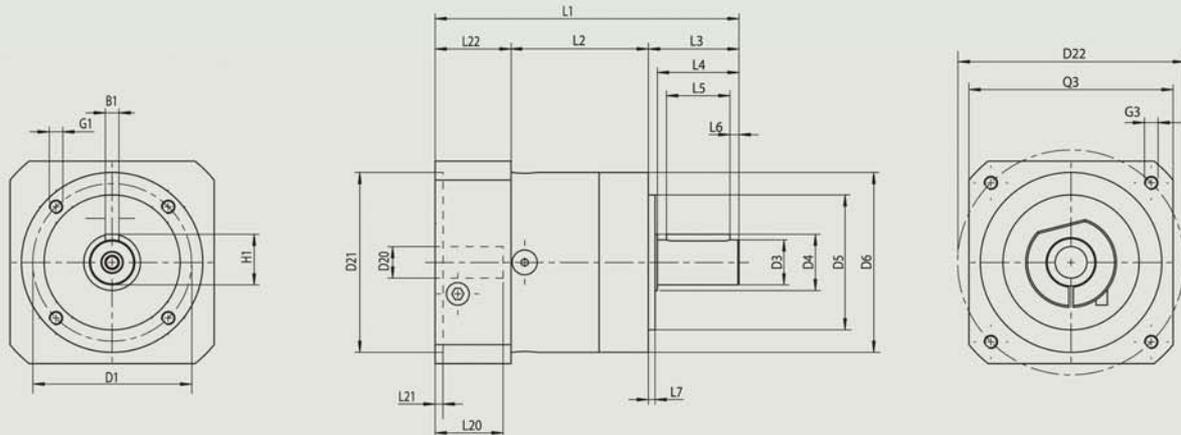
Einheitenumrechnung	conversion table		
		1 mm	0,0394 in
		1 N	0,225 lb _f
		1 kg	2,205 lb
		1 Nm	8,85 in lb
		1 kgcm ²	$8,85 \times 10^{-4} \text{ in lb s}^2$

PLE - Serie

Abmessungen

PLE - line

dimensions



Baugröße	size		PLE 40			PLE 60			PLE 80			PLE 120			PLE 160	
Getriebestufen	stages		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
alle Maße in mm	all dimensions in mm															
L1 Gesamtlänge ⁽²⁾	overall length ⁽²⁾		93,5	106,5	119	106,5	118,5	131,5	134	151	168,5	176,5	203,5	230,5	255,5	305
L2 Gehäuselänge	body length		39	52	64,5	47	59	72	60,5	77,5	95	74	101	128	104	153,5
Abtrieb	output															
D3 Wellendurchmesser	shaft diameter	h7	10			14			20			25			40	
L3 Wellenlänge Abtrieb	shaft length from output		26			35			40			55			87	
D5 Zentrierung	centering	h7	26			40			60			80			130	
D1 Flanschlochkreis	flange holes circle		34			52			70			100			145	
G1 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	mounting thread x depth ⁽¹⁾	4 x	M4 x 6			M5 x 8			M6 x 10			M10 x 16			M12 x 20	
D6 Gehäusedurchmesser	body diameter		40			60			80			115			160	
D4 Wellenansatz	shaft root		12			17			25			35			55	
L4 Wellenl. bis Bund	shaft length from spigot		23			30			36			50			80	
L7 Zentrierbund Abtrieb	spigot depth		2			3			3			4			5	
Paßfeder DIN 6885 T1	key DIN 6885 T1															
B1			3			5			6			8			12	
H1			11,2			16			22,5			28			43	
L5 Paßfederlänge	key length		18			25			28			40			65	
L6 Abstand v. Wellenende	distance from shaft end		2,5			2,5			4			5			8	
Zentrierbohrung	centre bore															
Z DIN 332, Blatt 2, Form DS	DIN 332, page 2, form DS		M3 x 9			M5 x 12			M6 x 16			M10 x 22			M16 x 36	
Antrieb	input															
D20 Bohrung ⁽¹⁾	pinion bore ⁽¹⁾		6			9			14			19			24	
L20 Wellenlänge Motor ⁽²⁾	motor shaft length ⁽²⁾		25			23			30			40			50	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	center bore for motor ⁽¹⁾		30			40			80			95			130	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	hole circle ⁽¹⁾		46			63			100			115			165	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	mounting thread x depth ⁽¹⁾		M4 x 10			M5 x 12			M6 x 15			M8 x 20			M10 x 25	
L21 Zentrierung Antrieb	motor location depth		3			2,5			3,5			3,5			4	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	input flange ⁽¹⁾	□	40			60			90			115			140	
L22 Motorflanschlänge ⁽²⁾	motor flange length ⁽²⁾		28,5			24,5			33,5			47,5			64,5	

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße, siehe Seite 52

⁽²⁾ bei längeren Motorwellen (L20) verlängert sich L22 und L1 um den selben Betrag wie die Motorwelle

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type, see page 52

⁽²⁾ for longer motor shafts (L20) applies: The measure L22 and L1 will be lengthen by the same amount as the motor shaft

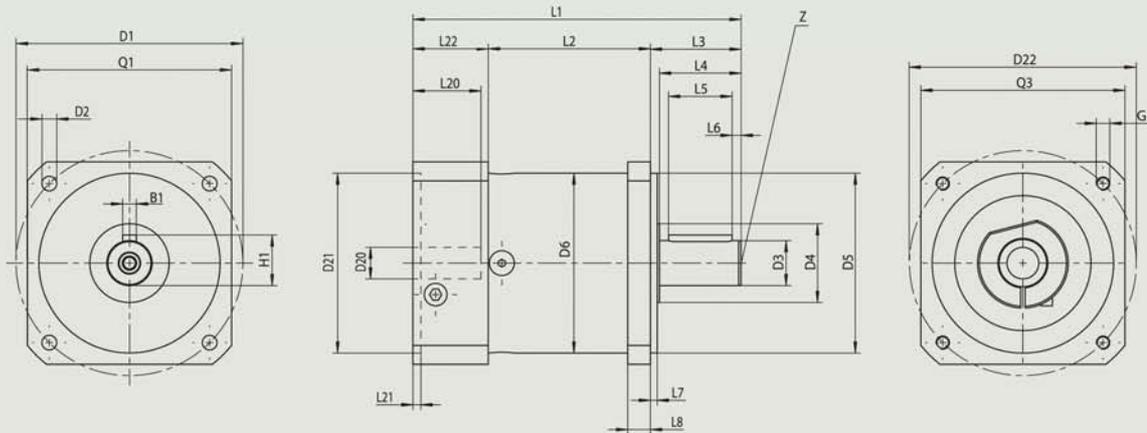
Einheitenumrechnung	conversion table	1 mm	0,0394 in
---------------------	------------------	------	-----------

PLE - Serie

Abmessungen

PLE - line

dimensions



Baugröße	size	PLE 80/90			PLE 120/115		
		1	2	3	1	2	3
Getriebestufen	stages	1	2	3	1	2	3
alle Maße in mm	all dimensions in mm						
L1 Gesamtlänge ⁽²⁾	overall length ⁽²⁾	145	162	179,5	201,5	228,5	255,5
L2 Gehäuselänge	body length	71,5	88,5	106	99	126	153
Abtrieb	output						
D3 Wellendurchmesser	shaft diameter	h7	20		25		
L3 Wellenlänge Abtrieb	shaft length from output		40		55		
D5 Zentrierung	centering	h7	80		110		
D1 Flanschlochkreis	flange holes circle		100		130		
D2 Anschraubbohrung x Tiefe	mounting bore x depth	4 x	6,5		8,5		
Q1 Flanschquerschnitt	flange dimension	□	90		115		
L8 Flanschkicke	flange thickness		10		15		
D6 Gehäusedurchmesser	body diameter		80		115		
D4 Wellenansatz	shaft root		35		35		
L4 Wellenl. bis Bund	shaft length from spigot		36		50		
L7 Zentrierbund Abtrieb	spigot depth		3		4		
Paßfeder DIN 6885 T1	key DIN 6885 T1						
B1			6		8		
H1			22,5		28		
L5 Paßfederlänge	key length		28		40		
L6 Abstand v. Wellenende	distance from shaft end		4		5		
Zentrierbohrung	centre bore						
Z DIN 332, Blatt 2, Form DS	DIN 332, page 2, form DS		M6 x 16		M10 x 22		
Antrieb	input						
D20 Bohrung ⁽¹⁾	pinion bore ⁽¹⁾	F7	14		19		
L20 Wellenlänge Motor ⁽²⁾	motor shaft length ⁽²⁾		30		40		
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	center bore for motor ⁽¹⁾	G7	80		95		
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	hole circle ⁽¹⁾		100		115		
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	mounting thread x depth ⁽¹⁾		M6 x 15		M8 x 20		
L21 Zentrierung Antrieb	motor location depth		3,5		3,5		
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	flange dimension ⁽¹⁾	□	90		115		
L22 Motorflanschlänge ⁽²⁾	motor flange length ⁽²⁾		33,5		47,5		

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße, siehe Seite 52

⁽²⁾ bei längeren Motorwellen (L20) verlängert sich L22 und L1 um den selben Betrag wie die Motorwelle

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type, see page 52

⁽²⁾ for longer motor shafts (L20) applies: The measure L22 and L1 will be lengthen by the same amount as the motor shaft

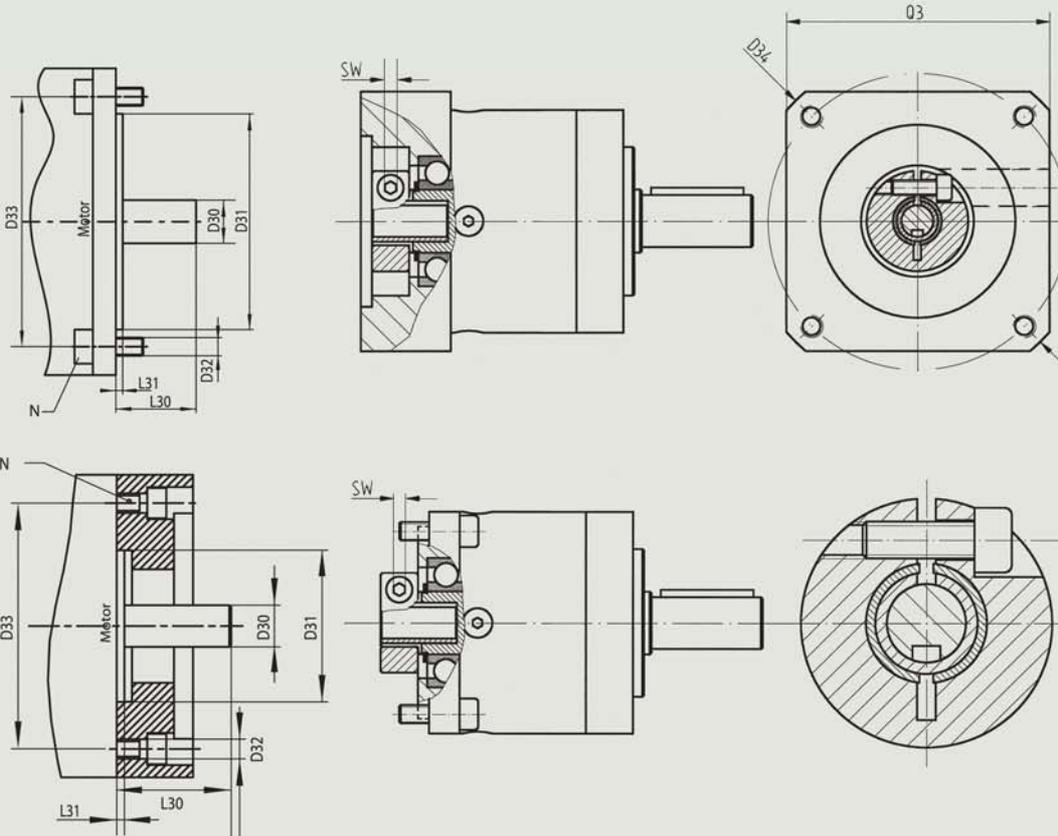
Einheitenumrechnung	conversion table	1 mm	0,0394 in
---------------------	------------------	------	-----------

PLE - Serie

Motoranbaumöglichkeiten
Abmessungen Option 2

PLE - line

possible motor mounting
dimensions option 2



Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80-80/90	PLE 120-120/115	PLE 160
Getriebestufen	stages						1 2
D30 Motorwellendurchmesser ⁽¹⁾⁽⁴⁾	motor shaft diameter ⁽¹⁾⁽⁴⁾	mm	4/5/6/6,35/8	6/6,35/8/9 9,525/11	9,525/10/11/12 12,7/14/16/19	11/12,7/14/15,875 16/19/22/24	19/24/28/32/35
L30 Motorwellenlänge ⁽¹⁾	motor shaft length ⁽¹⁾	mm	16 – 30	17 – 30	23 – 40	25 – 50	32 – 60
D31 Zentrierdurchmesser ⁽²⁾	motor spigot ⁽²⁾	mm	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any
D33 Lochkreis ⁽²⁾	mounting hole ⁽²⁾	mm	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any
Motorbauform ⁽¹⁾	motor type ⁽¹⁾		B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14
D32 Bohrung ⁽²⁾	bore ⁽²⁾	mm	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any
G4 Gewinde	thread		beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any
N Anzahl Bohrungen ⁽²⁾	bore numbers ⁽²⁾		4	4	4	4	4
L31 Zentrierlänge	spigot depth	mm	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any	beliebig/any
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	flange dimension ⁽¹⁾	mm	40	60	80 – 90	115	140
D34 Diagonalmass ⁽¹⁾	diagonal dimension ⁽¹⁾	mm	54	80	116	145	185
max. Motorgewicht ⁽³⁾	max. motor weight ⁽³⁾	kg	2	3,5	9	16,5	40
D30 Motorwellendurchmesser max.	motor shaft diameter max.	mm	8	11	19	24	35
Drehm. Spannschraube	torque clamping screw	Nm	2	4,5	9,5	16,5	40
SW Schlüsselweite	wrench width	mm	2,5	3	4	5	6

⁽¹⁾ andere Abmessungen auf Anfrage

⁽²⁾ innerhalb der Flanschabmessungen

⁽³⁾ bei horizontaler und stationärer Einbaulage

⁽⁴⁾ Wellenpassung: j6; 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

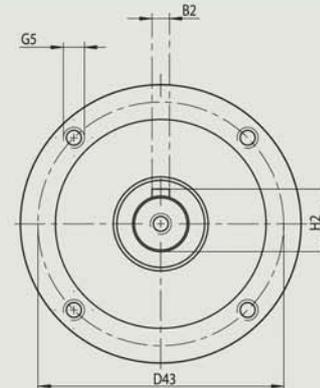
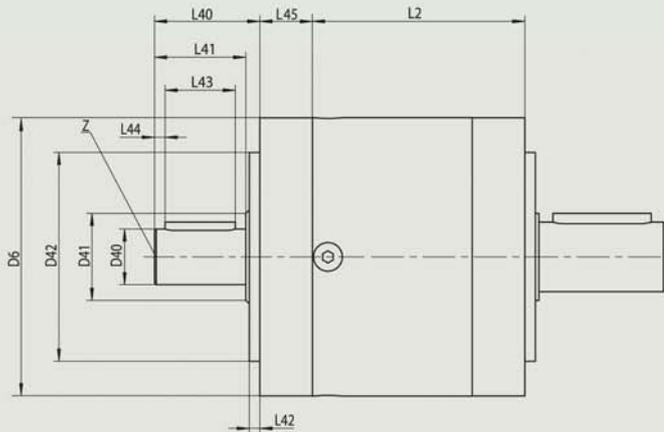
Einheitenumrechnung	conversion table		
		1 mm	0,0394 in
		1kg	2,205 lb
		1 Nm	8,85 in lb
		1 kgcm ²	8,85 x 10 ⁻⁴ in lb s ²

PLE - Serie

Freie Antriebswelle
Abmessungen Option 1⁽¹⁾

PLE - line

free input shaft
dimensions option 1⁽¹⁾



Baugröße	size		PLE 40	PLE 60	PLE 80-80/90	PLE 120-120/115	PLE 160
Getriebestufen	stages		alle/all	alle/all	alle/all	alle/all	alle/all
alle Maße in mm	all dimensions in mm						
D40 Wellendurchmesser	shaft diameter	h7	8	10	16	20	35
L40 Wellenlänge Antrieb	shaft length from input		20	28	30	45	65
D42 Zentrierung	centering	h7	26	40	60	80	110
D43 Flanschlochkreis	flange hole circle		34	52	70	100	130
G5 Anschraubgewinde x Tiefe	mounting thread x depth	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	M10x25
L42 Zentrierbundlänge	spigot depth		2	3	3	4	5
D6 Flanschdurchmesser	flange diameter		40	60	80	115	160
Paßfeder DIN 6885 T1	key DIN 6885 T1						
B2			2	3	5	6	10
H2			8,8	11,2	18	22,5	38
L43 Paßfederlänge	key length		12	18	20	32	45
L44 Abstand v. Wellenende	distance from shaft end		2,5	2,5	3	4	7
Zentrierbohrung	center bore						
Z DIN 332, Blatt 2, Form DS	DIN 332, page 2, form DS		M3x9	M3x9	M5x12	M6x16	M12x28
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁵⁾	max. input speed ⁽⁵⁾		18000	13000	7000	6500	4500
empf. Antriebsdrehzahl ⁽²⁾⁽⁵⁾	advised input speed ⁽²⁾⁽⁵⁾		4500	3000	3000	3000	1500
D41 Wellenansatz	shaft root		12	17	25	35	55
L41 Wellenl. bis Bund	shaft length from spigot		17	23	26	40	58
L45 Antriebsflanschlänge	input flange length		10,2	12,7	15	31	58
L2 Gehäuselänge	body length		Seite/page 50	Seite/page 50	Seite/page 50	Seite/page 50	Seite/page 50

Wellenbelastung Antrieb input shaft load

radial ⁽³⁾	radial ⁽³⁾	N	100	250	450	1000	1400
axial ⁽³⁾	axial ⁽³⁾	N	120	300	500	1300	1600

Trägheitsmoment⁽⁴⁾ moment of inertia⁽⁴⁾

Übersetzung / ratio	1-stufig / 1-stage								2-stufig / 2-stage								3-stufig / 3-stage							
	3	4	5	8	9	12	15	16	20	25	32	40	64	60	80	100	120	160	200	256	320	512		
PLE 40	kgcm ²	0,018	0,010	0,006	0,005	0,017	0,016	0,015	0,009	0,007	0,007	0,005	0,005	0,005	0,015	0,007	0,007	0,013	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
PLE 60	kgcm ²	0,080	0,048	0,037	0,027	0,087	0,085	0,039	0,049	0,039	0,038	0,027	0,027	0,025	0,039	0,039	0,039	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	
PLE 80 - 80/90	kgcm ²	0,73	0,35	0,24	0,18	0,73	0,36	0,72	0,35	0,25	0,25	0,18	0,18	0,16	0,35	0,28	0,25	0,70	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	
PLE 120 - 120/115	kgcm ²	2,30	1,85	1,42	1,40	2,50	2,40	2,40	1,65	1,60	1,40	1,40	1,30	1,30	2,20	1,60	1,40	2,20	1,50	1,30	1,30	1,20	1,20	
PLE 160	kgcm ²	17	12,5	11	9,5	-	17	17	12,3	11,7	10,8	11,4	10,3	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

⁽¹⁾ die Getriebe müssen beidseitig angeflanscht werden

⁽²⁾ Angaben bei S1 Betriebsart und Umgebungstemperatur 20°C

⁽³⁾ bezogen auf Wellenmitte und $n_1 = 1000 \text{ min}^{-1}$ bei 10.000 h Lebensdauer

⁽⁴⁾ die Trägheitsmomente beziehen sich auf die Antriebswelle

⁽⁵⁾ zulässige Betriebstemp. dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

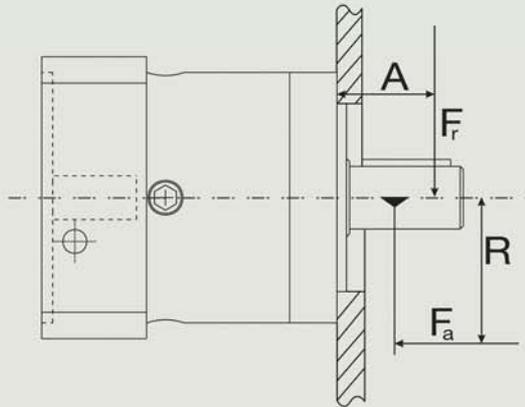
⁽¹⁾ the gear boxes have to be flanged on input and output flange

⁽²⁾ these values refer to S1-mode and ambient temperature 20°C

⁽³⁾ half way along shaft at $n_1 = 1000 \text{ min}^{-1}$ referred to 10.000 h life time

⁽⁴⁾ the inertias refer to the input shaft

⁽⁵⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry



1. Schritt: Berechne F_{rL} mit der folgenden Formel

1. step: calculate F_{rL} with the following formulas

$$F_{rL} = \frac{F_a \times R + F_r \times (A + C_2)}{C_1}$$

2. Schritt: Kräfteverhältnis ermitteln

2. step: calculate the force-proportion

$$e = \frac{F_a}{F_{rL}}$$

Bitte wenden Sie sich an Neugart falls $e > 0,22$

Please consult Neugart if $e > 0,22$

3. Schritt: Lebensdauer berechnen

3. step: calculate lifetime

$$L_h = \frac{16666}{n} \times \left(\frac{C_L}{F_{rL}} \right)^3$$

L_h	h	Lebensdauer
F_a	N	Axialkraft an der Abtriebswelle
F_r	N	Radialkraft an der Abtriebswelle
R	mm	Abstand Getriebemitte zu Axialkraft
A	mm	Abstand Flanschfläche - Radialkraft
n	min ⁻¹	Abtriebswellendrehzahl
C_x	-	Getriebekonstanten; siehe Tabelle unten

L_h	h	life time
F_a	N	axial-load at the output shaft
F_r	N	radial-load at the output shaft
R	mm	distance axial-load to center of gear box
A	mm	distance radial-load to flange-plane
n	min ⁻¹	output shaft speed
C_x	-	gear box-constants from following table

		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 80/90	PLE 120	PLE 120/115	PLE 160
C_1	mm	10,5	11,5	13,8	19,5	19,5	44,5	33
C_2	mm	12,9	15,5	19,1	27,5	27,5	48,5	47,7
C_L	N	2250	6050	11200	25500	25500	25500	71500

max. Abtriebswellenbelastung bezogen auf die Wellenmitte

max. load in the center of the output shaft

		PLE 40	PLE 60	PLE 80	PLE 80/90	PLE 120	PLE 120/115	PLE 160
F_r	N	200	500	950	2500	2000	3500	6000
F_a	N	200	600	1200	2800	2800	2800	8000

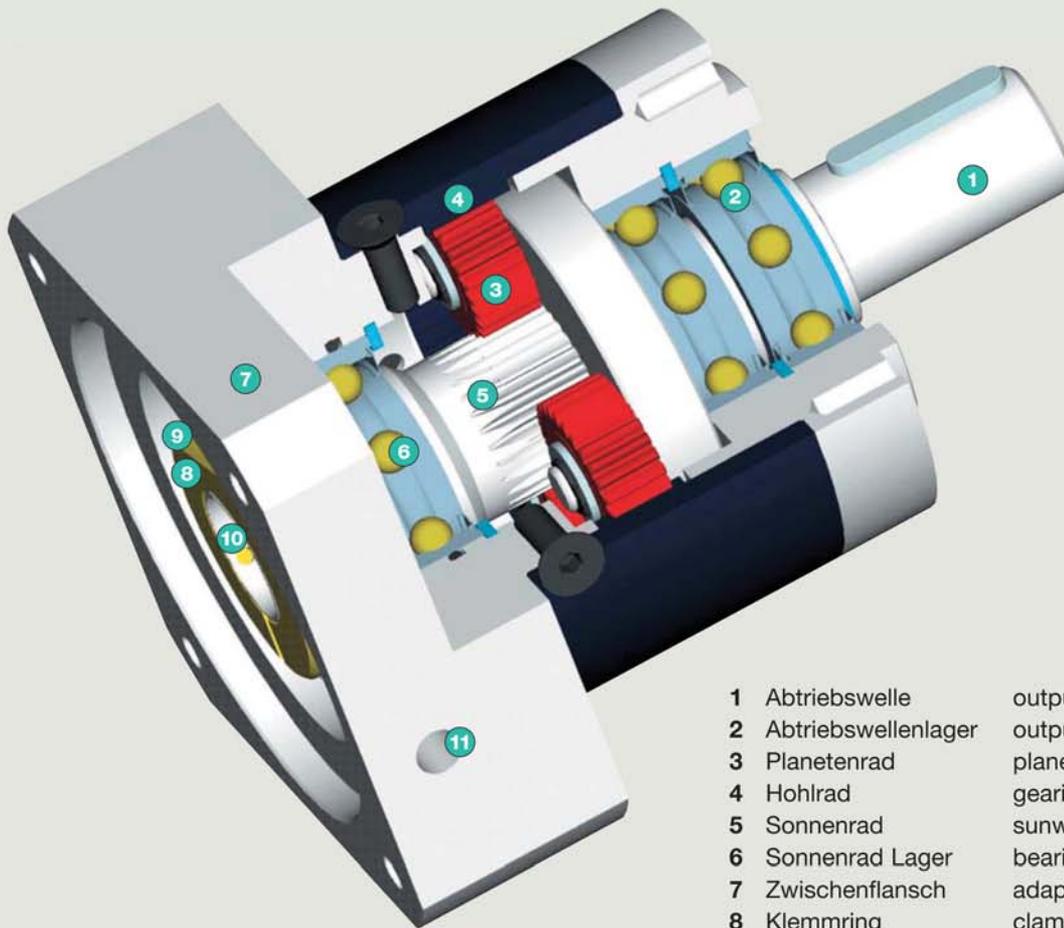
Einheitenumrechnung	conversion table		
		1 mm	0,0394 in
		1 N	0,225 lb _f
		1kg	2,205 lb
		1 Nm	8,85 in lb
		1 kgcm ²	8,85 x 10 ⁻⁴ in lb s ²

PLE - Serie

Schnittdarstellung

PLE - line

sectional drawing



- | | | |
|----|---------------------|----------------------|
| 1 | Abtriebswelle | output shaft |
| 2 | Abtriebswellenlager | output shaft bearing |
| 3 | Planetenrad | planetary wheel |
| 4 | Hohlrad | gearing |
| 5 | Sonnenrad | sunwheel |
| 6 | Sonnenrad Lager | bearing for sunwheel |
| 7 | Zwischenflansch | adapter plate |
| 8 | Klemmring | clamping ring |
| 9 | Klemmschraube | clamping screw |
| 10 | PCS System | PCS system |
| 11 | Montagebohrung | assembly bore |

Bestellbezeichnung

ordering code

PLE 80 - 25 / MOTOR - OP 2

Getriebetyp / gear box size

PLE 40; PLE 60; PLE 80; PLE 120;
PLE 160; PLE 80/90; PLE 120/115

Motorbezeichnung / motor designation

(Hersteller-Typ) / (manufacturer type)

Übersetzung i / ratio i

1-stufig / 1-stage: 3; 4; 5; 8
2-stufig / 2-stage: 9; 12; 15; 16; 20; 25; 32; 40; 64
3-stufig / 3-stage: 60; 80; 100; 120; 160; 200;
3-stufig / 3-stage: 256; 320; 512

Optionen

OP 1: freie Antriebswelle
OP 2: Motoranbau

options

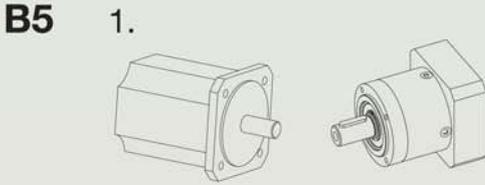
free input shaft
motor mounting

PLE-Serie

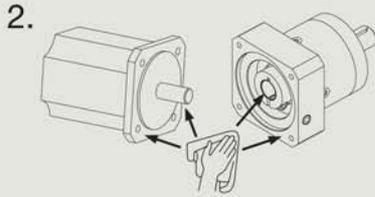
Montageanleitung

PLE-line

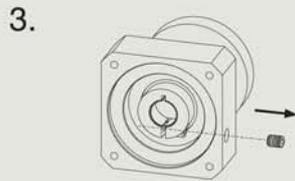
mounting instruction



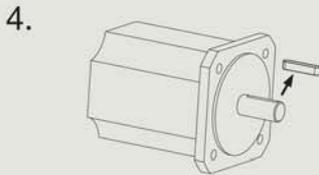
DIN 42955-N
richtiger Motor? / right motor? richtiges Getriebe? / right gear?



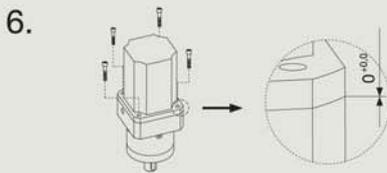
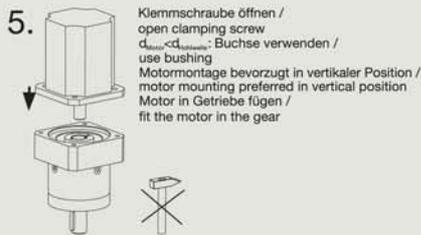
fettfrei reinigen / clean grease free
Beschädigungen entfernen / rectify any damages



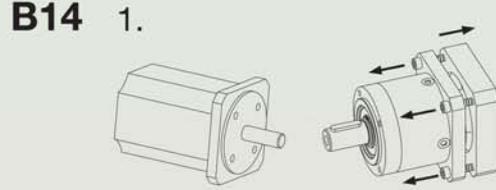
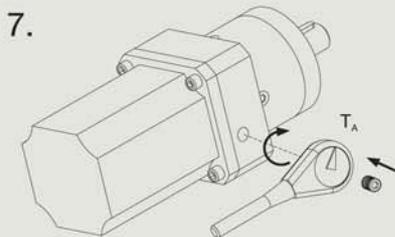
Abdeckschraube entfernen / remove cover screw
Stellung der Klemmschraube justieren / adjust position of clamping screw



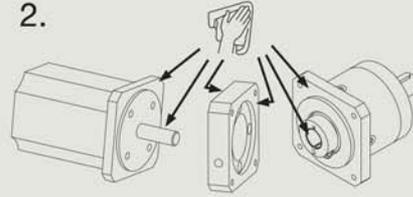
bei Motor mit Passfeder muss diese entfernt werden
if the motor has a keyway remove it



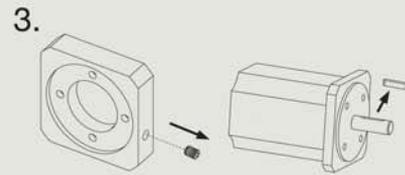
Motorflansch muss an Getriebeflansch anliegen
Schrauben über Kreuz anziehen
motor flange adjacent on gear flange
screws tighten crosswise



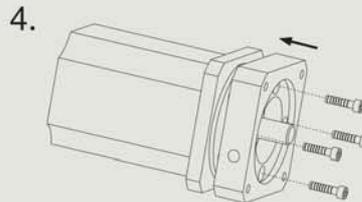
DIN 42955-N
richtiger Motor? / right motor? richtiges Getriebe? / right gear?
lösen der Adapterplatte, falls montiert
unmount the adapter plate if mounted



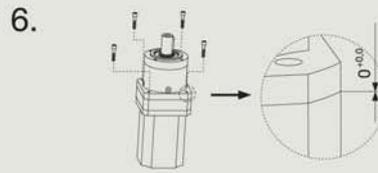
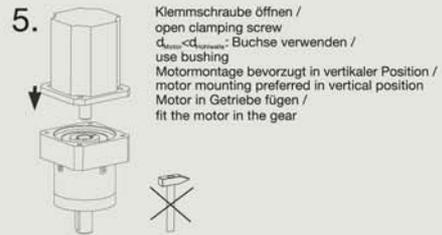
fettfrei reinigen / clean grease free
Beschädigungen entfernen / rectify any damages



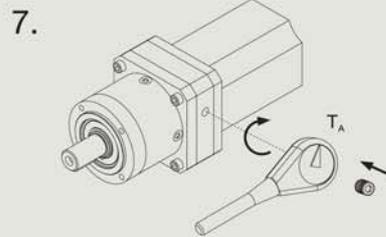
Abdeckschraube entfernen
remove cover screw
bei Motor mit Passfeder muss diese entfernt werden /
if the motor has a keyway
remove it



Adapterplatte an Motor montieren / mount adapter plate to motor



Motorflansch muss an Getriebeflansch anliegen
Schrauben über Kreuz anziehen
motor flange adjacent on gear flange
screws tighten crosswise



Baugröße size	PLE 40	PLE 60	PLE 80-80/90	PLE 120-120/115	PLE 160
T _A [Nm]	2	4,5	9,5	16,5	40
SW [mm]	2,5	3	4	5	6



ACP&D Limited
Units 6 & 9A,
Charlestown Industrial Estate,
Robinson Street,
Ashton-under-Lyne,
Lancashire, OL6 8NS.

Tel: +44 (0)161 343 1884
Fax: +44 (0)161 339 0650
e-mail: sales@acpd.co.uk
Websites: www.acpd.com &
www.acpd.co.uk

