



Für die harten Fälle

Stark und kompakt: Die PLFN Getriebe erfüllen ganz besondere Anforderungen. Höchste Steifigkeit gepaart mit hohen Leistungsdaten, geringstem Verdrehspiel und kurzer Bauform zeichnen diese Getriebebaureihe aus.

PLFN - Serie

PLFN - line

PLFN

For tough situations

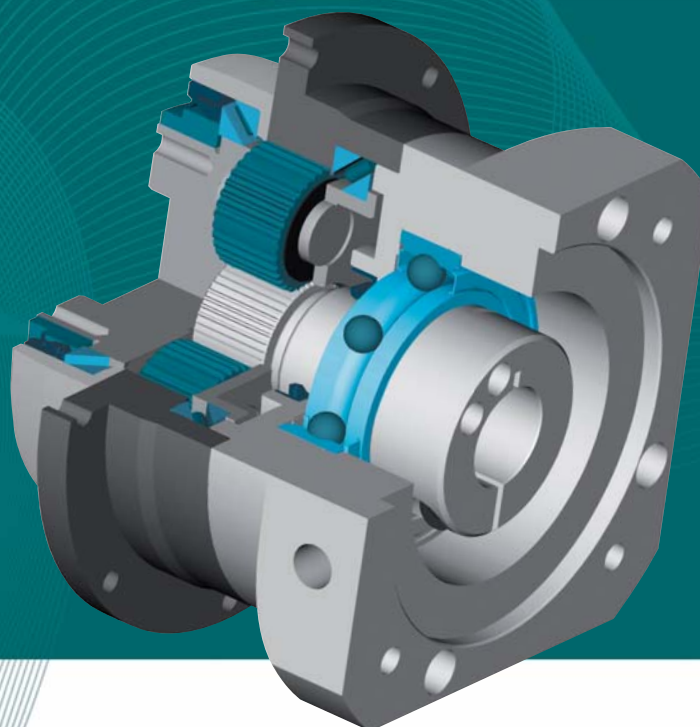
Strong and compact: The PLFN gearboxes fulfill special demands. This gearbox model series is characterised by a highest level of stiffness paired with high performance, low backlash and compactness.

- geringstes Verdrehspiel (<1´)
- höchste Abtriebsdrehmomente
- hohe Kippsteifigkeit
- hoher Wirkungsgrad (98%)
- geschliffene und gehonte Verzahnung
- 13 Übersetzungen $i=4, \dots, 100$
- geringes Geräusch (< 65 dB(A))
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Abtriebsflansch ähnlich EN ISO 9409
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- minimal backlash (<1´)
- highest output torques
- highest tilting stiffness
- high degree of efficiency (98%)
- grinded and honed gearing
- 13 ratios $i=4, \dots, 100$
- low noise (< 65 dB(A))
- high quality (ISO 9001)
- universal mounting positions
- simple motor mounting
- lifetime lubrication
- further options
- output flange similar to EN ISO 9409
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion

1	technische Daten technical data	Seite 78 page 78
2	Abmessungen dimensions	Seite 81 page 81
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 99 page 99
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 95 page 95
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 106 page 106
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 108 page 109
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.de www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 96 Optionen
page 96 options



Serie	line		PLFN	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	98	1
			95	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung / lifetime lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-R	

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾		
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	Nm	60	140	300	600	1300	4	1		
			65	140	260	750	1600	5			
			45	90	180	530	1300	7			
			40	80	150	450	1000	8			
			27	60	125	305	630	10			
			77	150	300	1000	1800	16			
					77	150	300	1000	1800	20	2
					65	140	260	900	1800	25	
					77	150	300	600	1800	32	
					65	140	260	750	1800	40	
					65	130	260	620	1525	50	
					40	80	150	450	1000	64	
			27	60	125	305	630	100			

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾		
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	96	224	480	960	2080	4	1		
			104	224	416	1200	2560	5			
			72	144	288	848	2080	7			
			64	128	240	720	1600	8			
			43	96	200	488	1008	10			
					123	240	480	1600	2880	16	2
					123	240	480	1600	2880	20	
					104	224	416	1440	2880	25	
					123	240	480	960	2880	32	
					104	224	416	1200	2880	40	
					104	208	416	992	2440	50	
					64	128	240	720	1600	64	
					43	96	200	488	1008	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 Gehäuseoberfläche

(5) abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

(6) übersetzungsabhängig, n₂=100min⁻¹

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

(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) depends on ratio, n₂=100min⁻¹

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

PLFN - Serie technische Daten **PLFN - line** technical data

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
Reduziertes Verdrehspiel ⁽⁸⁾	reduced backlash ⁽⁸⁾		<2	<1	<1	<1	<1	
Fr _{max.} für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	2400	4400	5500	12000	33000	
Fa _{max.} für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		4300	8200	9500	8500	25000 Druck/push 15000 Zug/pull	
Fr _{max.} für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		2100	3900	4800	11000	29500	
Fa _{max.} für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3800	7200	8400	7500	22500 Druck/push 13500 Zug/pull	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	16	35	90	200	650	1
			14	30	80	180	550	2
Gewicht	weight	kg	1,5	3	6,5	13	35,5	1
			2,2	4	8	16	42,5	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	60	62	65	70	74	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000	

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	Nm	120	280	650	1300	2700	4	1
			130	280	650	1500	3200	5	
			90	175	336	1300	2600	7	
			90	200	384	1000	2600	8	
			90	200	480	750	1350	10	
			150	300	650	2000	3600	16	
		2	150	300	650	2000	3600	20	
			150	300	650	1800	3600	25	
			150	300	650	1500	3600	32	
			150	300	650	1500	3600	40	
			150	300	650	1500	3600	50	
			80	200	384	1000	2600	64	
			80	200	480	750	1350	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{in}/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 Stirnseite der Flanschabtriebswelle

⁽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⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁸⁾ Bestellbezeichnung und Optionen siehe Seite 95

⁽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 referring to the face of the flange output shaft

⁽⁴⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of n₁=3000min⁻¹; i=5

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

⁽⁶⁾ allowed 1000 times

⁽⁷⁾ ordering code and options see page 95

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,290	0,920	2,940	11,780	56,660	4
			0,260	0,770	2,510	9,700	43,670	5
			0,240	0,700	2,290	8,700	36,400	7
			0,220	0,630	2,080	7,710	29,100	8
			0,210	0,590	2,000	7,400	25,800	10
			0,320	0,580	1,730	6,730	42,550	16
			0,300	0,560	1,650	6,510	40,780	20
			0,270	0,450	1,300	5,000	29,700	25
			0,290	0,540	1,600	6,310	39,800	32
			0,260	0,430	1,240	4,820	28,490	40
			0,220	0,280	0,800	3,080	28,270	50
			0,230	0,300	0,850	3,110	15,890	64
			0,220	0,260	0,750	2,670	12,120	100

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	2000	1650	1250	800	500	4
			2250	2000	1550	950	550	5
			3250	2800	2200	1350	800	7
			3250	3100	2500	1550	950	8
			3800	3750	2950	1900	1250	10
			3450	3600	3000	1700	1050	16
			3850	4150	3600	2050	1300	20
			4200	4500	4000	2450	1500	25
			4500	4500	4000	3300	1900	32
			4500	4500	4000	3500	2150	40
			4500	4500	4000	3500	2600	50
			4500	4500	4000	3500	2950	64
			4500	4500	4000	3500	3000	100

Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	1650	1300	950	650	400	4
			1900	1550	1250	700	400	5
			2600	2400	1850	1050	600	7
			2900	2700	2150	1250	750	8
			3500	3350	2600	1650	1050	10
			2850	2800	2250	1150	750	16
			3250	3250	2700	1400	950	20
			3700	3800	3300	1750	1100	25
			4100	4350	3800	2400	1350	32
			4500	4500	4000	2750	1600	40
			4500	4500	4000	3500	2000	50
			4500	4500	4000	3500	2550	64
			4500	4500	4000	3500	3000	100

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i = n_{an}/n_{ab}$)

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 111

⁽¹⁾ ratios ($i = n_{in}/n_{out}$)

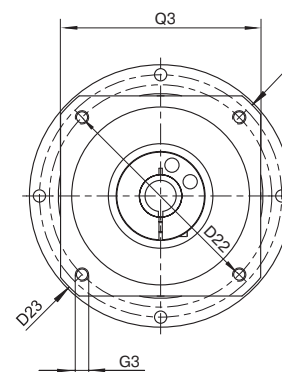
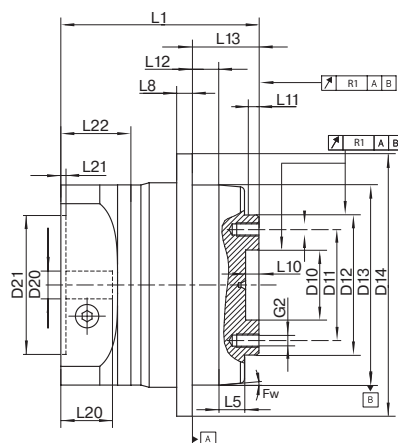
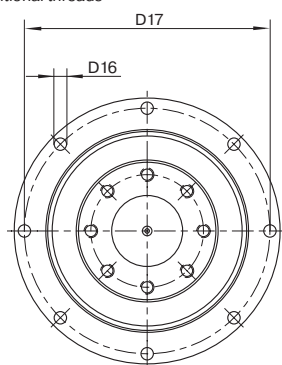
⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 111

PLFN - Serie Abmessungen PLFN - line dimensions

Flansch nach EN ISO 9409
mit zusätzlichen Gewindebohrungen
flange per EN ISO 9409
with additional threads



Baugröße	size		PLFN 64	PLFN 90	PLFN 110	PLFN 140	PLFN 200	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm							
D10 Zentrierung	D10 centering	H7	20	31,5	40	50	80	
D11 Lochkreis	D11 hole circle diameter		31,5	50	63	80	125	
D12 Zentrierung	D12 centering	h7	40	63	80	100	160	
D13 Zentrierung	D13 centering		64	90	110	140	200	
D14 Außendurchmesser	D14 outside diameter		86	118	145	179	247	
D16 Bohrung	D16 pinion bore		Ø 4,5 8x45°	Ø 5,5 8x45°	Ø 5,5 8x22,5°	Ø 6,6 12x30°	Ø 9 12x30°	
D17 Lochkreis	D17 hole circle diameter		79	109	135	168	233	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		11	14	19	24	32	1
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		11	11	14	19	24	2
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		60	80	95	130	180	1
D23 Diagonalmaß ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		60	60	80	95	130	2
Fw Fasenwinkel	Fw bevel angle	°	3	5	5	5	3	
G2 Gewinde x Tiefe	G2 thread x depth		M5x7 8x45°	M6x10 8x45°	M6x12 12x	M8x15 12x30°	M10x20 12x30°	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x10	M6x12	M8x16	M10x20	M12x24	1
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		M5x10	M5x10	M6x12	M8x16	M10x20	2
L5 Fasenlänge	L5 bevel length		71	89	108	157	212,5	1
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		99,5	111	130	187,5	264	2
L10 Zentriertiefe	L10 length of centering		6	11,5	10,5	17	24,5	
L11 Zentrierbund	L11 spigot depth		4	7	8	10	12	
L12 Zentrierbund	L12 spigot depth		4	6	6	6	8	
L13 Abtriebsflanschlänge	L13 length of output flange		3	6	6	6	8	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		10	12	12	14	17,5	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		19,5	30	29	38	50	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		23	30	40	50	60	1
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	23	23	30	40	50	2
R1 Rundlauf	R1 runout		3	3,5	3,5	4	6	1
			3	3	3,5	3,5	4	2
			25,5	31,5	43,5	50,5	63,5	1
			30,5	30,5	39	51,5	74,5	2
			70	90	115	142	190	1
			70	70	90	115	190	2

⁽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

⁽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