

PLFE

Das kürzeste Planetengetriebe mit höchster Verdrehsteifigkeit und Flansch-Abtriebswelle

Zu kurz gibt es nicht: Das **PLFE** ist unser Planetengetriebe mit kompakter Flansch-Abtriebswelle. Sie sparen mehr als ein Drittel des Platzes und das bei einer deutlich höheren Verdrehsteifigkeit. Durch seine genormte Flansch-Schnittstelle ist es besonders einfach zu montieren. Die integrierte Passstiftbohrung bietet zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.

The shortest planetary gearbox with the highest torsional stiffness and flange output shaft

There's no such thing as too short: The **PLFE** is our planetary gearbox with compact flange output shaft. You save more than a third of the space and gain a significantly higher torsional stiffness. Due to its standardized flange interface, it is especially easy to install. The integrated dowel hole provides additional secureness during fitting.

Nenn-Abtriebsdrehmoment
Nominal output torque **15 - 260 Nm**

Verdrehspiel
Torsional backlash **7 - 12 arcmin**

Kippmoment
Tilting moment **12 - 109 Nm**

Schutzart
Protection class **IP54**

Baugrößen
Frame sizes

64

90

110



Economy Line
Economy Line



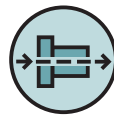
Drehrichtung gleichsinnig
Equidirectional rotation



Runder, extra großer Abtriebsflansch
Extra large round type output flange



Flanschabtriebswelle (ISO 9409)
Flange output shaft (ISO 9409)



Koaxialgetriebe
Coaxial gearbox



Geradverzahnt
Spur gear



Reibungsarme Rillenkugellager
Low-friction deep groove ball bearings



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
	Lebensdauer (L _{10h})	Service life (L _{10h})	t _L	h	30.000			
	Wirkungsgrad bei Volllast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	98			1
					97			2
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T _{min}	°C	-25			
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}		90			
	Schutzart	Protection class			IP54			
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
L	Tiefemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Fett (lebensdauergeschmiert) / Grease (lifetime lubrication)			
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any			
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _i	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
					< 12	< 9	< 9	2
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _G	Nm / arcmin	5,5 - 11,0	16,3 - 33,5	36,0 - 72,0	1
					5,1 - 11,9	15,9 - 39,5	29,5 - 88,0	2
	Getriebege wicht	Gearbox weight	m _G	kg	1,1	2,9	7	1
					1,5	3,3	9	2
S	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – wärmebehandelt und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black)			
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _G	dB(A)	58	60	65	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	8	16	40	

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000 h}	N	550	1400	2400	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		1200	3000	3300	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		500	1200	2100	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 h}		1200	3000	3300	
Maximale Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		900	2200	3800	
Maximale Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		1200	3300	5200	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000 h}	Nm	12,1	46,2	109,2	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		11	39,6	95,55	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,072 - 0,210	0,406 - 1,164	1,484 - 3,430	1
				0,064 - 0,130	0,356 - 0,666	1,377 - 2,407	2

(1) Anzahl Getriebestufen
 (2) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com
 (3) T_{min} = -40°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C
 (4) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5
 (5) Max. Motorgewicht* in kg = 0,2 x M_b / Motorlänge in m
 * bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
 * bei horizontaler und stationärer Einbaulage
 (6) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹
 (7) Bezogen auf das Ende der Abtriebswelle
 (8) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

(1) Number of stages
 (2) The ratio-dependent values can be retrieved in Tec Data Finder – www.neugart.com
 (3) T_{min} = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C
 (4) Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n₁=3000 rpm no load; i=5
 (5) Max. motor weight* in kg = 0,2 x M_b / motor length in m
 * with symmetrically distributed motor weight
 * with horizontal and stationary mounting
 (6) These values are based on an output shaft speed of n₂=100 rpm
 (7) Based on the end of the output shaft
 (8) Other (sometimes higher) values following changes to T_{2N}, F_r, F_a, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLFE064	PLFE090	PLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	28	85	115	3	1
				38	115	155	4	
				40	110	195	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				44	130	240	9	2
				44	120	260	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
15	38	95	100					
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	45	136	184	3	1
				61	184	248	4	
				64	176	312	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	384	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
24	61	152	100					

PLFE

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 142

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 143

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PLFE064	PLFE090	PLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾			
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	66	180	390	3	1			
				88	240	520	4				
				80	220	500	5				
				80	178	340	7				
				80	190	380	8				
				80	200	480	10				
							88	260	500	9	2
							88	240	520	12	
							88	220	500	15	
							88	240	520	16	
							88	240	520	20	
							80	220	500	25	
							88	240	520	32	
							80	220	500	40	
							80	190	380	64	
							80	200	480	100	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PLFE064	PLFE090	PLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾				
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	3950 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	3	1				
				4500 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	4					
				4500 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	5					
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	7					
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	8					
				4500	4000	3500	10					
								4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	9	2
								4500	4000 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	12	
								4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	15	
								4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	16	
								4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	20	
								4500	4000	3500	25	
								4500	4000	3500	32	
								4500	4000	3500	40	
								4500	4000	3500	64	
								4500	4000	3500	100	
Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	13000	7000	6500						

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 142

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

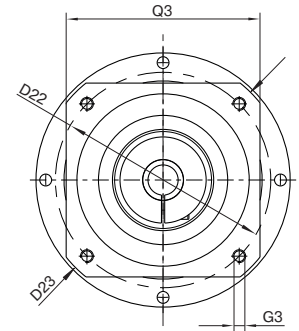
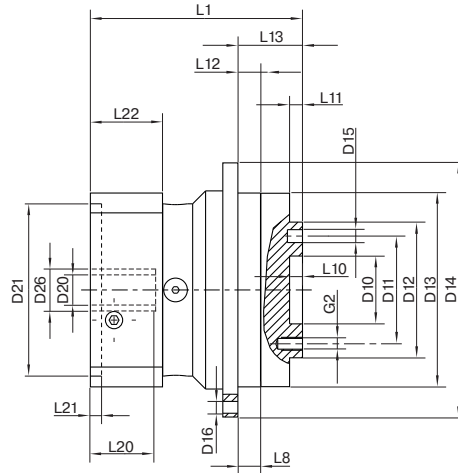
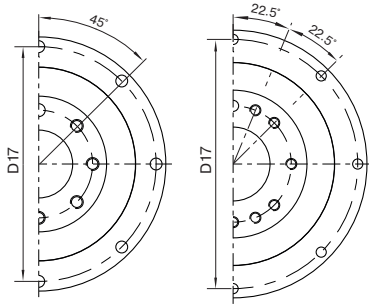
⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ See page 143 for the definition

⁽⁶⁾ Average thermal input speed at 50% T_{2N} and S1

PLFE064
PLFE090

PLFE110



Darstellung entspricht einem PLFE090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung / 19 mm Spannsystem / Motoranpassung – einteilig / B5 Flanschttyp Motor
Drawing corresponds to a PLFE090 / 1-stage / flange output shaft with dowel hole / 19 mm clamping system / motor adaptation – one part / B5 flange type motor

Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter www.neugart.com / All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽²⁾	Code
Zentrier Ø Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40		
Lochkreis Ø Abtriebswelle	Pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63		
Zentrierbund Ø Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D12	h7	40	63	80		
Zentrierbund Ø Abtriebsflansch	Centering Ø output flange	D13		64	90	110		
Flansch Ø Abtrieb	Flange Ø output	D14		86	118	145		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°		
Lochkreis Ø Abtriebsflansch	Pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		69	98,5	125,5	1	
				81,5	116	152,5	2	
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		4	7	8		
Zentriertiefe Abtriebswelle	Centering depth output shaft	L10		4	6	6		
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle		L11		3	6	6		
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	Centering depth output flange	L12		7,5	10,5	10,5		
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	L13		19,5	30	29		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 131 More information on page 131				
Ø Motorwelle j6/k6	Motor shaft Ø j6/k6	D20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - www.neugart.com The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange dimensions can be retrieved for each specific motor in Tec Data Finder at www.neugart.com				
Max. zul. Motorwellenlänge	Max. permis. motor shaft length	L20						
Min. zul. Motorwellenlänge	Min. permis. motor shaft length							
Zentrierbund Ø Antrieb	Centering Ø input	D21						
Zentrierbundtiefe Antrieb	Centering depth input	L21						
Lochkreis Ø Antrieb	Pitch circle Ø input	D22						
Motorflanschlänge	Motor flange length	L22						
Diagonalmaß Antrieb	Diagonal dimension input	D23						
Anschraubgewinde x Tiefe	Mounting thread x depth	G3	4x					
Flanschquerschnitt Antrieb	Flange cross section input	Q3	■					
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)							E
Passstiftbohrung x Tiefe	Dowel hole x depth	D15	H7	5x6	6x7	6x7		
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12		

⁽¹⁾ Maße in mm

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽¹⁾ Dimensions in mm

⁽²⁾ Number of stages