

PLFE

Yüksek burulma dayanımlı ve flanş bağlantılı çıkış milleri olan en kısa planet redüktör

Çok kısa diye bir şey yoktur: **PLFE**, kompakt flanş çıkış milleriyle sahip planet redüktörümüzdür. Alanın üçte birinden fazla tasarruf sağlar. Standartlaştırılmış flanş arayüzü sayesinde montajı özellikle kolaydır. Entegre merkezleme deliği redüktörün tespit edilmesinde ek bir garanti sağlar.

The shortest planetary gearbox with high torsional stiffness and flange output shaft

There is no such thing as too short: The **PLFE** is our planetary gearbox with compact flange output shaft. They are more than one-third smaller in size. Its standardized flange interface makes it particularly easy to install. The integrated dowel pin drill hole provides additional stability during installation.

Nominal çıkış torku
Nominal output torque **5 - 260 Nm**



Radyal kuvvet
Radial force **550 - 2400 N**



Eksenel kuvvet
Axial force **480 - 3300 N**



Boşluk oranı
Torsional backlash **7 - 15 arcmin**



Koruma sınıfı
Protection class **IP54**



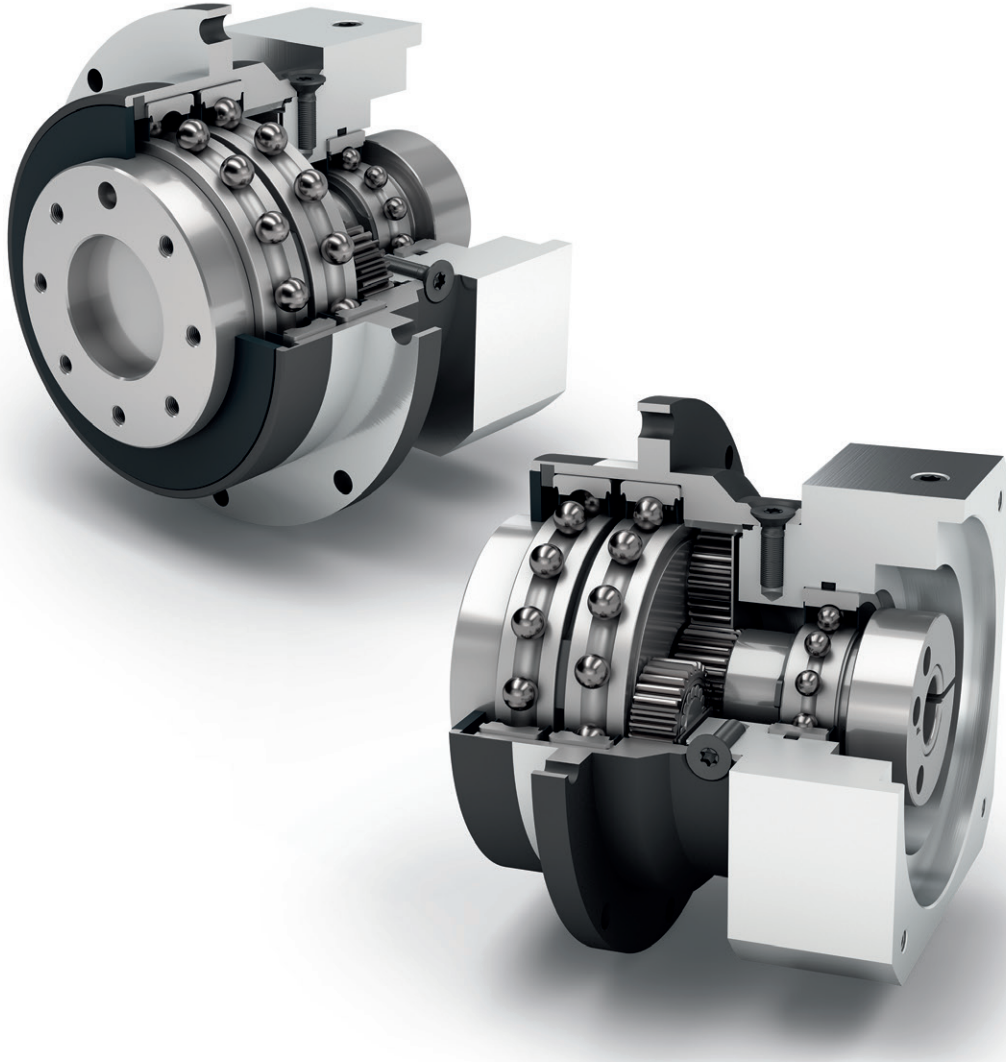
Gövde ölçüleri
Frame sizes

55

64

90

110



E Ekonomi Serisi
Economy Line



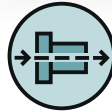
Dönme yönü aynı
Equidirectional rotation



Dairesel, ekstra büyük çıkış flanşı
Extra large round type output flange



ISO 9409-1'a uygun flanş çıkış mili
Flange output shaft (ISO 9409-1)



Koaksiyel redüktör
Coaxial gearbox



Düz dişli
Spur gear



Sürtünmesi düşük sabit bilyeli rulman
Low-friction deep groove ball bearings



Aktarma kolunun diskli modeli
Planet carrier in disc design

Teknik özelliklerin ayrıntılı açıklamaları 173. sayfadan itibaren.
Detailed explanations of the technical features starting on page 173.

Code	Redüktör karakteristiği	Gearbox characteristics			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
	Kullanım ömrü (L _{10h})	Service life (L _{10h})	t _L	h	30.000				
	Tam yükte verim ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	98				1
					97				2
	Min. çalışma sıcaklığı	Min. operating temperature	T _{min}	°C	-25				
	Maks. çalışma sıcaklığı	Max. operating temperature	T _{max}		90				
	Koruma sınıfı	Protection class			IP54				
S	Standart yağlama	Standard lubrication			Gres yağı (Ekstra yağlama gerektirmez) / Grease (lifetime lubrication)				
F	Gıdaya uygun yağlama	Food grade lubrication			Gres yağı (Ekstra yağlama gerektirmez) / Grease (lifetime lubrication)				
L	Düşük sıcaklıklara uygun yağlama ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Gres yağı (Ekstra yağlama gerektirmez) / Grease (lifetime lubrication)				
	Montaj şekli	Installation position			isteğe göre / Any				
S	Standart boşluk	Standard backlash	j _i	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	2
	Burulma dayanımı ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,7 - 4,1	5,5 - 11,0	16,3 - 33,5	36,0 - 72,0	1
					1,5 - 5,6	5,1 - 11,9	15,9 - 39,5	29,5 - 88,0	2
	Redüktör ağırlığı ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	0,7	1,1	3,0	6,4 - 6,5	1
					0,8	1,3 - 1,4	3,4 - 3,7	8,1 - 8,5	2
S	Standart yüzey kaplama	Standard surface			Gövde: Çelik – Isıl-ışlem görmüş ve post-oksidasyon kaplamalı (siyah) Housing: Steel – heat-treated and post-oxidized (black)				
	Çalışma sessizliği ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	58	58	60	65	
	Motor bağlantı flanşı için maks. eğilme momenti ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	4,5	12	16	40	

Çıkış mili taşıma yükü	Output shaft loads			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
20.000 h için radyal kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000h}	N	550	550	1400	2400	
20.000 h için aksel kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000h}		840	1200	3000	3300	
30.000 h için radyal kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000h}		480	500	1200	2100	
30.000 h için aksel kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000h}		710	1200	3000	3300	
Maksimum radyal kuvvet ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		1150	900	2200	3800	
Maksimum aksel kuvvet ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		1000	1200	3300	5200	
20.000 h için döndürme (devirme) momenti ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000h}	Nm	12	12	46	109	
30.000 h için döndürme (devirme) momenti ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000h}		11	11	40	96	

Atalet momenti	Moment of inertia			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
Kütleli atalet momenti ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,018 - 0,064	0,072 - 0,210	0,406 - 1,164	1,484 - 3,430	1
				0,014 - 0,030	0,064 - 0,130	0,356 - 0,666	1,377 - 2,407	2

(1) Kademe sayısı
(2) İletim oranına bağlı Tec Data Finder tarafından oluşturulmuş değerler – www.neugart.com
(3) T_{min} = -40°C. Optimum çalışma sıcaklığı max. 50°C
(4) Ses basınç seviyesi 1 m mesafeden, motor mili giriş tarafından ve redüktör yüksüzken ölçülmüştür. Ölçümlerde n₁=3000 dev/dk ; i=5 değerleri kabul edilmiştir
(5) Maks. motor ağırlığı* (kg) = 0.2 x M_b / Motor uzunluğu (m)
* motor ağırlığı simetrik olarak dağıtılmıştır
* yatay ve hareketsiz montaj edilmiştir
(6) Bu değerler çıkış mili devri n₂=100 dev/dk esas alınarak oluşturulmuştur
(7) Çıkış milinin sonunu kasteder
(8) Diğer değerler T_{2N}, F_r, F_a, çevrim ve yatak servis ömrü değişkenlik gösterebilir (bazen daha yüksektir). Uygulamaya göre konfigürasyon NCP ile oluşturulabilir – 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

Çıkış torku	Output torques			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Nominal çıkış torku ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	11	28	85	115	3	1
				15	38	115	155	4	
				14	40	110	195	5	
				8,5	25	65	135	7	
				6	18	50	120	8	
				5	15	38	95	10	
				16,5	44	130	210	9	2
				20	44	120	260	12	
				18	44	110	230	15	
				20	44	120	260	16	
				20	44	120	260	20	
				18	40	110	230	25	
				20	44	120	260	32	
				18	40	110	230	40	
7,5	18	50	120	64					
5	15	38	95	100					
Maks. çıkış torku ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	17,5	45	136	184	3	1
				24	61	184	248	4	
				22	64	176	312	5	
				13,5	40	104	216	7	
				10	29	80	192	8	
				8	24	61	152	10	
				26	70	208	336	9	2
				32	70	192	416	12	
				29	70	176	368	15	
				32	70	192	416	16	
				32	70	192	416	20	
				29	64	176	368	25	
				32	70	192	416	32	
				29	64	176	368	40	
12	29	80	192	64					
8	24	61	152	100					

PLFE

⁽¹⁾ İletim oranı (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Kademe sayısı

⁽³⁾ Uygulamaya göre konfigürasyon NCP ile oluşturulabilir – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Çıkış mili devri 30.000 devir için onaylanmıştır; bkz. sayfa 166

⁽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 167

Çıkış torku	Output torques			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Acil durdurma torku ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	22,5	66	180	390	3	1
				30	88	240	520	4	
				36	80	220	500	5	
				26	80	178	340	7	
				27	80	190	380	8	
				27	80	200	480	10	
				33	88	260	500	9	2
				40	88	240	520	12	
				36	88	220	500	15	
				40	88	240	520	16	
				40	88	240	520	20	
				36	80	220	500	25	
				40	88	240	520	32	
				36	80	220	500	40	
				27	80	190	380	64	
				27	80	200	480	100	

Redüktör giriş dönme hızı	Input speeds			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾					
T _{2N} , S1 ve ortalama ısıda dönme hızı ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	5000	3950 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	3	1					
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	4						
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	5						
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	7						
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	8						
				5000	4500	4000	3500	10						
				5000	4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	9	2					
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	12						
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	15						
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	16						
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	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						
				Maks. mekanik dönme hızı ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000		13000	7000	6500		

⁽¹⁾ İletim oranı (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Kademe sayısı

⁽³⁾ 1000 kullanım için onaylanmıştır

⁽⁴⁾ Uygulamaya özel hız konfigürasyonları NCP'den – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Sayfa 166 daki tanımlamalara bakınız

⁽⁶⁾ 50% T_{2N} ve S1 'de Ortalama termal giriş hızı

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

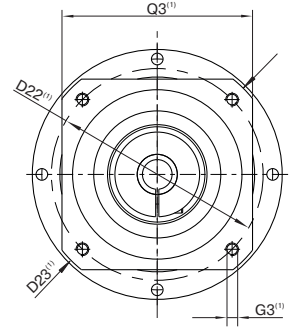
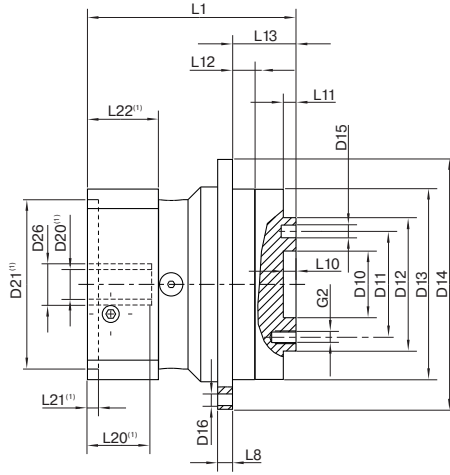
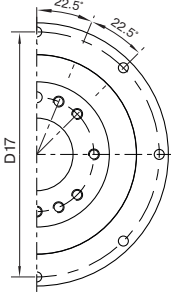
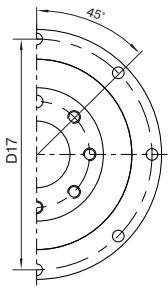
⁽⁴⁾ Application-specific speed configurations with NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ See page 167 for the definition

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

PLFE055
PLFE064
PLFE090

PLFE110



PLFE090 ile aynı özelliklerde / 1-kademeli / merkezleme delikli flanş bağlantılı çıkış mili / 19 mm sıkma sistemi / motor tarafı – tek parça flanş / B5 motor flanş bağlantı tipi
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

⁽¹⁾ Bu ölçüler motor/redüktör flanşlarına göre değişir. Giriş tarafı flanş geometrisi her motor tipi için Tec Data Finder ile oluşturulabilir www.neugart.com

⁽¹⁾ 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

Geometri ⁽²⁾	Geometry ⁽²⁾			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽³⁾	Code
Redüktör çıkış mili faturası	Centering diameter output shaft	D10	H7	16	20	31,5	40		
Redüktör çıkış tarafı bağlantı eksen çapı	Pitch circle diameter output shaft	D11		25	31,5	50	63		
Flanş bağlantılı çıkış mili çapı	Flange output shaft diameter	D12	h7	34	40	63	80		
Redüktör çıkış flanşı faturası	Centering diameter output flange	D13		55	64	90	110		
Redüktör çıkış flanş çapı	Flange diameter output	D14		72	86	118	145		
Redüktör çıkış montaj delik çapı	Mounting bore output	D16		3,4 8x45°	4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°		
Redüktör çıkış flanşı 4 delik eksen	Pitch circle diameter output flange	D17		67	79	109	135		
Min. toplam uzunluk	Min. total length	L1		71,5	69	98,5	125,5	1	
				84,5	81,5	116	152,5	2	
Redüktör çıkış flanşı kalınlığı	Flange thickness output	L8		4	4	7	8		
Redüktör çıkış mili fatura derinliği	Centering depth output shaft	L10		6	4	6	6		
		L11		3	3	6	6		
Redüktör çıkış flanşı fatura derinliği	Centering depth output flange	L12		8	7,5	10,5	10,5		
Redüktör çıkış mili uzunluğu	Output flange length	L13		19	19,5	30	29		
Motor mili çapı j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Daha fazla bilgi için sayfa 163/164 More information on page 163/164					
Bağlanabilir maks. motor mil çapı	Clamping system diameter input	D26		Daha fazla bilgi için sayfa 163/164 More information on page 163/164					
Merkezleme delikli flanş bağlantılı çıkış mili (ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (ISO 9409-1)								E
Merkezleme delik çapı x derinlik	Dowel hole x depth	D15	H7	4x5	5x6	6x7	6x7		
Adet x diş x diş derinliği	Number x thread x depth	G2		7 x M4x6	7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12		

⁽²⁾ tüm ölçüler mm olarak

⁽³⁾ Kademe sayısı

⁽²⁾ Dimensions in mm

⁽³⁾ Number of stages