

PLPE

Güç-ısı performansı yüksek ekonomik planet redüktörü.

Ekonomi serimizin en iyi özelliklerini bünyesinde barındıran **PLPE**, gösterdiği performansla da artı bir puan ekliyor. Bu planet redüktörü, hem ekonomik hem güçlü. Üstelik ısınma oranı da çok düşük. Optimum hale getirilmiş çıkış yatağı yüksek radyal ve aksenal kuvvetler için geliştirildi.

The cost effective planetary gearbox with the best torque-low heat performance

Our **PLPE** unites the best properties of the Economy Line with a performance advantage. It is cost effective, yet powerful, and generates minimal heat. The optimized output bearing has been designed for high radial and axial forces.

Nominal çıkış torku
Nominal output torque **5 - 460 Nm**

Radyal kuvvet
Radial force **800 - 5200 N**

Eksenal kuvvet
Axial force **1000 - 7000 N**

Boşluk oranı
Torsional backlash **7 - 19 arcmin**

Koruma sınıfı
Protection class **IP54**

Gövde ölçüleri
Frame sizes

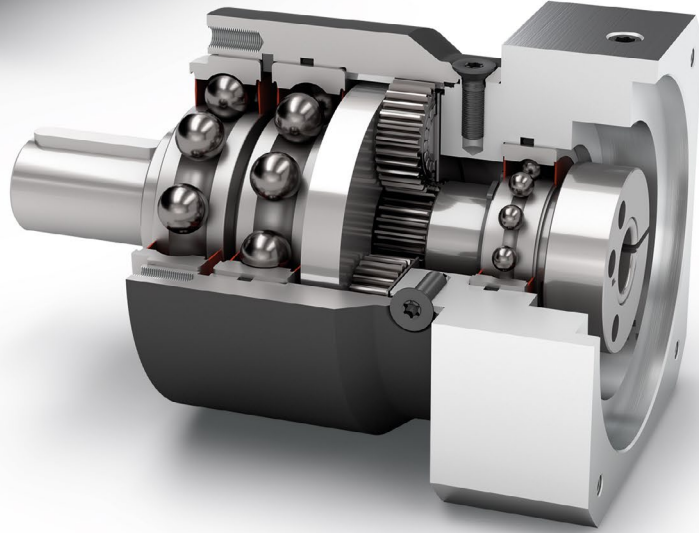
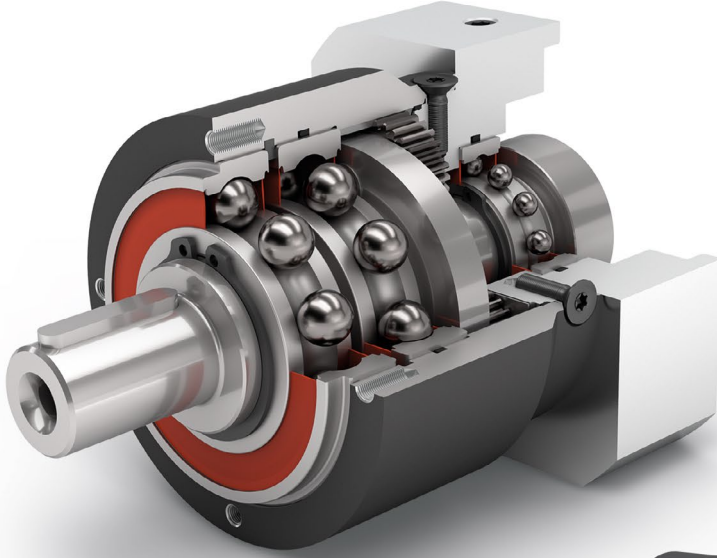
50

70

90

120

155



E Ekonomi Serisi
Economy Line



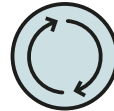
Koaksiyel redüktör
Coaxial gearbox



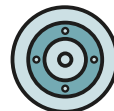
Düz dişli
Spur gear



Ön yüklemeli sabit bilyalı rulman
Reinforced deep groove ball bearings



Dönme yönü aynı
Equidirectional rotation



Dairesel çıkış flanşı
Round type output flange



Aktarma kolunun diskli modeli
Planet carrier in disc design

Teknik özelliklerin ayrıntılı açıklamaları 169. sayfadan itibaren.
Detailed explanations of the technical features starting on page 169.

Code	Redüktör karakteristiği	Gearbox characteristics			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	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	< 6	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	< 9	2
	Burulma dayanımı ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	0,7 - 1,0	3,5 - 5,6	9,7 - 15,0	24,5 - 39,5	54,5 - 71,0	1
					0,7 - 1,1	3,3 - 5,8	9,7 - 16,1	21,0 - 43,5	55,0 - 73,0	2
	Redüktör ağırlığı ⁽²⁾	Gearbox weight ⁽²⁾	m _G	kg	0,6	1,4	3,2 - 3,3	7,4 - 7,5	16,8	1
					0,8 - 1,1	1,7 - 1,9	3,9 - 4,0	9,3 - 9,6	22,1 - 22,5	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	70	
	Motor bağlantı flanşı için maks. eğilme momenti ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	3	8	16	40	180	

Çıkış mili taşıma yükü	Output shaft loads			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽¹⁾
20.000 h için radyal kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000h}	N	800	1050	1900	2500	5200	
20.000 h için ekstenel kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000h}		1000	1350	2000	4000	7000	
30.000 h için radyal kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000h}		700	900	1700	2150	4600	
30.000 h için ekstenel kuvvet ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000h}		800	1000	1500	3000	6000	
Maksimum radyal kuvvet ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		1300	1650	3100	4000	8400	
Maksimum ekstenel kuvvet ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Maximum axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		1000	2100	3800	5900	11000	
20.000 h için döndürme (devirme) momenti ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000h}	Nm	26	42	99	168	497	
30.000 h için döndürme (devirme) momenti ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000h}		22	36	89	144	440	

Atalet momenti	Moment of inertia			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽¹⁾
Kütleli atalet momenti ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,015	0,069	0,374	1,419	4,932	1
				0,030	0,174	0,789	2,764	7,611	
				0,014	0,064	0,356	1,376	4,759	
				0,026	0,126	0,625	2,334	7,108	
									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 mili esas alınarak oluşturulmuştur
(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 center of 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			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Nominal çıkış torku ⁽³⁾⁽⁴⁾	Nominal output torque ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	11	28	85	115	-	3	1
				15	33	90	155	460	4	
				13	30	82	172	445	5	
				8,5	25	65	135	-	7	
				6	18	50	120	-	8	
				5	15	38	95	210	10	
				12	33	97	157	-	9	2
				15	33	90	195	-	12	
				13	33	82	172	-	15	
				15	33	90	195	460	16	
				15	33	90	195	460	20	
				13	30	82	172	445	25	
				15	33	90	195	-	32	
				13	30	82	172	460	40	
				-	-	-	-	445	50	
				7,5	18	50	120	-	64	
				5	15	38	95	210	100	
				17,5	45	136	184	-	3	
24	53	144	248	736	4					
21	48	131	275	712	5					
13,5	40	104	216	-	7					
9,5	29	80	192	-	8					
8	24	61	152	336	10					
19	53	155	251	-	9	2				
24	53	144	312	-	12					
21	53	131	275	-	15					
24	53	144	312	736	16					
24	53	144	312	736	20					
21	48	131	275	712	25					
24	53	144	312	-	32					
21	48	131	275	736	40					
-	-	-	-	712	50					
12	29	80	192	-	64					
8	24	61	152	336	100					

PLPE

⁽¹⁾ İletim oranı (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Kademe sayısı

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

⁽⁴⁾ Kama değerleri için (kod „A“) tekrarlayan yükler için

⁽⁵⁾ Çıkış mili devri 30.000 devir için onaylanmıştır; bkz. sayfa 158

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Number of stages

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

⁽⁴⁾ Values for feather key (code "A"): for repeated load

⁽⁵⁾ 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 159

Çıkış torku	Output torques			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	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	920	4	
				36	80	220	500	890	5	
				26	80	178	340	-	7	
				27	80	190	380	-	8	
				27	80	200	480	420	10	
				33	88	260	500	-	9	2
				40	88	240	520	-	12	
				36	88	220	500	-	15	
				40	88	240	520	920	16	
				40	88	240	520	920	20	
				36	80	220	500	890	25	
				40	88	240	520	-	32	
				36	80	220	500	920	40	
				-	-	-	-	890	50	
				27	80	190	380	-	64	
				27	80	200	480	420	100	

Redüktör giriş dönme hızı	Input speeds			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	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	4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	-	3	1
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3750 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	7	
				5000	4500	4000	3500	-	8	
				5000	4500	4000	3500	3000	10	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	-	9	2
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	12	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	15	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4000	3500	-	32	
				5000	4500	4000	3500	3000	40	
				-	-	-	-	3000	50	
				5000	4500	4000	3500	-	64	
				5000	4500	4000	3500	3000	100	
				Maks. mekanik dönme hızı ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	
18000	13000	7000	6500					5500		2

⁽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 158 daki tanımlamalara bakınız

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

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

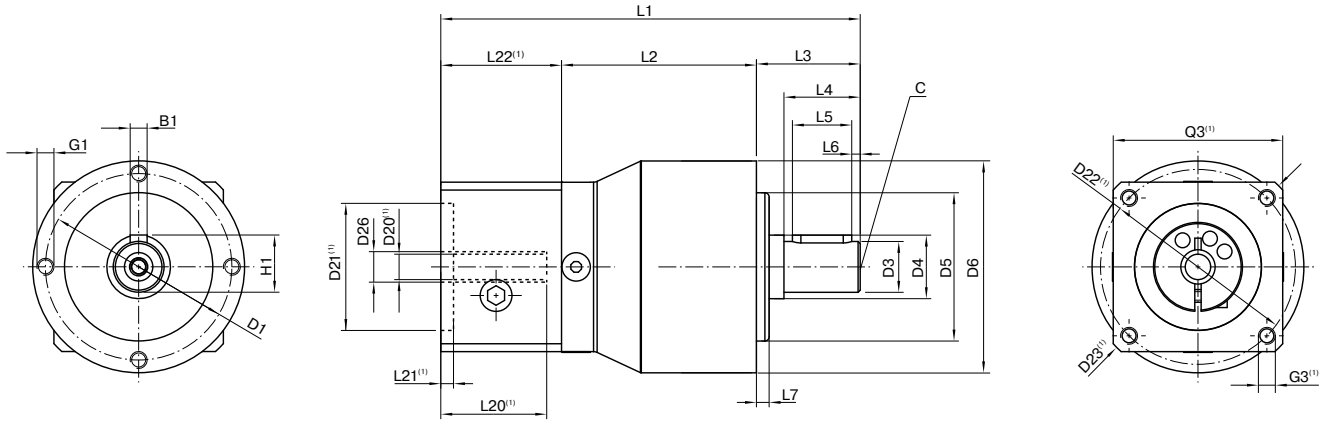
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 159 for the definition

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



PLPE050 ile aynı özelliklerde / 1-kademeli / kamalı çıkış mili / 8 mm sıkma sistemi / motor tarafı – tek parça flanş / B5 motor flanş bağlantı tipi
 Drawing corresponds to a PLPE050 / 1-stage / output shaft with feather key / 8 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⁾			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽³⁾	Code
Redüktör çıkış tarafı bağlantı eksen çapı	Pitch circle diameter output	D1		44	62	80	108	140		
Redüktör çıkış mili çapı	Shaft diameter output	D3	k7	12	16	22	32	40		
Çıkış tarafı fatura çapı (mil dibi)	Shaft collar output	D4		15	30	35	50	55		
Çıkış tarafı redüktör merkezlemesi fatura çapı	Centering diameter output	D5	h7	35	52	68	90	120		
Gövde çapı	Housing diameter	D6		50	70	90	120	155		
Montaj bağlantı diş ölçüsü x derinlik	Mounting thread x depth	G1	4x	M4x8	M5x8	M6x9	M8x20	M10x20		
Min. toplam uzunluk	Min. total length	L1		94	111	147	192	275,5	1	
				106,5	124	165	219,5	320	2	
Gövde uzunluğu	Housing length	L2		46	51	67,5	76,5	100	1	
				58,5	64	85	104	144,5	2	
Redüktör çıkış mili uzunluğu	Shaft length output	L3		24,5	36	46	68	97		
Redüktör çıkış faturası derinliği	Centering depth output	L7		3	3	4	5	8		
Motor mili çapı j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Daha fazla bilgi için sayfa 155/156 More information on page 155/156						
Bağlanabilir maks. motor mil çapı	Clamping system diameter input	D26		Daha fazla bilgi için sayfa 155/156 More information on page 155/156						
Kamalı çıkış mili (DIN 6885-1)	Output shaft with feather key (DIN 6885-1)			A 4x4x14	A 5x5x25	A 6x6x32	A 10x8x50	A 12x8x70		
Kama genişliği (DIN 6885-1)	Feather key width (DIN 6885-1)	B1		4	5	6	10	12		A
Kama dahil mil yüksekliği (DIN 6885-1)	Shaft height including feather key (DIN 6885-1)	H1		13,5	18	24,5	35	43		
Faturaya kadar mil uzunluğu	Shaft length from shoulder	L4		18	28	36	58	82		
Kama uzunluğu	Feather key length	L5		14	25	32	50	70		
Mil ucundan kama başlangıç mesafesi	Distance from shaft end	L6		2	2	2	4	6		
Merkezleme deliği (DIN 332, tip DR)	Center hole (DIN 332, type DR)	C		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Kamasız çıkış mili	Smooth output shaft									B
Faturaya kadar mil uzunluğu	Shaft length from shoulder	L4		18	28	36	58	82		

(2) tüm ölçüler mm olarak
 (3) Kademe sayısı

(2) Dimensions in mm
 (3) Number of stages