



PLFN

## En yüksek performanslar için maksimum dayanıklılıkta ve yüksek hassaslıkta redüktör. Hızlı ve kolay montaj.

**PLFN**, kolay bir montaj sağlayan standart bir flanş bağlantısına sahiptir. Bu düz dişli hassas planet redüktörlerimiz yüksek performans ve torklar için oluşturulmuştur. Yüksek döndürme (devirme) momenti, en yüksek radyal ve eksenel kuvvetlerde dahi en iyi performans göstermesini sağlar.

- + En yüksek hassaslık için boşluk oranı son derece düşük (< 1 arcmin)
- + Her yönde montaj edilebilir
- + Giriş flanşı tarafı motora özel olarak uyarlanabilir
- + Ekstra yağlama gerektirmez
- + Giriş ve çıkış mili aynı yönde döner
- + Kütleli eylemsizliği dengelenmiş hassas sıkma sistemi

## The precision planetary gearbox for maximum loads and the highest performance – fast and easy to install

Our **PLFN** features a standardized flange interface for ease of installation. The straight-teeth precision planetary gearbox has been designed for the highest performance and torque. Its high tilting moment delivers the best performance even under the highest radial and axial forces.

- + Minimized backlash for maximized precision (< 1 arcmin)
- + For any mounting position
- + Individual adaptation of the input flange to the motor
- + Lifetime lubrication for maintenance-free operation
- + Equidirectional rotation
- + Clamping systems with optimized mass moment of inertia

### 1 Standart flanş bağlantısı

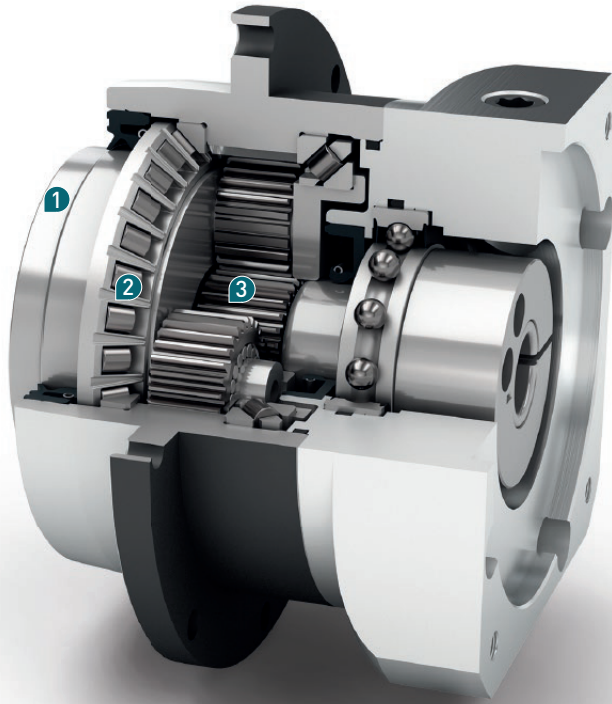
Yüksek hassasiyete sahip redüktör **PLFN**, EN ISO 9409-1'le uyumlu standart flanş bağlantısıyla flanş kanatları, kayış kasnağı, döner tabla gibi giriş bileşenlerinin kolay ve güvenilir montajını sağlar. Opsiyonel merkezleme deliği redüktörün tespit edilmesinde ek bir garanti sağlar.

### 2 Maksimum yükleme kapasitesi

**PLFN**, yüksek devrilme momenti sayesinde son derece dayanıklıdır, en yüksek radyal ve aksenal kuvvetlere dahi karşı koyar. Bunun anlamı, döner tabla veya kremayer dişli tahriki uygulamalarında yerine getirilmesi gereken zorlu talepler gerektiren uygulamalarınız için yüksek teknoloji koşullarının yerine getirileceğidir.

### 3 Yüksek tork

Düz dişli **PLFN** redüktörü yüksek performanslar için hazırlanmıştır. Akıllı tasarımıyla alışlagelmiş planet redüktörlere göre çok daha yüksek performans gösterir.



### 1 Standardized flange interface

Fitted with an EN ISO 9409-1 interface, the **PLFN** precision planetary gearbox promises you fast and easy installation of the drive components like flange pinion, pulley, or turntable. The optional dowel hole provides additional secureness during fitting.

### 2 Maximized loads

Thanks to its high tilting moment, the **PLFN** is particularly robust and withstands even the highest axial and radial forces. This advanced technology is intended for your complex applications, e.g. turntable or rack and pinion.

### 3 Maximized torque

Thanks to its straight teeth, the **PLFN** is ideal for the highest performance. Its intelligent design delivers greater power than conventional planetary gearboxes.

Code	Redüktör karakteristiği	Gearbox characteristics			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	z <sup>(1)</sup>			
	Kullanım ömrü	Service life	t <sub>L</sub>	h	20.000								
	T <sub>2N</sub> x 0,88 için kullanım ömrü	Service life at T <sub>2N</sub> x 0.88			30.000								
	Tam yükte verim <sup>(2)</sup>	Efficiency at full load <sup>(2)</sup>	η	%	97					1			
					96					2			
	Min. çalışma sıcaklığı	Min. operating temperature	T <sub>min</sub>	°C	-25								
	Maks. çalışma sıcaklığı	Max. operating temperature	T <sub>max</sub>		90								
	Koruma sınıfı	Protection class						IP 65					
<b>S</b>	Standart yağlama	Standard lubrication						Yağ / Oil					
<b>F</b>	Gıdaya uygun yağlama	Food grade lubrication						Yağ / Oil					
<b>L</b>	Düşük sıcaklıklara uygun yağlama <sup>(3)</sup>	Low temperature lubrication <sup>(3)</sup>						Yağ / Oil					
	Montaj şekli	Installation position						İsteğe göre / Any					
<b>S</b>	Standart boşluk	Standard backlash	j <sub>t</sub>	arcmin	< 3					1			
					< 5					2			
<b>R</b>	İndirgenmiş boşluk	Reduced backlash						< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Burulma dayanımı <sup>(2)</sup>	Torsional stiffness <sup>(2)</sup>	c <sub>g</sub>	Nm / arcmin	10,8	25,5	64,0	145,0	470,0	1			
					14,5	34,0	86,0	195,0	630,0				
	Redüktör ağırlığı	Gearbox weight	m <sub>G</sub>	kg	11,0	25,0	63,0	142,0	460,0	2			
					14,5	32,5	83,0	187,0	605,0				
					1,5	3	6,5	13,8	35,5	1			
					2,2	4	8	16	42,5	2			
<b>S</b>	Standart yüzey kaplama	Standard surface						Gövde: Çelik – Nitrokarbürleşmiş ve oksidasyon yapılmış (siyah) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)					
	Çalışma sessizliği <sup>(4)</sup>	Running noise <sup>(4)</sup>	Q <sub>g</sub>	dB(A)	60	62	65	70	74				
	Motor bağlantı flanşı için maks. eğilme momenti <sup>(5)</sup>	Max. bending moment based on the gearbox input flange <sup>(5)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	18	38	80	180	300	1			
					18	18	38	80	180	2			
	Motor bağlantı flanşı hassasiyeti	Motor flange precision						DIN 42955-R					

Çıkış mili taşıma yükü	Output shaft loads			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	z <sup>(1)</sup>
20.000 h için radyal kuvvet <sup>(6)(7)</sup>	Radial force for 20,000 h <sup>(6)(7)</sup>	F <sub>r20.000h</sub>	N	2400	4400	5500	12000	33000	
20.000 h için eksenel kuvvet <sup>(6)(7)</sup>	Axial force for 20,000 h <sup>(6)(7)</sup>	F <sub>a20.000h</sub>		4300	8200	9500	8500	15000 <sup>(8)</sup>	
30.000 h için radyal kuvvet <sup>(6)(7)</sup>	Radial force for 30,000 h <sup>(6)(7)</sup>	F <sub>r30.000h</sub>		2100	3900	4800	11000	29500	
30.000 h için eksenel kuvvet <sup>(6)(7)</sup>	Axial force for 30,000 h <sup>(6)(7)</sup>	F <sub>a30.000h</sub>		3800	7200	8400	7500	13500 <sup>(8)</sup>	
Statik radyal kuvvet <sup>(7)(8)</sup>	Static radial force <sup>(7)(8)</sup>	F <sub>rStat</sub>		2400	4400	5500	12000	33000	
Statik eksenel kuvvet <sup>(7)(8)</sup>	Static axial force <sup>(7)(8)</sup>	F <sub>aStat</sub>		4300	8200	9500	8500	15000 <sup>(8)</sup>	
20.000 h için döndürme (devirme) momenti <sup>(6)(8)</sup>	Tilting moment for 20,000 h <sup>(6)(8)</sup>	M <sub>K20.000h</sub>	Nm	148	363	534	1219	4957	
30.000 h için döndürme (devirme) momenti <sup>(6)(8)</sup>	Tilting moment for 30,000 h <sup>(6)(8)</sup>	M <sub>K30.000h</sub>		129	322	466	1117	4431	

Atalet momenti	Moment of inertia			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	z <sup>(1)</sup>
Kütleli atalet momenti <sup>(2)</sup>	Mass moment of inertia <sup>(2)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	0,217	0,580	2,036	7,313	26,880	1
				0,288	0,920	2,942	12,365	61,170	
				0,209	0,211	0,546	1,951	6,911	2
				0,243	0,269	0,737	2,784	11,813	

(1) Kademe sayısı

(2) İletim oranına bağlı Tec Data Finder tarafından oluşturulmuş değerler – www.neugart.com

(3) T<sub>min</sub> = -40°C. Optimum çalışma sıcaklığı max. 50°C

(4) Ses basınç seviyesi 1 m mesafeden, motor mili giriş tarafından ve redüktör yüksüzken ölçülmüştür. Ölçümlerde n<sub>1</sub>=3000 dev/dk ; i=5 değerleri kabul edilmiştir

(5) Maks. motor ağırlığı\* (kg) = 0.2 x M<sub>b</sub> / Motor uzunluğu (m)

\* motor ağırlığı simetrik olarak dağıtılmıştır

\* yatay ve hareketsiz montaj edilmiştir

(6) Bu değerler çıkış mili devri n<sub>2</sub>=100 dev/dk esas alınarak oluşturulmuştur

(7) Çıkış milinin sonunu kasteder

(8) Diğer değerler T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, 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<sub>min</sub> = -40°C. Optimal operating temperature max. 50°C

(4) Sound pressure level from 1 m, measured on input running at n<sub>1</sub>=3000 rpm no load; i=5

(5) Max. motor weight\* in kg = 0.2 x M<sub>b</sub> / 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 n<sub>2</sub>=100 rpm

(7) Based on the end of the output shaft

(8) Other (sometimes higher) values following changes to T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, cycle, and service life of bearing. Application specific configuration with NCP – www.neugart.com

Çıkış torku	Output torques			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Nominal çıkış torku <sup>(3)</sup>	Nominal output torque <sup>(3)</sup>	$T_{2N}$	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	
				96	224	480	960	2080	4	
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					
123	240	480	1600	2880	20	2				
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					

<sup>(1)</sup> İletim oranı ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Kademe sayısı

<sup>(3)</sup> Uygulamaya göre konfigürasyon NCP ile oluşturulabilir – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> Çıkış mili devri 30.000 devir için onaylanmıştır; bkz. sayfa 136

<sup>(1)</sup> Ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Number of stages

<sup>(3)</sup> Application specific configuration with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(4)</sup> 30,000 rotations of the output shaft permitted; see page 137

Çıkış torku	Output torques			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Acil durdurma torku <sup>(3)</sup>	Emergency stop torque <sup>(3)</sup>	$T_{2Stop}$	Nm	120	280	650	1300	2700	4	1
				130	280	650	1500	3200	5	
				90	175	340	1300	2600	7	
				90	200	380	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	380	1000	2600	64	
				80	200	480	750	1350	100	

Redüktör giriş dönme hızı	Input speeds			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
$T_{2N}$ , S1 ve ortalama ısıda dönme hızı <sup>(4)(5)</sup>	Average thermal input speed at $T_{2N}$ and S1 <sup>(4)(5)</sup>	$n_{1N}$	$min^{-1}$	2100 <sup>(6)</sup>	1750 <sup>(6)</sup>	1300 <sup>(6)</sup>	850 <sup>(6)</sup>	500 <sup>(6)</sup>	4	1
				2450 <sup>(6)</sup>	2100 <sup>(6)</sup>	1650 <sup>(6)</sup>	950 <sup>(6)</sup>	600 <sup>(6)</sup>	5	
				3200 <sup>(6)</sup>	3000 <sup>(6)</sup>	2350 <sup>(6)</sup>	1400 <sup>(6)</sup>	850 <sup>(6)</sup>	7	
				3550 <sup>(6)</sup>	3350 <sup>(6)</sup>	2650 <sup>(6)</sup>	1650 <sup>(6)</sup>	1000 <sup>(6)</sup>	8	
				4100 <sup>(6)</sup>	4000 <sup>(6)</sup>	3150 <sup>(6)</sup>	2050 <sup>(6)</sup>	1300 <sup>(6)</sup>	10	
				3700 <sup>(6)</sup>	3850 <sup>(6)</sup>	3150 <sup>(6)</sup>	1700 <sup>(6)</sup>	1100 <sup>(6)</sup>	16	2
				4200 <sup>(6)</sup>	4450 <sup>(6)</sup>	3750 <sup>(6)</sup>	2100 <sup>(6)</sup>	1350 <sup>(6)</sup>	20	
				4500 <sup>(6)</sup>	4500 <sup>(6)</sup>	4000 <sup>(6)</sup>	2500 <sup>(6)</sup>	1550 <sup>(6)</sup>	25	
				4500 <sup>(6)</sup>	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	2000 <sup>(6)</sup>	32	
				4500	4500	4000	3500 <sup>(6)</sup>	2250 <sup>(6)</sup>	40	
				4500	4500	4000	3500	2750 <sup>(6)</sup>	50	
				4500	4500	4000	3500	3000 <sup>(6)</sup>	64	
				4500	4500	4000	3500	3000	100	
				Maks. mekanik dönme hızı <sup>(4)</sup>	Max. mechanical input speed <sup>(4)</sup>	$n_{1Limit}$	$min^{-1}$	14000	10000	
14000	14000	10000	8500					6500		2

<sup>(1)</sup> İletim oranı ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Kademe sayısı

<sup>(3)</sup> 1000 kullanım için onaylanmıştır

<sup>(4)</sup> Uygulamaya özel hız konfigürasyonları NCP'den – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> Sayfa 136 daki tanımlamalara bakınız

<sup>(6)</sup> 50%  $T_{2N}$  ve S1 'de Ortalama termal giriş hızı

<sup>(1)</sup> Ratios ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Number of stages

<sup>(3)</sup> Permitted 1000 times

<sup>(4)</sup> Application-specific speed configurations with NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

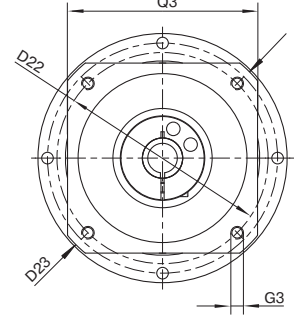
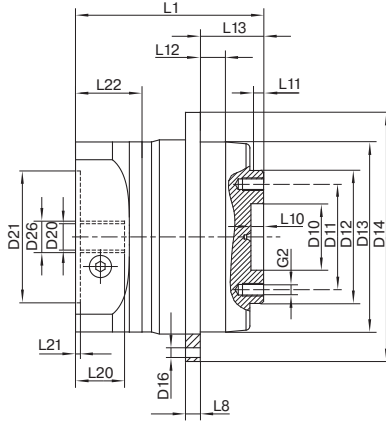
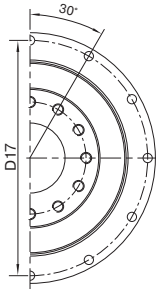
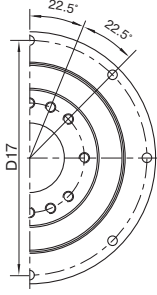
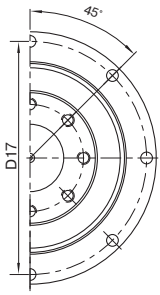
<sup>(5)</sup> See page 137 for the definition

<sup>(6)</sup> Average thermal input speed at 50%  $T_{2N}$  and S1

PLFN064  
PLFN090

PLFN110

PLFN140  
PLFN200



PLFN090 ile aynı özelliklerde / 1-kademeli / fl anş bağlantılı çıkış mili / 19 mm sıkma sistemi / motor bağlantılı – 2 parçalı – dairesel üniversal flanş yapısı / B5 motor flanş tipi  
 Drawing corresponds to a PLFN090 / 1-stage / flange output shaft / 19 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor  
 Diğer tüm çizimler www.neugart.com.tr de Tec Data Finder altında mevcuttur – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometri <sup>(1)</sup>	Geometry <sup>(1)</sup>			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	z <sup>(2)</sup>	Code
Redüktör çıkış mili faturası	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40	50	80		
Redüktör çıkış tarafı bağlantı eksen çapı	Pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63	80	125		
Redüktör çıkış mili faturası	Centering Ø output shaft	D12	h7	40	63	80	100	160		
Redüktör çıkış flanşı faturası	Centering Ø output flange	D13		64	90	110	140	200		
Redüktör çıkış flanş çapı	Flange diameter output	D14		86	118	145	179	247		
Redüktör çıkış montaj delik çapı	Mounting bore output	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	9 12x30°		
Redüktör çıkış flanşı 4 delik eksen	Pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135	168	233		
Min. toplam uzunluk	Min. total length	L1		71	89	108	157	212,5	1	
				99,5	111	130	187,5	264	2	
Redüktör çıkış flanşı kalınlığı	Flange thickness output	L8		4	7	8	10	12		
Redüktör çıkış mili fatura derinliği	Centering depth output shaft	L10		4,5	6,5	6,5	6,5	10		
Redüktör çıkış mili fatura derinliği	Centering depth output shaft	L11		3	6	6	6	8		
Redüktör çıkış flanşı fatura derinliği	Centering depth output flange	L12		10	12	12	14	17,5		
Redüktör çıkış mili uzunluğu	Output flange length	L13		19,5	30,0	29,0	38,0	50,0		
Bağlanabilir maks. motor mil çapı	Clamping system diameter input	D26		Daha fazla bilgi için sayfa 125 More information on page 125						
Motor mili çapı j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Bu ölçüler motor/redüktör flanşlarına göre değişir. Giriş tarafı flanş geometrisi her motor tipi için Tec Data Finder ile oluşturulabilir www.neugart.com  The dimensions vary with the motor/gearbox flange. The input flange geometries can be retrieved for each specific Motor in Tec Data Finder at www.neugart.com						
Maks. bağlanabilir motor mili uzunluğu	Max. permis. motor shaft length	L20								
Min. bağlanabilir motor mili uzunluğu	Min. permis. motor shaft length									
Motor faturası çapı	Centering diameter input	D21								
Motor fatura derinliği	Centering depth input	L21								
Motor giriş tarafı bağlantı eksen çapı	Pitch circle diameter input	D22								
Motor flanş kalınlığı	Motor flange length	L22								
Motor flanş diyagonal çapı	Diagonal dimension input	D23								
Montaj bağlantı diş ölçüsü x derinlik	Mounting thread x depth	G3	4x							
Giriş tarafı kare flanş ölçüsü	Flange cross section input	Q3	■							
Flanş bağlantılı çıkış mili (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar EN ISO 9409-1)									<b>D</b>
Adet x diş x diş derinliği	Number x thread x depth	G2		8xM5x7	8xM6x10	12xM6x12	12xM8x15	12xM10x20		
Merkezleme delikli flanş bağlantılı çıkış mili (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)									<b>E</b>
Merkezleme delik çapı x derinlik	Dowel hole x depth	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	10x10		
Adet x diş x diş derinliği	Number x thread x depth	G2		7xM5x7	7xM6x10	11xM6x12	11xM8x15	11xM10x20		

(1) Tüm ölçüler mm olarak  
(2) Kademe sayısı

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