PLFN

Redutor de precisão para cargas máximas, de alto desempenho, montado rápido e facilmente

Nosso **PLFN** tem uma interface de flange normalizada, o que permite uma montagem fácil. O redutor planetário de precisão de endentado reto é concebido para altos desempenhos e torques. Sua capacidade de suportar cargas deslocadas permite um melhor desempenho, mesmo em forças radiais e axiais máximas.

- Menor folga de torção para a máxima precisão (< 1 arcmin)
- Montável em todas as posições espaciais
- Ajuste individual do flange de adaptação do motor
- Sem manutenção devido a lubrificação para toda a vida
- Sentido de rotação igual
- Sistemas de fixação otimizados pela inércia de massa

El reductor de precisión que admite cargas máximas: las mejores prestaciones con un montaje rápido y sencillo

Nuestro **PLFN** incorpora una interfaz de brida normalizada, que permite un montaje sencillo del mismo. Este reductor planetario de precisión con dentado recto ha sido concebido para un rendimiento y un par de giro máximos. Su elevado par de vuelco permite alcanzar las máximas prestaciones, incluso bajo fuerzas radiales y axiales elevadas.

- Holgura de giro mínima, para una precisión máxima (< 1 arcmin)
- Se puede montar en cualquier posición
- Adaptación individual de la brida de entrada al motor
- Libre de mantenimiento, gracias a la lubricación de por vida
- Sentido de giro bi-direccional
- Sistemas de fijación con momento de inercia optimizado

❶ Interface de flange normalizada

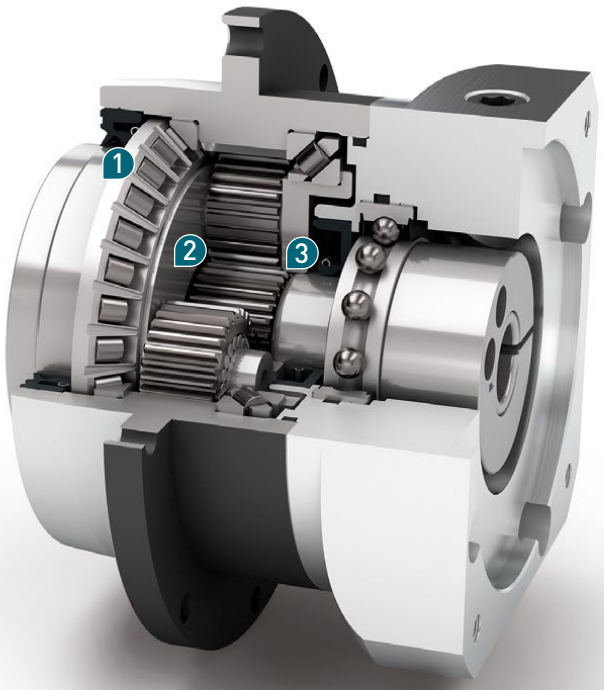
Com sua interface normalizada conforme prevê a EN ISO 9409-1, o redutor de precisão **PLFN** garante uma montagem fácil e segura dos componentes de acionamento, como pinhão de flange, polia ou placa giratória. O furo opcional de pino de ajuste dá segurança adicional ao fixar.

❷ Capacidade máxima de carga

Graças a sua capacidade de suportar cargas deslocadas, o **PLFN** é particularmente robusto e consegue suportar até mesmo forças axiais e radiais máximas.
Isso é alta tecnologia para aplicações exigentes, em mesas rotativas ou aplicações de cremalheiras de pinhões.

❸ Máximo torque

O **PLFN**, com sua engrenagem reta, é projetado para trabalhar em máxima potência. Graças à sua construção inteligente, proporciona maior potência do que os redutores planetários convencionais.



Torque nominal de saída
Par de salida nominal
27 - 1800 Nm

Folga de torção máxima
Holgura
1 - 5 arcmin

Momento de inclinação
Par de vuelco
148 - 4957 Nm

Tipo de proteção
Grado de protección
IP65

Tamanhos
Tamaños

64 **90** **110** **140** **200**

❶ Interfaz de brida normalizada

Con su interfaz normalizada según EN ISO 9409-1, el reductor de precisión **PLFN** le garantiza un montaje sencillo y seguro de componentes de transmisión tales como piñones montados en brida, poleas o mesas rotativas. El taladro para chaveta opcional le proporciona seguridad adicional en cuanto al montaje.

❷ Soporta cargas máximas

Gracias a su elevado par de vuelco, el **PLFN** es especialmente robusto y capaz de soportar incluso las fuerzas axiales y radiales más elevadas. Se trata de alta tecnología para las aplicaciones exigentes que usted requiere, p. ej. en mesas rotativas o aplicaciones de piñón y cremallera.

❸ Par de giro máximo

Con su dentado recto, el **PLFN** ha sido concebido para tener unas prestaciones máximas. Gracias a su excelente diseño, tiene unas prestaciones mayores que los reductores de planetarios convencionales.

Code	Caracteristicas do Redutor	Valores característicos del reductor			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	z(1)
	Vida útil (L_{10h})	Vida útil (L_{10h})	t_L	h	20.000					
	Vida útil em T_{2N} x 0,88	Vida útil con T_{2N} x 0,88			30.000					
	Eficiência com carga máxima(2)	Eficiencia bajo plena carga(2)	η	%	97					1
					96					2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T_{min}	°C	-25					
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T_{max}		90					
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65					
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
L	Lubrificação para temperatura baixa(3)	Lubricación para bajas temperaturas(3)			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera					
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j_t	arcmin	< 3					1
					< 5					2
R	Folga reduzida	Holgura interna reducida			< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Rigidez de torção(2)	Rigidez a la torsión(2)	c_g	Nm / arcmin	10,8 - 14,5	25,5 - 34,0	64,0 - 86,0	145,0 - 195,0	470,0 - 630,0	1
					11,0 - 14,5	25,0 - 32,5	63,0 - 83,0	142,0 - 187,0	460,0 - 605,0	2
	Peso do Redutor	Peso del reductor	m_G	kg	1,5	3	6,5	13,8	35,5	1
					2,2	4	8	16	42,5	2
S	Superficie padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – Carbonitretação e anti-corrosão (preto) Carcasa: Acero – nitrocarburizado y post-oxidado (negro)					
	Ruído de funcionamento(4)	Ruido de funcionamiento(4)	Q_g	dB(A)	60	62	65	70	74	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor(5)	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor(5)	M_b	Nm	18	38	80	180	300	1
					18	18	38	80	180	2
	Precisão do flange do motor	Precisión de la brida del motor			DIN 42955-R					

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	z(1)
Força radial para 20.000 h(6)(7)	Fuerza radial para 20.000 h(6)(7)	$F_{r\,20.000\,h}$	N	2400	4400	5500	12000	33000	
Força axial para 20.000 h(6)(7)	Fuerza axial para 20.000 h(6)(7)	$F_{a\,20.000\,h}$		4300	8200	9500	8500	15000(8)	
Força radial para 30.000 h(6)(7)	Fuerza radial para 30.000 h(6)(7)	$F_{r\,30.000\,h}$		2100	3900	4800	11000	29500	
Força axial para 30.000 h(6)(7)	Fuerza axial para 30.000 h(6)(7)	$F_{a\,30.000\,h}$		3800	7200	8400	7500	13500(8)	
Força radial estática(7)(8)	Fuerza radial estática(7)(8)	$F_{r\,Stat}$		2400	4400	5500	12000	33000	
Força axial estática(7)(8)	Fuerza axial estática(7)(8)	$F_{a\,Stat}$		4300	8200	9500	8500	15000(8)	
Torque de inclinação para 20.000 h(6)(8)	Par de vuelco para 20.000 h(6)(8)	$M_{K\,20.000\,h}$	Nm	148	363	534	1219	4957	
Torque de inclinação para 30.000 h(6)(8)	Par de vuelco para 30.000 h(6)(8)	$M_{K\,30.000\,h}$		129	322	466	1117	4431	

Momento de inercia	Momento de inercia			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	z(1)
Momento de inercia(2)	Momento de inercia(2)	J	kgcm²	0,217 - 0,288	0,580 - 0,920	2,036 - 2,942	7,313 - 12,365	26,880 - 61,170	1
				0,209 - 0,243	0,211 - 0,269	0,546 - 0,737	1,951 - 2,784	6,911 - 11,813	2

(1) Numero de estágios
(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com
(3) T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C
(4) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n_1=3000 min^{-1} sem carga; i=5
(5) Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária
(6) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n_2=100 min^{-1}
(7) Relativo à extremidade do eixo de saída
(8) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas
(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com
(3) T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C
(4) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n_1=3000 min^{-1} sin carga; i=5
(5) Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria
(6) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n_2=100 min^{-1}
(7) Referido al extremo del árbol de salida
(8) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de salida			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i(1)	z(2)
Torque nominal de saída(3)	Par de salida nominal(3)	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	2
				77	150	300	1000	1800	20	
				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	
Torque de saída máx.(4)	Par de salida máx.(4)	T_{2max}	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) Redução ($i=n_1/n_2$)
(2) Numero de estágios
(3) Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com
(4) Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 136

(1) Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)
(2) Número de etapas
(3) Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com
(4) Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 137

Torques de saída	Pares de salida			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i(1)	z(2)
Torque de parada de emergência(3)	Par de salida en emergencia(3)	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	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i(1)	z(2)
Rotação de acionamento térmico média em T_{2N} e S1(4)(5)	Velocidad térmica media de entrada con T_{2N} y S1(4)(5)	n_{1N}	min^{-1}	2100(6)	1750(6)	1300(6)	850(6)	500(6)	4	1
				2450(6)	2100(6)	1650(6)	950(6)	600(6)	5	
				3200(6)	3000(6)	2350(6)	1400(6)	850(6)	7	
				3550(6)	3350(6)	2650(6)	1650(6)	1000(6)	8	
				4100(6)	4000(6)	3150(6)	2050(6)	1300(6)	10	
				3700(6)	3850(6)	3150(6)	1700(6)	1100(6)	16	2
				4200(6)	4450(6)	3750(6)	2100(6)	1350(6)	20	
				4500(6)	4500(6)	4000(6)	2500(6)	1550(6)	25	
				4500(6)	4500	4000	3500(6)	2000(6)	32	
				4500	4500	4000	3500(6)	2250(6)	40	
				4500	4500	4000	3500	2750(6)	50	
				4500	4500	4000	3500	3000(6)	64	
				4500	4500	4000	3500	3000	100	
Rotação máxima de acionemento(4)	Velocidad mecánica máx. de entrada(4)	n_{1Limit}	min^{-1}	14000	10000	8500	6500	6000		1
				14000	14000	10000	8500	6500		2

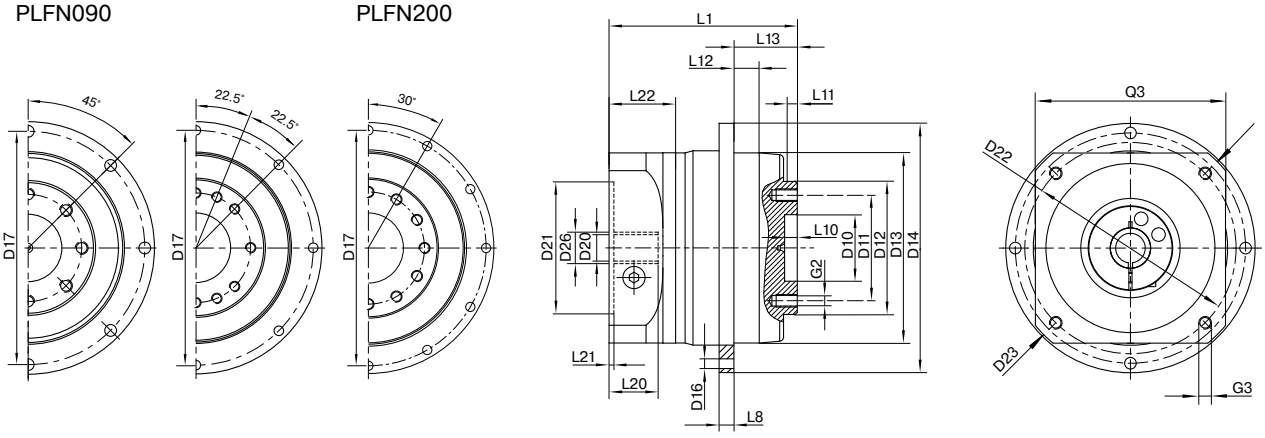
(1) Redução ($i=n_1/n_2$)
(2) Numero de estágios
(3) 1000 vezes permitido
(4) Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com
(5) Definição consulte a página 136
(6) Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

(1) Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)
(2) Número de etapas
(3) Valido 1000 veces
(4) Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com
(5) Definiciones ver página 137
(6) Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1

PLFN064
PLFN090

PLFN110

PLFN140
PLFN200



Representação corresponde a um PLFN090 / de 1 estágio / Eixo de saída do flange / 19 mm mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PLFN090 / one stage / de una etapa / Brida del eje de salida / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor
Todas as outras variantes podem ser consultadas no Tec Data Finder em www.neugart.com – Todas las demás variantes se pueden descargar del Tec Data Finder bajo www.neugart.com

Desenho[1]	**Geometría**[1]			**PLFN064**	**PLFN090**	**PLFN110**	**PLFN140**	**PLFN200**	**z**[2]	**Code**
Diâmetro de centragem eixo de saída	Diámetro de centraje del eje de salida	D10	H7	20	31,5	40	50	80		
Diâmetro do furo circular eixo de saída	Diámetro de los amarres del eje de salida	D11		31,5	50	63	80	125		
Diâmetro de centragem do eixo de saída	Diámetro de centraje del eje de salid	D12	h7	40	63	80	100	160		
Diâmetro de centragem do flange de saída	Diámetro de centraje de la brida de salida	D13		64	90	110	140	200		
Diâmetro do flange saída	Diámetro de la brida de salida	D14		86	118	145	179	247		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	9 12x30°		
Diâmetro do furo circular flange de saída	Diámetro de los amarres de la brida de salida	D17		79	109	135	168	233		
Comprimento total mín.	Longitud total mín.	L1		71	89	108	157	212,5	1	
				99,5	111	130	187,5	264	2	
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		4	7	8	10	12		
Profundidade de centragem eixo de saída	Profundidad del centraje del eje de salida	L10		4,5	6,5	6,5	6,5	10		
Profundidade de centragem do eixo de saída	Profundidad del centraje del eje de salida	L11		3	6	6	6	8		
Profundidade de centragem do flange de saída	Profundidad del centraje de la brida de salida	L12		10	12	12	14	17,5		
Comprimento do flange de saída	Longitud de la brida de salida	L13		19,5	30,0	29,0	38,0	50,0		
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26		Mais informações na página 125 Más información en la página 125						
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		As dimensões variam de acordo com o flange do motor/redutor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. Las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el Tec Data Finder bajo www.neugart.com						
Comprimento máximo permitido para o eixo do motor	Longitud máx. admitida del eje motor	L20								
Comprimento mínimo permitido para o eixo do motor	Longitud mín admitida del eje motor									
Diâmetro de centragem de entrada	Diámetro del centraje de entrada	D21								
Comprimento da centragem de entrada	Profundidad del centraje de entrada	L21								
Diâmetro do furo circular acionamento	Diámetro de los amarres de entrada	D22								
Comprimento do flange do motor	Longitud brida motor	L22								
Dimensão diagonal acionamento	Desplazamiento del eje	D23								
Rosca x Profundidade de montagem	Rosca de montaje x profundidad	G3	4x							
Quadrado do flange	Sección de la brida de entrada	Q3	■							
Eixo de saída do flange (idêntico EN ISO 9409-1)	Brida de salida plana (similar EN ISO 9409-1)									**D**
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12	12 x M8x15	12 x M10x20		
Eixo de saída do flange com furo do pino de ajuste (EN ISO 9409-1)	Brida del eje de salida con taladro para chaveta (EN ISO 9409-1)									**E**
Furo do pino de ajuste x Profundidade	Taladro chaveta x profundidad	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	10x10		
Quantidade x rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15	11 x M10x20		

[1] As medidas em mm
[2] Numero de estágios

[1] Las medidas en mm
[2] Número de etapas