

PSFN

Redutor de precisão de carga máxima, com acionamento especialmente silencioso e com flange de saída

Graças à sua interface de flange normalizada, nosso **PSFN** é fácil e seguro de montar. As engrenagens helicoidais desenvolvidas tornam desnecessário tomar medidas de isolamento de ruído adicionais. Com sua capacidade de suportar cargas, este redutor planetário de precisão está pronto para grandes solicitações.

- ⊕ 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

Un reductor de precisión que admite cargas máximas con accionamiento especialmente silencioso y una brida de salida plana

Gracias a su interfaz de brida normalizada, el montaje de nuestro **PSFN** es sencillo y seguro. El dentado helicoidal de desarrollo propio hace que resulten innecesarias las medidas de insonorización adicionales. Gracias al par de vuelco elevado, puede exigirle mucho a este reductor planetario de precisión.

- ⊕ 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

1 Simples, rápida e seguro

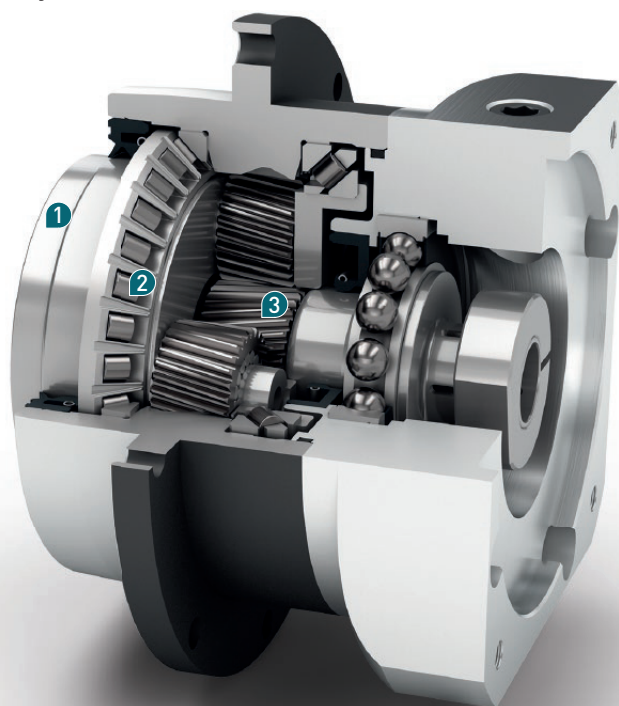
Com sua interface de flange normalizada segundo a EN ISO 9409-1, o **PSFN** permite uma montagem rápida e fácil dos componentes de acionamento como o pinhão, polia ou a placa giratória. O furo opcional de pino de ajuste dá segurança adicional ao fixar.

2 Accionamento particularmente silencioso

O **PSFN** tem um funcionamento particularmente silencioso. Graças às engrenagens helicoidais desenvolvidas por nós, não são precisas medidas de isolamento acústico da máquina. Isso economiza dinheiro.

3 Capacidad máxima de carga

Sua capacidade de suportar cargas deslocadas permite solicitar ao **PSFN** forças radiais e axiais mais elevadas. Isso traz vantagens reais na construção de mesas rotativas ou de aplicações de cremalheiras-pinhão. Naturalmente para um melhor desempenho.



1 Sencillo, seguro, rápido

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

2 Accionamiento especialmente silencioso

El **PSFN** es de funcionamiento especialmente silencioso. Gracias al dentado helicoidal que hemos desarrollado, no es necesario que considere medidas de insonorización en la máquina. Esto le ahorra dinero.

3 Soporta cargas máximas

Gracias a su elevado par de vuelco puede exigir al **PSFN** las máximas fuerzas radiales y axiales. Esto trae consigo verdaderas ventajas a la hora de diseñar mesas rotativas o aplicaciones de piñón-cremallera. Todo ello, por supuesto, con las máximas prestaciones.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z ⁽¹⁾
	Vida útil	Vida útil	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
	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	IP 65							
S	Lubrificação Padrão	Lubricación estándar	Óleo / Aceite							
F	Lubrificação para indústria alimentícia	Lubricación para industria alimentaria	Óleo / Aceite							
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾	Óleo / Aceite							
	Posição de instalação	Posición de montaje	qualquer / cualquiera							
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _i	arcmin	< 3					1
	Folga reduzida	Holgura interna reducida			< 5					2
					< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _G	Nm / arcmin	8,9	24,5	61,0	142,0	455,0	1
					12,0	33,0	82,0	190,0	610,0	
	Peso do Redutor	Peso del reductor	m _G	kg	9,1	24,0	60,0	139,0	445,0	2
					12,0	31,5	79,0	182,0	585,0	
					1,5	3	6,5	12	28,3	1
					2,2	4	8	13,5	32	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar	Carcaça: Aço carbono – Carbonitreção e anti-corrosão (preto) Carcasa: Acero – nitrocarburizado y post-oxidado (negro)							
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _G	dB(A)	57	58	63	66	68	
	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
	Precisão do flange do motor	Precisión de la brida del motor	DIN 42955-R							
					18	18	38	80	180	2

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000h}	N	2400	4400	5500	12000	23000	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000h}		4300	8200	9500	8500	16000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000h}		2100	3900	4800	11000	21000	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000h}		3800	7200	8400	7500	14000	
Força radial estática ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial estática ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{rStat}		2400	4400	5500	12000	23000	
Força axial estática ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial estática ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{aStat}		4300	8200	9500	8500	16000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000h}	Nm	147	361	534	1030	2445	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000h}		129	320	466	944	2232	

Momento de inercia	Momento de inercia			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,128	0,342	0,892	6,526	22,520	1
				0,188	0,611	1,741	9,670	40,642	
				0,124	0,125	0,325	0,853	6,434	2
				0,180	0,197	0,587	1,836	10,410	

(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 n₁=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 n₂=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 n₁=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 n₂=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			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$
Torque nominal de saída ⁽³⁾	Par de salida nominal ⁽³⁾	T_{2N}	Nm	39	80	180	470	950	4	1
				40	80	175	405	950	5	
				37	78	175	355	900	7	
				28	59	140	305	750	10	
				39	80	180	450	950	16	2
				39	80	180	450	950	20	
				40	80	175	405	950	25	
				40	80	175	405	950	35	
				39	80	180	470	950	40	
				40	80	175	405	950	50	
37	78	175	355	900	70					
28	59	140	305	750	100					
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾	Par de salida máx. ⁽⁴⁾	T_{2max}	Nm	62	128	288	752	1520	4	1
				64	128	280	648	1520	5	
				59	125	280	568	1440	7	
				45	94	224	488	1200	10	
				62	128	288	720	1520	16	2
				62	128	288	720	1520	20	
				64	128	280	648	1520	25	
				64	128	280	648	1520	35	
				62	128	288	752	1520	40	
				64	128	280	648	1520	50	
59	125	280	568	1440	70					
45	94	224	488	1200	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 saída			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾			
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	120	280	650	1650	3200	4	1			
				130	280	650	1650	3200	5				
				80	175	340	1300	3200	7				
				90	200	480	600	1700	10				
				150	300	650	1650	3200	16				
				150	300	650	1650	3200	20				
							150	300	650	1650	3200	25	2
							150	300	650	1650	3200	35	
							150	300	650	1650	3200	40	
							150	300	650	1650	3200	50	
							80	175	340	1300	3200	70	
							90	200	480	600	1700	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	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	3200 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	750 ⁽⁶⁾	4	1			
				3800 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	5				
				4500	3800 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1250 ⁽⁶⁾	7				
				4500	4000	3500	2300 ⁽⁶⁾	1700 ⁽⁶⁾	10				
				4500	4500	3800 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	16				
				4500	4500	4000	3050 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	20				
							4500	4500	4000	3350 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	25	2
							4500	4500	4000	3500	2650 ⁽⁶⁾	35	
							4500	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	40	
							4500	4500	4000	3500	3000	50	
							4500	4500	4000	3500	3000	70	
							4500	4500	4000	3500	3000	100	
							Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	14000	10000	
14000	14000	10000	8500	6500		2							

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽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=n₁/n₂)

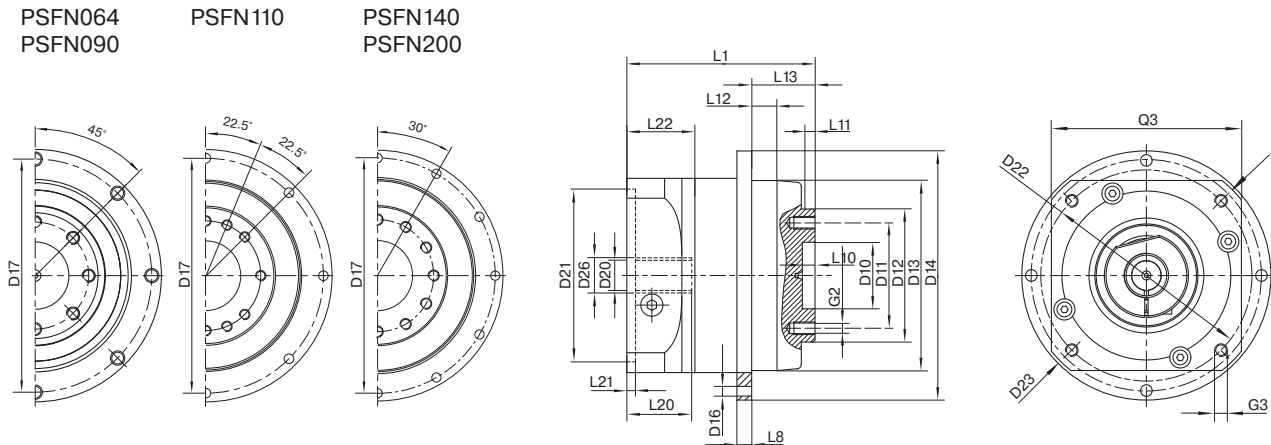
⁽²⁾ Número de etapas

⁽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



Representação corresponde a um PSFN090 / de 1 estágio / Eixo de saída do flange / 14 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas peças – Flange universal redondo / B5 Tipo de flange motor
 La representación corresponde a un PSFN090 / de una etapa / Brida del eje de salida / 14 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⁾	Geometria ⁽¹⁾			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	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 salida	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	89,5	108	142	172	1		
				99,5	111,5	130	173	217	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	7			
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 eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20	As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. 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 em mm
⁽²⁾ Número de etapas