



PSFN

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

Grças 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

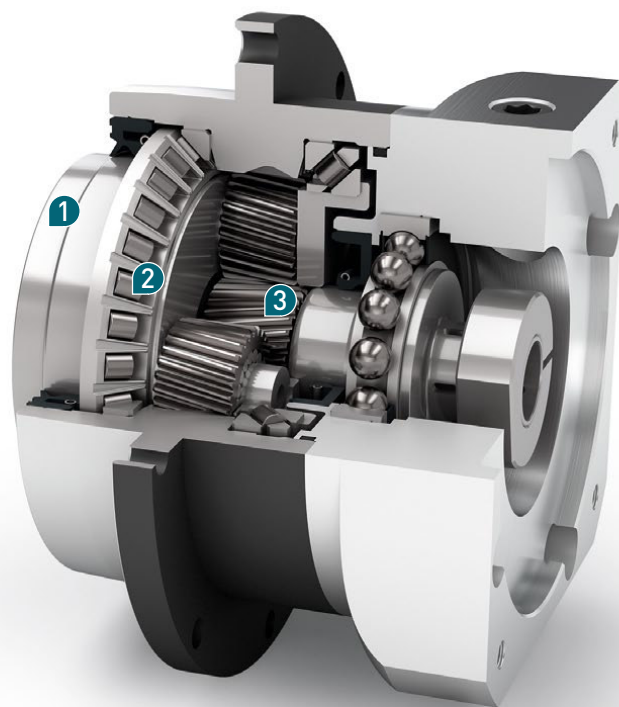
Com sua interface de flange normalizada segundo a EN ISO 9409-1, o **PSFN** permite uma montagem rápida e fácil dos componentes de acionamento como o pinhão, polia ou a placa giratória. O furo opcional de pino de ajuste dá segurança adicional ao fixar.

### 2 Acionamento 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 Capacidade máxima de carga

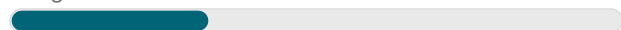
Sua capacidade de suportar cargas deslocadas permite solicitar ao **PSFN** forças radiais e axiais mais elevadas. Isso traz vantagens reais na construção de mesas rotativas ou de aplicações de cremalheiras-pinhão. Naturalmente para um melhor desempenho.



Torque nominal de saída  
Par de salida nominal **28 - 950 Nm**



Folga de torção máxima  
Holgura **1 - 5 arcmin**



Momento de inclinação  
Par de vuelco **147 - 2445 Nm**



Tipo de proteção  
Grado de protección **IP65**



Tamanhos  
Tamaños

- 64
- 90
- 110
- 140
- 200

### 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 <sup>(1)</sup>
	Vida útil (L <sub>10h</sub> )	Vida útil (L <sub>10h</sub> )	t <sub>L</sub>	h	20.000					
	Vida útil em T <sub>2N</sub> x 0,88	Vida útil con T <sub>2N</sub> x 0,88			30.000					
	Eficiência com carga máxima <sup>(2)</sup>	Eficiencia bajo plena carga <sup>(2)</sup>	η	%	97					1
					96					2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T <sub>min</sub>	°C	-25					
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T <sub>max</sub>		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 <sup>(3)</sup>	Lubricación para bajas temperaturas <sup>(3)</sup>			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera					
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j <sub>i</sub>	arcmin	< 3					1
					< 5					2
R	Folga reduzida	Holgura interna reducida			< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Rigidez de torção <sup>(2)</sup>	Rigidez a la torsión <sup>(2)</sup>	c <sub>G</sub>	Nm / arcmin	8,9	24,5	61,0	142,0	455,0	1
					12,0	33,0	82,0	190,0	610,0	
					9,1	24,0	60,0	139,0	445,0	2
					12,0	31,5	79,0	182,0	585,0	
	Peso do Redutor	Peso del reductor	m <sub>G</sub>	kg	1,5	3	6,5	12	28,3	1
					2,2	4	8	13,5	32	
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – Carbonitreção e anti-corrosão (preto) Carcasa: Acero – nitrocarburizado y post-oxidado (negro)					
	Ruído de funcionamento <sup>(4)</sup>	Ruido de funcionamiento <sup>(4)</sup>	Q <sub>G</sub>	dB(A)	57	58	63	66	68	1
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor <sup>(5)</sup>	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor <sup>(5)</sup>	M <sub>b</sub>	Nm	18	38	80	180	300	
	Precisão do flange do motor	Precisión de la brida del motor			18	18	38	80	180	2
					DIN 42955-R					

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

Momento de inercia	Momento de inercia			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z <sup>(1)</sup>
Momento de inercia <sup>(2)</sup>	Momento de inercia <sup>(2)</sup>	J	kgcm <sup>2</sup>	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](http://www.neugart.com)

(3) T<sub>min</sub> = -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<sub>1</sub>=3000 min<sup>-1</sup> sem carga; i=5

(5) Peso máx. do motor\* em kg = 0.2 x M<sub>G</sub> / 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<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(7) Relativo à extremidade do eixo de saída

(8) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – [www.neugart.com](http://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](http://www.neugart.com)

(3) T<sub>min</sub> = -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<sub>1</sub>=3000 min<sup>-1</sup> sin carga; i=5

(5) Peso máx. del motor\* en kg = 0.2 x M<sub>G</sub> / 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<sub>2</sub>=100 min<sup>-1</sup>

(7) Referido al extremo del árbol de salida

(8) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T<sub>2N</sub>, F<sub>r</sub>, F<sub>a</sub>, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Torques de saída	Pares de saída			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i <sup>(1)</sup>	z <sup>(2)</sup>	
Torque nominal de saída <sup>(3)</sup>	Par de saída nominal <sup>(3)</sup>	T <sub>2N</sub>	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		
Torque de saída máx. <sup>(4)</sup>	Par de saída máx. <sup>(4)</sup>	T <sub>2max</sub>	Nm	37	78	175	355	900	70	2	
				28	59	140	305	750	100		
				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	2					
45	94	224	488	1200	100						

<sup>(1)</sup> Redução (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Numero de estágios

<sup>(3)</sup> Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

<sup>(4)</sup> Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 136

<sup>(1)</sup> Relaciones de transmisión (i=n<sub>1</sub>/n<sub>2</sub>)

<sup>(2)</sup> Número de etapas

<sup>(3)</sup> Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

<sup>(4)</sup> Valido para 30.000 revoluciones del eje de saída; ver página 137

Torques de saída	Pares de saída			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$			
Torque de parada de emergência <sup>(3)</sup>	Par de saída en emergencia <sup>(3)</sup>	$T_{2Stop}$	Nm	120	280	650	1650	3200	4	1			
				130	280	650	1650	3200	5				
				80	175	340	1300	3200	7				
													2
				90	200	480	600	1700	10				
				150	300	650	1650	3200	16				
				150	300	650	1650	3200	20				
				150	300	650	1650	3200	25				
				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 <sup>(4)(5)</sup>	Velocidad térmica media de entrada con $T_{2N}$ y S1 <sup>(4)(5)</sup>	$n_{1N}$	$\text{min}^{-1}$	3200 <sup>(6)</sup>	2400 <sup>(6)</sup>	1800 <sup>(6)</sup>	1100 <sup>(6)</sup>	750 <sup>(6)</sup>	4	1			
				3800 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	2250 <sup>(6)</sup>	1350 <sup>(6)</sup>	950 <sup>(6)</sup>	5				
				4500	3800 <sup>(6)</sup>	2950 <sup>(6)</sup>	1800 <sup>(6)</sup>	1250 <sup>(6)</sup>	7				
													2
				4500	4000	3500	2300 <sup>(6)</sup>	1700 <sup>(6)</sup>	10				
				4500	4500	3800 <sup>(6)</sup>	2450 <sup>(6)</sup>	1550 <sup>(6)</sup>	16				
				4500	4500	4000	3050 <sup>(6)</sup>	1900 <sup>(6)</sup>	20				
				4500	4500	4000	3350 <sup>(6)</sup>	2050 <sup>(6)</sup>	25				
				4500	4500	4000	3500	2650 <sup>(6)</sup>	35				
				4500	4500	4000	3500	3000 <sup>(6)</sup>	40				
				4500	4500	4000	3500	3000	50				
				4500	4500	4000	3500	3000	70				
				4500	4500	4000	3500	3000	100				
Rotação máxima de acionamento <sup>(4)</sup>	Velocidad mecánica máx. de entrada <sup>(4)</sup>	$n_{1Limit}$	$\text{min}^{-1}$	14000	10000	8500	6500	6000		1			
				14000	14000	10000	8500	6500		2			

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

<sup>(2)</sup> Numero de estágios

<sup>(3)</sup> 1000 vezes permitido

<sup>(4)</sup> Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

<sup>(5)</sup> Definição consulte a página 136

<sup>(6)</sup> Rotação de acionamento térmico média em 50%  $T_{2N}$  e S1

<sup>(1)</sup> Relaciones de transmisión ( $i=n_1/n_2$ )

<sup>(2)</sup> Número de etapas

<sup>(3)</sup> Valido 1000 veces

<sup>(4)</sup> Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

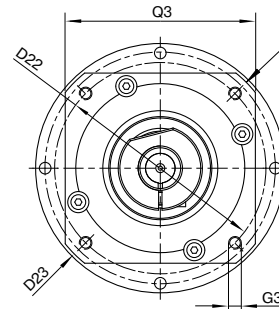
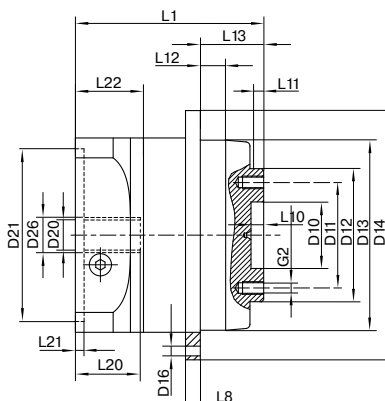
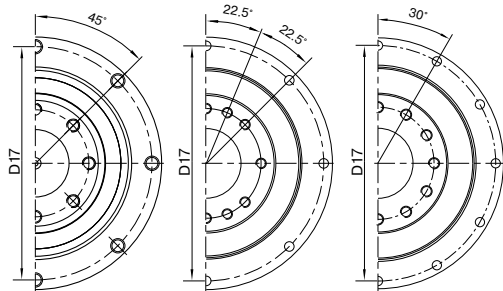
<sup>(5)</sup> Definiciones ver página 137

<sup>(6)</sup> Velocidad térmica media de entrada con 50%  $T_{2N}$  y S1

PSFN064  
PSFN090

PSFN110

PSFN140  
PSFN200



Representação corresponde a um PSFN090 / de 1 estágio / Eixo de saída do flange / 14 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do 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](http://www.neugart.com) – Todas las demás variantes se pueden descargar del Tec Data Finder bajo [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

Desenho <sup>(1)</sup>	Geometria <sup>(1)</sup>			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z <sup>(2)</sup>	Code
Diâmetro de centragem eixo de saída	Diámetro de centrage 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 centrage del eje de salida	D12	h7	40	63	80	100	160		
Diâmetro de centragem do flange de saída	Diámetro de centrage 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 centrage del eje de salida	L10		4,5	6,5	6,5	6,5	10		
Profundidade de centragem do eixo de saída	Profundidad del centrage del eje de salida	L11		3	6	6	6	7		
Profundidade de centragem do flange de saída	Profundidad del centrage 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/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>  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 <a href="http://www.neugart.com">www.neugart.com</a>						
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 centrage de entrada	D21								
Comprimento da centragem de entrada	Profundidad del centrage 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		

<sup>(1)</sup> As medidas em mm  
<sup>(2)</sup> Numero de estágios

<sup>(1)</sup> Las medidas en mm  
<sup>(2)</sup> Número de etapas