

PSFN

Das maximal belastbare Präzisionsgetriebe mit besonders leisem Antrieb und Flansch-Abtriebswelle

Dank seiner genormten Flansch-Schnittstelle ist unser **PSFN** leicht und sicher zu montieren. Die von uns entwickelte Schrägverzahnung macht weitere geräuschkämpfende Maßnahmen überflüssig. Durch das hohe Kippmoment können Sie diesem Präzisions-Planetengetriebe besonders viel abverlangen.

- ⊕ Geringstes Verdrehspiel für höchste Genauigkeit (< 1 arcmin)
- ⊕ Montierbar in allen Raumlagen
- ⊕ Individuelle Anpassung des Antriebsflanschs auf den Motor
- ⊕ Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung
- ⊕ Drehrichtung gleichsinnig
- ⊕ Massenträgheitsoptimierte Spannsysteme

The precision planetary gearbox for maximum loads with particularly quiet drive and flange output shaft

Thanks to its standardized flange interface, our **PSFN** can be installed easily and reliably. Our Neugart-designed helical teeth makes additional noise absorption measures absolute. Thanks to its high tilting moment, you may demand the utmost from this precision planetary gearbox.

- ⊕ 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 Einfach, sicher, schnell

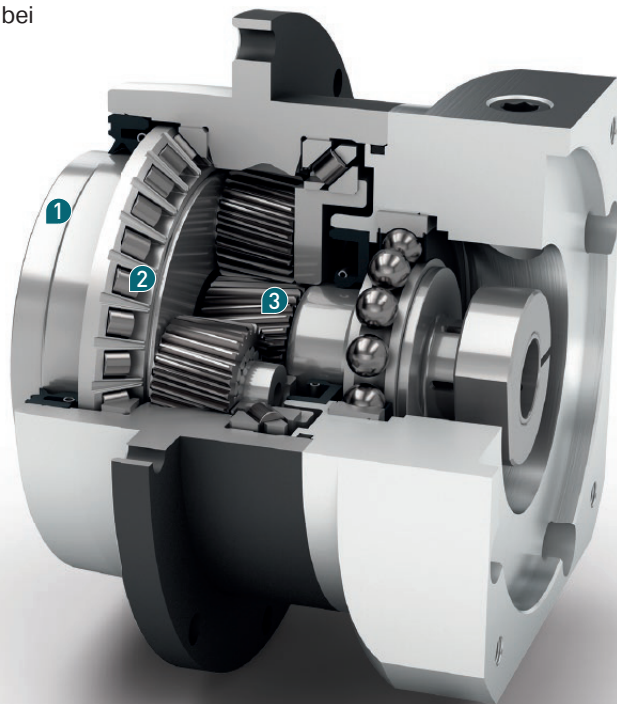
Das **PSFN** erlaubt Ihnen mit seiner nach EN ISO 9409-1 genormten Flansch-Schnittstelle eine schnelle und einfache Montage der Antriebskomponenten wie Flanschritzel, Riemenscheibe oder Drehteller. Die optionale Passstiftbohrung bietet Ihnen zusätzliche Sicherheit bei der Fixierung.

2 Besonders leiser Antrieb

Das **PSFN** arbeitet besonders leise. Wegen der von uns entwickelten Schrägverzahnung brauchen Sie nicht über geräuschkämpfende Maßnahmen an der Maschine nachzudenken. Das spart Geld.

3 Maximale Belastbarkeit

Durch das hohe Kippmoment können Sie dem **PSFN** höchste Radial- und Axialkräfte abverlangen. Das hat echte Vorteile bei der Konstruktion von Drehtischen oder Ritzel-Zahnstangen-Anwendungen. Natürlich bei bester Performance.



1 Easy, reliable, fast

Fitted with an EN ISO 9409-1 flange interface, the **PSFN** lets you install drive components quickly and easily like flange pinion, pulley, or turntable. The optional dowel hole provides additional secureness during fitting.

2 Particularly quiet drive

The **PSFN** runs particularly quiet. Thanks to the helical teeth we have developed, you need not think about noise absorption measures for your machine. This saves you money.

3 Maximized loads

Thanks to its high tilting moment, you can subject the **PSFN** to the highest radial and axial forces. This has genuine benefits for the design of turntables or rack and pinion assemblies – and all this, of course, with the best performance.

Code	Getriebekennwerte	Gearbox characteristics			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z ⁽¹⁾
	Lebensdauer	Service life	t _L	h	20.000					1
	Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	Service life at T _{2N} x 0.88			30.000					
	Wirkungsgrad bei Vollast ⁽²⁾	Efficiency at full load ⁽²⁾	η	%	97					1
					96					2
	Betriebstemperatur min.	Min. operating temperature	T _{min}	°C	-25					
	Betriebstemperatur max.	Max. operating temperature	T _{max}		90					
	Schutzart	Protection class			IP 65					
S	Standard Schmierung	Standard lubrication			Öl / Oil					
F	Lebensmitteltaugliche Schmierung	Food grade lubrication			Öl / Oil					
L	Tieftemperatur Schmierung ⁽³⁾	Low temperature lubrication ⁽³⁾			Öl / Oil					
	Einbaulage	Installation position			Beliebig / Any					
S	Standard Verdrehspiel	Standard backlash	j _t	arcmin	< 3					1
					< 5					2
R	Reduziertes Verdrehspiel	Reduced backlash			< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Verdrehsteifigkeit ⁽²⁾	Torsional stiffness ⁽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	
	Getriebegegewicht	Gearbox weight	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	Standard Oberfläche	Standard surface			Gehäuse: Stahl – nitrocarburiert und nachoxidiert (schwarz) Housing: Steel – nitrocarburized and post-oxidized (black)					
	Laufgeräusch ⁽⁴⁾	Running noise ⁽⁴⁾	Q _G	dB(A)	57	58	63	66	68	
	Max. Biegemoment bezogen auf den Getriebeantriebsflansch ⁽⁵⁾	Max. bending moment based on the gearbox input flange ⁽⁵⁾	M _b	Nm	18	38	80	180	300	1
	Motorflanschgenauigkeit	Motor flange precision			18	18	38	80	180	2
					DIN 42955-R					

Abtriebswellenbelastungen	Output shaft loads			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z ⁽¹⁾
Radialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000h}	N	2400	4400	5500	12000	23000	
Axialkraft für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000h}		4300	8200	9500	8500	16000	
Radialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Radial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000h}		2100	3900	4800	11000	21000	
Axialkraft für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Axial force for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000h}		3800	7200	8400	7500	14000	
Statische Radialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static radial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{rStat}		2400	4400	5500	12000	23000	
Statische Axialkraft ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Static axial force ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{aStat}		4300	8200	9500	8500	16000	
Kippmoment für 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 20,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000h}	Nm	147	361	534	1030	2445	
Kippmoment für 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Tilting moment for 30,000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000h}		129	320	466	944	2232	

Trägheitsmoment	Moment of inertia			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z ⁽¹⁾
Massenträgheitsmoment ⁽²⁾	Mass moment of inertia ⁽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) Anzahl Getriebestufen

(2) Die übersetzungsabhängigen Werte sind im Tec Data Finder abrufbar – www.neugart.com

(3) T_{min} = -40°C. Optimale Betriebstemperatur max. 50°C

(4) Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von n₁=3000 min⁻¹ ohne Last; i=5

(5) Max. Motorgewicht* in kg = 0.2 x M_b / Motorlänge in m
* bei symmetrischer Motorgewichtsverteilung
* bei horizontaler und stationärer Einbaulage

(6) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von n₂=100 min⁻¹

(7) Bezogen auf das Ende der Abtriebswelle

(8) Abweichende (teilweise höhere) Werte bei Änderungen von T_{2N}, F_r, F_a, sowie Zyklus und Lagerlebensdauer. Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – 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 the end of the 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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	$i^{(1)}$	$z^{(2)}$	
Nenn-Abtriebsdrehmoment ⁽³⁾	Nominal output torque ⁽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		
Max. Abtriebsdrehmoment ⁽⁴⁾	Max. output torque ⁽⁴⁾	T_{2max}	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						

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Applikationsspezifische Auslegung mit NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 136

⁽¹⁾ Ratios ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Number of stages

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

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

Abtriebsdrehmomente	Output torques			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾			
Not-Aus Drehmoment ⁽³⁾	Emergency stop torque ⁽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	

Antriebsdrehzahlen	Input speeds			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i ⁽¹⁾	z ⁽²⁾									
Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Average thermal input speed at T _{2N} and 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	2					
								4500	4500	4000	3050 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	20						
								4500	4500	4000	3350 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	25						
								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						
								Max. mechanische Antriebsdrehzahl ⁽⁴⁾	Max. mechanical input speed ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	14000	10000		8500	6500	6000		1
												14000	14000		10000	8500	6500		2

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ 1000-mal zulässig

⁽⁴⁾ Applikationsspezifische Auslegung der Drehzahlen mit NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definition siehe Seite 136

⁽⁶⁾ Mittlere thermische Antriebsdrehzahl bei 50% T_{2N} und S1

⁽¹⁾ Ratios (i=n₁/n₂)

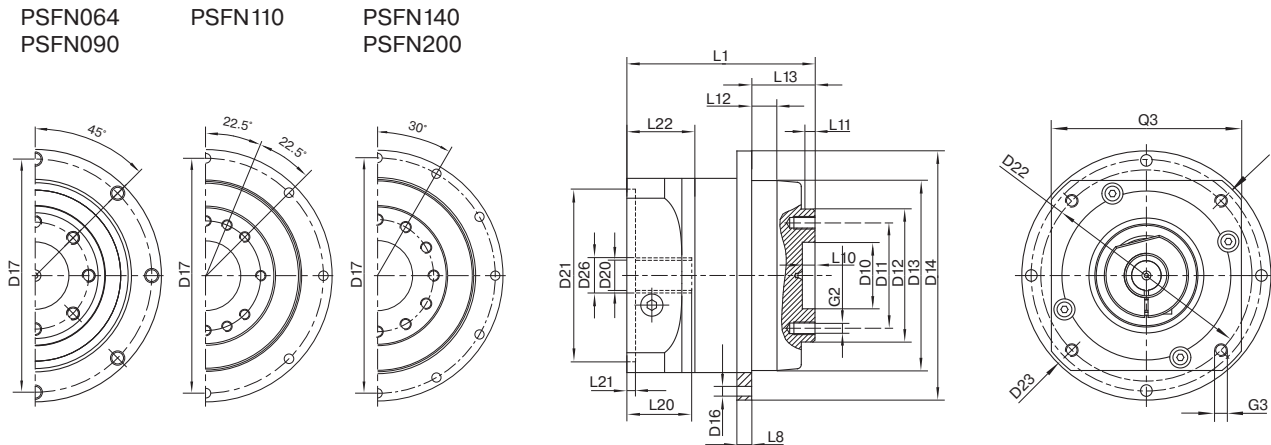
⁽²⁾ Number of stages

⁽³⁾ Permitted 1000 times

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

⁽⁵⁾ See page 137 for the definition

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



Darstellung entspricht einem PSFN090 / 1-stufig / Flansch-Abtriebswelle / 14 mm Spannsystem / Motoranpassung – 2-teilig – runder Universalfansch / B5 Flanschttyp Motor
 Drawing corresponds to a PSFN090 / 1-stage / flange output shaft / 14 mm clamping system / motor adaptation – 2-part – round universal flange / B5 flange type motor

Alle weiteren Varianten sind im Tec Data Finder abrufbar unter www.neugart.com – All other variants can be retrieved in the Tec Data Finder at www.neugart.com

Geometrie ⁽¹⁾	Geometry ⁽¹⁾			PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	z ⁽²⁾	Code
Zentrier Ø Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D10	H7	20	31,5	40	50	80		
Lochkreis Ø Abtriebswelle	Pitch circle Ø output shaft	D11		31,5	50	63	80	125		
Zentrierbund Ø Abtriebswelle	Centering Ø output shaft	D12		40	63	80	100	160		
Zentrierbund Ø Abtriebsflansch	Centering Ø output flange	D13	h7	64	90	110	140	200		
Flanschdurchmesser Abtrieb	Flange diameter output	D14		86	118	145	179	247		
Montagebohrung Abtrieb	Mounting bore output	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	9 12x30°		
Lochkreis Ø Abtriebsflansch	Pitch circle Ø output flange	D17		79	109	135	168	233		
Min. Gesamtlänge	Min. total length	L1		71	89,5	108	142	172	1	
				99,5	111,5	130	173	217	2	
Flanschdicke Abtrieb	Flange thickness output	L8		4	7	8	10	12		
Zentriertiefe Abtriebswelle	Centering depth output shaft	L10		4,5	6,5	6,5	6,5	10		
Zentrierbundtiefe Abtriebswelle	Centering depth output shaft	L11		3	6	6	6	7		
Zentrierbundtiefe Abtriebsflansch	Centering depth output flange	L12		10	12	12	14	17,5		
Abtriebsflanschlänge	Output flange length	L13		19,5	30,0	29,0	38,0	50,0		
Ø Spannsystem am Antrieb	Clamping system Ø input	D26		Weitere Informationen auf Seite 125 More information on page 125						
Durchmesser Motorwelle j6/k6	Motor shaft diameter j6/k6	D20		Die Maße variieren je nach Motor-/Getriebeflansch. Die motorspezifischen Antriebsflansch-Geometrien können im Tec Data Finder für jeden Motor gezielt abgerufen werden - 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						
Max. zul. Motorwellenlänge	Max. permis. motor shaft length	L20								
Min. zul. Motorwellenlänge	Min. permis. motor shaft length									
Zentrierbund Ø Antrieb	Centering Ø input	D21								
Zentrierbundtiefe Antrieb	Centering depth input	L21								
Lochkreisdurchmesser Antrieb	Pitch circle diameter input	D22								
Motorflanschlänge	Motor flange length	L22								
Diagonalmass Antrieb	Diagonal dimension input	D23								
Anschraubgewinde x Tiefe	Mounting thread x depth	G3	4x							
Flanschquerschnitt Antrieb	Flange cross section input	Q3	■							
Flansch-Abtriebswelle (ähnlich EN ISO 9409-1)	Flange output shaft (similar EN ISO 9409-1)									D
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12	12 x M8x15	12 x M10x20		
Flansch-Abtriebswelle mit Passstiftbohrung (EN ISO 9409-1)	Flange output shaft with dowel hole (EN ISO 9409-1)									E
Passstiftbohrung x Tiefe	Dowel hole x depth	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	10x10		
Anzahl x Gewinde x Tiefe	Number x thread x depth	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15	11 x M10x20		

⁽¹⁾ Maße in mm
⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

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