



neu schrägverzahnt
new helical geared

**Stark,
sanft, leise**

Diese Präzisionsbaureihe PSN ist extrem leise, präzise und punktet mit einem optimierten Gleichlauf.

PSN

PSN - Serie

PSN - line

**Strong,
gentle, quiet**

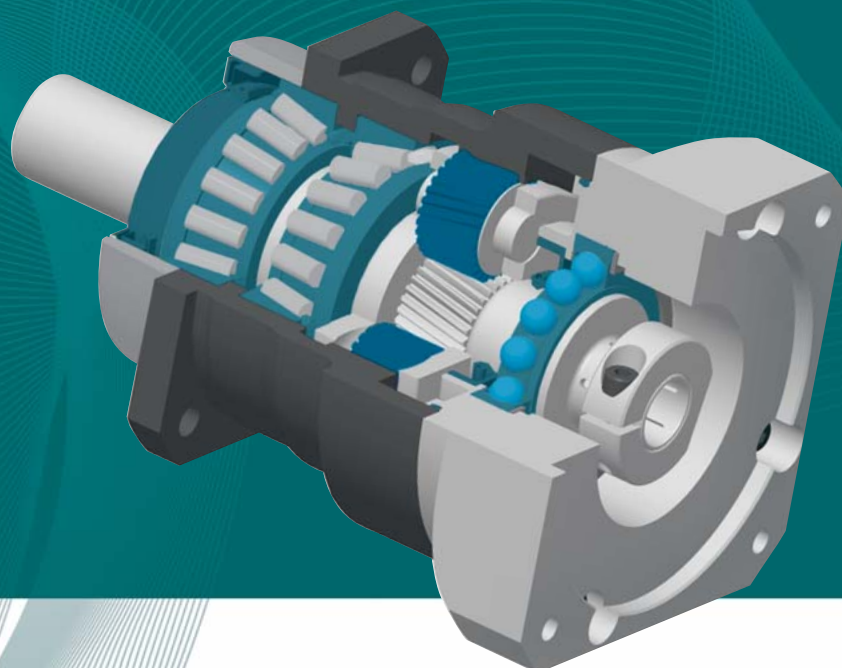
This precision series PSN is extremely quiet, precise and scores with an optimised synchronisation.

- geringstes Verdrehspiel (<math><1'</math>)
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (98%)
- geschliffene und gehonte Verzahnung
- 15 Übersetzungen $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch (<math>< 60 \text{ dB(A)}</math>)
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- minimal backlash (<math><1'</math>)
- high output torque
- high degree of efficiency (98%)
- grinded and honed gearing
- 15 ratios $i=3, \dots, 100$
- low noise (<math>< 60 \text{ dB(A)}</math>)
- high quality (ISO 9001)
- universal mounting positions
- simple motor mounting
- lifetime lubrication
- further options
- equidirectional rotation
- balanced motor pinion

1	technische Daten technical data	Seite 60 page 60
2	Abmessungen dimensions	Seite 63 page 63
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 99 page 99
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 95 page 95
5	Einheitenumrechnung conversion table	Seite 106 page 106
6	Getriebeauswahl gearhead sizing/selection	Seite 108 page 109
7	CAD-Zeichnungen, Maßblätter CAD drawings, dimension sheets	www.neugart.de www.neugart.com
8	Auslegung/Berechnung dimensioning/calculation	NCP Software NCP Software

Seite 96 Optionen
page 96 options



Serie	line		PSN	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	20.000	
Lebensdauer bei T _{2N} x 0,88	lifetime at T _{2N} x 0,88		30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	98	1
			95	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Schmierung	lubrication		Lebensdauer-Schmierung /life lubrication	
Einbaulage	mounting position		beliebig /any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-R	

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	Nm	29	54	135	3	1
			39	80	180	4	
			40	80	175	5	
			37	78	175	7	
			28	59	140	10	
			29	54	135	12	2
			29	54	135	15	
			39	80	180	16	
			39	80	180	20	
			40	80	175	25	
			40	80	175	35	
			39	80	180	40	
			40	80	175	50	
			37	78	175	70	
28	59	140	100				

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	46	86	216	3	1
			62	128	288	4	
			64	128	280	5	
			59	125	280	7	
			45	94	224	10	
			46	86	216	12	2
			46	86	216	15	
			62	128	288	16	
			62	128	288	20	
			64	128	280	25	
			64	128	280	35	
			62	128	288	40	
			64	128	280	50	
			59	125	280	70	
45	94	224	100				

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$
⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Gehäuseoberfläche

⁽⁵⁾ abhängig vom jeweiligen Motorwellendurchmesser

⁽⁶⁾ übersetzungsabhängig, $n_2=100\text{min}^{-1}$
⁽⁷⁾ zulässig für 30.000 Umdrehungen der Abtriebswelle; siehe Seite 110

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$
⁽⁴⁾ referring to the middle of the body surface

⁽⁵⁾ depends on the motor shaft diameter

⁽⁶⁾ depends on ratio, $n_2=100\text{min}^{-1}$
⁽⁷⁾ allowable for 30.000 revolutions at the output shaft; see page 110

PSN - Serie technische Daten **PSN - line** technical data

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 3	< 3	< 3	1
			< 5	< 5	< 5	2
Reduziertes Verdrehspiel	reduced backlash		<2	<1	<1	
Fr für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	3200	5500	6000	
Fa für 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		4400	6400	8000	
Fr für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3200	4800	5400	
Fa für 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa for 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		3900	5700	7000	
Verdrehsteifigkeit	torsional stiffness	Nm / arcmin	6	9	20	1
			5	11	28	2
Gewicht	weight	kg	1,9	3,3	6,9	1
			2,7	4,3	8,4	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	57	58	63	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	14000	10000	8500	

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Moment ⁽⁷⁾	emergency stop ⁽⁷⁾	Nm (lbin)	90	210	490	3	1
			120	280	650	4	
			130	280	650	5	
			80	175	340	7	
			90	200	480	10	
			135	220	500	12	2
			135	220	500	15	
			150	300	650	16	
			150	300	650	20	
			150	300	650	25	
			150	300	650	35	
			150	300	650	40	
			150	300	650	50	
			80	175	340	70	
			80	200	480	100	

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{an}/n_{ab}$)

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von $n_2=100\text{min}^{-1}$ und Anwendungsfaktor $K_A=1$ sowie S1-Betriebsart für elektrische Maschinen und $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle

⁽⁵⁾ Schalldruckpegel in 1 m Abstand; gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n_1=3000\text{min}^{-1}$ ohne Last; $i=5$

⁽⁶⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

⁽⁷⁾ 1000-mal zulässig

⁽¹⁾ ratios ($i=n_{an}/n_{ab}$)

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ these values refer to a speed of the output shaft of $n_2=100\text{min}^{-1}$ on duty cycle $K_A=1$ and S1-mode for electrical machines and $T=30^\circ\text{C}$

⁽⁴⁾ half way along the output shaft

⁽⁵⁾ sound pressure level; distance 1m; measured on idle running with an input speed of $n_1=3000\text{min}^{-1}$; $i=5$

⁽⁶⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁷⁾ allowed 1000 times

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,273	0,805	2,479	3
			0,191	0,556	1,547	4
			0,163	0,436	1,175	5
			0,137	0,351	0,956	7
			0,125	0,307	0,820	10
			0,180	0,206	0,622	12
			0,156	0,172	0,479	15
			0,175	0,190	0,564	16
			0,152	0,162	0,442	20
			0,151	0,157	0,427	25
			0,131	0,135	0,347	35
			0,123	0,125	0,309	40
			0,122	0,124	0,305	50
			0,122	0,123	0,303	70
0,122	0,123	0,302	100			

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 50% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	3050	2750	2100	3
			3700	3200	2400	4
			4400	3800	2900	5
			4500	4000	3500	7
			4500	4000	3500	10
			4500	4500	4000	12
			4500	4500	4000	15
			4500	4500	4000	16
			4500	4500	4000	20
			4500	4500	4000	25
			4500	4500	4000	35
			4500	4500	4000	40
			4500	4500	4000	50
			4500	4500	4000	70
4500	4500	4000	100			

Baugröße	size		PSN 70	PSN 90	PSN 115	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 100% T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at 100% T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	2850	2550	1900	3
			3400	2900	2100	4
			4000	3400	2550	5
			4500	4000	3250	7
			4500	4000	3500	10
			4500	4500	3800	12
			4500	4500	4000	15
			4500	4500	4000	16
			4500	4500	4000	20
			4500	4500	4000	25
			4500	4500	4000	35
			4500	4500	4000	40
			4500	4500	4000	50
			4500	4500	4000	70
4500	4500	4000	100			

⁽¹⁾ Übersetzungen (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ das Trägheitsmoment bezieht sich auf die Antriebswelle und auf Standardmotorwellendurchmesser D20

⁽³⁾ zulässige Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; andere Drehzahlen auf Anfrage

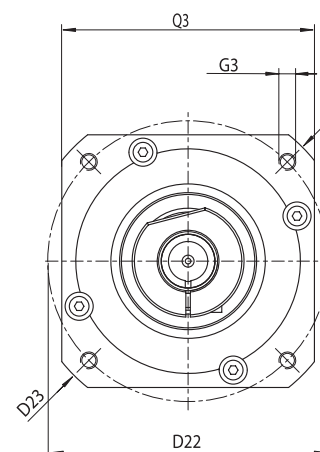
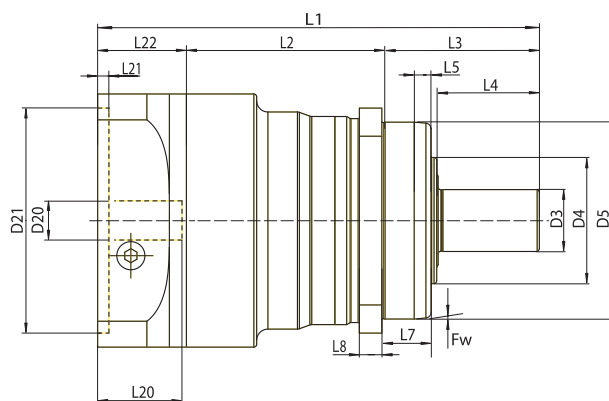
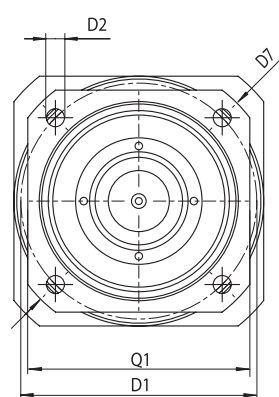
⁽⁴⁾ Definition siehe Seite 111

⁽¹⁾ ratios(i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ the moment of inertia relates to the input shaft and to standard motor shaft diameter D20

⁽³⁾ allowed operating temperature must be kept; other input speeds on inquiry

⁽⁴⁾ definition see page 111

PSN - Serie Abmessungen **PSN - line** dimensions


Baugröße	size		70	90	115	Z ⁽²⁾
Alle Maße in mm	all dimensions in mm					
D1 Flanschlochkreis	D1 flange hole circle		68-75	85	120	
D2 Anschraubbohrung	D2 mounting bore	4x	5,5	6,5	8,5	
D3 Wellendurchmesser	D3 shaft diameter	k6	16	22	32	
D4 Wellenansatz	D4 shaft root		21,5	31,5	41,5	
D5 Zentrierung	D5 centering	g7	60	70	90	
D7 Diagonalmaß	D7 diagonal dimension		92	100	140	
D20 Bohrung ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 pinion bore ⁽¹⁾⁽⁴⁾		11	14	19	1
			11	11	14	2
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		60	80	95	1
			60	60	80	2
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		75	100	115	1
			75	75	100	2
D23 Diagonalmaß	D23 diagonal dimension		90	115	145	1
			90	90	115	2
Fw Fasenwinkel	Fw bevel angle	°	5	5	5	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x10	M6x12	M8x16	1
			M5x10	M5x10	M6x12	2
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		134	157	202,5	1
			162,5	179	224,5	2
L2 Gehäuselänge	L2 body length		60,5	69,5	71	1
			89	97,5	105	2
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		48	56	88	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	36	58	
L5 Fasenlänge	L5 bevel length		8	6	8	
L7 Zentrierbund	L7 spigot depth		19	17,5	28	
L8 Flanschdicke	L8 flange thickness		7	8	10	
L20 Wellenlänge Motor ⁽³⁾	L20 motor shaft length ⁽³⁾		23	30	40	1
			23	23	30	2
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		3	3,5	3,5	1
			3	3	3,5	2
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		25,5	31,5	43,5	1
			25,5	25,5	31,5	2
Q1 Flanschquerschnitt	Q1 flange section		70	80	110	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾	□	70	90	115	1
			70	70	90	2

⁽¹⁾ je nach Motor andere Maße

⁽²⁾ Anzahl Getriebestufen

⁽³⁾ Bei längeren Motorwellen L20 verlängert sich die Motorflanschlänge L22 und Gesamtlänge L1

⁽⁴⁾ für Wellenpassung j6; k6

⁽¹⁾ dimensions refer to the mounted motor-type

⁽²⁾ number of stages

⁽³⁾ for longer motor shafts L20 applies: The measured motor flange length L22 and overall length L1 will be lengthened

⁽⁴⁾ for shaft fit j6; k6