



Auf dem Weg zur Führungskraft

NEUGART steht für innovative und rundum zukunftsweisende Lösungen in Sachen Getriebetechnologie. Aktuelles Beispiel: Das PLHE. Mit dieser Baureihe treffen wir erneut Ihre Erwartungen an Leistungsfähigkeit, Funktionalität und Qualität. Hohe Präzision und höchste Radial- und Axialkräfte charakterisieren das PLHE.

PLHE - Serie

PLHE - line

On the path to leadership

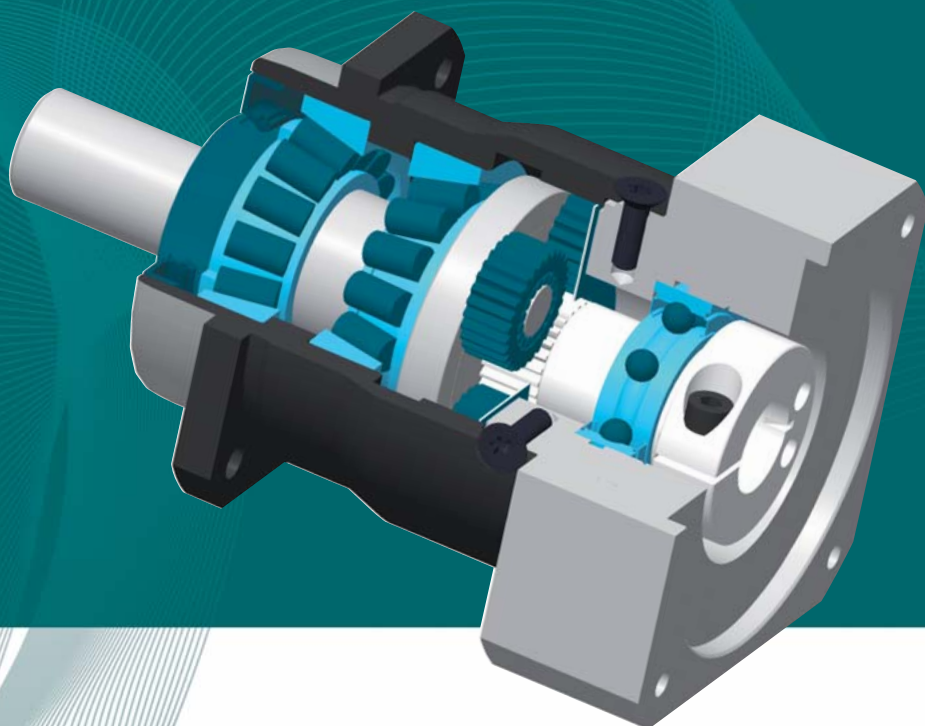
NEUGART stands for innovative, forward-looking solutions in gear technology. A current example: The PLHE. With this series, we again fulfil expectations on performance, functionality and quality. High precision and highest radial and axial forces characterise the PLHE.

- geringes Verdrehspiel
- hohe Abtriebsdrehmomente
- hoher Wirkungsgrad (96%)
- 16 Übersetzungen $i=3, \dots, 100$
- geringes Geräusch
- hohe Qualität (ISO 9001)
- beliebige Einbaulage
- einfacher Motoranbau
- Lebensdauerschmierung
- weitere Optionen
- Laufrichtung gleichsinnig
- ausgewuchtetes Motorritzel

- low backlash
- high output torque
- high efficiency (96%)
- 16 ratios $i=3, \dots, 100$
- low noise
- high quality (ISO 9001)
- any mounting position
- easy motor mounting
- life time lubrication
- more options
- direction of rotation equidirectional
- balanced motor pinion

1	technische Daten technical data	Seite 26 page 26
2	Abmessungen dimensions	Seite 29 page 29
3	Motoranbaumöglichkeiten possible motor mounting	Seite 98 page 98
4	Bestellbezeichnung/Optionen ordering code/options	Seite 94 page 94
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		PLHE	Z ⁽²⁾
Lebensdauer	lifetime	h	30.000	
Wirkungsgrad bei Volllast ⁽⁶⁾	efficiency with full load ⁽⁶⁾	%	96	1
			94	2
Betriebstemperatur min. ⁽⁴⁾	min. operating temp. ⁽⁴⁾	°C	-25	
Betriebstemperatur max. ⁽⁴⁾	max. operating temp. ⁽⁴⁾		90	
Schutzart	degree of protection		IP 65	
Einbaulage	mounting position		beliebig / any	
Motorflanschgenauigkeit	motor flange precision		DIN 42955-N	

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Abtriebsdrehmoment T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	nominal output torque T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	Nm	28	85	115	3	1
			38	115	155	4	
			40	110	195	5	
			25	65	135	7	
			18	50	120	8	
			15	38	95	10	
			44	130	210	9	2
			44	120	260	12	
			44	110	230	15	
			44	120	260	16	
			44	120	260	20	
			40	110	230	25	
			44	120	260	32	
			40	110	230	40	
			18	50	120	64	
			15	38	95	100	

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
max. Abtriebsmoment ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	max. output torque ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Nm	45	136	184	3	1
			61	184	248	4	
			64	176	312	5	
			40	104	216	7	
			29	80	192	8	
			24	61	152	10	
			70	208	336	9	2
			70	192	416	12	
			70	176	368	15	
			70	192	416	16	
			70	192	416	20	
			64	176	368	25	
			70	192	416	32	
			64	176	368	40	
			29	80	192	64	
			24	61	152	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

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

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	Z ⁽²⁾
Verdrehspiel	backlash	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
			< 12	< 9	< 9	2
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	2,3	6	12	1
			2,5	6,5	13	2
Gewicht	weight	kg	1,4	2,7	6,8	1
			1,6	3,4	8,8	2
Laufgeräusch ⁽⁵⁾	running noise ⁽⁵⁾	dB(A)	58	60	65	
max. Antriebsdrehzahl ⁽⁶⁾	max. input speed ⁽⁶⁾	min ⁻¹	13000	7000	6500	

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
Not-Aus Drehmoment ⁽⁷⁾	emergency stop torque ⁽⁷⁾	Nm	66	180	390	3	1
			88	240	520	4	
			80	220	500	5	
			80	178	340	7	
			80	190	380	8	
			80	200	480	10	
			88	260	500	9	2
			88	240	520	12	
			88	220	500	15	
			88	240	520	16	
			88	240	520	20	
			80	220	500	25	
			88	240	520	32	
			80	220	500	40	
			80	190	380	64	
			80	200	480	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 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 ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽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⁾ 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		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾
Trägheitsmoment ⁽²⁾	inertia ⁽²⁾	kgcm ²	0,150	0,803	2,690	3
			0,102	0,538	1,824	4
			0,083	0,462	1,550	5
			0,075	0,428	1,440	7
			0,067	0,395	1,328	8
			0,133	0,744	2,627	9
			0,065	0,393	1,305	10
			0,128	0,722	2,564	12
			0,078	0,710	2,532	15
			0,089	0,500	1,752	16
			0,075	0,440	1,500	20
			0,075	0,440	1,490	25
			0,064	0,390	1,300	32
			0,064	0,390	1,300	40
			0,064	0,390	1,300	64
0,064	0,390	1,300	100			

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	i ⁽¹⁾
max. mittlere Antriebsdrehzahl bei T _{2N} und S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	max. middle input speed at T _{2N} and S1 ⁽³⁾⁽⁴⁾	min ⁻¹	2800 ⁽⁵⁾	2350 ⁽⁵⁾	2100 ⁽⁵⁾	3
			3400 ⁽⁵⁾	2650 ⁽⁵⁾	2300 ⁽⁵⁾	4
			4000 ⁽⁵⁾	3200 ⁽⁵⁾	2550 ⁽⁵⁾	5
			4500	4000 ⁽⁵⁾	3500 ⁽⁵⁾	7
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	8
			4500 ⁽⁵⁾	3950 ⁽⁵⁾	3000 ⁽⁵⁾	9
			4500	4000	3500	10
			4500	4000	3150 ⁽⁵⁾	12
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	15
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	16
			4500	4000	3500 ⁽⁵⁾	20
			4500	4000	3500	25
			4500	4000	3500	32
			4500	4000	3500	40
			4500	4000	3500	64
4500	4000	3500	100			

⁽¹⁾ Übersetzungen ($i=n_{in}/n_{ab}$)

⁽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

⁽⁵⁾ max. mittlere Antriebsdrehzahl bei 50% T2N und S1

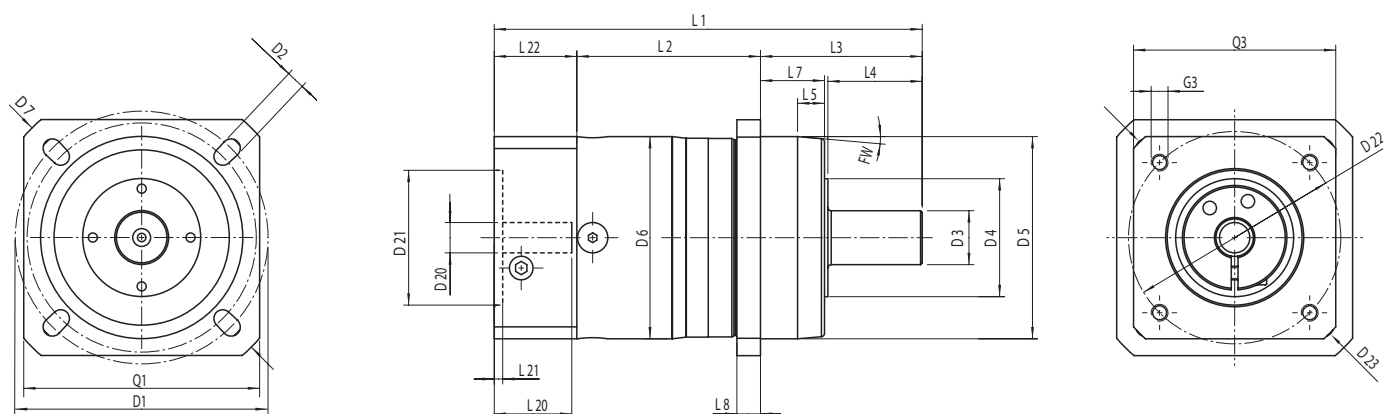
⁽¹⁾ ratios ($i=n_{in}/n_{out}$)

⁽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

⁽⁵⁾ max. middle input speed at 50% T2N and S1

PLHE - Serie Abmessungen **PLHE - line** dimensions


PLHE

Baugröße	size		PLHE 60	PLHE 80	PLHE 120	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	-3	35	40	45	
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⁾		9	14	19	
D21 Zentr. Ø für Motor ⁽¹⁾	D21 center bore for motor ⁽¹⁾		40	80	95	
D22 Lochkreis ⁽¹⁾	D22 hole circle diameter ⁽¹⁾		63	100	115	
D23 Diagonalmaß ⁽¹⁾	D23 diagonal dimension ⁽¹⁾		80	115	145	
G3 Anschraubgewinde x Tiefe ⁽¹⁾	G3 mounting thread x depth ⁽¹⁾	4x	M5x12	M6x15	M8x20	
L1 Gesamtlänge ⁽³⁾	L1 overall length ⁽³⁾		127	159	199	1
			140	176,5	226,5	2
L2 Gehäuselänge	L2 body length		54,5	69,5	64	1
			67,5	87,5	91,5	2
L3 Wellenlänge Abtrieb	L3 shaft length from output		48	56	88	
L4 Wellenl. bis Bund	L4 shaft length from spigot		28	36	58	
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	
L21 Zentrierung Antrieb	L21 motor location depth		2,5	3,5	3,5	
L22 Motorflanschlänge ⁽³⁾	L22 motor flange length ⁽³⁾		24,5	33,5	47,5	
Q1 Flanschquerschnitt	Q1 flange section	□	70	80	110	
Q3 Flanschquerschnitt ⁽¹⁾	Q3 flange section ⁽¹⁾		60	90	115	

(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