

Servo Getriebe Economy Serie PLGS/PLGE

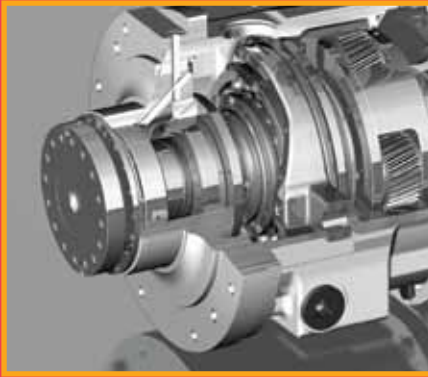
Servo Gearboxes Economy Line PLGS/PLGE



2&g

Innovative Lösungen für die Antriebstechnik

Innovative Solutions for Industrial Drives



Werkzeugmaschinengetriebe Gearboxes for Machine Tools



Kühler Coolers



Hysteresebremsen / -kupplungen Hysteresis Brakes / Clutches



Einflächenreibrsysteme Single Disc Brakes / Clutches



Automatisierungsgetriebe Automation Gearboxes



INHALT

Servo Planetengetriebe
Planetengetriebe einstufig PLGS
Planetengetriebe zweistufig PLGS
Planetengetriebe dreistufig PLGS
Planetengetriebe einstufig PLGE
Planetengetriebe zweistufig PLGE
Lebensdauer
Abtriebswellenausführung
Dimensionierung und Auswahl
Bestellnummern
Angebotsanfrage

INDEX

Seite	
Page	
4-5	Servo Planetary Gearboxes
6-7	Planetary Gearboxes, Single-stage PLGS
8-9	Planetary Gearboxes, Two-stage PLGS
10-11	Planetary Gearboxes, Three-stage PLGS
12-13	Planetary Gearboxes, Single-stage PLGE
14-15	Planetary Gearboxes, Two-stage PLGE
16	Life Time
17	Output Shaft Variants
18	Configuration and Selection
19-22	Order Codes
23	Quotation Request

Servo Planetengetriebe / Servo Planetary Gearboxes

Die Planetengetriebe der Baureihe PLGS und PLGE komplettieren die gesamte Palette unserer Automatisierungsgetriebe, welche unter anderem High-End Planetengetriebe PLG, Planetengetriebe in Flanschausführung PLGR, Kompaktgetriebe CG, Hypoidgetriebe WT, Schneckengetriebe SWG sowie verschiedene Kombinationen daraus beinhaltet.

The planetary gearboxes PLGS and PLGE complete the whole range of our automation gearboxes that consist of high-end planetary gearboxes PLG, planetary gearboxes with flange output PLGR, compact gearboxes CG, hypoid gearboxes WT, precision worm gearboxes SWG as well as any kind of combinations of all these variants.

Die Baureihe PLGS ist eine kostenoptimierte Variante unserer Economy Getriebe und wird als Vorzugsbaureihe angeboten. Aufgrund präziser Fertigung wie z.B. einsatzgehärtete und geschliffene Hohlräder erfüllen die Getriebe alle technischen Anforderungen und brillieren durch niedrige Laufgeräusche und geringe Temperaturen.

The model range PLGS is a cost optimized variant of our economy gearboxes and is sold as preferred range. Thanks to precise production like case hardened and ground ring gears our series PLGS fulfils all technical requirements and delivers a brilliant performance in regard to low noise and low temperature.





Servo Planetengetriebe / Servo Planetary Gearboxes

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Einfachste Adaption von Motor und Planetengetriebe durch Wechselflansch-Baukastensystem 2 Ein sich zum Motor-Wellenzapfen "selbstzentrierendes" Planetengetriebe verhindert eine lebensdauerreduzierende Überbestimmung der Lagerkomponenten 3 Hohe Flexibilität durch bewährtes Antriebshohlwellenkonzept 4 Verdrehfeste, verschleiß- und spielfreie Verbindung von Motorwellenzapfen und Getriebehohlwelle durch Klemmringtechnik 5 Integrierter "Axialer Längenausgleich" zur Kompensation der thermisch bedingten Längenausdehnung der Motorwelle 6 Hoher Wirkungsgrad und geräuscharmer Lauf durch hohe Zahnflankengüte, nadelgelagerten Planetenrädern und hochwertigem Schmierstoff 7 Hohe Verdrehsteifigkeit und hohes zulässiges NOT-AUS Moment durch robuste Getriebekonstruktion und optimierte Verzahnungsgeometrie 8 Fünf Getriebe-Baugrößen für einen Abtriebsdrehmomentbereich von 4-270 Nm 9 Untersetzungsbereich von $i = 3$ bis $i = 512$ 10 Wartungsfrei durch Lebensdauer-Fettschmierung 11 Geeignet für alle Einbaulagen | <ol style="list-style-type: none"> 1 Simplest motor mounting due to modular adapter flange system 2 Our input pilot ensures a proper gearbox alignment to motor shaft, preventing a shortened bearing life due to improper preloading 3 High flexibility by using a proven input coupling system 4 Motor shaft/gearbox connection with compression coupling, ensuring a slip-free and non-wearing torque transmission 5 Integrated axial length compensation system balancing the thermal expansion of motor shaft 6 High efficiency and low running noise thanks to first-class gear quality, cageless needle bearings in planetary gears and high-grade lubricant 7 High torsional stiffness and acceleration torques permitted due to robust design and optimized gear geometry 8 Five available gearbox sizes for output torques from 4 to 270 Nm 9 Available ratios from $i = 3$ to $i = 512$ 10 Maintenance-free with lifetime grease lubrication 11 For use in any installation positions |
|---|---|

Planetengetriebe einstufig PLGS

Planetary Gearboxes, Single-stage PLGS

Baugrößen / Sizes:

Leistungswerte / Technical data:

		i :	PLGS 25/1	PLGS 50/1	PLGS 100/1	PLGS 200/1
Nenn-Abtriebsdrehmoment bezogen auf $n_1 = 3\,000\text{ min}^{-1}$ Nominal output torque related to $n_1 = 3\,000\text{ rpm}$	T_{2N} [Nm]	3	11	30	95	160
		4	16	40	125	160
		5	16	40	115	200
		7	9	30	70	140
		8	7	20	55	120
10	6	16	45	95		
NOT-AUS-Moment ¹⁾ Emergency stop torque ¹⁾	T_{2Not} [Nm]	3	22	60	190	320
		4	32	80	250	320
		5	32	80	230	400
		7	18	60	140	280
		8	14	40	110	240
10	12	32	90	190		
Max. Beschleunigungsmoment ²⁾ Max. acceleration torque ²⁾	T_{2B} [Nm]	3	18	48	152	256
		4	26	64	200	256
		5	26	64	184	320
		7	15	48	112	224
		8	12	32	88	192
10	10	26	72	152		
Max. Antriebsdrehzahl / Max. input speed [rpm]	n_{1Max} [min ⁻¹]	3-10	6 500	6 500	6 500	6 500
Nenn-drehzahl am Antrieb Nominal input speed [rpm]	n_{1N} [min ⁻¹]	3-10	3 000	3 000	3 000	3 000
Verdrehspiel / Backlash	φ [arcmin]		≤ 14	≤ 9	≤ 7	≤ 6
Verdrehsteifigkeit / Torsional rigidity	C_t [Nm/arc-min]		1,02	2,35	6,12	12,2
Massenträgheitsmoment ⁴⁾ Moment of inertia ⁴⁾	I_1 [kg cm ²]	3-10	0,074-0,110	0,248-0,405	0,620-1,634	6,102-7,858
Max. zul. Axialkraft / Max. axial force	F_A [N]		210	525	1 050	2 650
Max. zul. Radialkraft / Max. radial force ³⁾	F_R [N]		210	415	800	1 820
Lebensdauer / Lifetime	L_h [h]		20 000	20 000	20 000	20 000
Wirkungsgrad / Efficiency	η		96%	96%	96%	96%
Gewicht ca. / Weight app.	m [kg]		0,4	1,0	2,3	7
Laufgeräusch bei $n_{an} = 3\,000\text{ min}^{-1}$ Operation noise at $n_{an} = 3\,000\text{ rpm}$	L_p [dB(A)]		≤ 60	≤ 60	≤ 65	≤ 68
Schmierung / Lubrication	Lebensdauerschmierung, geschlossenes System / Lifetime lubrication, closed system					
Einbaulagen / Installation position	beliebig/ Any					
Betriebstemperatur / Operating temperature	- 25 °C bis / to + 90 °C					
Drehrichtung / Direction of rotation	An- und Abtrieb gleichsinnig / Same as input and output					
Schutzart / Degree of protection	IP 64					

- 1) Höchstens 1 000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig
- 2) Für Zykluszahlen ≤ 1 000 Zyklen / Stunde und Anteil an der Gesamtlaufzeit ≤ 5% und zeitlicher Dauer des Impulses ≤ 0,3 s.
- 3) Der Angriffspunkt ist die Mitte der Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 100 min⁻¹
- 4) Details auf Anfrage

- 1) Max. 1 000 times during gearbox lifetime
- 2) At a maximum of 1 000 cycles per hour. Percentage of the overall running time less than 5% and duration of the impulse under 0.3 s.
- 3) Resultant force middle of output shaft at output speed of 100 rpm.
- 4) Details on request

Baugrößen / Sizes:

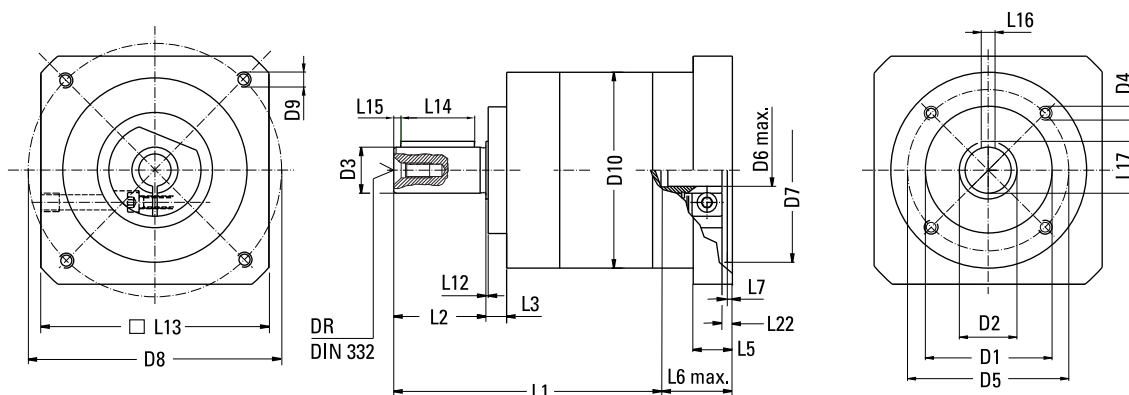
Abmessungen Dimensions [mm]:		PLGS 25/1	PLGS 50/1	PLGS 100/1	PLGS 200/1
DR		M3	M5	M6	M10
D1 (h6)		26	40	60	80
D2		12	17	25	35
D3 (h7)		10	14	20	25
D4		M4	M5	M6	M10
D5		34	52	70	100
D6* (G7)	min.	6	8	8	14
	max.	11	19	24	35
D10		42	60	80	120
L1		79	90	113	173
L2		23	30	36	50
L3		3	5	4	6
L5		30	30	43	74
L6*	min.	15	19	24	30
	max.	33,5	35	62,5	68
L7*		3	3	3,5	3,5
L12		1	2	1	1
L13*	min.	45	65	90	120
L14		18	25	28	40
L15		2,5	2,5	4	5
L16		3	5	6	8
L17		11,2	16	22,5	28
L22*		6	7,5	9	7
D7*, D8*, D9*		Motoranschlüsse für alle Servomotoren verfügbar Motor connections available for all servo motors			

* Abmessungen sind motoranschlussabhängig.

Für Anfragen und Bestellungen bitte das Formular auf Seite 23 verwenden.

* Dimensions depending on motor connection.

Please refer to page 23 for inquiries and orders.



Planetengetriebe zweistufig PLGS

Planetary Gearboxes, Two-stage PLGS

Baugrößen / Sizes:

Leistungswerte / Technical data:

i :

			PLGS 25/2	PLGS 50/2	PLGS 100/2	PLGS 200/2
Nenn-Abtriebsdrehmoment bezogen auf $n_1 = 3\,000\text{ min}^{-1}$ Nominal output torque relating to $n_1 = 3\,000\text{ rpm}$	T_{2N} [Nm]	9*				230
		16	21	46	125	270
		20	21	46	125	270
		25	21	46	115	270
		32	21	46	125	270
		40	21	46	115	270
64	8	20	55	120		
NOT-AUS-Moment ¹⁾ Emergency stop torque ¹⁾	T_{2Not} [Nm]	9*				460
		16	42	92	250	540
		20	42	92	250	540
		25	42	92	230	540
		32	42	92	250	540
		40	42	92	230	540
64	16	40	110	240		
Max. Beschleunigungsmoment Max. input speed [rpm] ²⁾	T_{2B} [Nm]	9*				368
		16	34	74	200	432
		20	34	74	200	432
		25	34	74	284	432
		32	34	74	200	432
		40	34	74	184	432
64	13	32	88	192		
Max. Antriebsdrehzahl / Max. input speed [rpm]	n_{1Max} [min ⁻¹]	9*-64	6 500	6 500	6 500	6 500
Nenndrehzahl am Antrieb Nominal input speed [rpm]	n_{1N} [min ⁻¹]	9*-64	3 000	3 000	3 000	3 000
Verdrehspiel / Backlash	φ [arcmin]		≤ 18	≤ 11	≤ 9	≤ 8
Verdrehsteifigkeit / Torsional rigidity	C_t [Nm/armin]		1,1	2,6	6,6	13
Massenträgheitsmoment ⁴⁾ Moment of inertia ⁴⁾	I_1 [kg cm ²]	9*-64	0,074-0,111	0,251-0,414	0,626-1,544	6,074-6,938
Max. zul. Axialkraft / Max. axial force	F_A [N]		210	525	1 050	2 650
Max. zul. Radialkraft / Max. radial force ³⁾	F_R [N]		210	415	775	1 820
Lebensdauer / Lifetime	L_n [h]		20 000	20 000	20 000	20 000
Wirkungsgrad / Efficiency	η		94%	94%	94%	94%
Gewicht ca. / Weight app.	m [kg]		0,5	1,2	2,8	10
Laufgeräusch bei $n_{an} = 3\,000\text{ min}^{-1}$ Operation noise at $n_{an} = 3\,000\text{ rpm}$	L_p [dB(A)]		≤ 60	≤ 50	≤ 65	≤ 68
Schmierung / Lubrication	Lebensdauerschmierung, geschlossenes System / Lifetime lubrication, closed system					
Einbaulagen / Installation position	beliebig/ Any					
Betriebstemperatur / Operating temperature	- 25 °C bis / to + 90 °C					
Drehrichtung / Direction of rotation	An- und Abtrieb gleichsinnig / Same as input and output					
Schutzart / Degree of protection	IP 64					

- Höchstens 1 000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig
- Für Zykluszahlen ≤ 1 000 Zyklen / Stunde und Anteil an der Gesamtlaufzeit ≤ 5% und zeitlicher Dauer des Impulses ≤ 0,3 s.
- Der Angriffspunkt ist die Mitte der Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 100 min⁻¹
- Details auf Anfrage

* i=9 nur bei PLGS 200/2

- Max. 1 000 times during gearbox lifetime
- At a maximum of 1 000 cycles per hour. Percentage of the overall running time less than 5% and duration of the impulse under 0.3 s.
- Point of origin is the center of the output shaft at an output speed of 100 rpm.
- Details on request

* i=9 only at PLGS 200/2

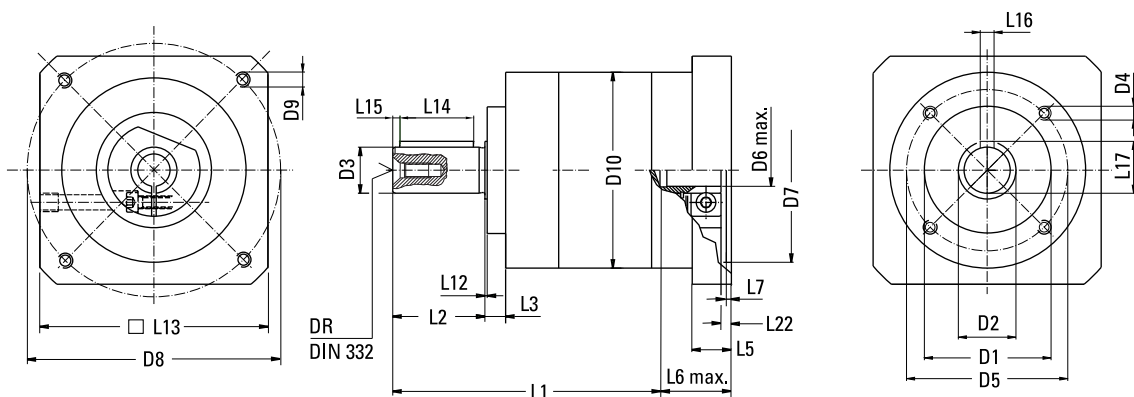
Baugrößen / Sizes:

Abmessungen
Dimensions [mm]:

		PLGS 25/2	PLGS 50/2	PLGS 100/2	PLGS 200/2
DR		M3	M5	M6	M10
D1 (h6)		26	40	60	80
D2		12	17	25	35
D3 (h7)		10	14	20	25
D4		M4	M5	M6	M10
D5		34	52	70	100
D6* (G7)	min.	6	8	8	14
	max.	11	19	24	35
D10		42	60	80	120
L1		93	106	128	193
L2		23	30	36	50
L3		3	5	4	6
L5		30	30	43	74
L6*	min.	15	19	24	30
	max.	33,5	35	62,5	68
L7*		3	3	3,5	3,5
L12		1	2	1	1
L13*	min.	45	65	90	120
L14		18	25	28	40
L15		2,5	2,5	4	5
L16		3	5	6	8
L17		11,2	16	22,5	28
L22*		6	7,5	9	7
D7*, D8*, D9*		Motoranschlüsse für alle Servomotoren verfügbar Motor connections available for all servo motors			

* Abmessungen sind motoranschlussabhängig.
Für Anfragen und Bestellungen bitte das Formular auf Seite 23 verwenden.

* Dimensions depending on motor connection.
Please refer to page 23 for inquiries and orders.



Planetengetriebe dreistufig PLGS

Planetary Gearboxes, Three-stage PLGS

(ACHTUNG, ab $i=120$ nur auf Anfrage / ATTENTION: from $i=120$ on request only)

Baugrößen / Sizes:

Leistungswerte / Technical data:

i :

			PLGS 25/3	PLGS 50/3	PLGS 100/3	PLGS 200/3
Nenn-Abtriebsdrehmoment bezogen auf $n_1 = 3\,000\text{ min}^{-1}$ Nominal output torque relating to $n_1 = 3\,000\text{ rpm}$	T_{2N} [Nm]	60*				270
		80	21	46	125	270
		100	21	46	105	270
		120	21	46	125	270
		160	21	46	125	270
		200	21	46	115	270
		256	21	46	125	270
		320	21	46	105	270
		512	8	20	55	120
NOT-AUS-Moment ¹⁾ Emergency stop torque ¹⁾	T_{2Not} [Nm]	60*				540
		80	42	92	250	540
		100	42	92	210	540
		120	42	92	250	540
		160	42	92	250	540
		200	42	92	230	540
		256	42	92	250	540
		320	42	92	230	540
		512	16	40	110	240
Max. Beschleunigungsmoment ²⁾ Max. acceleration torque ²⁾	T_{2B} [Nm]	60*				432
		80	34	74	200	432
		100	34	74	200	432
		120	34	74	200	432
		160	34	74	200	432
		200	34	74	184	432
		256	34	74	200	432
		320	34	74	184	432
		512	16	32	88	192
Max. Antriebsdrehzahl / Max. input speed [rpm]	n_{1Max} [min ⁻¹]	60*-512	6 500	6 500	6 500	6 500
Nenn-drehzahl am Antrieb Nominal input speed [rpm]	n_{1N} [min ⁻¹]	60*-512	3 000	3 000	3 000	3 000
Verdrehspiel / Backlash	φ [arcmin]		≤ 21	≤ 14	≤ 11	≤ 10
Verdrehsteifigkeit / Torsional rigidity	C_t [Nm/arcmin]		1	2,5	6,3	12,5
Massenträgheitsmoment Moment of inertia	I_1 [kg cm ²]	60*-512	0,076-0,114	0,251-0,409	0,626-1,518	6,073-6,548
Max. zul. Axialkraft / Max. axial force	F_A [N]		210	525	1 050	2 650
Max. zul. Radialkraft / Max. radial force ³⁾	F_R [N]		210	415	800	1 820
Lebensdauer / Lifetime	L_n [h]		20 000	20 000	20 000	20 000
Wirkungsgrad / Efficiency	η		90%	90%	90%	90%
Gewicht ca. / Weight app.	m [kg]		0,6	1,5	3,4	12
Laufgeräusch bei $n_{an} = 3\,000\text{ min}^{-1}$ Operation noise at $n_{an} = 3\,000\text{ rpm}$	L_p [dB(A)]		≤ 60	≤ 60	≤ 65	≤ 68
Schmierung / Lubrication	Lebensdauerschmierung, geschlossenes System / Lifetime lubrication, closed system					
Einbaulagen / Installation position	beliebig/ Any					
Betriebstemperatur / Operating temperature	- 25 °C bis / to + 90 °C					
Drehrichtung / Direction of rotation	An- und Abtrieb gleichsinnig / Same as input and output					
Schutzart / Degree of protection	IP 64					

- Höchstens 1 000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig
- Für Zykluszahlen ≤ 1 000 Zyklen / Stunde und Anteil an der Gesamtlaufzeit ≤ 5% und zeitlicher Dauer des Impulses ≤ 0,3 s.
- Der Angriffspunkt ist die Mitte der Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 100 min⁻¹
- Details auf Anfrage

* $i=60$ nur bei PLGS 200/3

- Max. 1 000 times during gearbox lifetime
- At a maximum of 1 000 cycles per hour. Percentage of the overall running time less than 5% and duration of the impulse under 0.3 s.
- Point of origin is the center of the output shaft at an output speed of 100 rpm.
- Details on request

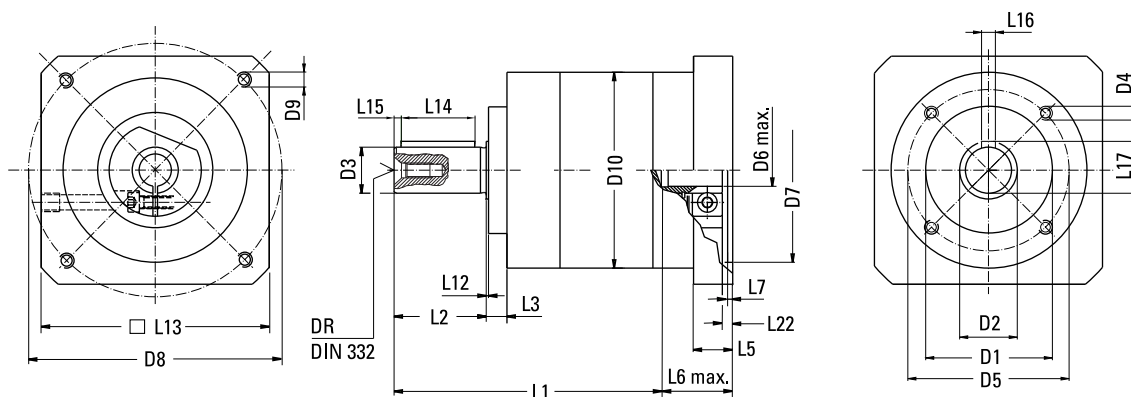
* $i=60$ only at PLGS 200/3

Abmessungen
Dimensions [mm]:

Baugrößen / Sizes:

		PLGS 25/3	PLGS 50/3	PLGS 100/3	PLGS 200/3
DR		M3	M5	M6	M10
D1 (h6)		26	40	60	80
D2		12	17	25	35
D3 (h7)		10	14	20	25
D4		M4	M5	M6	M10
D5		34	52	70	100
D6* (G7)	min.	6	8	8	14
	max.	11	19	24	35
D10		42	60	80	120
L1		108	121	143	214
L2		23	30	36	50
L3		3	5	4	6
L5		30	30	43	64
L6*	min.	15	19	24	30
	max.	33,5	35	62,5	68
L7*		3	3	3,5	3,5
L12		1	2	1	1
L13*	min.	45	65	90	120
L14		18	25	28	40
L15		2,5	2,5	4	5
L16		3	5	6	8
L17		11,2	16	22,5	28
L22*		6	7,5	9	7
D7*, D8*, D9*		Motoranschlüsse für alle Servomotoren verfügbar Motor connections available for all servo motors			

* Abmessungen sind motoranschlussabhängig.
Für Anfragen und Bestellungen bitte das Formular auf Seite 23 verwenden.
* Dimensions depending on motor connection.
Please refer to page 23 for inquiries and orders.



Planetengetriebe einstufig PLGE

Planetary Gearboxes, Single-stage PLGE

Baugrößen / Sizes:

Leistungswerte / Technical data:

		i :	PLGE 12/1	PLGE 25/1	PLGE 50/1	PLGE 100/1
Nenn-Abtriebsdrehmoment bezogen auf $n_1 = 3\,000 \text{ min}^{-1}$ Nominal output torque related to $n_1 = 3\,000 \text{ rpm}$	T_{2N} [Nm]	3*	-	13	35	85
		4	4	14	45	90
		5	4,5	16	45	110
		7	4,5	15	43	90
		10 / 9**	4*	14	35	80
		3*	-	39	96	225
		4	12	42	129	240
NOT-AUS-Moment ¹⁾ Emergency stop torque ¹⁾	T_{2Not} [Nm]	5	13,5	48	135	300
		7	13,5	45	129	270
		10 / 9**	12*	36	102	180
		3*	-	25	70	160
		4	8	28	88	180
Max. Beschleunigungsmoment ²⁾ Max. acceleration torque ²⁾	T_{2B} [Nm]	5	8	32	90	210
		7	8	28	86	160
		10 / 9**	7*	25	70	160
		3*-10	6 000	6 000	5 000	5 000
		3*-10	3 000	3 000	3 000	3 000
Max. Antriebsdrehzahl / Max. input speed [rpm]	n_{1Max} [min ⁻¹]					
Verdrehspiel / Backlash	φ [arcmin]		20	12	10	10
Verdrehsteifigkeit / Torsional rigidity	C_t [Nm/arcmin]		0,4	1,6	4,8	10
Massenträgheitsmoment ⁴⁾ Moment of inertia ⁴⁾	I_t [kg cm ²]	3*-10	0,029-0,060	0,059-0,367	0,34-1,62	1,32-3,66
Max. zul. Axialkraft / Max. axial force	F_A [N]		230	615	1 135	1 980
Max. zul. Radialkraft / Max. radial force ³⁾	F_R [N]		155	530	925	1 630
Lebensdauer / Lifetime	L_h [h]		20 000	20 000	20 000	20 000
Wirkungsgrad / Efficiency	η		96%	97%	96%	96%
Gewicht ca. / Weight app.	m [kg]		0,4	1,3	2,6	6
Laufgeräusch bei $n_{an} = 3\,000 \text{ min}^{-1}$ Operation noise at $n_{an} = 3\,000 \text{ rpm}$	L_p [dB(A)]		≤ 70	≤ 70	≤ 70	≤ 70
Schmierung / Lubrication	Lebensdauerschmierung, geschlossenes System / Lifetime lubrication, closed system					
Einbaulagen / Installation position	beliebig/ Any					
Betriebstemperatur / Operating temperature	- 10 °C bis / to + 90 °C					
Drehrichtung / Direction of rotation	An- und Abtrieb gleichsinnig / Same as input and output					
Schutzart / Degree of protection	IP 64					

- Höchstens 1 000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig
- Für Zykluszahlen ≤ 1 000 Zyklen / Stunde und Anteil an der Gesamtlauzeit ≤ 5% und zeitlicher Dauer des Impulses ≤ 0,3 s.
- Der Angriffspunkt ist die Mitte der Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 100 min⁻¹
- Details auf Anfrage

* Bei PLGE 12/1 nicht erhältlich
** Bei PLGE 12/1 i = 9; alle anderen i = 10

- Max. 1 000 times during gearbox lifetime
- At a maximum of 1 000 cycles per hour. Percentage of the overall running time less than 5% and duration of the impulse under 0.3 s.
- Resultant force middle of output shaft at output speed of 100 rpm.
- Details on request

* For size PLGE 12/1 not available
** For PLGE 12/1 i = 9 all others i = 10

Baugrößen / Sizes:

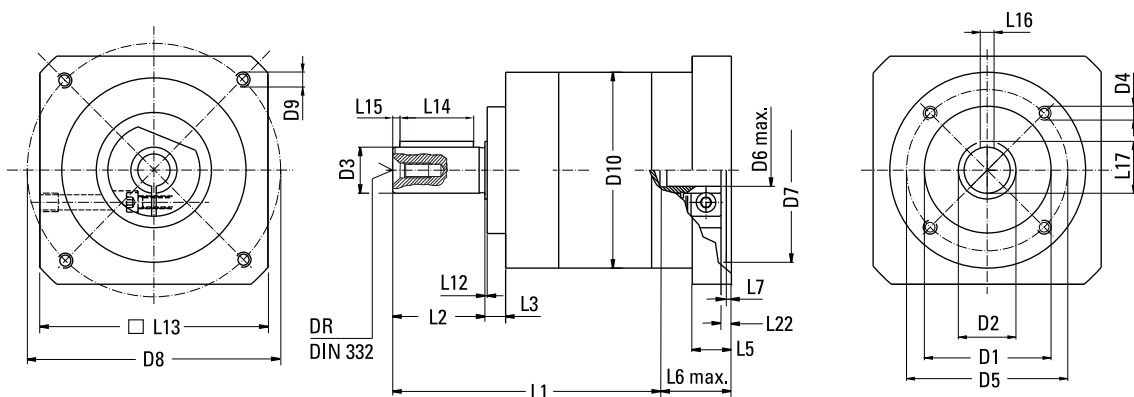
Abmessungen Dimensions [mm]:		PLGE 12/1	PLGE 25/1	PLGE 50/1	PLGE 100/1
DR		M4	M5	M6	M10
D1 (h7)		25	40	55	80
D2		12	17	25	30
D3 (k6)		10	14	20	25
D4		M4	M5	M6	M8
D5		33	52	70	100
D6* (F6)	min.	3	6	9	14
	max.	11	14	19	24
D10		40	65	85	120
L1		65	87	116	127
L2		23	30	40	50
L3		6	9	9	11
L5		27	23	28	31
L6*	min.	14	19	24	27
	max.	30	40,5	45	69
L7*		3	4	4,5	5,5
L12		1	1	1	1
L13*	min.	40	65	85	120
L14		18	25	32	40
L15		2	2,5	3	3
L16		3	5	6	8
L17		11,2	16	22,5	28
L22*		3,5	5	5,5	6,5
D7*, D8*, D9*		Motoranschlüsse für alle Servomotoren verfügbar Motor connections available for all servo motors			

* Abmessungen sind motoranschlussabhängig.

Für Anfragen und Bestellungen bitte das Formular auf Seite 23 verwenden.

* Dimensions depending on motor connection.

Please refer to page 23 for inquiries and orders.



Planetengetriebe zweistufig PLGE

Planetary Gearboxes, Two-stage PLGE

Baugrößen / Sizes:

Leistungswerte / Technical data:

			i :			
			PLGE 12/2	PLGE 25/2	PLGE 50/2	PLGE 100/2
Nenn-Abtriebsdrehmoment bezogen auf $n_1 = 3\,000\text{ min}^{-1}$ Nominal output torque relating to $n_1 = 3\,000\text{ rpm}$	T_{2N} [Nm]	16	5	19	55	100
		20	5	19	55	100
		25	5	21	58	110
		28	5	21	55	100
		35	5	21	58	110
		40 / 49*	5*	21	55	100
		50		21	58	110
70		17	50	95		
100		16	35	62		
NOT-AUS-Moment ¹⁾ Emergency stop torque ¹⁾	T_{2Not} [Nm]	16	15	57	165	300
		20	15	57	165	300
		25	15	63	174	330
		28	15	63	165	300
		35	15	63	174	330
		40 / 49*	15*	63	165	300
		50		63	174	330
70		51	150	285		
100		42	105	186		
Max. Beschleunigungsmoment Max. input speed [rpm] ²⁾	T_{2B} [Nm]	16	10	34	98	180
		20	10	34	98	180
		25	10	40	105	210
		28	10	40	98	180
		35	10	40	105	210
		40 / 49*	10*	40	98	180
		50		40	105	210
70		32	90	175		
100		29	70	160		
Max. Antriebsdrehzahl / Max. input speed [rpm]	n_{1Max} [min ⁻¹]	16-100	6 000	6 000	5 000	5 000
Nenn-drehzahl am Antrieb Nominal input speed [rpm]	n_{1N} [min ⁻¹]	16-100	3 000	3 000	3 000	3 000
Verdrehspiel / Backlash	φ [arcmin]		25	15	15	15
Verdrehsteifigkeit / Torsional rigidity	C_t [Nm/armin]		0,5	2	6	13
Massenträgheitsmoment ⁴⁾ Moment of inertia ⁴⁾	I_1 [kg cm ²]	16-100	0,030-0,060	0,059-0,321	0,34-1,42	1,32-2,96
Max. zul. Axialkraft / Max. axial force	F_A [N]		230	615	1 135	1 980
Max. zul. Radialkraft / Max. radial force ³⁾	F_R [N]		155	530	925	1 630
Lebensdauer / Lifetime	L_n [h]		20 000	20 000	20 000	20 000
Wirkungsgrad / Efficiency	η		94%	94%	94%	94%
Gewicht ca. / Weight app.	m [kg]		0,5	1,7	3,5	8,6
Laufgeräusch bei $n_{an} = 3\,000\text{ min}^{-1}$ Operation noise at $n_{an} = 3\,000\text{ rpm}$	L_p [dB(A)]		≤ 70	≤ 70	≤ 70	≤ 70
Schmierung / Lubrication	Lebensdauerschmierung, geschlossenes System / Lifetime lubrication, closed system					
Einbaulagen / Installation position	beliebig/ Any					
Betriebstemperatur / Operating temperature	- 10 °C bis / to + 90 °C					
Drehrichtung / Direction of rotation	An- und Abtrieb gleichsinnig / Same as input and output					
Schutzart / Degree of protection	IP 64					

- Höchstens 1 000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig
- Für Zykluszahlen ≤ 1 000 Zyklen / Stunde und Anteil an der Gesamtlaufzeit ≤ 5% und zeitlicher Dauer des Impulses ≤ 0,3 s.
- Der Angriffspunkt ist die Mitte der Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 100 min⁻¹
- Details auf Anfrage

* Bei PLGE 12/2 i=49 alle anderen i=40

- Max. 1 000 times during gearbox lifetime
- At a maximum of 1 000 cycles per hour. Percentage of the overall running time less than 5% and duration of the impulse under 0.3 s.
- Resultant force middle of output shaft at output speed of 100 rpm.
- Details on request

* For PLGE 12/2 i=49 all others i=40

Baugrößen / Sizes:

Abmessungen
Dimensions [mm]:

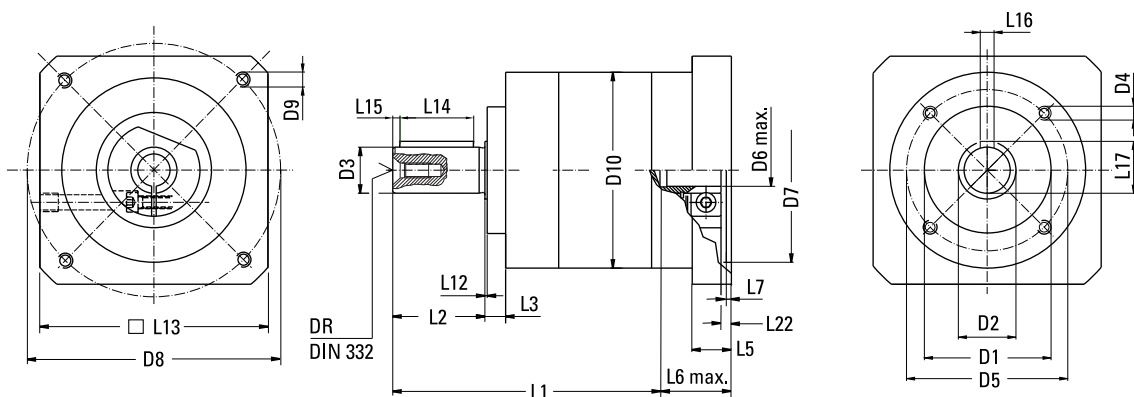
		PLGE 12/2	PLGE 25/2	PLGE 50/2	PLGE 100/2
DR		M4	M5	M6	M10
D1 (h7)		25	40	55	80
D2		12	17	25	30
D3 (k6)		10	14	20	25
D4		M4	M5	M6	M8
D5		33	52	70	100
D6* (F6)	min.	3	6	9	14
	max.	11	14	19	24
D10		40	65	85	120
L1		81	111	147	163
L2		23	30	40	50
L3		6	9	9	11
L5		27	23	28	31
L6*	min.	14	18	22	28
	max.	30	40,5	45	69
L7*		3	4	4,5	5,5
L12		1	1	1	1
L13*	min.	40	65	85	120
L14		18	25	32	40
L15		2,5	2,5	4	5
L16		3	5	6	8
L17		11,2	16	22,5	28
L22*		3,5	4,5	5,5	6,5
D7*, D8*, D9*		Motoranschlüsse für alle Servomotoren verfügbar Motor connections available for all servo motors			

* Abmessungen sind motoranschlussabhängig.

Für Anfragen und Bestellungen bitte das Formular auf Seite 23 verwenden.

* Dimensions depending on motor connection.

Please refer to page 23 for inquiries and orders.



Lebensdauer und zulässige Wellenbelastungen

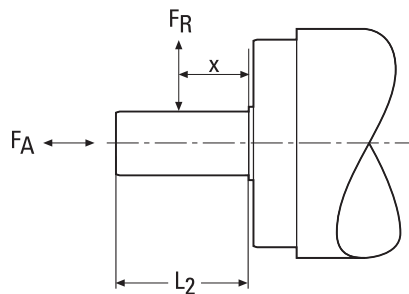
Life Time and Permissible Shaft Loads

Die nominelle Lebensdauer resultiert aus den jeweils anfallenden radialen und axialen Lasten, welche auf die Welle bzw. die Lager wirken.

Für die Auslegung der Getriebe wurde ein Lastangriffspunkt an der Mitte der Abtriebswelle zugrunde gelegt.

The nominal life time results from the applied radial and axial loads which apply on the shaft respectively on the bearings.

For the calculation of life time, the load point was chosen in the middle of the output shaft.



Lastangriffspunkte an der Abtriebswelle / Load point on output shaft

F_A Zulässige Axialkraft / Permissible axial force

F_R Zulässige Radialkraft / Permissible radial force

x Abstand / Distance



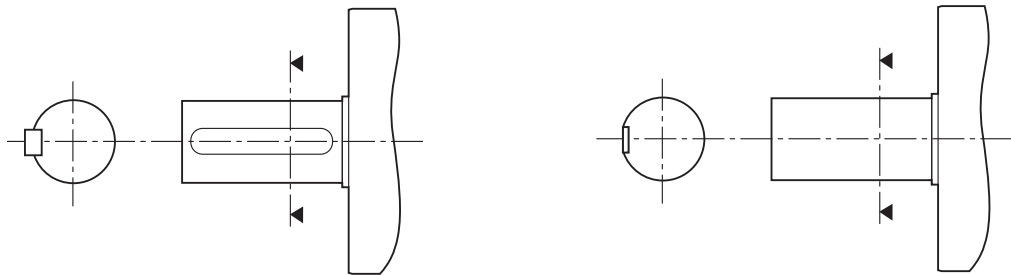
Abtriebswellenausführung / Output Shaft Variants

Die Abtriebswellen sind in folgenden Ausführungen erhältlich:

- Welle mit Passfeder
- Welle mit eingeleger halber Passfeder (entspricht glatter Welle)
- Welle glatt

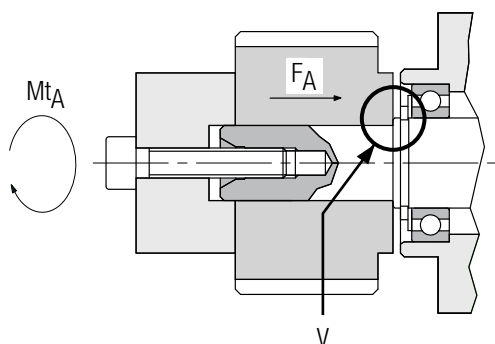
The output shaft is available in following versions:

- Shaft with key feather
- Shaft with half key feather (equivalent to smooth shaft)
- Smooth shaft



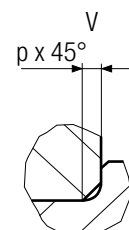
Anschraubgewinde für Montage von Zahnrädern oder anderen Bauteilen:
Mounting threads for gears or other parts:

		PLGE 12	PLGE 25 PLGS 25	PLGE 50 PLGS 50	PLGE 100 PLGS 100	PLGS 200
Gewinde / Thread	DIN 332	M4	M5/M3	M6/M5	M10/M6	M10
Mt_A	[Nm]	3,4	5,5/2,1	9,5/5,5	46/9,5	46
F_A	[kN]	4,1	6,5/3,5	9,5/6,5	27/9,5	27

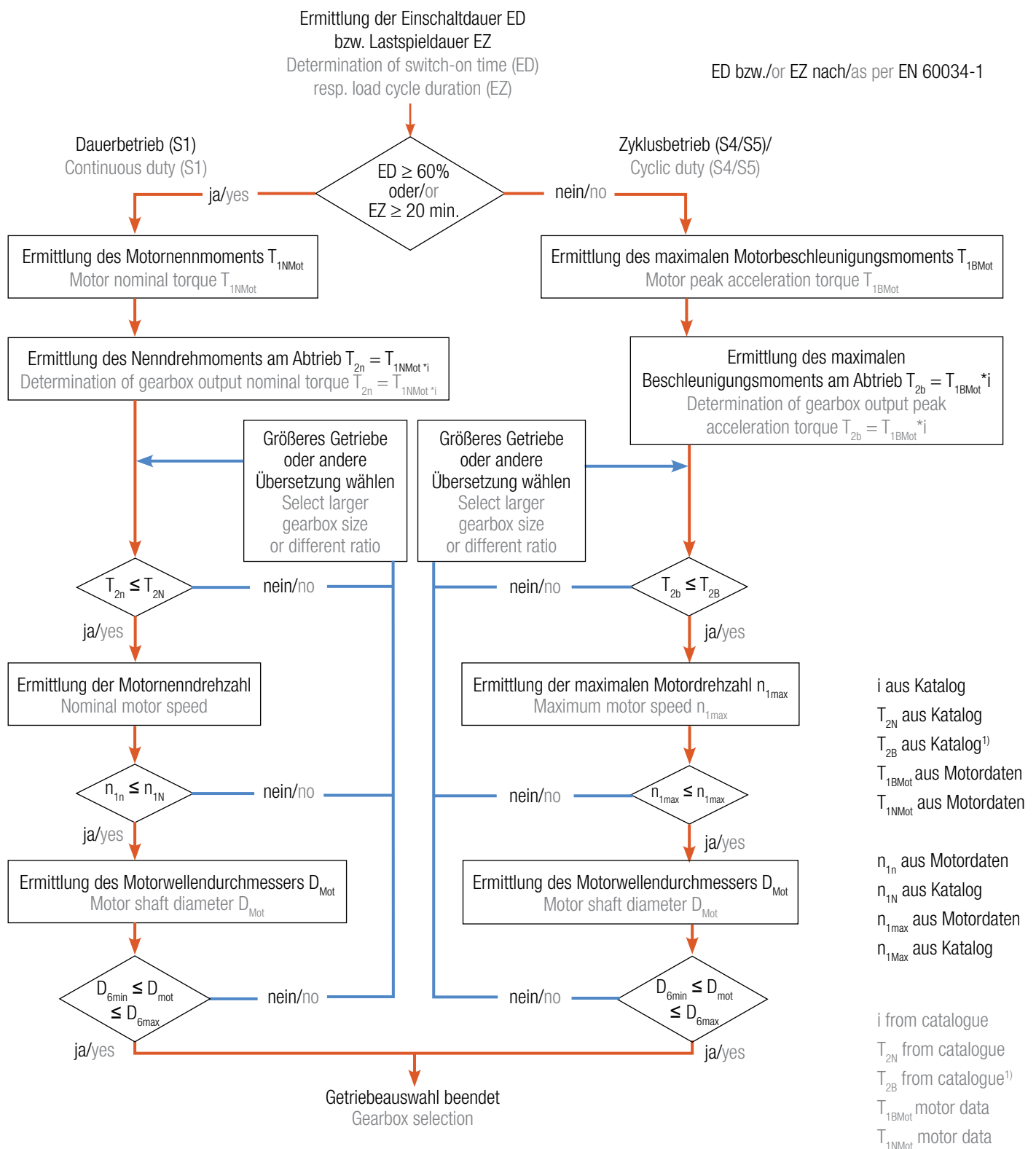


Mt_A = Anzugsmoment / Tightening torque

F_A = Vorspannkraft / Pretensioning force



Dimensionierung und Auswahl / Configuration and Selection



Bestellnummern / Ordering Codes



Baugröße / Size	Code
PLGS 25/1, 25/2, 25/3	002
PLGS 50/1, 50/2, 50/3	005
PLGS 100/1, 100/2, 100/3	010
PLGS 200/1, 200/2, 200/3	020

Baugröße Code	D6 (mm)	Motorwelle Motor Shaft Code
PLGS 25	6	A
	7	B
	8	C
	9	D
	10	E
11	F	

Baugröße Code	D6 (mm)	Motorwelle Motor Shaft Code
PLGS 50	9	A
	10	B
	11	C
	12	D
	14	E
	15	F
	16	G
19	H	
8	I	

Baugröße Code	D6 (mm)	Motorwelle Motor Shaft Code
PLGS 100	14	A
	15	B
	16	C
	19	D
	22	E
	24	F
	11	G
	8	H
	9	I
	10	J
12	K	

Baugröße Code	D6 (mm)	Motorwelle Motor Shaft Code
PLGS 200	19	A
	22	B
	24	C
	28	D
	32	E
	14	F
35	G	

Baugröße Code	D7 [mm]	D8 [mm]	D9 [mm]	L6 min [mm]	L6 max [mm]	L7 [mm]	L22 [mm]	Flanschcode Flange Code
PLGS 25	30	45	M3	15	28,5	4	6	AA
	30	46	M4	15	28,5	4	6	AB
	36	70,7	M4	15	28,5	4	6	AC
	40	63	M4	15	28,5	3,5	6	AD
	40	63	M5	15	28,5	3,5	6	AE
	40	70	M4	15	28,5	3,5	6	AF
	50	60	M4	15	28,5	3,5	6	AD
	50	65	∅5,5	15	28,5	3,5	6	AH
	50	70	M4	15	28,5	3,5	6	AI
	50	70	M5	15	28,5	3,5	6	AJ
	50	80	M5	15	28,5	4	6	AK
	50	95	M6	15	28,5	4	6	AL
	50	100	M6	15	28,5	3,5	6	AM
	60	75	M5	15	28,5	3,5	6	AN
	60	90	M5	15	28,5	4	6	AO
	70	90	M5	17	30,5	4	8	AP
	70	90	M5	19	32,5	5,5	10	AQ
70	90	M6	15	28,5	3,5	6	AR	
73,1	98,5	M5	15	28,5	3	6	AS	
80	100	M6	15	28,5	3,5	6	AT	
73,1	99	M6	15	28,5	3	6	AU	

Baugröße Code	D7 [mm]	D8 [mm]	D9 [mm]	L6 min [mm]	L6 max [mm]	L7 [mm]	L22 [mm]	Flanschcode Flange Code
PLGS 50	50	95	M6	19	35	5,5	7,5	AA
	50	100	M6	19	35	5,5	7,5	AB
	60	75	M5	19	35	4,5	7,5	AC
	60	99	M6	19	35	4,5	7,5	AD
	70	90	M5	19	35	4,5	7,5	AE
	70	90	M6	19	35	4,5	7,5	AF
	80	100	M6	19	35	4,5	7,5	AG
	95	115	M8	19	35	4,5	7,5	AH
	95	130	M8	19	35	4,5	7,5	AI
	50	70	M5	19	35	4,5	7,5	AT
	50	70	M4	19	35	4,5	7,5	AV

Ausführungsstand / Version
0

Verdrehspiel / Backlash	
Standard/Standard	Code
	A

Wellenform Shaft version	Code
Glatt / Plain	0
Passfeder / Keyed	1

i	Übersetzungscode Ratio Code
3	003
4	004
5	005
7	007
8	008
9*	009
10	010
16	016
20	020
25	025
32	032
40	040
60*	060
64	064
80	080
100	100
120	120
160	160
200	200
256	256
320	320
512	512

Die dargestellten Motorwellendurchmesser wie auch die Flansche stellen nur eine Auswahl dar. Weitere Motorwellendurchmesser und Flansche auf Anfrage.

The pictured motor shaft diameters as well as the flanges are only a selection. More motor shaft diameters as well as flanges on request.

* Nur bei Baugröße PLGS 200 erhältlich

* Only for size PLGS 200 available

Bestellnummern / Ordering Codes



Baugröße / Size	Code
PLGS 25/1, 25/2, 25/3	002
PLGS 50/1, 50/2, 50/3	005
PLGS 100/1, 100/2, 100/3	010
PLGS 200/1, 200/2, 200/3	020

Baugröße Code	D6 (mm)	Motorwelle Motor Shaft Code
PLGS 25	6	A
	7	B
	8	C
	9	D
	10	E

PLGS 50	9	A
	10	B
	11	C
	12	D
	14	E
	15	F
	16	G
PLGS 100	19	H
	8	I

PLGS 100	14	A
	15	B
	16	C
	19	D
	22	E
	24	F
	11	G
	8	H
	9	I
	10	J
PLGS 200	12	K
	19	A
	22	B
	24	C
	28	D

PLGS 200	32	E
	14	F
	35	G

Baugröße Code	D7 [mm]	D8 [mm]	D9 [mm]	L6 min [mm]	L6 max [mm]	L7 [mm]	L22	Flanschcode Flange Code
PLGS 100	50	95	M6	24	46	5,5	9	AA
	50	100	M6	24	46	5,5	9	AB
	60	75	M5	24	46	4,5	9	AC
	60	99	M6	24	46	4,5	9	AD
	70	90	M5	24	46	4,5	9	AE
	70	90	M6	24	46	4,5	9	AF
	80	100	M6	24	46	4,5	9	AG
	95	115	M8	24	46	4,5	9	AH
	95	130	M8	24	46	4,5	9	AI
	110	130	M8	24	46	4,5	9	AJ
	110	130	M8	33	55,5	4,5	18,5	AK
	110	145	M8	24	46	4,5	9	AL
	110	145	M8	37	55,5	6,5	18,5	AM
	110	145	M8	41	62,5	6,5	25,5	AN
	110	165	M10	33	55,5	4,5	18,5	AO
	80	100	M6	41	62,5	4,5	25,5	AP
	95	115	M8	41	62,5	4,5	25,5	AQ
	95	115	M8	27	48,5	6,5	11,5	AR
	PLGS 200	40	63	M4	24	46	4,5	9
50		70	M5	24	46	4,5	9	AT
50		70	M4	24	46	4,5	9	AV
80		100	M6	30	51,5	4,5	14,5	AW
110		145	M8	41	62,5	10,5	25,5	AX
95		130	M8	33	55,5	4,5	18,5	AY
110		145	M8	30	53	6,5	7	AA
110		145	M8	36	59	6,5	13	AB
110		165	M10	30	53	5,5	7	AC
130		165	M10	30	53	5,5	7	AF
130		215	M12	30	53	5,5	7	AH
180	215	M12	30	53	5,5	7	AI	
95	130	M8	30	53	5,5	7	AK	
110	130	M8	30	53	5,5	7	AL	
95	115	M8	30	53	5,5	7	AM	
110	145	M8	40	68	6,5	22	AO	

Ausführungsstand / Version
0

Verdrehspeil / Backlash	
	Code
Standard/Standard	A

Wellenform Shaft version	Code
Glatt / Plain	0
Passfeder / Keyed	1

i	Übersetzungscode Ratio Code
3	003
4	004
5	005
7	007
8	008
9*	009
10	010
16	016
20	020
25	025
32	032
40	040
60*	060
64	064
80	080
100	100
120	120
160	160
200	200
256	256
320	320
512	512

Die dargestellten Motorwellendurchmesser wie auch die Flansche stellen nur eine Auswahl dar. Weitere Motorwellendurchmesser und Flansche auf Anfrage.

The pictured motor shaft diameters as well as the flanges are only a selection. More motor shaft diameters as well as flanges on request.

* Nur bei Baugröße PLGS 200 erhältlich
* Only for size PLGS 200 available

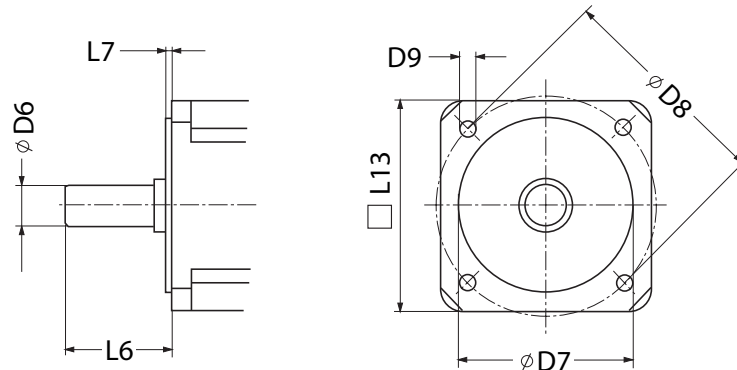
Angebotsanforderung / Request for Quotation:

Für die rasche Bearbeitung Ihrer Anfrage benötigen wir von Ihnen folgende Daten einfach an:

Tel.: +49 (0) 7555 / 927 88 0
Fax: +49 (0) 7555 / 927 88 01
E-Mail: info@aundg.com
www.aundg.com

For a precise layout of your enquiry according to your individual requests we kindly ask you to specify your technical data as exactly as possible:

Phone: +49 (0) 7555 / 927 88 0
Fax: +49 (0) 7555 / 927 88 01
E-Mail: info@aundg.com
www.aundg.com



Motordaten / Motor data:

Motorhersteller/ Motor brand: _____

Typ / Type: _____

Motorwellen-Durchmesser D6 / Motor shaft diameter D6 [mm]: _____

Länge Motorwelle L6 / Motor shaft length L6 [mm]: _____

Zentrier-Durchmesser D7 / Centering diameter D7 [mm]: _____

Befestigungslochkreis-Durchmesser D8 / Mounting hole diameter D8 [mm]: _____

Befestigungsloch-Durchmesser D9 / Fixing hole diameter D9 [mm]: _____

Flanschmaß L13 / Flange square L13 [mm]: _____

Breite Zentrierbund L7 / Width centering collar L7 [mm]: _____

Motor-Nennmoment / Motor nominal torque [Nm]: _____

Motor-Maximalmoment / Motor maximum torque [Nm]: _____

Drehzahl nominal [min⁻¹] / Motorspeed nominal [rpm]: _____

Drehzahl max. [min⁻¹] / Motorspeed max. [rpm]: _____

Getriebedaten / Gearbox data:

Applikation / Application: _____

Zeitplan / Time schedule: _____

Stückzahl / Volume: _____

Baugröße (wenn bekannt) / Size (if known): _____

Übersetzung / Ratio: _____

Abtriebsform / Output version: _____

Alle Angaben in diesem Katalog sind nicht verbindlich, für detaillierte und verbindliche Daten fordern Sie bitte eine Einbauzeichnung an.

Any data in this catalogue is not binding. For detailed and binding data please inquire an installation drawing from us



a&g automation and gears GmbH
Am Sandbühl 2
D-88693 Deggenhausertal | Germany
Tel./Phone: +49 (0) 75 55 92 78 8 - 0
Fax: +49 (0) 75 55 92 78 8 - 01

info@aundg.com
www.aundg.com

www.hysteresse.de
www.habor.de

Alle Angaben in diesem Katalog sind nicht verbindlich, für detaillierte und verbindliche Daten fordern Sie bitte eine Einbauzeichnung an. Version A
Any data in this catalogue are not binding. For detailed and binding data please inquire an installation drawing from us. Version A