



Planetengetriebe Baureihe PD

Version 1.1

Inhalt

1 DIE ENTSCHIEDENDEN VORTEILE 3

1.1 UNTERSETZUNGEN UND MAX. ZULÄSSIGE ABTRIEBSDREHMOMENTE..... 4

1.2 WEITERE TECHNISCHE DATEN 5

1.3 ABMESSUNGEN..... 6

2 WECHSELFLANSCHSYSTEM FÜR SERVO-MOTOREN 7

2.1 WECHSELFLANSCHCODES BAUGRÖÙE PD040 BIS PD065 7

2.2 WECHSELFLANSCHCODES BAUGRÖÙE PD085 BIS PD155 8

3 WECHSELFLANSCHSYSTEM FÜR IEC – NORMMOTOREN (B14)..... 9

4 MOTORWELLENCODE..... 9

Änderungsindex

Version	Datum	Bemerkung
1.0	05.10.2012	Ersterstellung
1.1	14.02.2013	Layoutänderung

1 Die entscheidenden Vorteile

Hohe Qualität und Zuverlässigkeit, ein flexibles Wechselflanschsystem sowie kurze Lieferzeiten zeichnen die Getriebebaureihe PD aus.

Die Planetengetriebe sind auf ATEX- und GMP- Standard – Forderungen ausgerichtet und decken somit ein breites Einsatzspektrum ab.

Das flexible Wechselflanschsystem ermöglicht einen Anbau an nahezu alle Servo- und IEC-Normmotoren.

- Fünf Baugrößen von PD040 bis PD155
- Drehmomentbereich von 4 Nm bis 435 Nm
- Untersetzung von 3:1 bis 100:1
- 3faches NOT–AUS Moment
- Lebensdauer 20.000 h
- Geringes Verdrehspiel
- Hoher Wirkungsgrad
- Für Zyklus- und Dauerbetrieb geeignet
- Axialer Längenausgleich
- Geeignet für alle Einbaulagen
- Wartungsfrei durch Lebensdauerschmierung

Untersetzungen von 120:1 bis 1000:1 sind auf Anfrage lieferbar

1.1 Untersetzungen und max. zulässige Abtriebsdrehmomente

		Kurzzeichen [Einheit]	Untersetzung	Baugröße				
			i	PD040	PD065	PD085	PD120	PD155
1 stufige Planetengetriebe	Nenndrehmoment	T_{2N} [Nm]	3		13	35	85	160
			4	4	14	45	90	250
			5	4,5	16	45	110	270
			7	4,5	15	43	90	270
			9	4				
	Beschleunigungs- moment *	T_{2B}^* [Nm]	3		25	70	160	290
			4	8	28	88	180	375
			5	8	32	90	210	405
			7	8	28	86	160	405
			9	7				
	NOT - AUS Drehmoment **	T_{2NOT}^{**} [Nm]	3		39	105	255	480
			4	12	42	135	270	750
			5	13,5	48	135	330	810
			7	13,5	45	129	270	810
			9	12				
2 stufige Planetengetriebe	Nenndrehmoment	T_{2N} [Nm]	16	5	19	55	100	270
			20	5	19	55	100	270
			25	5	21	58	110	290
			28	5	21	55	100	270
			35	5	21	58	110	290
			40		21	55	100	270
			49	5				
			50		21	58	110	290
			70		17	50	95	290
	Beschleunigungs- moment *	T_{2B}^* [Nm]	16	10	34	98	180	405
			20	10	34	98	180	405
			25	10	40	105	210	435
			28	10	40	98	180	405
			35	10	40	105	210	435
			40		40	98	180	405
			49	10				
			50		40	105	210	435
			70		32	90	175	435
	NOT - AUS Drehmoment **	T_{2NOT}^{**} [Nm]	16	15	57	165	300	810
			20	15	57	165	300	810
			25	15	63	174	330	870
			28	15	63	165	300	810
			35	15	63	174	330	870
			40		63	165	300	810
49			15					
50				63	174	330	870	
70				51	150	285	870	
100		48	105	255	510			

Die Abtriebsdrehmomente beziehen sich auf eine Lebensdauer von 20.000 h, Nenn – Eingangsdrehzahl, Betriebsfaktor 1 und Betriebsart S1 für elektrische Maschinen.

* Maximal 1.000 Zyklen pro Stunde. T_{2B} – Anteil an der Gesamtlaufzeit < 5 %.

** Maximal 1.000 – mal während der Getriebelebensdauer zulässig.

Untersetzungen von 120:1 bis 1000:1 sind auf Anfrage lieferbar.

1.2 Weitere technische Daten

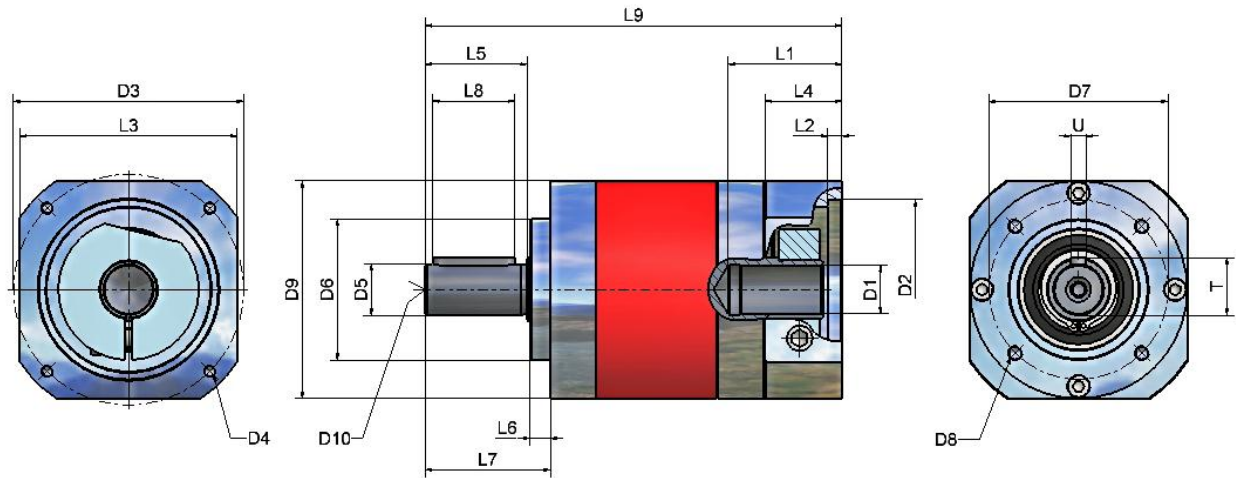
	Einheit	Untersetzung		Baugröße				
				PD040	PD065	PD085	PD120	PD155
Massenträgheitsmoment	kgcm ²	1stufig	3		0,367	1,62	3,66	10,6
			4	0,060	0,324	1,44	2,97	7,8
			5	0,058	0,314	1,36	2,68	6,8
			7	0,057	0,304	1,30	2,48	6,1
			9	0,056				
			10		0,299	1,27	2,39	5,8
		2stufig	16	0,060	0,321	1,42	2,96	7,0
			20	0,058	0,312	1,35	2,68	6,4
			25	0,058	0,311	1,35	2,67	6,3
			28	0,058	0,303	1,29	2,48	6,1
			35	0,057	0,303	1,29	2,47	6,0
			40		0,299	1,26	2,40	5,8
			49	0,057				
			50		0,299	1,26	2,39	5,8
			0,298	1,26	2,39	5,8		
			0,298	1,20	2,39	5,8		
Verdrehspiel	arcmin	1stufig		20	12	10	10	10
		2stufig		25	15	15	15	15
Verdrehsteifigkeit	Nm / arcmin	1stufig		0,4	1,6	4,8	10	34
		2stufig		0,5	2	6	13	37
Wirkungsgrad bei Volllast	%	1stufig		96	97	96	96	96
		2stufig		94	94	94	94	94
Gewicht ca.	kg	1stufig		0,3	1,3	2,6	6	12,6
		2stufig		0,4	1,7	3,5	8,6	17
Nenneingangs-drehzahl	min ⁻¹	1stufig		3000	3000	3000	3000	2600
		2stufig						3000
max. Eingangs-drehzahl	min ⁻¹			6000	6000	5000	5000	3600
max. zul. Radialkraft	N			220	930	1770	3000	6770
max. zul. Axialkraft	N			330	1080	2180	3730	7730
Schmierung				Lebensdauer Fettschmierung				
Betriebstemperatur***	°C			- 25 bis + 90 / kurzzeitig + 120				
Einbaulagen				beliebig				
Schutzart				IP64				
Laufgeräusch****	dB(A)			<70				
Lebensdauer	h			20.000				
Klemmschraube				M4	M5	M8	M8	M8
Anzugsmoment	Nm			4,2	8,3	43	43	43
Flanschgenauigkeit				DIN 42955 - N				
Getriebe-Oberfläche				Gehäuse pulverbeschichtet RAL 3020. Flansche aus Aluminium.				

*** Gehäuse – Oberflächentemperatur. Achtung! Werden die Getriebe mit der maximalen zulässigen Eingangs-drehzahl betrieben oder kommen Motoren mit hoher Wärmeentwicklung zur Verwendung, dann ist sicherzustellen, dass die zulässige Betriebstemperatur des Getriebes nicht überschritten wird.

**** Ermittelt bei 1 m Abstand und Nenn – Eingangs-drehzahl, ohne Last.

Untersetzungen von 120:1 bis 1000:1 sind auf Anfrage lieferbar.

1.3 Abmessungen



Baugröße	Kurzzeichen	PD040		PD065		PD085		PD120		PD155	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Getriebestufen											
Hohlwelle Ø	D1	max. 11		max. 14		max. 19		max. 24		max. 32	
Zentrierung - Ø	D2	siehe Wechselflansch - Auswahl									
Lochkreis - Ø	D3										
Gewindebohrung	D4										
Abtriebswelle Ø	D5	10 k6	14 k6	20 k6	25 k6	40 k6					
Zentrierung Ø	D6	25 h7	40 h7	55 h7	80 h7	110 h7					
Lochkreis Ø	D7	33	52	70	100	130					
Gewindebohrung	D8	M4 x 8	M5 x 10	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 20					
Gehäuse Ø	D9	40	65	85	120	155					
DIN 332	D10	DM4	DM5	DM6	DM10	DM16					
Motorwellenlänge	L1	siehe Wechselflansch - Auswahl									
Zentriertiefe	L2										
Flanschmaß □	L3										
Flanschbreite	L4										
Wellenlänge	L5	23	30	40	50	80					
Zentrierbund	L6	5	8	8	10	14					
Einbaumaß	L7	29	39	49	61	95					
Passfederlänge	L8	18	25	32	40	70					
Gesamtlänge	L9*	95	111	128	152	161	192	196	232	262	306
Passfederbreite	U	3	5	6	8	12					
Höhe über Passfeder	T	11,2	16,0	22,5	28,0	43,0					

alle Maße in mm

* Die Abmessungen sind abhängig vom Motoranschlussmaß / Wechselflansch

Abtriebsflansche sind auf Anfrage lieferbar.

2 Wechselflanschsystem für Servo-Motoren

2.1 Wechselflanschcodes Baugröße PD040 bis PD065

Baugröße	Flanschcode	D2	D3	D4	L1 _{min}	L1 _{max}	L2
PD040	AA	25,0	32,0	M3	15,0	27,0	3,0
PD040	AB	25,0	63,0	M5	14,0	26,0	3,0
PD040	AC	30,0	46,0	M4	14,0	26,0	3,0
PD040	AD	35,0	65,5	M5	14,0	26,0	3,0
PD040	AE	30,0	46,0	M5	14,0	26,0	3,0
PD040	AH	30,0	45,0	M3	15,0	27,0	3,5
PD040	AI	50,0	70,0	M4	18,0	30,0	3,5
PD040	AJ	22,0	43,8	Ø 3,5	14,0	26,0	2,5
PD040	AK	22,0	48,0	M3	14,0	26,0	3,0
PD065	AA	30,0	45,0	M3	19,0	30,5	4,0
PD065	AB	30,0	46,0	M4	19,0	30,5	4,0
PD065	AC	36,0	70,7	M4	19,0	30,5	4,0
PD065	AD	40,0	63,0	M4	19,0	30,5	4,0
PD065	AE	40,0	63,0	M5	19,0	30,5	4,0
PD065	AF	40,0	70,0	M4	19,0	30,5	4,0
PD065	AG	50,0	60,0	M4	19,0	30,5	4,0
PD065	AH	50,0	65,0	M5	19,0	30,5	4,0
PD065	AI	50,0	70,0	M4	19,0	30,5	4,0
PD065	AJ	50,0	70,0	M5	19,0	30,5	4,0
PD065	AK	50,0	80,0	M5	19,0	30,5	4,0
PD065	AL	50,0	95,0	M6	19,0	30,5	4,0
PD065	AM	50,0	100,0	M6	19,0	30,5	4,0
PD065	AN	60,0	75,0	M5	19,0	30,5	4,0
PD065	AO	60,0	90,0	M5	19,0	30,5	4,0
PD065	AP	70,0	90,0	M5	21,0	32,5	4,0
PD065	AQ	70,0	90,0	M5	23,0	34,5	5,5
PD065	AR	70,0	90,0	M6	19,0	30,5	4,0
PD065	AS	73,1	98,5	M5	19,0	30,5	4,0
PD065	AT	80,0	100,0	M6	19,0	30,5	4,0
PD065	AU	22,0	48,0	M3	19,0	30,5	4,0
PD065	AV	45,0	65,5	M5	19,0	30,5	4,0
PD065	AW	73,1	99,0	M6	22,0	33,5	4,0
PD065	AX	80,0	100,0	M6	29,0	40,5	7,0

2.2 Wechselflanschcodes Baugröße PD085 bis PD155

Baugröße	Flanschcode	D2	D3	D4	L1 _{min}	L1 _{max}	L2
PD085	AA	50,0	60,0	M4	24,0	41,0	4,5
PD085	AB	50	65,0	M5	24,0	41,0	4,5
PD085	AC	50	70,0	M4	24,0	41,0	4,5
PD085	AD	50	70,0	M5	24,0	41,0	4,5
PD085	AE	50	80,0	M5	24,0	41,0	4,5
PD085	AF	50	95,0	M6	24,0	41,0	4,5
PD085	AG	50	100,0	M6	24,0	41,0	4,5
PD085	AH	60	75,0	M5	24,0	41,0	4,5
PD085	AI	60	90,0	M5	24,0	41,0	4,5
PD085	AJ	70	90,0	M5	26,0	43,0	5,5
PD085	AK	70	90,0	M5	28,0	45,0	5,5
PD085	AM	73,1	98,5	M5	24,0	41,0	4,5
PD085	AN	73,1	99,0	M6	24,0	41,0	4,5
PD085	AO	50	95,0	M6	25,0	42,0	5,5
PD085	AP	50	100,0	M6	25,0	42,0	5,5
PD085	AR	60	99,0	M6	24,0	41,0	4,5
PD085	AS	70	90,0	M5	24,0	41,0	4,5
PD085	AT	70	90,0	M6	24,0	41,0	4,5
PD085	AU	80	100,0	M6	24,0	41,0	4,5
PD085	AV	95	115,0	M8	24,0	41,0	4,5
PD085	AW	95	130,0	M8	24,0	41,0	4,5
PD120	AA	50	95,0	M6	28,0	52,0	6,5
PD120	AB	50	100,0	M6	28,0	52,0	6,5
PD120	AC	60	75,0	M5	27,0	51,0	5,5
PD120	AD	60	99,0	M6	27,0	51,0	5,5
PD120	AE	70	90,0	M5	27,0	51,0	5,5
PD120	AF	70	90,0	M6	27,0	51,0	5,5
PD120	AG	80	100,0	M6	27,0	51,0	5,5
PD120	AH	95	115,0	M8	27,0	51,0	5,5
PD120	AI	95	130,0	M8	27,0	51,0	5,5
PD120	AJ	110	130,0	M8	27,0	51,0	5,5
PD120	AK	110	130,0	M8	38,0	62,0	7,0
PD120	AL	110	145,0	M8	45,0	69,0	7,0
PD120	AM	110	165,0	M10	38,0	62,0	7,0
PD120	AN	80	100,0	M6	45,0	69,0	7,0
PD120	AO	95	115,0	M8	45,0	69,0	7,0
PD120	AP	95	115,0	M8	31,0	55,0	7,0
PD120	AQ	95	115,0	M6	27,0	51,0	5,5
PD120	AR	50	70,0	M4	27,0	51,0	5,5
PD155	AA	95	115,0	M8	30,0	64,0	6,5
PD155	AB	95	130,0	M8	30,0	64,0	6,5
PD155	AC	110	130,0	M8	30,0	64,0	6,5
PD155	AD	110	145,0	M8	30,0	64,0	6,5
PD155	AE	110	145,0	M8	40,0	74,0	10,0
PD155	AF	110	145,0	M8	45,0	79,0	10,0
PD155	AG	110	165,0	M10	30,0	64,0	6,5
PD155	AH	130	165,0	M10	40,0	74,0	10,0
PD155	AI	80	100,0	M6	30,0	64,0	6,5
PD155	AJ	130	215,0	M12	30,0	64,0	6,5
PD155	AK	70	90,0	M5	30,0	64,0	6,5

3 Wechselflanschsystem für IEC – Normmotoren (B14)

Baugröße	Flanschcode	D2	D3	D4	D5	L1 _{min}	L1 _{max}	L2
PD040	NA	50,0	65,0	Ø 5,5	80,0	10,0	22,0	3,0
PD040	NB	60,0	75,0	Ø 5,5	90,0	14,0	26,0	3,0
PD065	NA	50,0	65,0	Ø 5,5	80,0	14,0	26,0	4,0
PD065	NB	60,0	75,0	Ø 5,5	90,0	14,0	26,0	4,0
PD065	NC	70,0	85,0	Ø 6,6	105,0	19,0	30,5	4,0
PD085	NA	50,0	65,0	Ø 5,5	85,0	19,0	30,5	4,5
PD085	NB	60,0	75,0	Ø 5,5	90,0	19,0	30,5	4,5
PD085	NC	70,0	85,0	Ø 6,6	105,0	19,0	30,5	4,5
PD085	ND	80,0	100,0	Ø 6,6	120,0	24,0	41,0	4,5
PD120	NB	60,0	75,0	Ø 5,5	120,0	23,0	41,0	5,5
PD120	NC	70,0	85,0	Ø 6,6	120,0	24,0	41,0	5,5
PD120	ND	80,0	100,0	Ø 6,6	120,0	24,0	41,0	5,5
PD120	NE	95,0	115,0	Ø 9,0	140,0	27,0	51,0	5,5
PD155	NC	70,0	85,0	Ø 6,6	155,0	27,0	51,0	6,5
PD155	ND	80,0	100,0	Ø 6,6	155,0	27,0	51,0	6,5
PD155	NE	95,0	115,0	Ø 9,0	155,0	27,0	51,0	6,5
PD155	NF	110,0	130,0	Ø 9,0	160,0	30,0	64,0	6,5
PD155	NF	110,0	130,0	Ø 9,0	160,0	30,0	64,0	6,5

L1: Mindestlänge bzw. maximal zulässige Länge der Motorwelle.
 Weitere Wechselflanschvarianten auf Anfrage.

4 Motorwellencode

Bau- größe	D1	Code	Bau- größe	D1	Code	Bau- größe	D1	Code	Bau- größe	D1	Code	Bau- größe	D1	Code
PD040	3	A	PD065	6	A	PD085	9	A	PD120	14	A	PD155	19	A
PD040	4	B	PD065	7	B	PD085	10	B	PD120	15	B	PD155	22	B
PD040	5	C	PD065	8	C	PD085	11	C	PD120	16	C	PD155	24	C
PD040	6	D	PD065	9	D	PD085	12	D	PD120	19	D	PD155	28	D
PD040	7	E	PD065	10	E	PD085	14	E	PD120	22	E	PD155	32	E
PD040	8	F	PD065	11	F	PD085	15	F	PD120	24	F			
PD040	9	G	PD065	12	G	PD085	16	G						
PD040	10	H	PD065	14	H	PD085	19	H						
PD040	11	I												

Hinweis:

Trotz sorgfältigster Prüfung aller im Katalog angegebenen Daten übernehmen wir für eventuell fehlerhafte oder unvollständige Angaben keine Haftung.

Änderungen vorbehalten.