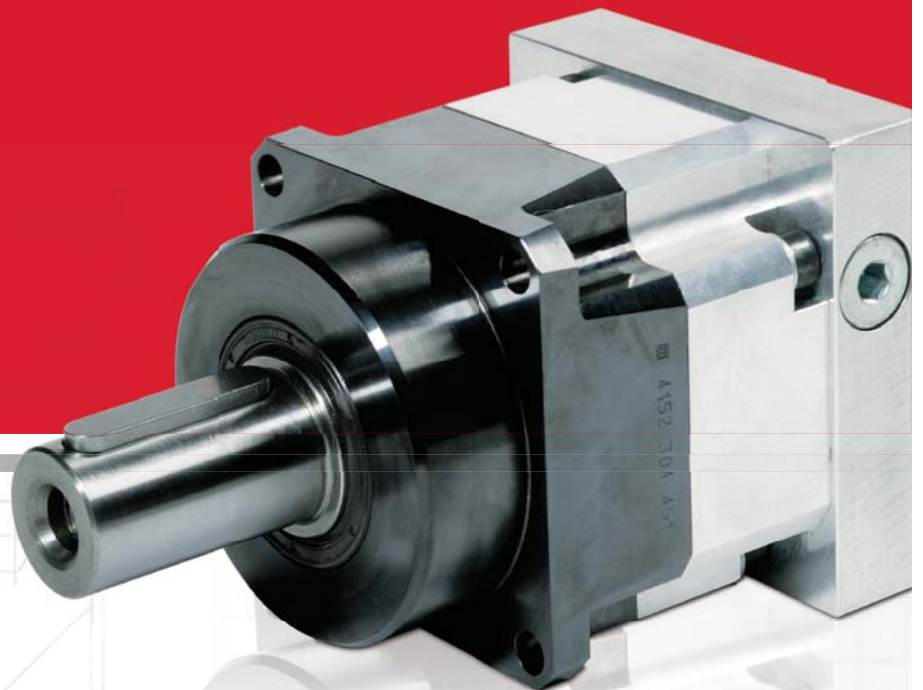


Spielarme Planetengetriebe

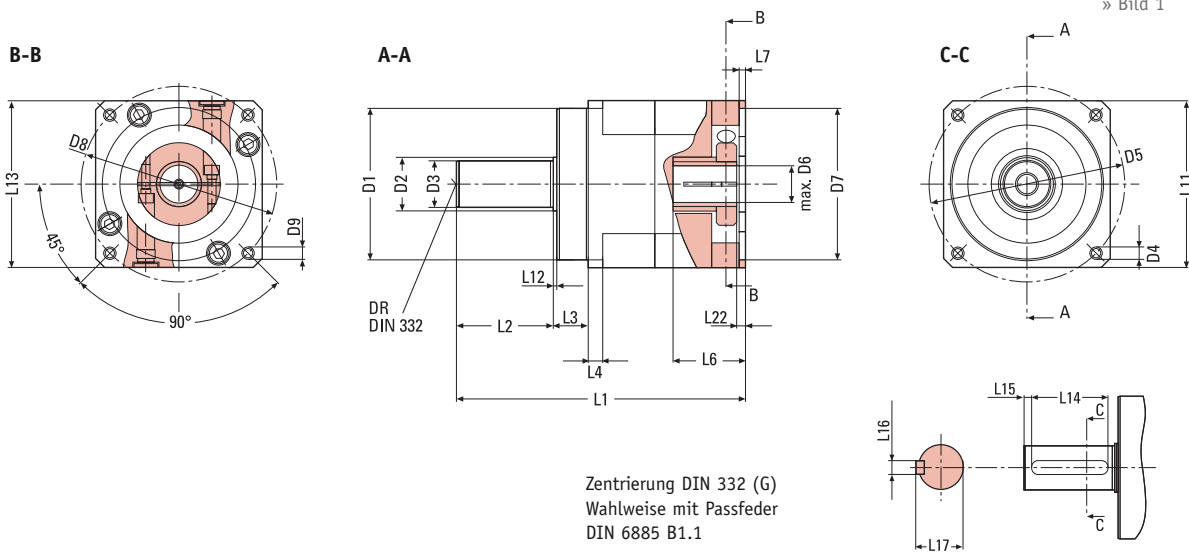


planetdrive[®] PDPH



PDH

MASSBLATT



Planetengetriebe einstufig

» Tabelle 1

Abmessungen [mm]		Baugröße					
		PDH 25/1	PDH 100/1	PDH 200/1	PDH 500/1	PDH 1200/1	PDH 3000/1
DR		M5	M8	M12	M16	M20	M20
D1 (g6)		60	70	90	130	160	200
D2		20	28	40	45	60	95
D3 (k6)		16	22	32	40	55	85
D4		5,5	6,6	9	11	13	17
D5		68	85	120	165	215	290
D6 (F7) ①	min.	6	14	19	24	32	42
	max.	14	24	32	38	48	60
L1 ①		129,5	155,7	193,1	245,6	290	399,5
L2 (+0.5)		28	36	58	82	82	130
L3		20	20	30	30	30	40
L4		7,7	8	10	12,5	22	30
L6 ①	min.	15	23	30	32	45	55
	max.	30	40	50	60	82	110
L7 ①		3,5	4,5	5,5	5,3	8	8
L11		62	76	101	141	182	242
L12		2	2	2	3	3	3
L13 ①	min.	62	80	106	141	182	242
L14		22	28	50	70	70	110
L15		3	4	4	5	5	7,5
L16		5	6	10	12	16	22
L17		18	24,5	35	43	59	90
L22 ①		4,5	7,5	8,5	7,5	9	10
D7/D8/D9		Motoranschlüsse für alle Servomotoren verfügbar					

① Abmessungen sind motoranschlussabhängig

Planetengetriebe einstufig

» Tabelle 2

Leistungswerte		Baugröße						
		i ^⑦	PDH 25/1	PDH 100/1	PDH 200/1	PDH 500/1	PDH 1200/1	PDH 3000/1
Nennabtriebsdrehmoment Auch bei S1 Betrieb zulässig	T _{2N} [Nm]	3	-	-	120	280	720	1800
		4	25	85	170	420	1020	2500
		5	25	100	200	500	1200	3000
		7	25	85	170	420	1020	2500
		10	20	60	120	280	720	1800
max. Beschleunigungsmoment ^②	T _{2B} [Nm]	3	-	-	220	560	1440	3000
		4	50	170	340	840	2040	5000
		5	50	200	400	1000	2400	6000
		7	50	170	340	840	2040	5000
		10	40	110	220	560	1440	3000
NOT-AUS Drehmoment ^①	T _{2NOT} [Nm]	3	-	-	400	840	2160	5400
		4	100	280	560	1260	3060	7500
		5	100	330	660	1500	3600	9000
		7	80	280	560	1260	3060	7500
		10	80	200	400	840	2160	5400
Massenträgheitsmoment	I ₁ [kgcm ²]	3	-	-	2,8	8,2	36	128
		4	0,16	0,55	2,0	6,75	24,5	97,6
		5	0,16	0,47	1,64	5,54	18,8	76,4
		7	0,15	0,41	1,36	4,59	14,5	59,9
		10	0,14	0,38	1,22	4,1	12,3	51,1
Verdrehspiel standard reduziert ^③	[arcmin]	-	≤ 6	≤ 6	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
		-	≤ 3	≤ 3	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Verdrehsteifigkeit	C _t [Nm/arcmin]	-	3,5	8,2	24	48	149	340
Wirkungsgrad ^④	η [%]	-	≥ 97	≥ 97	≥ 97	≥ 97	≥ 97	≥ 97
Nennantriebsdrehzahl	n _{1N} [min ⁻¹]	3	-	-	2300	1800	1300	800
		4	3000	3000	2500	2000	1500	1000
		5	4000	4000	3000	2500	2000	1200
		7	5000	5000	4000	3000	2500	1500
		10	6000	6000	5000	4000	3000	2000
max. Antriebsdrehzahl ^⑤	n _{1Max} [min ⁻¹]	3	-	-	4000	3200	2500	2000
		4	5000	5000	4000	3200	2500	2000
		5	6300	6300	5000	4000	3200	2500
		7	8000	8000	6300	5000	4000	3000
		10	10000	10000	8000	6300	5000	3500
max. Radialkraft ^④	F _R [N]	-	2700	3700	6700	9200	14000	21000
max. Axialkraft	F _A [N]	-	3200	4500	7000	10000	15000	22000
Gewicht ca.	m [kg]	-	1,6	2,9	5,7	11,5	27	62
Lebensdauer	L _h [h]	-	> 20000	> 20000	> 20000	> 20000	> 20000	> 20000
Laufgeräusch bei (n ₁ = 3000 min ⁻¹) ^⑥	L _p [dB (A)]	-	≤ 63	≤ 68	≤ 68	≤ 72	≤ 72	≤ 72

Schmierung	Lebensdauerschmierung, geschlossenes System
Oberflächenschutz	Aluminium bzw. Stahl, galvanisch behandelt
Einbautagen	beliebig, jederzeit änderbar
Betriebstemperatur	-10 °C bis +90 °C
Drehrichtung	An- und Abtrieb gleichsinnig
Schutzart	IP 65

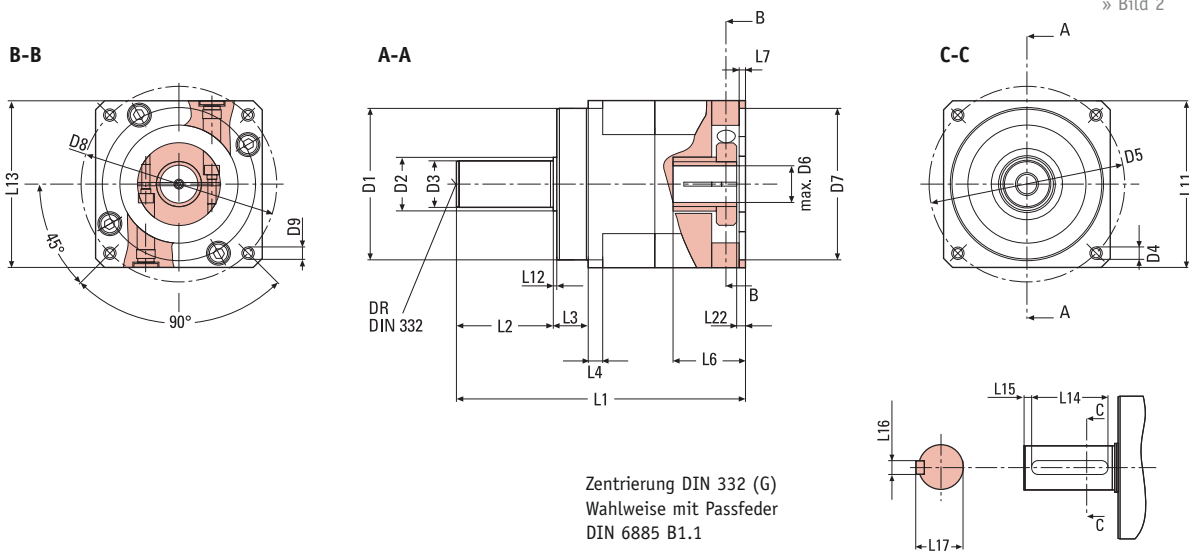
- ① Max. 1000-mal während Getriebelebensdauer zulässig
 ② Bei max. 1000 Zyklen pro Stunde
 Anteil an der Gesamtlaufzeit kleiner 5 % und zeitliche Dauer des Impulses kleiner 0,3 Sekunden

- ③ Optional
 ④ Angriffspunkt ist Mitte der Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 300 min⁻¹

- ⑤ Nur bei Zyklusbetrieb
 ⑥ Bei i=3: + 4 db(A)
 ⑦ i = Übersetzung
 ⑧ Bei Volllast

PDH

MASSBLATT



» Bild 2

Planetengetriebe zweistufig

» Tabelle 3

Abmessungen [mm]		Baugröße				
		PDH 25/2	PDH 100/2	PDH 200/2	PDH 500/2	PDH 1200/2
DR		M5	M8	M12	M16	M20
D1 (g6)		60	70	90	130	160
D2		20	28	40	45	60
D3 (k6)		16	22	32	40	55
D4		5,5	6,6	9	11	13
D5		68	85	120	165	215
D6 (F7) ①	min.	6	11	14	19	19
	max.	14	24	32	38	38
L1 ①		153,0	182,2	236,0	296,0	335,2
L2 (+0.5)		28	36	58	82	82
L3		20	20	30	30	30
L4		7,7	8	10	12,5	22
L6 ①	min.	15	23	30	32	45
	max.	30	40	50	60	82
L7 ①		3,5	4,5	5,5	5,3	8
L11		62	76	101	141	182
L12		2	2	2	3	3
L13 ①	min.	62	80	106	141	182
L14		22	28	50	70	70
L15		3	4	4	5	5
L16		5	6	10	12	16
L17		18	24,5	35	43	59
L22 ①		4,5	7,5	8,5	7,5	9
D7/D8/D9		Motoranschlüsse für alle Servomotoren verfügbar				

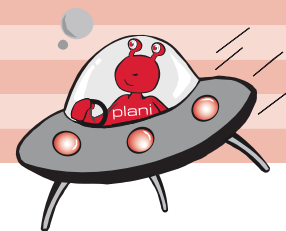
① Abmessungen sind motoranschlussabhängig

Planetengetriebe zweistufig

» Tabelle 4

Leistungswerte		Baugröße					
		i ⑦	PDH 25/2	PDH 100/2	PDH 200/2	PDH 500/2	PDH 1200/2
Nennabtriebsdrehmoment Auch bei S1 Betrieb zulässig	T _{2N} [Nm]	20, 35, 40, 70,	25	85	170	420	1020
		25, 50,	25	100	200	500	1200
		100	20	60	120	280	720
max. Beschleunigungsmoment ②	T _{2B} [Nm]	20, 35, 40, 70,	50	170	340	840	2040
		25, 50,	50	200	400	1000	2400
		100	40	110	220	560	1440
NOT-AUS Drehmoment ①	T _{2NOT} [Nm]	20, 35, 40, 70,	100	280	560	1260	3060
		25, 50,	100	330	660	1500	3600
		100	80	200	400	840	2160
Massenträgheitsmoment	I ₁ [kgcm ²]	20	0,12	0,47	1,56	5,29	6,95
		25	0,12	0,47	1,54	5,25	6,70
		35	0,12	0,47	1,53	5,21	6,53
		40	0,10	0,47	1,44	4,96	5,51
		50	0,10	0,47	1,44	4,96	5,45
		70	0,10	0,46	1,44	4,94	5,42
		100	0,10	0,46	1,44	4,94	5,39
Verdrehspiel standard reduziert ③	[arcmin]	-	≤ 8	≤ 8	≤ 6	≤ 6	≤ 6
		-	≤ 6	≤ 6	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Verdrehsteifigkeit	C _t [Nm/arcmin]	-	3,5	8,2	24	48	149
Wirkungsgrad ⑧	η [%]	-	≥ 94	≥ 94	≥ 94	≥ 94	≥ 94
Nennantriebsdrehzahl	n _{1N} [min ⁻¹]	20, 25, 35,	4000	4000	3000	2500	2000
		40, 50, 70, 100	6000	6000	5000	4000	3000
max. Antriebsdrehzahl ⑤	n _{1Max} [min ⁻¹]	20, 25, 35,	6300	6300	5000	4000	3200
		40, 50, 70, 100	10000	10000	8000	6300	5000
max. Radialkraft ④	F _R [N]	-	2700	3700	6700	9200	14000
max. Axialkraft	F _A [N]	-	3200	4500	7000	10000	15000
Gewicht ca.	m [kg]	-	2,2	3,8	7,5	15	35
Lebensdauer	L _n [h]	-	> 20000	> 20000	> 20000	> 20000	> 20000
Laufgeräusch bei (n ₁ = 3000 min ⁻¹) ⑥	L _p [dB (A)]	-	≤ 63	≤ 68	≤ 68	≤ 72	≤ 72

Schmierung	Lebensdauerschmierung, geschlossenes System
Oberflächenschutz	Aluminium bzw. Stahl, galvanisch behandelt
Einbaulagen	beliebig, jederzeit änderbar
Betriebstemperatur	-10 °C bis +90 °C
Drehrichtung	An- und Abtrieb gleichsinnig
Schutzart	IP 65

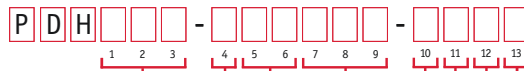


- ① Max. 1000-mal während Getriebelebensdauer zulässig
 ② Bei max. 1000 Zyklen pro Stunde
 Anteil an der Gesamtlaufzeit kleiner 5 % und zeitliche Dauer des Impulses kleiner 0,3 Sekunden

- ③ Optional
 ④ Angriffspunkt ist Mitte der Abtriebswelle bei Abtriebsdrehzahl 300 min⁻¹

- ⑤ Nur bei Zyklusbetrieb
 ⑥ Bei i=3: + 4 db(A)
 ⑦ i = Übersetzung
 ⑧ Bei Volllast

Übersicht Bestell-Nummer



» Tabelle 5

Baugröße	Baugröße
	Code
PDH 25/1, PDH 25/2	002
PDH 100/1, PDH 100/2	010
PDH 200/1, PDH 200/2	020
PDH 500/1, PDH 500/2	050
PDH 1200/1, PDH 1200/2	120
PDH 3000/1, PDH 3000/2	300

Baugröße	D6	Motorwellencode
	[mm]	Code
	6,0	A
	7,0	B
	8,0	C
PDH 25/1	9,0	D
PDH 25/2	10,0	E
	11,0	F
	12,0	G
	12,7	H
	14,0	I
	14,0	A
	15,0	B
PDH 100/1	16,0	C
PDH 100/2	19,0	D
	22,0	E
	24,0	F
	11,0	G
	19,0	A
	22,0	B
PDH 200/1	24,0	C
PDH 200/2	28,0	D
	32,0	E
	14,0	F
	22,0	A
	24,0	B
PDH 500/1	28,0	C
PDH 500/2	32,0	D
	35,0	E
	38,0	F
	19,0	G
	32,0	A
	35,0	B
PDH 1200/1	38,0	C
	42,0	D
	48,0	E
	22,0	F
PDH 1200/2	24,0	G
	28,0	H
	32,0	I
	35,0	J
	38,0	K
	19,0	L
PDH 3000/1	42,0	A
	48,0	B
	55,0	C
	60,0	D

Baugröße	Flanschcode	D7	D8	D9	L6	L6	L7	L22
		[mm]	[mm]	[mm]	min. [mm]	max. [mm]	[mm]	[mm]
	AA	30,0	45,0	M3	15	30	4	4,5
	AB	30,0	46,0	M4	15	30	4	4,5
	AC	36,0	70,7	M4	15	30	4	4,5
	AD	40,0	63,0	M4	15	30	3,5	4,5
	AE	40,0	63,0	M5	15	30	3,5	4,5
	AF	40,0	70,0	M4	15	30	3,5	4,5
	AG	50,0	60,0	M4	15	30	3,5	4,5
	AH	50,0	65,0	D5,5	15	30	3,5	4,5
	AI	50,0	70,0	M4	15	30	3,5	4,5
PDH 25/1	AJ	50,0	70,0	M5	15	30	3,5	4,5
PDH 25/2	AK	50,0	80,0	M5	15	30	4	4,5
	AL	50,0	95,0	M6	15	30	4	4,5
	AM	50,0	100,0	M6	15	30	3,5	4,5
	AN	60,0	75,0	M5	15	30	3,5	4,5
	AO	60,0	90,0	M5	15	30	4	4,5
	AP	70,0	90,0	M5	17	32	4	6,5
	AQ	70,0	90,0	M5	19	34	5,5	8,5
	AR	70,0	90,0	M6	15	30	3,5	4,5
	AS	73,05	98,5	M5	15	30	3	4,5
	AT	80,0	100,0	M6	15	30	3,5	4,5
	AA	50,0	95,0	M6	23	40	5,5	7,5
	AB	50,0	100,0	M6	23	40	5,5	7,5
	AC	60,0	75,0	M5	23	40	4,3	7,5
	AD	60,0	99,0	M6	23	40	4,3	7,5
	AE	70,0	90,0	M5	23	40	4,3	7,5
	AF	70,0	90,0	M6	23	40	4,3	7,5
	AG	80,0	100,0	M6	23	40	4,3	7,5
PDH 100/1	AH	95,0	115,0	M8	23	40	4,3	7,5
PDH 100/2	AI	95,0	130,0	M8	23	40	4,3	7,5
	AJ	110,0	130,0	M8	23	40	4,3	7,5
	AK	110,0	130,0	M8	34	51	4,3	18,5
	AL	110,0	145,0	M8	23	40	4,3	7,5
	AM	110,0	145,0	M8	34	51	6,5	18,5
	AN	110,0	145,0	M8	41	58	6,5	25,5
	AO	110,0	165,0	M10	34	51	4,3	18,5
	AP	80,0	100,0	M6	41	58	4,3	25,5
	AQ	95	115,0	M8	41	58	4,3	25,5
	AR	95	115,0	M8	27	44	6,3	11,5
	AA	95,0	115,0	M8	30	50	5,5	8,5
	AB	95,0	130,0	M8	30	50	5,5	8,5
	AC	110,0	130,0	M8	30	50	5,5	8,5
PDH 200/1	AD	110,0	145,0	M8	30	50	6,5	8,5
PDH 200/2	AE	110,0	145,0	M8	40	60	6,5	18,5
	AG	110,0	145,0	M8	45	65	6,5	23,5
	AH	110,0	165,0	M10	30	50	6,5	8,5
	AI	130,0	165,0	M10	40	60	6,5	18,5
	AJ	80,0	100,0	M6	30	50	5,5	8,5
	AA	110,0	145,0	M8	32	60	6,5	7,5
	AB	110,0	145,0	M8	38	66	6,3	13,5
	AC	110,0	165,0	M10	32	60	5,3	7,5
	AD	114,3	200,0	M12	32	60	5,3	7,5
PDH 500/1	AE	114,3	200,0	M12	52	80	7,5	27,5
PDH 500/2	AF	130,0	165,0	M10	32	60	5,3	7,5
	AG	130,0	165,0	M10	38	66	5,3	13,5
	AH	130,0	215,0	M12	32	60	5,3	7,5
	AI	180,0	215,0	M12	32	60	5,3	7,5
	AJ	180,0	215,0	M12	52	80	5,3	27,5
	AA	114,3	200,0	M12	45	82	8	9
	AB	114,3	200,0	M12	76	113	8	40
	AC	130,0	215,0	M12	45	82	8	9
PDH 1200/1	AD	180,0	215,0	M12	45	82	8	9
	AE	200,0	235,0	M12	45	82	8	9
	AF	200,0	235,0	M12	79	116	8	43
	AG	230,0	265,0	M12	45	82	8	9
	AH	250,0	300,0	M16	45	82	8	9
	AI	250,0	300,0	M16	73	110	8	37
	AJ	110,0	145,0	M8	32	60	6,5	7,5
	AK	110,0	145,0	M8	38	66	6,3	13,5
	AL	110,0	165,0	M10	32	60	5,3	7,5
	AM	114,3	200,0	M12	32	60	5,3	7,5
PDH 1200/2	AN	114,3	200,0	M12	52	80	7,5	27,5
	AO	130,0	165,0	M10	32	60	5,3	7,5
	AP	130,0	165,0	M10	38	66	6,3	13,5
	AQ	130,0	215,0	M12	32	60	5,3	7,5
	AR	180,0	215,0	M12	32	60	5,3	7,5
	AS	180,0	215,0	M12	52	80	5,3	27,5
	AA	200,0	235,0	M12	61	116	8	15
	AB	242,0	300,0	M16	61	116	8	15
PDH 3000/1	AC	250,0	300,0	M16	55	110	8	9
	AD	300,0	350,0	M16	55	110	8	9
	AE	300,0	350,0	M16	85	140	8	39

Übersetzung	
i	Code
3	003
4	004
5	005
7	007
10	010
20	020
25	025
35	035
40	040
50	050
70	070
100	100

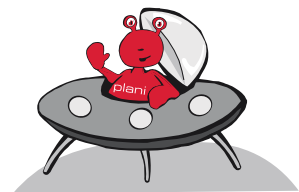
Wellenform	Form Antrieb
Code	
Glatt	0
Passfeder	1

Verdrehspiel	Verdrehspiel
Code	
Standard	A
Reduziert	B

Abtriebsflansch	Art
Standard	A
Substitut	B

Ausführungsstand
0

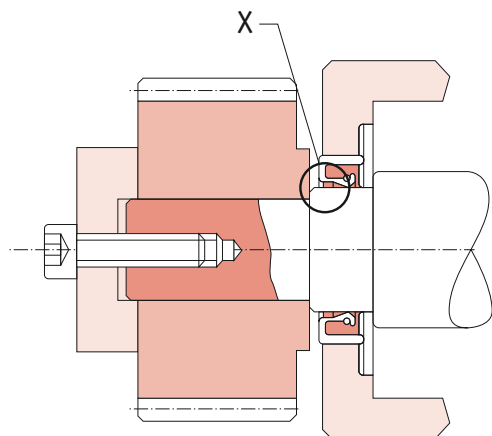
① Für Baugrößen
PDH 200/1
PDH 500/1
PDH 1200/1
PDH 3000/1



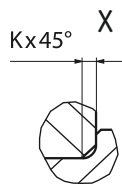
Form der Abtriebswelle

» Tabelle 6

Gewinde	Baugröße						
	PDH	PDH	PDH	PDH	PDH	PDH	
	25/1	100/1	200/1	500/1	1200/1	3000/1	
	25/2	100/2	200/2	500/2	1200/2		
K min.	[mm]	0,8	1,4	1,4	0,8	0,8	1,4
K max.	[mm]	1,0	1,6	1,6	1,0	1,0	1,6



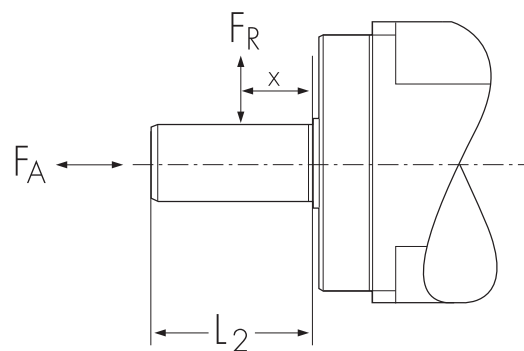
» Bild 3



Das Anbauteil auf der Abtriebswelle muss eine Fase "K" (entsprechend der Tabelle) an der Anschlagfläche zum Getriebe aufweisen.

Zulässige Wellenbelastung

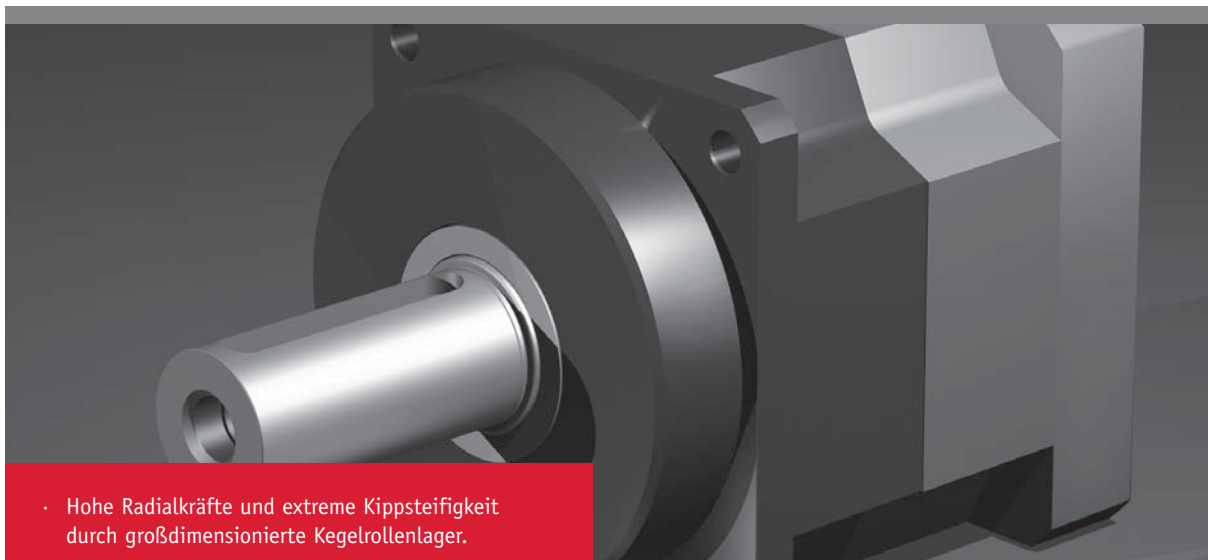
Die zulässigen Wellenbelastungen in axialer oder radialer Richtung entsprechen einer nominellen Lagerlebensdauer von 15000 Betriebsstunden bei konstanter Abtriebswellendrehzahl von 300 min⁻¹.



» Bild 4

Lastenangriffspunkte an der Getriebe-Abtriebswelle:
 F_A = zulässige Axialkraft; F_R = zulässige Radialkraft
 x = Abstand

» Bild 5



- Hohe Radialkräfte und extreme Kippsteifigkeit durch großdimensionierte Kegelrollenlager.
- Hohe Verdrehsteifigkeit durch optimierten Planetenträger mit stabiler, beidseitiger Lagerung der Planetenräder.
- Höchste Stellgenauigkeit durch geschliffene hochpräzise Verzahnungen.

- Geräuscharmer Lauf durch optimierte Verzahnungsform.
- Sichere und dauerhafte Abdichtung durch hochwertige Wellendichtringe.

Kontakt

planetroll® GmbH & Co. KG
Brunnenbergstraße 11-13

D-89597 Munderkingen

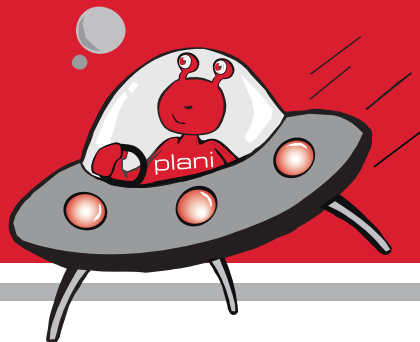
Telefon
oder

+49 7393 9518-0
+49 700 planetroll

Fax
E-Mail

+49 7393 9518-98
office@planetroll.de

Katalog ZH Nr. 090044_pdh_05-2009



www.planetroll.de

Antriebstechnik von planetroll® - höchste Präzision

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