

Highlights Version P

Highlights Version P

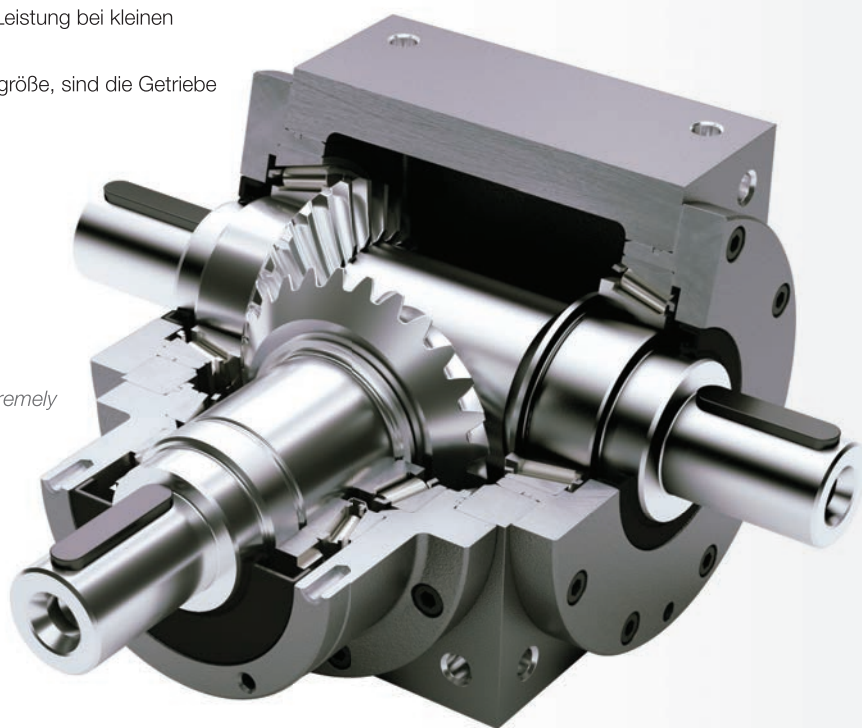
Die vielfältigen Anwendungsfälle und Einsatzgebiete unserer Kegelrad-Getriebe sind bei der Gestaltung der PowerGear-Getriebe berücksichtigt worden.

Mit dem PowerGear ist eine Baureihe entstanden, die konsequent für ein gezieltes Aufgabenspektrum ausgelegt ist und dementsprechende Vorteile bietet.

- Die kompakte und stabile Bauweise gewährleistet höchste Leistung bei kleinen Abmessungen und geringem Gewicht.
- Durch Lebensdauerschmierung, abhängig von der Getriebegröße, sind die Getriebe unter normalen Einsatzbedingungen bis einschließlich Baugrößen P140 praktisch wartungsfrei.
- Energiesparend durch hohen Wirkungsgrad von 98%.

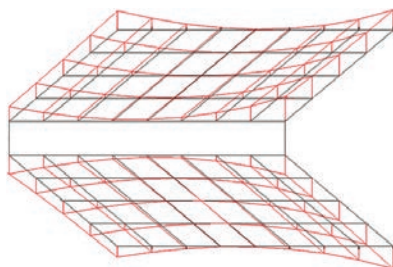
The design of the PowerGear range has been influenced by extremely varied applications within many industry sectors. The PowerGear range has been developed with a specific torque/speed relationship in mind and therefore benefits from many advantages.

- *The compact and rigid design ensures highest performance whilst being space and weight efficient.*
- *Lubricated for life, the gearboxes up to and including size P140 are virtually maintenance-free under normal operating conditions.*
- *The high efficiency rating of 98% saves energy costs.*



Verschleißfreie Drehmomentübertragung durch kraftschlüssige Welle-Kegelrad-Verbindung
Non-wearing torque transmission through friction-locked shaft-and-bevel-gear-fit.

Parameteroptimierte Gleason-Verzahnung für höchste Drehmomente
Optimized Gleason gearing for high torque rating



Tragbildoptimierende Montage für gleichmäßige Verzahnungsbelastung
Optimized contact pattern for uniform gear load



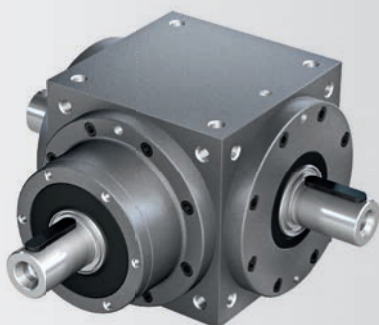
Bauformen Version P

- 12 Baugrößen, von P54 bis P450
- Übersetzungsbereich $i = 1:1$ bis $i = 5:1$
- Eingangsdrehzahlen bis 7500 min^{-1}
- Flansch-, Voll- und Hohlwellenausführung

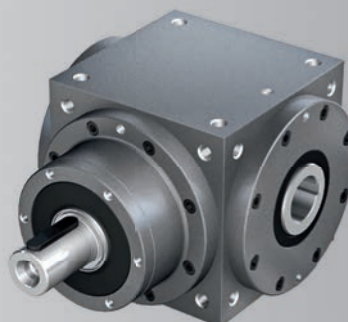
Configurations Version P

- 12 gearbox sizes, from P54 to P450
- Ratios from $i = 1:1$ to $i = 5:1$
- Input speed up to 7500 min^{-1}
- Flange, solid or hollow shaft version

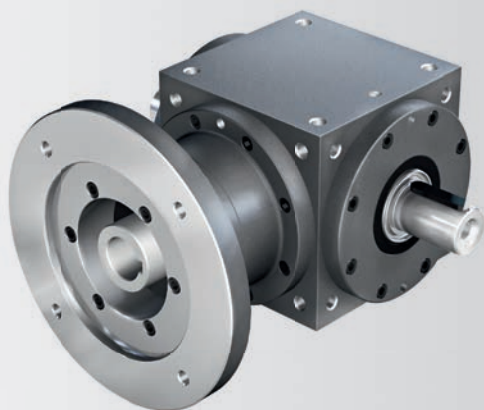
Bauform L
Vollwellenausführung
Wellenanordnung 13
Configuration L
Solid shaft version
Shaft arrangement 13



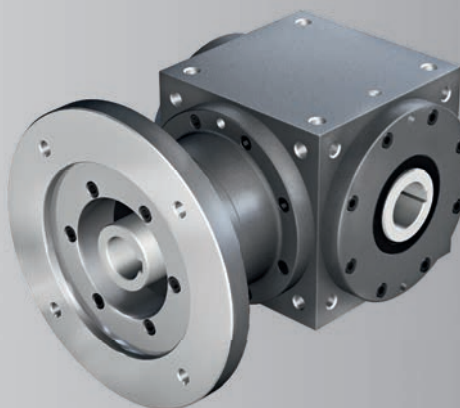
Bauform H
Hohlwellenausführung
Wellenanordnung 13
Configuration H
Hollow shaft version
Shaft arrangement 13



Bauform FL
Vollwellenausführung mit Flansch
Wellenanordnung 13
Configuration FL
Solid shaft version with input flange
Shaft arrangement 13



Bauform FH
Hohlwellenausführung mit Flansch
Wellenanordnung 13
Configuration FH
Hollow shaft version with input flange
Shaft arrangement 13



Leistungstabelle/Technische Daten *Performance table/Technical data*

Moment am Abtrieb <i>Output torque</i>	Übersetzung i <i>Ratio i</i>	Kürzel <i>Abbr</i>	Einheit <i>Unit</i>	P54	P65	P75	P90	P110	P140	P170
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=1:1	T _{2N}	Nm	15	25	45	78	150	360	585
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	23	38	68	117	225	540	878
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	30	50	90	156	300	720	1170
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=1,5:1	T _{2N}	Nm	15	25	45	78	150	360	585
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	23	38	68	117	225	540	878
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	30	50	90	156	300	720	1170
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=2:1	T _{2N}	Nm	12	24	42	68	150	330	544
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	18	36	63	102	225	495	816
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	24	48	84	136	300	660	1088
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=3:1	T _{2N}	Nm	12	18	33	54	120	270	450
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	18	27	50	81	180	405	675
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	24	36	66	108	240	540	900
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=4:1	T _{2N}	Nm	–	16	28	52	100	224	376
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	–	24	42	78	150	336	564
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	–	32	56	104	200	448	752
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=5:1	T _{2N}	Nm	–	14	25	40	85	196	320
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	–	21	38	60	128	294	480
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	–	28	50	80	170	392	640
Drehzahl am Antrieb <i>Input speed</i>	i=1:1	n _{1nenn}	min ⁻¹	2500	2150	2000	1700	1400	1100	1000
gilt bei 20% des Nennmoments bei 20°C Umgebungstemperatur <i>Applies at 20% of nominal torque at 20° C ambient temperature</i>	i=1,5:1 / 2:1	n _{1nenn}	min ⁻¹	3000	2650	2500	2000	1600	1400	1300
	i=3:1 / 4:1 / 5:1	n _{1nenn}	min ⁻¹	3500	3150	3000	2500	2100	2000	1800
max. Drehzahl am Antrieb <i>maximum input speed</i> ③		n _{1max}	min ⁻¹	7500	7000	6500	5500	4500	3500	3000
Verdrehspiel am Abtrieb <i>Output backlash</i> ④	nenn standard	j _t	arcmin	≤ 18	≤ 16	≤ 15	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12
	vermindert reduced	j _t	arcmin	≤ 12	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	≤ 7	≤ 6
zulässige Radialkraft <i>Permissible radial load</i> ⑤		F _{1Rmax}	N	300	650	900	1300	2000	3500	5000
		F _{2Rmax}	N	400	800	1100	1600	2500	4500	6000
zulässige Axialkraft <i>Permissible axial load</i> ⑤		F _{1Amax}	N	150	325	450	650	1000	1750	2500
		F _{2Amax}	N	200	400	550	800	1250	2250	3000
Wirkungsgrad bei Volllast <i>Efficiency at max load</i>		η	%	> 98	> 98	> 98	> 98	> 98	> 98	> 98
Laufgeräusch bei 1500 min ⁻¹ , Teillast <i>Running noise at 1500 min⁻¹, partial load</i>		LpA	db(A)	≤ 70	≤ 70	≤ 70	≤ 74	≤ 76	≤ 77	≤ 78
Gewicht ca. <i>Weight approx.</i>		m	kg	1,8	3,9	4,5	8,0	13,0	22,0	38,5
Lebensdauer <i>Service life</i>		Lh	h	> 15000	> 15000	> 15000	> 15000	> 15000	> 15000	> 15000
Schmierung <i>Lubrication</i>				synthetisches Öl, ISO VG 150, bis Größe P140 inklusive <i>Synthetic oil, ISO VG 150, up to size P140 inclusive</i>						
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>			°C	bis 80 up to 80						
Farbbehandlung <i>Paint</i>				Grundierung RAL 9005 - schwarz matt <i>Primary coated RAL 9005 – dull black</i>						
Massenträgheitsmomente <i>Mass moments of inertia</i>	i=1:1	I ₁	kgcm ²	0,28	0,90	1,79	4,93	12,5	36,8	85,9
bezogen auf den Antrieb bei Wellenanordnung WA 13 <i>related to input for shaft arrangement WA 13</i>	i=1,5:1	I ₁	kgcm ²	0,15	0,59	1,22	3,45	9,17	22,4	54,6
	i=2:1	I ₁	kgcm ²	0,11	0,41	0,95	2,78	7,41	15,6	39,3
	i=3:1	I ₁	kgcm ²	0,09	0,31	0,78	2,34	6,18	10,9	28,5
	i=4:1	I ₁	kgcm ²	–	0,28	0,72	2,18	5,71	9,19	24,5
	i=5:1	I ₁	kgcm ²	–	0,26	0,69	2,10	5,48	8,32	22,6

Ex-Schutz: Explosionsgeschützte Getriebe auf Anfrage erhältlich
Schutzart: IP 64

- ① bei max. 1000 Zyklen pro Stunde, sonst bitte Rücksprache
 ② max. 1000 mal während Getriebelebensdauer zulässig
 ③ zulässige Betriebstemperatur beachten
 ④ bei 2% Last bzw. maximal 10 Nm
 ⑤ Angriffspunkt Mitte Welle bei Drehzahlen n = 400 min⁻¹

Bitte Getriebeauslegung auf Seite 28 + 29 sowie die thermische Grenzleistung auf Seite 28 beachten!

Bei reduziertem Drehmoment sind – in Abhängigkeit der thermischen Grenzleistung – höhere Drehzahlen möglich. Für eine optimale Auslegung Ihrer Anwendung bitten wir um Rücksprache.

Ex-Protection: Explosion-proof gearboxes available on request**Type of protection: IP 64**

- ① at max 1000 cycles per hour, otherwise please contact us
 ② permissible max 1000 times during the service life of the gearbox
 ③ Follow permissible operating temperatures
 ④ Assuming 2% load at the output or maximum 10 Nm
 ⑤ Point of force application is center of shaft at a speed of n = 400 min⁻¹

Please see gearbox selection and installation on page 28 + 29 and thermal power limit on page 28!

As a function of the thermal power limit, higher speeds at a reduced torque are possible. For an optimal design of your application, please contact us.

Leistungstabelle/Technische Daten *Performance table/Technical data*

Moment am Abtrieb <i>Output torque</i>	Übersetzung i <i>Ratio i</i>	Kürzel <i>Abbr</i>	Einheit <i>Unit</i>	P210	P240	P280	P360	P450
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=1:1	T _{2N}	Nm	1300	2150	3200	3750	6600
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	1950	3225	4800	5625	9900
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	2600	4300	6400	7500	13200
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=1,5:1	T _{2N}	Nm	1300	2150	3200	3550	7000
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	1950	3225	4800	5325	10500
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	2600	4300	6400	7100	14000
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=2:1	T _{2N}	Nm	1220	2010	3050	3500	7000
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	1830	3015	4575	5250	10500
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	2440	4020	6100	7000	14000
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=3:1	T _{2N}	Nm	1020	1650	2850	3350	7000
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	1530	2475	4275	5025	10500
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	2040	3300	5700	6700	14000
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=4:1	T _{2N}	Nm	860	1410	2300	2900	6600
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	1290	2115	3450	4350	9900
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	1720	2820	4600	5800	13200
Nennmoment <i>Nominal torque</i>	i=5:1	T _{2N}	Nm	740	1210	2000	2600	6000
max. Beschleunigungsmoment <i>Maximum acceleration</i> ①		T _{2B}	Nm	1110	1815	3000	3900	9000
Not-Aus-Moment <i>Emergency Stop torque</i> ②		T _{2Not}	Nm	1480	2420	4000	5200	12000
Drehzahl am Antrieb <i>Input speed</i>	i=1:1	n _{1nenn}	min ⁻¹	800	700	650	650	550
gilt bei 20% des Nennmoments bei 20°C Umgebungstemperatur <i>Applies at 20% of nominal torque at 20° C ambient temperature</i>	i=1,5:1 / 2:1	n _{1nenn}	min ⁻¹	1050	950	850	850	800
	i=3:1 / 4:1 / 5:1	n _{1nenn}	min ⁻¹	1600	1350	1200	1200	1100
max. Drehzahl am Antrieb <i>maximum input speed</i> ③		n _{1max}	min ⁻¹	2200	2000	1700	1400	1300
Verdrehspiel am Abtrieb <i>Output backlash</i> ④	nenn <i>standard</i>	j _t	arcmin	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 10
	vermindert <i>reduced</i>	j _t	arcmin	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 5
zulässige Radialkraft <i>Permissible radial load</i> ⑤	i=1:1 – 2:1	F _{1Rmax}	N	8500	11000	15000	18000	22000
	i=3:1	F _{1Rmax}	N	8500	11000	15000	15000	18000
	i=4:1	F _{1Rmax}	N	8500	11000	15000	11000	15000
	i=5:1	F _{1Rmax}	N	8500	11000	15000	9000	11000
	i=1:1 – 5:1	F _{2Rmax}	N	10500	15000	18000	24000	34000
zulässige Axialkraft <i>Permissible axial load</i> ⑤	i=1:1 – 2:1	F _{1Amax}	N	4250	5500	7500	9000	11000
	i=3:1	F _{1Amax}	N	4250	5500	7500	7500	9000
	i=4:1	F _{1Amax}	N	4250	5500	7500	5500	7500
	i=5:1	F _{1Amax}	N	4250	5500	7500	4500	5500
	i=1:1 – 5:1	F _{2Amax}	N	5250	7500	9000	12000	17000
Wirkungsgrad bei Vollast <i>Efficiency at max load</i>		η	%	> 98	> 98	> 98	> 98	> 98
Laufgeräusch bei 1500 min ⁻¹ , Teillast <i>Running noise at 1500 min⁻¹, partial load</i>		LpA	db(A)	≤ 80	≤ 82	≤ 83	≤ 85	≤ 85
Gewicht ca. <i>Weight approx.</i>		m	kg	71,0	103,5	155,0	240,0	400,0
Lebensdauer <i>Service life</i>		Lh	h	> 15000	> 15000	> 15000	> 15000	> 15000
Schmierung <i>Lubrication</i>	Lieferung standardmäßig ohne Ölfüllung <i>Delivery by default without oil</i>							
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>			°C	bis 80 <i>up to 80</i>				
Farbbehandlung <i>Paint</i>	Grundierung RAL 9005 - schwarz matt <i>Primary coated RAL 9005 – dull black</i>							
Massenträgheitsmomente <i>Mass moments of inertia</i>	i=1:1	I ₁	kgcm ²	287	592	1190	2314	7632
bezogen auf den Antrieb bei Wellenanordnung WA 13 <i>related to input for shaft arrangement WA 13</i>	i=1,5:1	I ₁	kgcm ²	179	373	762	1270	4152
	i=2:1	I ₁	kgcm ²	123	253	506	877	2764
	i=3:1	I ₁	kgcm ²	84,1	167	328	467	1596
	i=4:1	I ₁	kgcm ²	69,9	136	263	316	1077
	i=5:1	I ₁	kgcm ²	62,7	120	230	219	750

Ex-Schutz: Explosiongeschützte Getriebe auf Anfrage erhältlich
Schutzart: IP 64

- ① bei max. 1000 Zyklen pro Stunde, sonst bitte Rücksprache
- ② max. 1000 mal während Getriebelebensdauer zulässig
- ③ zulässige Betriebstemperatur beachten
- ④ bei 2% Last bzw. maximal 10 Nm
- ⑤ Angriffspunkt Mitte Welle bei Drehzahlen n = 400 min⁻¹

Bitte Getriebeauslegung auf Seite 28 + 29 sowie die thermische Grenzleistung auf Seite 28 beachten!

Bei reduziertem Drehmoment sind – in Abhängigkeit der thermischen Grenzleistung – höhere Drehzahlen möglich. Für eine optimale Auslegung Ihrer Anwendung bitten wir um Rücksprache.

Ex-Protection: Explosion-proof gearboxes available on request
Type of protection: IP 64

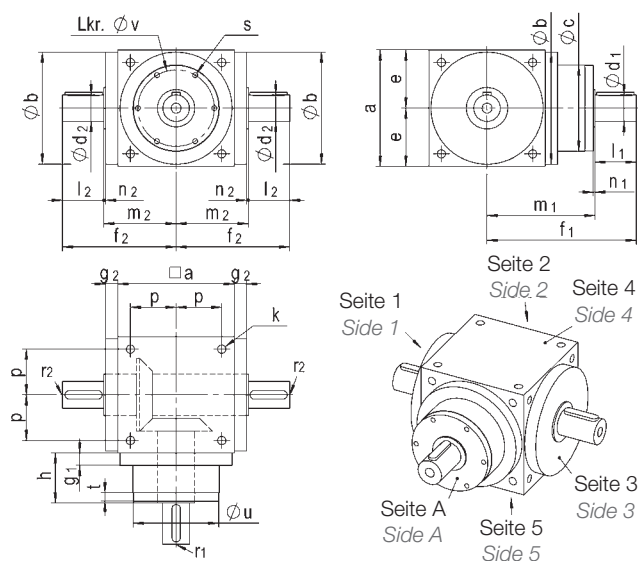
- ① at max 1000 cycles per hour, otherwise please contact us
- ② permissible max 1000 times during the service life of the gearbox
- ③ Follow permissible operating temperatures
- ④ Assuming 2% load at the output or maximum 10 Nm
- ⑤ Point of force application is center of shaft at a speed of n = 400 min⁻¹

Please see gearbox selection and installation on page 28 + 29 and thermal power limit on page 28!

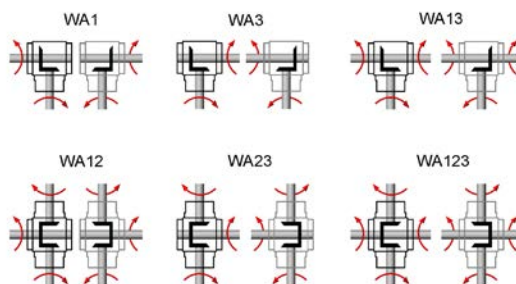
As a function of the thermal power limit, higher speeds at a reduced torque are possible. For an optimal design of your application, please contact us.

Abmessungen und Wellenanordnungen Bauform L

Dimensions and shaft arrangements Configuration L



jeweils rechte Ansicht = gespiegelte Darstellung
Always right view = mirrored illustration



	P54L	P65L	P75L	P90L	P110L	P140L	P170L	P210L	P240L	P280L
a	54	65	75	90	110	140	170	210	240	280
Øb_{h7}	53	64	73	88	108	135	165	205	235	275
Øc	53	63	72	86	106	104	128	160	180	200
Ød_{1 k6}	11	12	16	18	22	32	40	50	55	60
l₁	23	26	30	35	40	50	60	75	85	110
Ød_{2 k6}	11	12	16	18	22	32	40	50	55	60
l₂	23	26	30	35	40	50	60	75	85	110
e	27	32,5	37,5	45	55	70	85	105	120	140
f₁	95	100	120	135	155	180	215	265	300	360
f₂	60	72	84	97	112	137	162	202	232	277
g₁	43	9,5	15	15	15	15	15	20	25	25
g₂	9	11,5	14,5	15	15	15	15	20	25	25
h	45	41,5	52,5	55	60	60	70	85	95	110
k	M5 x14,5*	M5 x12	M6 x12	M6 x12	M8 x15,5	M10 x19,5	M12 x23	M16 x30	M16 x30	M16 x30
m₁	72	74	90	100	115	130	155	190	215	250
m₂	37	46	54	62	72	87	102	127	147	167
n₁	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
n₂	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
p	22	26	30	36	44	55	67	85	95	110
r_{1**}	M4	M4	M5	M6	M8	M12	M16	M16	M20	M20
r_{2**}	M4	M4	M5	M6	M8	M12	M16	M16	M20	M20
s	—	4x M5 x9	4x M5 x9	4x M5 x12	6x M6 x12	6x M6 x12	6x M8 x14	6x M8 x14	6x M8 x14	6x M10 x17
t	—	8	8	8	8	10	10	10	10	10
Øu_{g6}	—	63,9	72,9	87	107	103	127	158	178	198
Øv	—	54	62	76	92	92	114	142	160	176
Passfeder_{d1***} <i>Feather key_{d1***}</i>	4x4x18	4x4x20	5x5x25	6x6x28	6x6x32	10x8x45	12x8x50	14x9x70	16x10x80	18x11x100
Passfeder_{d2***} <i>Feather key_{d2***}</i>	4x4x18	4x4x20	5x5x25	6x6x28	6x6x32	10x8x45	12x8x50	14x9x70	16x10x80	18x11x100

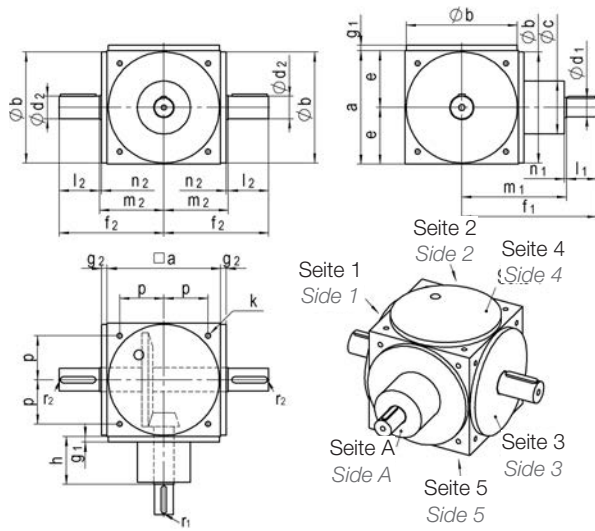
* Gewindebeginn erst ab 7,0 mm Tiefe Thread starts from 7.00 mm depth

** nach Form D, DIN 332 According to Form D, DIN 332

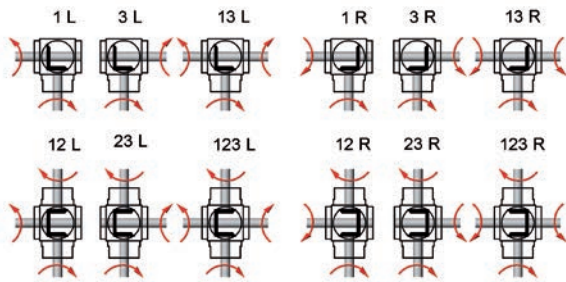
*** Passfeder nach DIN 6885/1 Feather key according to DIN 6885/1

Abmessungen und Wellenanordnungen Bauform L

Dimensions and shaft arrangements Configuration L



jeweils rechte Ansicht = gespiegelte Darstellung
Always right view = mirrored illustration



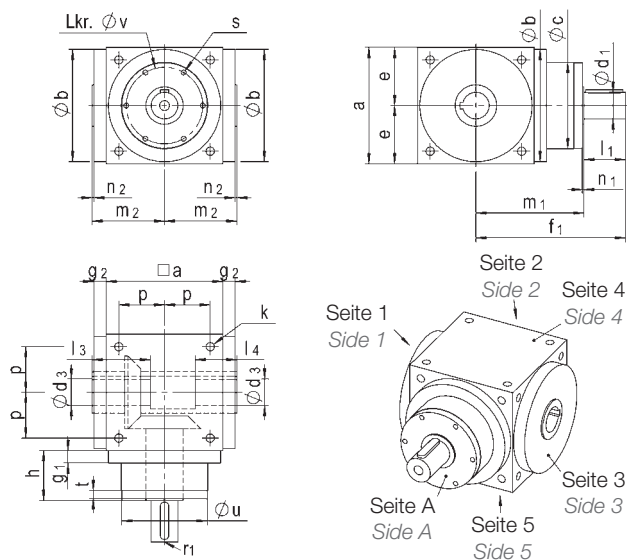
		P360L	P450L
a	i=1:1–5:1	360	450
ϕb_{h7}	i=1:1–5:1	350	440
ϕc	i=1:1–2:1	210	250
	i=3:1–5:1	170	210
$\phi d_{1\ k6}$	i=1:1–2:1	75	90
	i=3:1	60	75
	i=4:1	55	70
	i=5:1	50	60
l_1	i=1:1–2:1	120	160
	i=3:1	110	120
	i=4:1	85	120
	i=5:1	80	110
$\phi d_{2\ k6}$	i=1:1–5:1	75	90
l_2	i=1:1–5:1	120	160
e	i=1:1–5:1	180	225
	i=1:1–2:1	445	570
	i=3:1	435	530
	i=4:1	410	530
f_1	i=5:1	405	520
	i=1:1–5:1	325	410
g_1	i=1:1–5:1	22	22
g_2	i=1:1–5:1	22	22
h	i=1:1–5:1	145	185
k	i=1:1–5:1	M20 x37,5	M20 x37,5
m_1	i=1:1–5:1	325	410
m_2	i=1:1–5:1	205	250
n_1	i=1:1–5:1	3	3
n_2	i=1:1–5:1	3	3
p	i=1:1–5:1	140	175
r_{1**}	i=1:1–2:1	M20	M24
	i=3:1	M20	M20
	i=4:1	M20	M20
	i=5:1	M16	M20
r_{2**}	i=1:1–5:1	M20	M24
s	i=1:1–5:1	–	–
t	i=1:1–5:1	–	–
ϕu_{g6}	i=1:1–5:1	–	–
ϕv	i=1:1–5:1	–	–
Passfederd_1*** Feather keyd_1***	i=1:1–2:1	20x12x110	25x14x140
	i=3:1	18x11x100	20x12x110
	i=4:1	16x10x80	20x12x110
	i=5:1	14x9x70	18x11x100
Passfederd_2*** Feather keyd_2***	i=1:1–5:1	20x12x110	25x14x140

** nach Form D, DIN 332 ** According to Form D, DIN 332

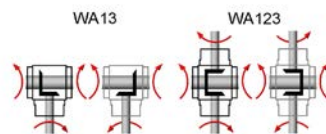
*** Passfeder nach DIN 6885/1 *** Feather key according to DIN 6885/1

Abmessungen und Wellenanordnungen Bauform H

Dimensions and shaft arrangements Configuration H



jeweils rechte Ansicht = gespiegelte Darstellung
Always right view = mirrored illustration



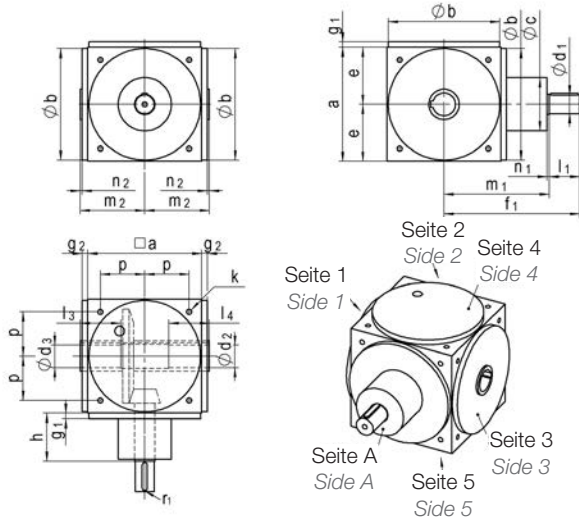
	P65H	P75H	P90H	P110H	P140H	P170H	P210H	P240H	P280H
a	65	75	90	110	140	170	210	240	280
Øb_{h7}	64	73	88	108	135	165	205	235	275
Øc	63	72	86	106	104	128	160	180	200
Ød_{1 k6}	12	16	18	22	32	40	50	55	60
l₁	26	30	35	40	50	60	75	85	110
Ød_{3 H7}	12	14	18	22	32	40	50	55	60
l₃	40	47	55	60	70	80	95	115	130
l₄	28	32	35	40	50	55	65	80	80
e	32,5	37,5	45	55	70	85	105	120	140
f₁	100	120	135	155	180	215	265	300	360
g₁	9,5	15	15	15	15	15	20	25	25
g₂	11,5	14,5	15	15	15	15	20	25	25
h	41,5	52,5	55	60	60	70	85	95	110
k	M5 x12	M6 x12	M6 x12	M8 x15,5	M10 x19,5	M12 x23	M16 x30	M16 x30	M16 x30
m₁	74	90	100	115	130	155	190	215	250
m₂	46	54	62	72	87	102	127	147	167
n₁	2	2	2	2	2	2	2	2	2
n₂	2	2	2	2	2	2	2	2	2
p	26	30	36	44	55	67	85	95	110
r_{1**}	M4	M5	M6	M8	M12	M16	M16	M20	M20
s	4x M5 x9	4x M5 x9	4x M5 x12	6x M6 x12	6x M6 x12	6x M8 x14	6x M8 x14	6x M8 x14	6x M10 x17
t	8	8	8	8	10	10	10	10	10
Øu_{g6}	63,9	72,9	87	107	103	127	158	178	198
Øv	54	62	76	92	92	114	142	160	176
Passfeder_{d1***} Feather key_{d1***}	4x4x20	5x5x25	6x6x28	6x6x32	10x8x45	12x8x50	14x9x70	16x10x80	18x11x100
Passfedernut_{d3***} Keyway_{d3***}	4x4	5x5	6x6	6x6	10x8	12x8	14x9	16x10	18x11

** nach Form D, DIN 332 **According to Form D, DIN 332

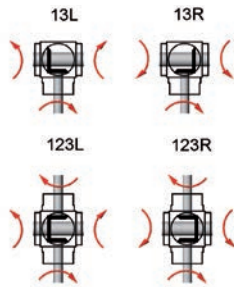
*** Passfeder/-nut nach DIN 6885/1 *** Feather key/Keyway according to DIN 6885/1

Abmessungen und Wellenanordnungen Bauform H

Dimensions and shaft arrangements Configuration H



jeweils rechte Ansicht = gespiegelte Darstellung
Always right view = mirrored illustration



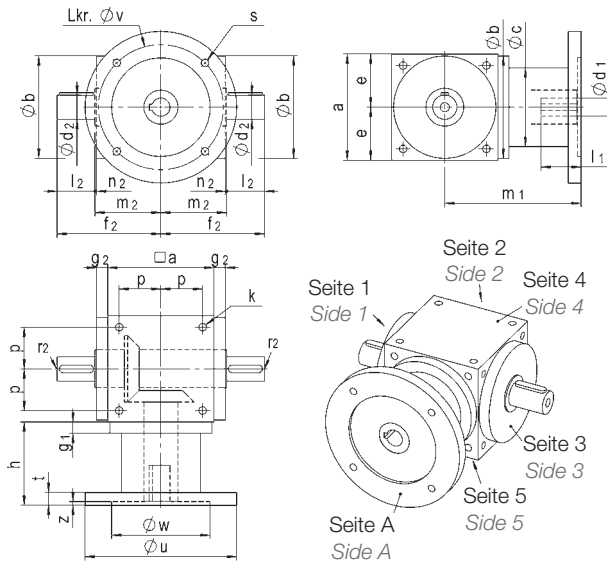
		P360H	P450H
a	i=1:1 – 5:1	360	450
Øb_{h7}	i=1:1 – 5:1	350	440
Øc	i=1:1 – 2:1	210	250
	i=3:1 – 5:1	170	210
Ød_{1 k6}	i=1:1 – 2:1	75	90
	i=3:1	60	75
	i=4:1	55	70
	i=5:1	50	60
l₁	i=1:1 – 2:1	120	160
	i=3:1	110	120
	i=4:1	85	120
	i=5:1	80	110
Ød_{3 H7}	i=1:1 – 5:1	75	90
l₃	i=1:1 – 5:1	165	200
l₄	i=1:1 – 5:1	105	140
e	i=1:1 – 5:1	180	225
f₁	i=1:1 – 2:1	445	570
	i=3:1	435	530
	i=4:1	410	530
	i=5:1	405	520
g₁	i=1:1 – 5:1	22	22
g₂	i=1:1 – 5:1	22	22
h	i=1:1 – 5:1	145	185
k	i=1:1 – 5:1	M20 x37,5	M20 x37,5
m₁	i=1:1 – 5:1	325	410
m₂	i=1:1 – 5:1	205	250
n₁	i=1:1 – 5:1	3	3
n₂	i=1:1 – 5:1	3	3
p	i=1:1 – 5:1	140	175
r_{1**}	i=1:1 – 2:1	M20	M24
	i=3:1	M20	M20
	i=4:1	M20	M20
	i=5:1	M16	M20
s	i=1:1 – 5:1	–	–
t	i=1:1 – 5:1	–	–
Øu_{g6}	i=1:1 – 5:1	–	–
Øv	i=1:1 – 5:1	–	–
Passfeder_{d1***} <i>Feather key_{d1***}</i>	i=1:1 – 2:1	20x12x110	25x14x140
	i=3:1	18x11x100	20x12x110
	i=4:1	16x10x80	20x12x110
	i=5:1	14x9x70	18x11x100
Passfedernut_{d3***} <i>Keyway_{d3***}</i>	i=1:1 – 5:1	20x12	25x14

** nach Form D, DIN 332 **According to Form D, DIN 332

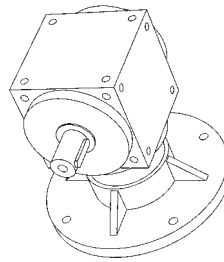
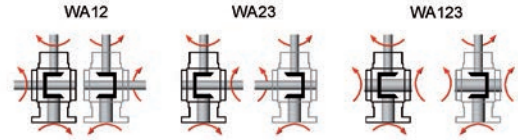
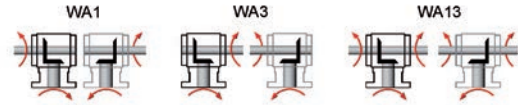
*** Passfeder/-nut nach DIN 6885/1 *** Feather key according to DIN 6885/1

Abmessungen und Wellenanordnungen Bauform FL

Dimensions and shaft arrangements Configuration FL



jeweils rechte Ansicht = gespiegelte Darstellung
Always right view = mirrored illustration



Achtung:
Antriebsflansche ab P210 sind zusätzlich
verrippt

Attention:
Input flanges from P210 are additionally
ribbed.

	P75FL	P90FL	P110FL	P140FL	P170FL	P210FL	P240FL	P280FL
a	75	90	110	140	170	210	240	280
Øb _{h7}	73	88	108	135	165	205	235	275
Øc	72	86	106	104	128	160	180	200
Ød _{2 k6}	16	18	22	32	40	50	55	60
l ₂	30	35	40	50	60	75	85	110
e	37,5	45	55	70	85	105	120	140
f ₂	84	97	112	137	162	202	232	277
g ₁	15	15	15	15	15	20	25	25
g ₂	14,5	15	15	15	15	20	25	25
h	62,5	68	80	110	130	170	180	185
k	M6 x12	M6 x12	M8 x15,5	M10 x19,5	M12 x23	M16 x30	M16 x30	M16 x30
m ₁	102	113	135	180	215	275	300	325
m ₂	54	62	72	87	102	127	147	167
n ₂	2	2	2	2	2	2	2	2
p	30	36	44	55	67	85	95	110
r _{2**}	M5	M6	M8	M12	M16	M16	M20	M20
t	14	14	17	17	20	20	20	20
Passfeder d _{2***} Feather key d _{2***}	5x5x25	6x6x28	6x6x32	10x8x45	12x8x50	14x9x70	16x10x80	18x11x100
Z	4,5	4,5	5	5	6	6	6	6

Alternativ auch mit Kupplung und Laterne lieferbar Also available with flange and coupling

Antriebswelle Ød₁⁶⁷ x l₁ mit Passfedernut bxh n. DIN 6885/1 Input shaft Ød₁⁶⁷ x l₁ with keyway wxh to DIN 6885/1

	14x33/5x5	14x33/5x5	19x43/6x6	24x53/8x7	28x63/8x7	38x83/10x8	38x83/10x8	48x115/14x9
		19x43/6x6	24x53/8x7	28x63/8x7	32x83/10x8	42x115/12x8	42x115/12x8	55x115/16x10
				32x63/10x8	38x83/10x8	48x115/14x9	48x115/14x9	

Antriebsflansch B5 Øu / Øv mit 4 Gewinde s / Øw^{F7} Input flange B5 Øu / Øv with 4 threaded holes s / Øw^{F7}

	120/100+6/80	120/100+6/80	120/100+6/80	160/130+8/110	200/165+10/130		250/215+12/180	300/265+12/230
	140/115+8/95	140/115+8/95	140/115+8/95	200/165+10/130	250/215+12/180	250/215+12/180	300/265+12/230	350/300+16/250
	160/130+8/110	160/130+8/110	160/130+8/110	250/215+12/180	300/265+12/230	300/265+12/230	350/300+16/250	400/350+16/300
	200/165+10/130	200/165+10/130	200/165+10/130	300/265+12/230	350/300+16/250	350/300+16/250	400/350+16/300	450/400+16/350

Antriebsflansch B14 Øu / Øv mit 4 Bohrungen s / Øw^{F7} Input flange B14 Øu / Øv with bore holes s / Øw^{F7}

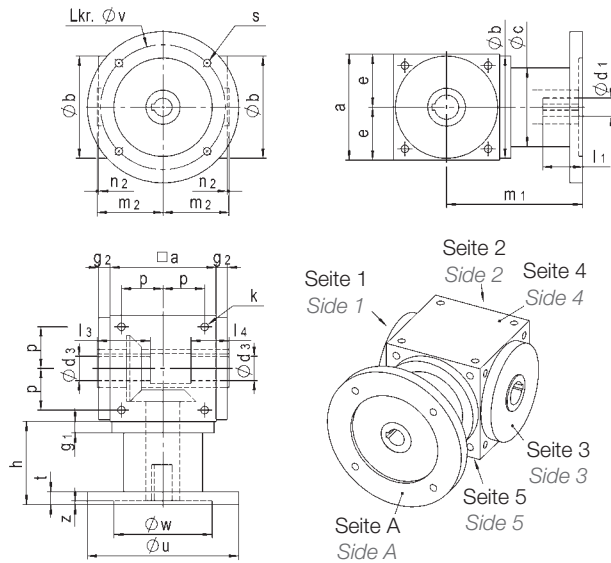
	120/100+6,6/80							
	140/115+9/95	140/115+9/95						
	160/130+9/110	160/130+9/110	160/130+9/110	160/130+9/110				
	200/165+11/130	200/165+11/130	200/165+11/130	200/165+11/130	200/165+11/130			

** nach Form D, DIN 332 **According to Form D, DIN 332

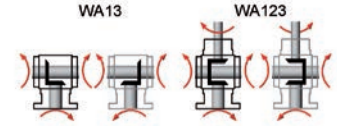
*** Passfeder/-nut nach DIN 6885/1 *** Feather key according to DIN 6885/1

Abmessungen und Wellenanordnungen Bauform FH

Dimensions and shaft arrangements Configuration FH



jeweils rechte Ansicht = gespiegelte Darstellung
Always right view = mirrored illustration



Achtung:
Antriebsflansche ab P210 sind
zusätzlich verrippt

Attention:
Input flanges from P210 are
additionally ribbed.

	P75FH	P90FH	P110FH	P140FH	P170FH	P210FH	P240FH	P280FH
a	75	90	110	140	170	210	240	280
Øb _{h7}	73	88	108	135	165	205	235	275
Øc	72	86	106	104	128	160	180	200
Ød3 ^{H7}	14	18	22	32	40	50	55	60
e	37,5	45	55	70	85	105	120	140
g ₁	15	15	15	15	15	20	25	25
g ₂	14,5	15	15	15	15	20	25	25
h	62,5	68	80	110	130	170	180	185
k	M6 x12	M6 x12	M8 x15,5	M10 x19,5	M12 x23	M16 x30	M16 x30	M16 x30
l ₃	47	55	60	70	80	95	115	130
l ₄	32	35	40	50	55	65	80	80
m ₁	102	113	135	180	215	275	300	325
m ₂	54	62	72	87	102	127	147	167
n ₂	2	2	2	2	2	2	2	2
p	30	36	44	55	67	85	95	110
t	14	14	17	17	20	20	20	20
Passfedernut _{d3***} Keyway _{d3***}	5x5	6x6	6x6	10x8	12x8	14x9	16x10	18x11
Z	4,5	4,5	5	5	6	6	6	6

Alternativ auch mit Kupplung und Laterne lieferbar Also available with flange and coupling

Antriebswelle Ød1^{G7} x l1 mit Passfedernut b x h n. DIN 6885/1 Input shaft Ød1^{G7} x l1 with keyway wxh to DIN 6885/1

	14x33/5x5	14x33/5x5	19x43/6x6	24x53/8x7	28x63/8x7	38x83/10x8	38x83/10x8	48x115/14x9
		19x43/6x6	24x53/8x7	28x63/8x7	32x83/10x8	42x115/12x8	42x115/12x8	55x115/16x10
				32x63/10x8	38x83/10x8	48x115/14x9	48x115/14x9	

Antriebsflansch B5 Øu / Øv mit 4 Gewinde s / Øw^{F7} Input flange B5 Øu / Øv with 4 threaded holes s / Øw^{F7}

	120/100+6/80	120/100+6/80	120/100+6/80	160/130+8/110	200/165+10/130		250/215+12/180	300/265+12/230
	140/115+8/95	140/115+8/95	140/115+8/95	200/165+10/130	250/215+12/180	250/215+12/180	300/265+12/230	350/300+16/250
	160/130+8/110	160/130+8/110	160/130+8/110	250/215+12/180	300/265+12/230	300/265+12/230	350/300+16/250	400/350+16/300
	200/165+10/130	200/165+10/130	200/165+10/130	300/265+12/230	350/300+16/250	350/300+16/250	400/350+16/300	450/400+16/350

Antriebsflansch B14 Øu / Øv mit 4 Bohrungen s / Øw^{F7} Input flange B14 Øu / Øv with bore holes s / Øw^{F7}

	120/100+6,6/80							
	140/115+9/95	140/115+9/95						
	160/130+9/110	160/130+9/110	160/130+9/110	160/130+9/110				
	200/165+11/130	200/165+11/130	200/165+11/130	200/165+11/130	200/165+11/130			

*** Passfeder/-nut nach DIN 6885/1 Feather key / Keyway according to DIN 6885/1