



WITTENSTEIN

alpha

Geradverzahnte Abtriebsritzel *Straight-toothed output pinions*

Systemlösungen
System solutions

Ergänzende Informationen
zum Produktkatalog
*Additional information
to Product Catalog*



TP⁺/TPK⁺ HIGH TORQUE mit Premium Class⁺ Ritzel TP⁺/TPK⁺ HIGH TORQUE with Premium Class⁺ Pinion

Getriebe- baugröße / Gearhead Size ^{b)}	Modul	z	A ±0,3 ^{a)}	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16	L17
TP ⁺ /TPK ⁺ 010	2	22	44,6	26	24	49,5	44,0	0,3	71,0	50,5	20,5	8,5	38,5	7,5
TP ⁺ /TPK ⁺ 025	2	22	44,6	26	24	49,5	44,0	0,3	73,5	53,0	24,0	12,0	41,0	7,5
	3	21	58,7	31	29	71,7	63,0	0,4	76,0	52,5	23,5	9,0	38,0	8,0
TP ⁺ /TPK ⁺ 050	3	21	58,7	31	29	71,7	63,0	0,4	89,5	66,0	28,0	13,5	51,5	8,0
	4	22	79,8	41	39	97,9	88,0	0,2	97,0	67,5	29,5	10,0	48,0	9,0
TP ⁺ /TPK ⁺ 110	4	22	79,8	41	39	97,9	88,0	0,2	112,5	83,0	33,0	13,5	63,5	9,0
	5	21	88,5	51	49	119,3	105,0	0,4	120,0	85,0	35,0	10,5	60,5	9,5
TP ⁺ /TPK ⁺ 300	5	21	88,5	51	49	119,3	105,0	0,4	139,0	104,0	38,0	13,5	79,5	9,5
	6	20	105,4	61	59	137,1	120,0	0,4	142,5	106,0	40,0	10,5	76,5	6,0
	8	19	150,2	81	79	174,7	152,0	0,4	174,0	125,0	50,0	10,5	85,5	10,5
TP ⁺ /TPK ⁺ 500	6	20	105,4	61	59	137,1	120,0	0,4	155,0	118,5	43,5	14,0	89,0	6,0
	8	19	150,2	81	79	174,7	152,0	0,4	174,0	128,5	53,5	14,0	89,0	5,0

Alle Abmessungen in [mm] / All dimensions in [mm]

^{a)} Zustellmechanismus empfohlen (Zustellmaß ±0,3 mm)

Align mechanism recommended (alignment dimension ± 0.3 mm)

^{b)} Form des Abtriebs: 3 – System Abtrieb

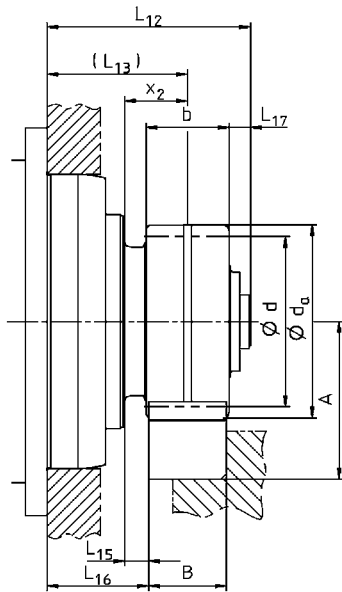
Output type: 3 – system output

z = Zähnezahl / Number of teeth

d_a = Kopfkreisdurchmesser / Tip diameter

d = Teilkreisdurchmesser / Partial circle diameter

x = Profilverchiebungsfaktor / Profile correction factor



TP⁺/TPK⁺ mit Premium Class⁺ Ritzel
 TP⁺/TPK⁺ with Premium Class⁺ Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size	Modul	z	F _{2T}		T _{2B}		v _{max}		m _{Ritzel/Pinion}	
			[mm]	[]	[N]	[lb _f]	[Nm]	[in.lb]	[m/min]	[in/sec]
TP ⁺ /TPK ⁺ 010	2	22	2460	554	54	479	207	136	0,4	0,8
TP ⁺ /TPK ⁺ 025	2	22	3500	788	77	682	156	102	0,4	0,8
	3	21	3500	788	110	976	223	146	1,0	2,1
TP ⁺ /TPK ⁺ 050	3	21	11490	2585	362	3203	198	130	1,0	2,1
	4	22	11320	2547	498	4408	276	181	1,9	4,3
TP ⁺ /TPK ⁺ 110	4	22	22050	4961	970	8587	242	159	1,9	4,3
	5	21	21720	4887	1140	10093	289	189	3,0	6,6
TP ⁺ /TPK ⁺ 300	5	21	20520	4617	1077	9535	165	108	3,0	6,6
	6	20	20300	4568	1218	10780	188	124	5,7	12,6
	8	19	19210	4322	1460	12922	239	157	13,6	30,0
TP ⁺ /TPK ⁺ 500	6	20	25770	5798	1546	13685	188	124	5,7	12,6
	8	19	27110	6100	2060	18236	239	157	13,6	30,0

Die Tragfähigkeit des Gegenrades/der Zahnstange ist bei der Antriebsauslegung zu berücksichtigen.

Please attend in sizing the load capacity of counter wheel/rack.

F_{2T} = Max. Vorschubkraft / Max. moving force

T_{2B} = Max. Beschleunigungsmoment / Max. acceleration torque

z = Zähnezahl / Number of teeth

v_{max} = Max. Vorschubgeschwindigkeit / Max. movement speed

m_{Ritzel/Pinion} = Masse des Ritzels / Pinion mass

TP⁺/TPK⁺ HIGH TORQUE mit Premium Class⁺ Ritzel
 TP⁺/TPK⁺ HIGH TORQUE with Premium Class⁺ Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size	Modul	z	F _{2T}		T _{2B}		v _{max}		m _{Ritzel/Pinion}	
			[mm]	[]	[N]	[lb _f]	[Nm]	[in.lb]	[m/min]	[in/sec]
TP ⁺ /TPK ⁺ 010	2	22	3640	819	80	709	38	25	0,4	0,8
TP ⁺ /TPK ⁺ 025	2	22	4360	981	96	849	38	25	0,4	0,8
	3	21	4380	986	138	1221	54	35	1,0	2,1
TP ⁺ /TPK ⁺ 050	3	21	9780	2201	308	2727	45	29	1,0	2,1
	4	22	11320	2547	498	4408	63	41	1,9	4,3
TP ⁺ /TPK ⁺ 110	4	22	22050	4961	970	8587	57	37	1,9	4,3
	5	21	21720	4887	1140	10093	68	44	3,0	6,6
TP ⁺ /TPK ⁺ 300	5	21	34200	7695	1796	15892	52	34	3,0	6,6
	6	20	33840	7614	2030	17971	60	39	5,7	12,6
	8	19	32040	7209	2435	21552	76	50	13,6	30,0
TP ⁺ /TPK ⁺ 500	6	20	44580	10031	2675	23674	60	39	5,7	12,6
	8	19	46840	10539	3560	31507	76	50	13,6	30,0

Die Tragfähigkeit des Gegenrades/der Zahnstange ist bei der Antriebsauslegung zu berücksichtigen.

Please attend in sizing the load capacity of counter wheel/rack.

F_{2T} = Max. Vorschubkraft / Max. moving force

T_{2B} = Max. Beschleunigungsmoment / Max. acceleration torque

z = Zähnezahl / Number of teeth

v_{max} = Max. Vorschubgeschwindigkeit / Max. movement speed

m_{Ritzel/Pinion} = Masse des Ritzels / Pinion mass

TP⁺/TK⁺/TPK⁺ mit RTP Ritzel TP⁺/TK⁺/TPK⁺ with RTP Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size ^{b)}	Modul	z	A ±0,3 ^{a)}	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 004	2	26	48,0	26	24	56,2	52,0	0	45,5	32,5	13,0	1,0	20,5
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 010	2	36	48,0	26	24	76,2	72,0	0	56,0	43,0	13,0	1,0	31,0
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 025	2	36	48,0	26	24	76,2	72,0	0	65,0	52,0	23,0	11,0	40,0
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 050	3	37	81,5	31	29	117,2	111,0	0	69,0	53,5	15,5	1,0	39,0
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 110	4	40	115,0	41	39	168,2	160,0	0	91,0	70,5	20,5	1,0	51,0

Alle Abmessungen in [mm] / All dimensions in [mm]

^{a)} Zustellmechanismus empfohlen (Zustellmaß ± 0,3 mm)

Align mechanism recommended (alignment dimension ± 0.3 mm)

^{b)} Form des Abtriebs: 0 – Flansch

Output type: 0 – Flange

z = Zähnezahl / Number of teeth

d_a = Kopfkreisdurchmesser / Tip diameter

d = Teilkreisdurchmesser / Partial circle diameter

x = Profilverchiebungsfaktor / Profile correction factor

TP⁺/TK⁺/TPK⁺ HIGH TORQUE mit RTP Ritzel TP⁺/TK⁺/TPK⁺ HIGH TORQUE with RTP Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size ^{b)}	Modul	z	A ±0,3 ^{a)}	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 050	3	37	81,5	31	29	117,2	111,0	0	69,0	53,5	15,5	1,0	39,0
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 4000	10	36	269,0	101	99	380,1	360,0	0	236,0	185,5	50,5	1,0	136,0

Alle Abmessungen in [mm] / All dimensions in [mm]

^{a)} Zustellmechanismus empfohlen (Zustellmaß ± 0,3 mm)

Align mechanism recommended (alignment dimension ± 0.3 mm)

^{b)} Form des Abtriebs: 0 – Flansch

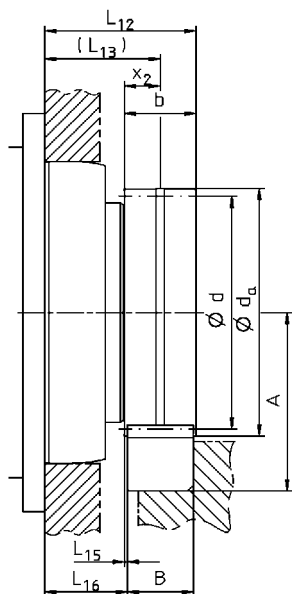
Output type: 0 – Flange

z = Zähnezahl / Number of teeth

d_a = Kopfkreisdurchmesser / Tip diameter

d = Teilkreisdurchmesser / Partial circle diameter

x = Profilverchiebungsfaktor / Profile correction factor



TP⁺/TK⁺/TPK⁺ mit RTP Ritzel
TP⁺/TK⁺/TPK⁺ with RTP Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size	Modul	z	F _{2T}		T _{2B}		v _{max}		m _{Ritzel/Pinion}	
	[mm]		[N]	[lb _f]	[Nm]	[in.lb]	[m/min]	[in/sec]	[kg]	[lb _m]
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 004	2	26	1460	329	38	336	245	161	0,5	1,0
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 010	2	36	2640	594	95	841	339	223	0,5	1,2
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 025	2	36	3550	799	128	1131	254	167	0,8	1,8
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 050	3	37	11530	2594	640	5664	349	229	1,5	3,3
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 110	4	40	20000	4500	1600	14161	440	289	5,8	12,8

Die Tragfähigkeit des Gegenrades/der Zahnstange ist bei der Antriebsauslegung zu berücksichtigen.
 Please attend in sizing the load capacity of counter wheel/rack.

F_{2T} = Max. Vorschubkraft/ Max. moving force
 T_{2B} = Max. Beschleunigungsmoment/ Max. acceleration torque
 z = Zähnezahl/ Number of teeth
 v_{max} = Max. Vorschubgeschwindigkeit/ Max. movement speed
 m_{Ritzel/Pinion} = Masse des Ritzels/ Pinion mass

TP⁺/TK⁺/TPK⁺ HIGH TORQUE mit RTP Ritzel
TP⁺/TK⁺/TPK⁺ HIGH TORQUE with RTP Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size	Modul	z	F _{2T}		T _{2B}		v _{max}		m _{Ritzel/Pinion}	
	[mm]		[N]	[lb _f]	[Nm]	[in.lb]	[m/min]	[in/sec]	[kg]	[lb _m]
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 050	3	37	12970	2918	720	6371	79	52	1,8	4,0
TP ⁺ /TK ⁺ /TPK ⁺ 4000	10	36	200000	45000	36000	318629	31	20	66,9	147,5

Die Tragfähigkeit des Gegenrades/der Zahnstange ist bei der Antriebsauslegung zu berücksichtigen.
 Please attend in sizing the load capacity of counter wheel/rack.

F_{2T} = Max. Vorschubkraft/ Max. moving force
 T_{2B} = Max. Beschleunigungsmoment/ Max. acceleration torque
 z = Zähnezahl/ Number of teeth
 v_{max} = Max. Vorschubgeschwindigkeit/ Max. movement speed
 m_{Ritzel/Pinion} = Masse des Ritzels/ Pinion mass

SP⁺/SK⁺/SPK⁺/VDS mit RSP Ritzel SP⁺/SK⁺/SPK⁺/VDS with RSP Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size ^{b)}	Modul	z	A ±0,3 ^{a)}	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16
SP ⁺ /SK ⁺ 060	2	16	39,0	26	24	38,3	32,0	0,5	52,0	39,0	19,0	7,0	27,0
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 075 VDS 050	2	19	41,8	26	24	43,9	38,0	0,4	53,0	40,0	20,0	8,0	28,0
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 100 VDS 063	3	17	52,7	31	29	59,6	51,0	0,4	64,0	48,5	18,5	4,0	34,0
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 140 VDS 080	3	22	59,6	31	29	73,4	66,0	0,2	81,0	65,5	35,5	21,0	51,0
	4	19	74,2	41	39	86,6	76,0	0,3	81,0	60,5	30,5	11,0	41,0
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 180 VDS 100	4	22	79,8	41	39	97,8	88,0	0,2	84,0	63,5	33,5	14,0	44,0
	5	19	83,5	51	49	109,2	95,0	0,4	84,0	58,5	28,5	4,0	34,0

Alle Abmessungen in [mm] / All dimensions in [mm]

^{a)} Zustellmechanismus empfohlen (Zustellmaß ±0,3 mm)
Align mechanism recommended (alignment dimension ± 0.3 mm)

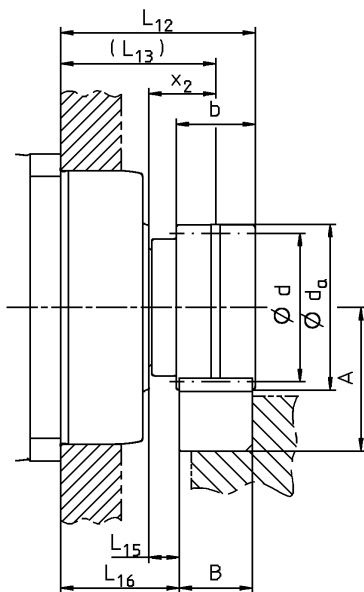
^{b)} Form des Abtriebs: 2 - Evolvente nach DIN 5480
Output type: 2 - Involute as per DIN 5480

z = Zähnezahl / Number of teeth

d_a = Kopfkreisradius / Tip diameter

d = Teilkreisradius / Partial circle diameter

x = Profilverschiebungsfaktor / Profile correction factor



SP⁺/SK⁺/SPK⁺/VDS mit RSP Ritzel
 SP⁺/SK⁺/SPK⁺/VDS with RSP Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size	Modul	z	F _{2T}		T _{2B}		v _{max}		m _{Ritzel/Pinion}	
	[mm]		[N]	[lb _f]	[Nm]	[in.lb]	[m/min]	[in/sec]	[kg]	[lb _m]
SP ⁺ /SK ⁺ 060	2	16	2320	522	37	329	201	132	0,2	0,4
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 075 VDS 050	2	19	3420	770	65	575	239	157	0,3	0,7
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 100 VDS 063	3	17	6630	1492	169	1496	240	158	0,4	0,9
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 140 VDS 080	3	22	9090	2045	300	2655	276	181	0,9	2,0
	4	19	9580	2156	364	3222	318	209	1,7	3,7
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 180 VDS 100	4	22	13340	3002	587	5195	322	212	1,8	4,0
	5	19	13960	3141	663	5869	348	228	2,1	4,6

Die Tragfähigkeit des Gegenrades/der Zahnstange ist bei der Antriebsauslegung zu berücksichtigen.
 Please attend in sizing the load capacity of counter wheel/rack.

F_{2T} = Max. Vorschubkraft / Max. moving force
 T_{2B} = Max. Beschleunigungsmoment / Max. acceleration torque
 z = Zähnezahl / Number of teeth
 v_{max} = Max. Vorschubgeschwindigkeit / Max. movement speed
 m_{Ritzel/Pinion} = Masse des Ritzels / Pinion mass

SP⁺/SK⁺/SPK⁺/VDS mit Value Class Ritzel SP⁺/SK⁺/SPK⁺/VDS with Value Class Pinion

Getriebe- baugröße / Gearhead Size ^{b)}	Modul	z	A ±0,3 ^{a)}	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16	L17
SP ⁺ /SK ⁺ 060	2	19	41,8	26	24	43,6	38,0	0,4	54,0	39,0	19,0	7,0	27,0	2,0
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 075 VDS 050	2	22	44,0	26	24	48,0	44,0	0	62,0	40,0	20,0	8,0	28,0	9,0
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 100 VDS 063	3	22	59,0	31	29	71,9	66,0	0	95,5	48,5	18,5	4,0	34,0	31,5
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 140 VDS 080	3	25	63,5	31	29	80,9	75,0	0	122,0	65,5	35,5	21,0	51,0	41,0
	4	20	75,0	41	39	87,9	80,0	0	122,0	65,5	35,5	16,0	46,0	36,0

Alle Abmessungen in [mm]/All dimensions in [mm]

^{a)} Zustellmechanismus empfohlen (Zustellmaß ±0,3 mm)

Align mechanism recommended (alignment dimension ± 0.3 mm)

^{b)} Form des Abtriebs 1 - Welle mit Passfeder

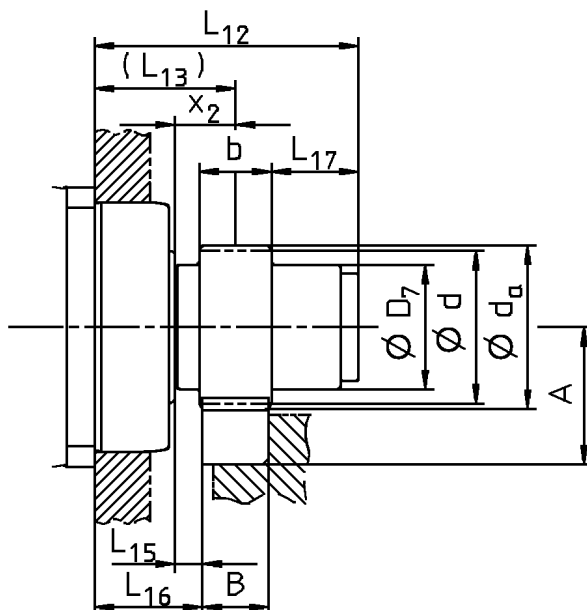
Output type: 1 - Shaft with key

z = Zähnezahl / Number of teeth

d_a = Kopfkreisdurchmesser / Tip diameter

d = Teilkreisdurchmesser / Partial circle diameter

x = Profilverschiebungsfaktor / Profile correction factor



SP⁺/SK⁺/SPK⁺/VDS mit Value Class Ritzel
SP⁺/SK⁺/SPK⁺/VDS with Value Class Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size	Modul	z	F _{2T}		T _{2B}		v _{max}		m _{Ritzel/Pinion}	
	[mm]		[N]	[lb _f]	[Nm]	[in.lb]	[m/min]	[in/sec]	[kg]	[lb _m]
SP ⁺ /SK ⁺ 060	2	19	1580	356	30	266	239	157	0,3	0,7
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 075 VDS 050	2	22	3410	767	75	664	276	181	0,4	0,9
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 100 VDS 063	3	22	6640	1494	219	1939	311	204	0,7	1,5
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 140 VDS 080	3	25	9090	2045	341	3017	314	206	1,5	3,3
	4	20	9100	2048	364	3222	335	220	1,9	4,2

Die Tragfähigkeit des Gegenrades/der Zahnstange ist bei der Antriebsauslegung zu berücksichtigen.
 Please attend in sizing the load capacity of counter wheel/rack.

F_{2T} = Max. Vorschubkraft / Max. moving force
 T_{2B} = Max. Beschleunigungsmoment / Max. acceleration torque
 z = Zähnezahl / Number of teeth
 v_{max} = Max. Vorschubgeschwindigkeit / Max. movement speed
 m_{Ritzel/Pinion} = Masse des Ritzels / Pinion mass

LP+/LK+/LPK+ mit Value Class Ritzel LP+/LK+/LPK+ with Value Class Pinion

Getriebe- baugröße / Gearhead Size ^{b)}	Modul	z	A ±0,3 ^{a)}	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16	L17
LP+/LK+/LPK+ 070	2	19	41,8	26	24	43,6	38,0	0,4	42,0	27,0	19,0	7,0	15,0	2,0
LP+/LK+/LPK+ 090	2	22	44,0	26	24	48,0	44,0	0	52,0	30,0	20,0	8,0	18,0	9,0
LP+/LK+/LPK+ 120	3	22	59,0	31	29	71,9	66,0	0	77,5	30,5	18,5	4,0	16,0	31,5
LP+/LK+/LPK+ 155	3	25	63,5	31	29	80,9	75,0	0	107,0	50,5	35,5	21,0	36,0	41,0
	4	20	75,0	41	39	87,9	80,0	0	107,0	50,5	35,5	16,0	31,0	36,0

Alle Abmessungen in [mm] / All dimensions in [mm]

^{a)} Zustellmechanismus empfohlen (Zustellmaß ±0,3 mm)

Align mechanism recommended (alignment dimension ± 0.3 mm)

^{b)} Form des Abtriebs 1 - Welle mit Passfeder

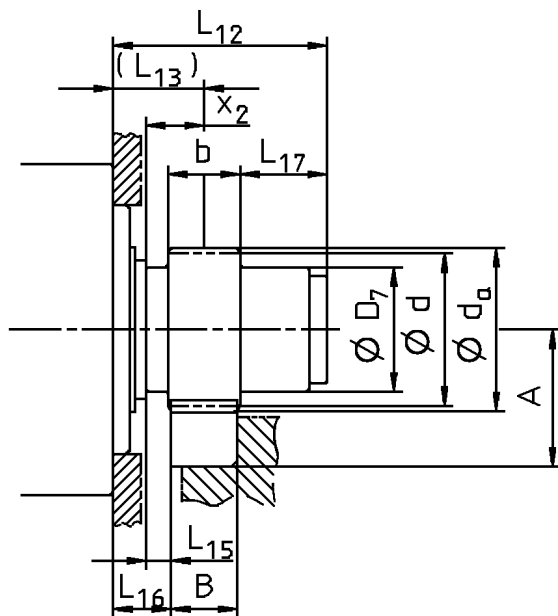
Output type: 1 - Shaft with key

z = Zähnezahl / Number of teeth

d_a = Kopfkreisdurchmesser / Tip diameter

d = Teilkreisdurchmesser / Partial circle diameter

x = Profilverschiebungsfaktor / Profile correction factor



LP⁺/LK⁺/LPK⁺ mit Value Class Ritzel
LP⁺/LK⁺/LPK⁺ with Value Class Pinion

Getriebebaugröße / Gearhead Size	Modul	z	F _{2T}		T _{2B}		v _{max}		m _{Ritzel/Pinion}	
	[mm]		[N]	[lb _f]	[Nm]	[in.lb]	[m/min]	[in/sec]	[kg]	[lb _m]
LP ⁺ /LK ⁺ /LPK ⁺ 070	2	19	1360	306	26	229	239	157	0,3	0,7
LP ⁺ /LK ⁺ /LPK ⁺ 090	2	22	2260	509	50	440	276	181	0,4	0,9
LP ⁺ /LK ⁺ /LPK ⁺ 120	3	22	4320	972	143	1262	332	218	0,7	1,5
LP ⁺ /LK ⁺ /LPK ⁺ 155	3	25	7050	1586	264	2340	283	186	1,5	3,3
	4	20	7050	1586	282	2496	302	198	1,9	4,2

Die Tragfähigkeit des Gegenrades/der Zahnstange ist bei der Antriebsauslegung zu berücksichtigen.
 Please attend in sizing the load capacity of counter wheel/rack.

F_{2T} = Max. Vorschubkraft / Max. moving force
 T_{2B} = Max. Beschleunigungsmoment / Max. acceleration torque
 z = Zähnezahl / Number of teeth
 v_{max} = Max. Vorschubgeschwindigkeit / Max. movement speed
 m_{Ritzel/Pinion} = Masse des Ritzels / Pinion mass



alpha

WITTENSTEIN alpha
1249 Humbracht Circle
Bartlett, IL 60103
USA

Tel. +1 630 540-5300 ·
24h-Service-Hotline: Tel. +49 7931 493-12900
speedline®: Tel. +49 7931 493-10333 oder 10444
info@wittenstein-us.com

Technische Änderungen vorbehalten. Technical changes reserved.
WITTENSTEIN alpha_Gerädev Zahnte Abtriebsritzel / Straight-toothed output pinions
Broschüre / Brochure_2015_d/en_1

WITTENSTEIN alpha – intelligent drive systems

www.wittenstein-us.com

