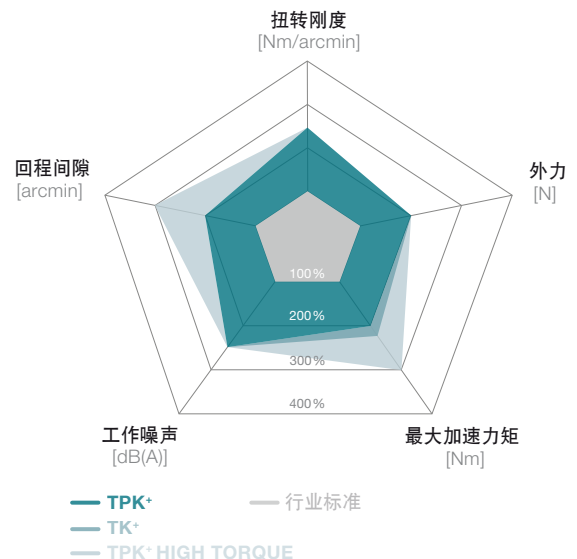


# TK<sup>+</sup> / TPK<sup>+</sup> / TPK<sup>+</sup> HIGH TORQUE – 带输出法兰并可节省空间的直角精密齿轮箱



带与 TP<sup>+</sup> 兼容的输出法兰和空心轴的多功能准双曲面齿轮箱。TPK<sup>+</sup> / TPK<sup>+</sup> HIGH TORQUE 高扭矩齿轮箱带有行星级齿轮，特别适合需要高功率和扭转刚度的高精度应用。

## TK<sup>+</sup> / TPK<sup>+</sup> / TK<sup>+</sup> HIGH TORQUE 与行业标准的对比



### 产品亮点

#### 最大回程间隙

TK<sup>+</sup> ≤ 4 arcmin (标准)

TPK<sup>+</sup> ≤ 3.3 arcmin (标准)

≤ 2 arcmin (定制)

#### 最大回程间隙

TPK<sup>+</sup> HIGH TORQUE ≤ 1.3 arcmin (标准)

多种速比选择  $i = 3 - 5,500$

#### 高扭矩容量 (MA)

複数の出力設定による柔軟性の強化  
空心法兰, 法兰, 系统输出, 两端的输出

#### 其他齿轮箱版本

防腐蚀设计、ATEX 防爆 (TK<sup>+</sup>)



采用防腐蚀设计的 TK<sup>+</sup>



带齿轮齿条的 TPK<sup>+</sup>

圆锥滚子轴承，可承受轴向力和径向力

带有 TP+ 系列可兼容的输出轴

各种输出形式，也可进行背面输出

高质量的准双曲面齿轮传动装置，实现更大扭矩和更平稳的操作

输入端的金属波纹管联轴器：长度补偿设计，以保护电机轴承

TPK+ HIGH TORQUE



带金属波纹管联轴器的 TK+



TPK+ 2000 可根据需求定制

# TK<sup>+</sup> 004 MF 1-/2 级

				1 级					2 级													
速比			<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100			
最大力矩 <sup>a) b)</sup>			<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20			
				<i>in.lb</i>	319	319	319	221	177	319	319	319	319	319	319	319	319	319	221	177		
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)			<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20			
				<i>in.lb</i>	266	266	266	221	177	266	266	266	266	266	266	266	266	266	221	177		
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)			<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15			
				<i>in.lb</i>	195	195	195	177	133	195	195	195	195	195	195	195	195	195	177	133		
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40			
				<i>in.lb</i>	354	443	443	398	354	443	443	443	443	443	443	443	443	443	398	354		
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>d)</sup>			<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	2200	2400	2700	2700	2700	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500			
最大输入转速			<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000			
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	1.9	1.8	1.4	1.5	1.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
				<i>in.lb</i>	17	16	12	13	12	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8		
最大回程间隙			<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 5																	
扭转刚度 <sup>b)</sup>			<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	2.6	2.8	3	2.6	2.3	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	3	2.6	2.3		
				<i>in.lb/arcmin</i>	23	25	27	23	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	27	23	20	
最大轴向力 <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	2400																	
				<i>lb<sub>f</sub></i>	540																	
最大侧倾力矩			<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	251																	
				<i>in.lb</i>	2222																	
满载效率			<i>η</i>	%	96					94												
寿命 <sup>1)</sup>			<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000																	
重量 (包含标准适配板)			<i>m</i>	<i>kg</i>	2.9					3.2												
				<i>lb<sub>m</sub></i>	6					7												
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)			<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 64																	
允许的最高外壳温度				°C	+90																	
				<i>F</i>	194																	
环境温度				°C	0 至 +40																	
				<i>F</i>	32 至 104																	
润滑					终生润滑																	
旋转方向					输入输出反向																	
防护级别					IP 65																	
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用cymex®选型验证)					BCT - 00015AAX - 031.500																	
				<i>mm</i>	X = 012.000 - 028.000																	
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]			B	11	<i>J</i> <sub>i</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	
						<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	0.08	0.08	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			C	14	<i>J</i> <sub>i</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	0.57	0.46	0.41	0.37	0.35	0.21	0.2	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
						<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	0.5	0.41	0.36	0.33	0.31	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
			E	19	<i>J</i> <sub>i</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	0.92	0.82	0.76	0.72	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	0.81	0.73	0.67	0.64	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

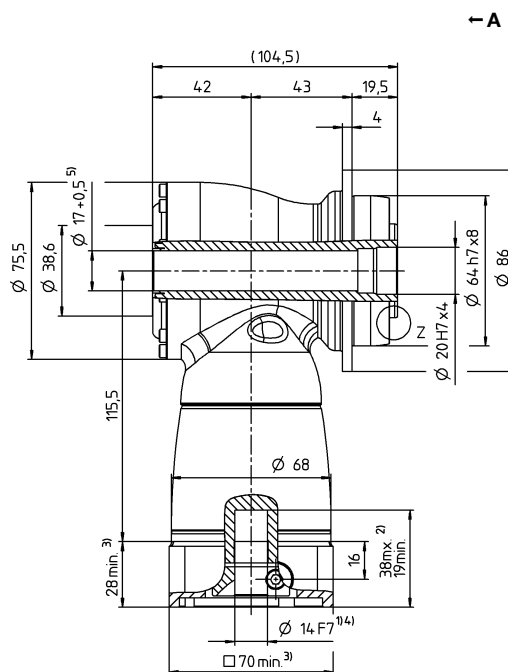
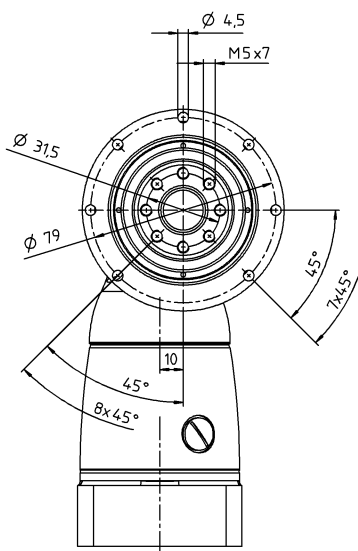
<sup>1)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

# 1 级

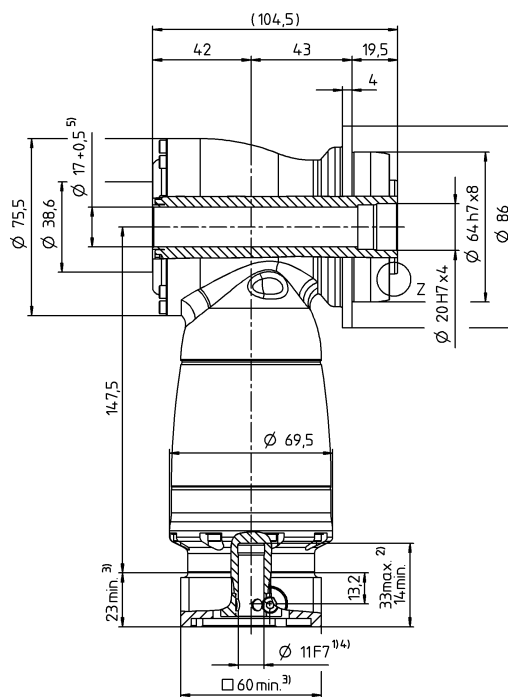
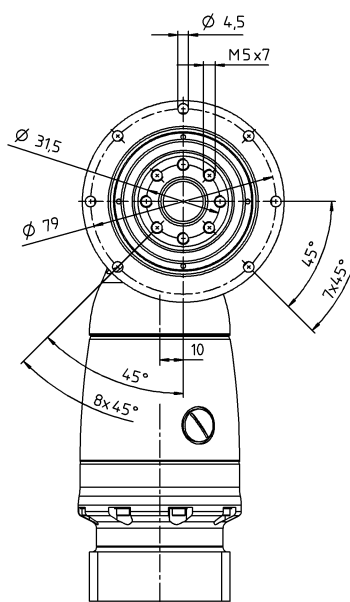
最大 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>6)</sup>/E)  
夹紧套直径



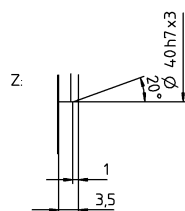
← A

# 2 级

最大 11/14<sup>4)</sup> (B<sup>6)</sup>/C)  
夹紧套直径



← A



关于夹紧套直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 空心轴内通过介质最大直径为 16.8 mm

<sup>6)</sup> 标准夹紧套直径

准双曲面齿轮箱

TK

# TK<sup>+</sup> 010 MF 1-1/2 级

				1 级					2 级													
速比			<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100			
最大力矩 <sup>a) b)</sup>			<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50			
				<i>in.lb</i>	743	743	743	531	443	743	743	743	743	743	743	743	743	743	531	443		
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)			<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50			
				<i>in.lb</i>	620	620	620	531	443	620	620	620	620	620	620	620	620	620	531	443		
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>1N</sub> 时)			<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40			
				<i>in.lb</i>	443	443	443	398	354	443	443	443	443	443	443	443	443	443	398	354		
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100			
				<i>in.lb</i>	841	1018	1018	974	885	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	974	885		
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>			<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	2100	2200	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500			
最大输入转速			<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000			
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	3.3	2.8	2.1	2.4	2.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2			
				<i>in.lb</i>	29	25	19	21	19	3.5	3.5	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	1.8	1.8	1.8	1.8		
最大回程间隙			<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 4																	
扭转刚度 <sup>b)</sup>			<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	6	7	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8			
				<i>in.lb/arcmin</i>	53	62	71	71	71	62	62	62	62	62	62	62	62	71	71	71		
最大轴向力 <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	3400																	
				<i>lb<sub>f</sub></i>	765																	
最大侧倾力矩			<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	437																	
				<i>in.lb</i>	3868																	
满载效率			<i>η</i>	%	96					94												
寿命 <sup>g)</sup>			<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000																	
重量 (包含标准适配板)			<i>m</i>	<i>kg</i>	5.3					6.1												
				<i>lb<sub>m</sub></i>	12					13												
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)			<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 66																	
允许的最高外壳温度				°C	+90																	
				<i>F</i>	194																	
环境温度				°C	0 至 +40																	
				<i>F</i>	32 至 104																	
润滑					终生润滑																	
旋转方向					输入输出反向																	
防护级别					IP 65																	
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用cymex®选型验证)					BCT - 00060AAX - 050.000																	
				<i>mm</i>	X = 014.000 - 035.000																	
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]			C	14	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	0.31	0.28	0.24	0.23	0.21	0.2	0.19	0.18	0.18	0.18	
						<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	0.27	0.25	0.21	0.2	0.19	0.18	0.17	0.16	0.16	0.16	
			E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	1.81	1.39	1.18	1.02	0.93	0.75	0.72	0.68	0.68	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
						<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	1.6	1.23	1.04	0.9	0.82	0.66	0.64	0.6	0.6	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	3.22	2.8	2.6	2.43	2.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	2.85	2.48	2.3	2.15	2.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

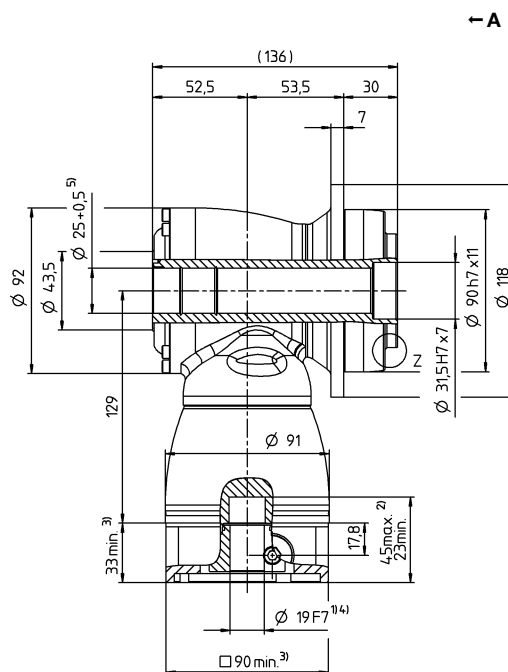
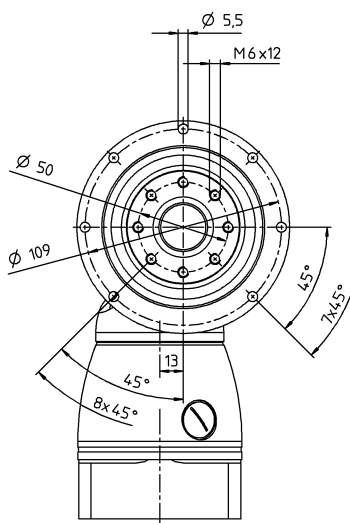
<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

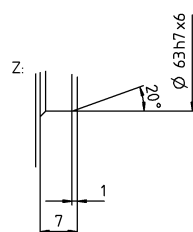
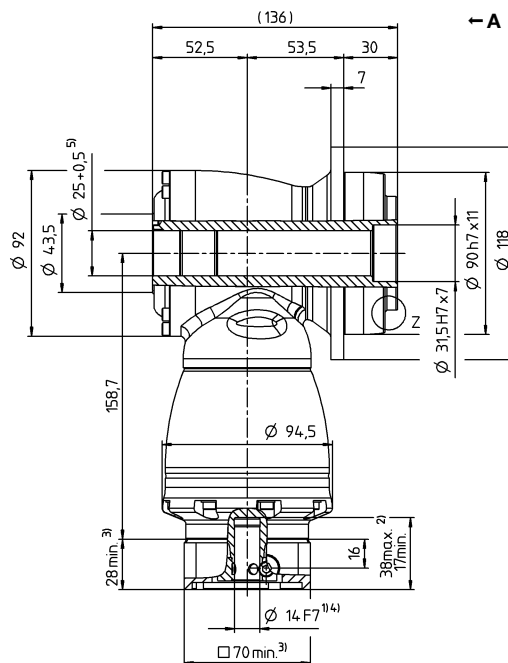
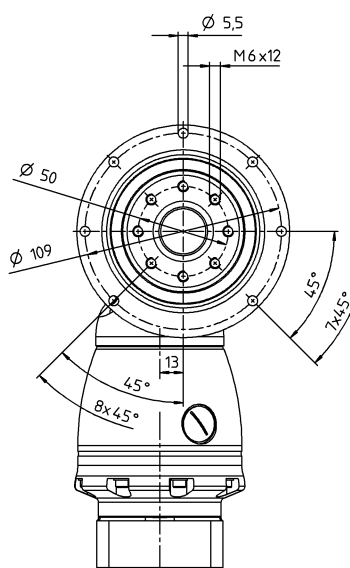
# 1 级

最大 19/28<sup>4)</sup> (E<sup>6)</sup>/H)  
夹紧毂直径



# 2 级

最大 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>6)</sup>/E)  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 空心轴内通过介质最大直径为 24.8 mm

<sup>6)</sup> 标准夹紧毂直径

准双曲面齿轮箱

TK

# TK<sup>+</sup> 025 MF 1-/2 级

				1 级					2 级									
速比	<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
最大力矩 <sup>a) b)</sup>	<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125	
		<i>in.lb</i>	1806	1806	1806	1283	1106	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1283	1106
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)	<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125	
		<i>in.lb</i>	1505	1505	1505	1283	1106	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1283	1106
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)	<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80	
		<i>in.lb</i>	885	885	885	797	708	885	885	885	885	885	885	885	885	885	797	708
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250	
		<i>in.lb</i>	1947	2301	2301	2257	2213	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2257	2213
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	2000	2100	2400	2200	2200	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200	
最大输入转速	<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 °C 齿轮箱温度时)	<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	4.9	3.9	4	4.5	3.6	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	
		<i>in.lb</i>	43	35	35	40	32	6.2	6.2	5.3	4.4	4.4	3.5	1.8	1.8	1.8	1.8	
最大回程间隙	<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 4															
扭转刚度 <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	12	13	16	16	16	13	13	13	13	13	13	13	16	16	16	
		<i>in.lb/arcmin</i>	106	115	142	142	142	115	115	115	115	115	115	115	142	142	142	
最大轴向力 <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	5700															
		<i>lb<sub>f</sub></i>	1283															
最大侧倾力矩	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	833															
		<i>in.lb</i>	7373															
满载效率	<i>η</i>	%	96					94										
寿命 <sup>g)</sup>	<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000															
重量 (包含标准适配板)	<i>m</i>	<i>kg</i>	8.9					10.6										
		<i>lb<sub>m</sub></i>	20					23										
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)	<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 66															
允许的最高外壳温度		°C	+90															
		<i>F</i>	194															
环境温度		°C	0 至 +40															
		<i>F</i>	32 至 104															
润滑			终生润滑															
旋转方向			输入输出反向															
防护级别			IP 65															
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用cymex®选型验证)			BCT - 00150AAX - 063.000															
在应用端的联轴器孔径		<i>mm</i>	X = 019.000 - 042.000															
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	1.08	1.01	0.88	0.85	0.76	0.75	0.7	0.69	0.68
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	0.96	0.89	0.78	0.75	0.67	0.66	0.62	0.61	0.6
	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	2.65	2.57	2.44	2.42	2.32	2.31	2.26	2.25	2.25
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	2.35	2.27	2.16	2.14	2.05	2.04	2	1.99	1.99
	H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	5.5	4.3	3.6	3.1	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	4.87	3.81	3.19	2.74	2.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	12.7	11.5	10.9	10.4	10.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	11.24	10.18	9.65	9.2	8.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

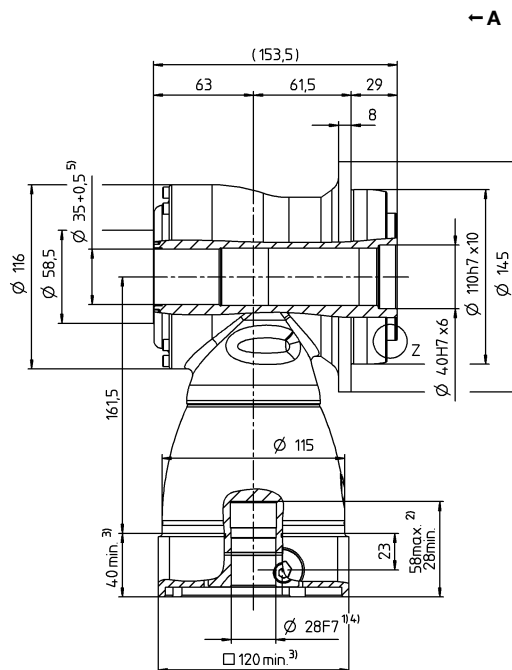
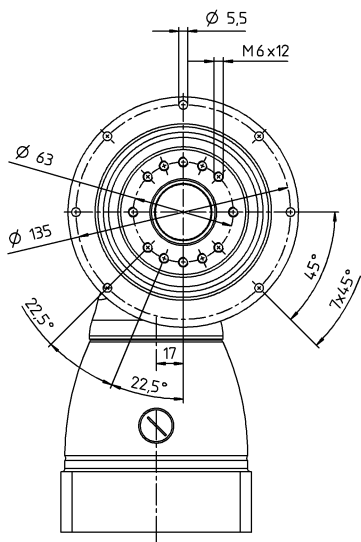
<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

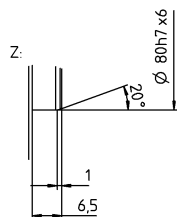
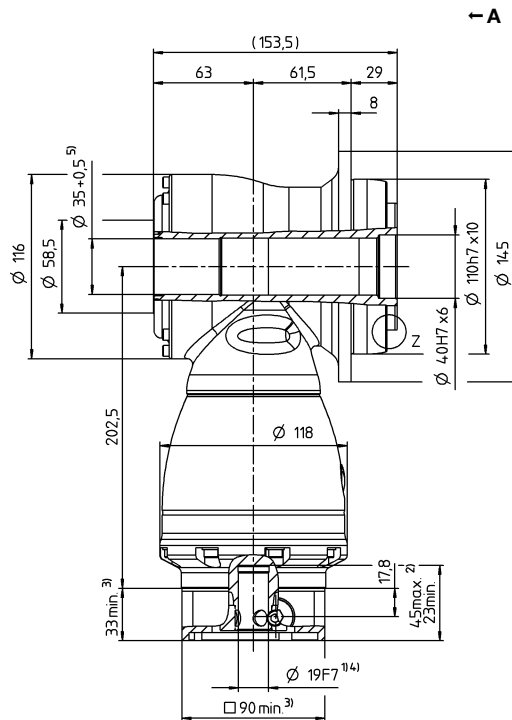
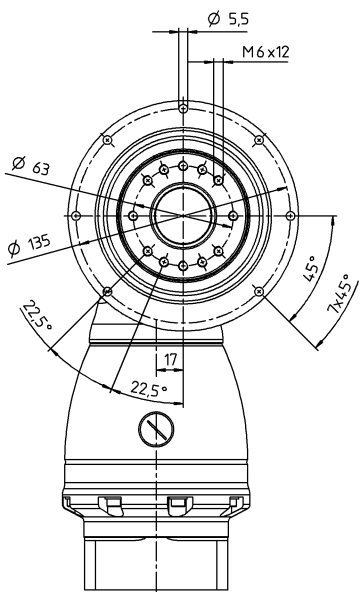
# 1 级

最大 28/38<sup>4)</sup> (H<sup>6)</sup>/K)  
夹紧毂直径



# 2 级

最大 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>6)</sup>/G)  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 空心轴内通过介质最大直径为 34.8 mm

<sup>6)</sup> 标准夹紧毂直径



# TK<sup>+</sup> 050 MF 1-/2 级

			1 级					2 级											
速比	<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大力矩 <sup>a) b)</sup>	<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210		
		<i>in.lb</i>	3186	3186	3186	2213	1859	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	2213	1859		
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)	<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210		
		<i>in.lb</i>	2655	2655	2655	2213	1859	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2213	1859		
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>1N</sub> 时)	<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160		
		<i>in.lb</i>	1682	1682	1682	1549	1416	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1549	1416		
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400		
		<i>in.lb</i>	3540	4425	4425	3983	3540	4425	4425	4425	4425	4425	4425	4425	4425	3983	3540		
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	1700	1800	2000	1800	1800	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900		
最大输入转速	<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)	<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	9.6	7.1	8.4	9	6.6	1.7	1.1	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4		
		<i>in.lb</i>	85	63	74	80	58	15	9.7	7.1	5.3	5.3	4.4	4.4	3.5	3.5	3.5		
最大回程间隙	<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 4																
扭转刚度 <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	36	40	46	44	42	40	40	40	40	40	40	40	46	44	42		
		<i>in.lb/arcmin</i>	319	354	407	389	372	354	354	354	354	354	354	354	407	389	372		
最大轴向力 <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	9900																
		<i>lb<sub>f</sub></i>	2228																
最大侧倾力矩	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	1692																
		<i>in.lb</i>	14976																
满载效率	<i>η</i>	%	96					94											
寿命 <sup>d)</sup>	<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000																
重量 (包含标准适配板)	<i>m</i>	<i>kg</i>	22					26											
		<i>lb<sub>m</sub></i>	49					57											
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)	<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 68																
允许的最高外壳温度		°C	+90																
		<i>F</i>	194																
环境温度		°C	0 至 +40																
		<i>F</i>	32 至 104																
润滑			终生润滑																
旋转方向			输入输出反向																
防护级别			IP 65																
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用cymex®选型验证)			BCT - 00300AAX - 080.000																
		<i>mm</i>	X = 024.000 - 060.000																
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	4.43	3.97	3.36	3.22	2.82	2.75	2.5	2.47	2.44	2.42
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	3.92	3.51	2.97	2.85	2.5	2.43	2.21	2.19	2.16	2.14
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	28.4	21	17.6	14.7	13.1	11.3	10.9	10.3	10.1	9.74	9.66	9.41	9.38	9.35	9.33
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	25.13	18.59	15.58	13.01	11.59	10	9.65	9.12	8.94	8.62	8.55	8.33	8.3	8.27	8.26

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

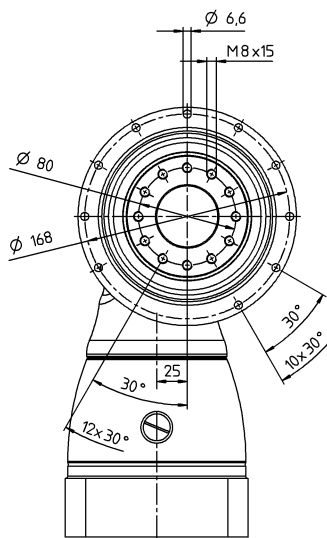
请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

- <sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{230Max}$  时
- <sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸
- <sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关
- <sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转
- <sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，
- 请与我们联系。

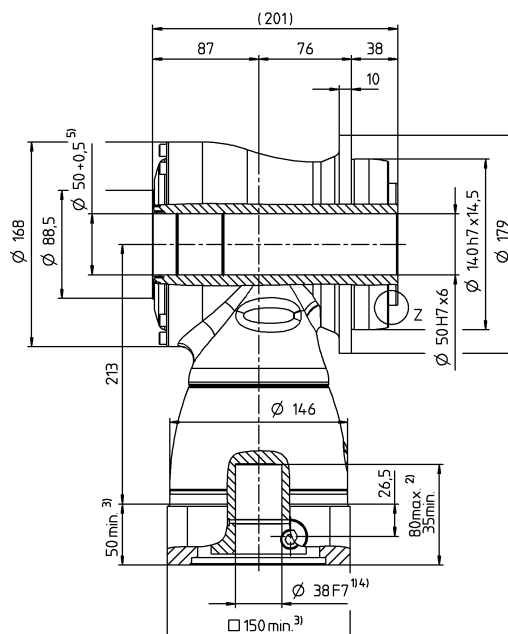
视图 A

# 1 级

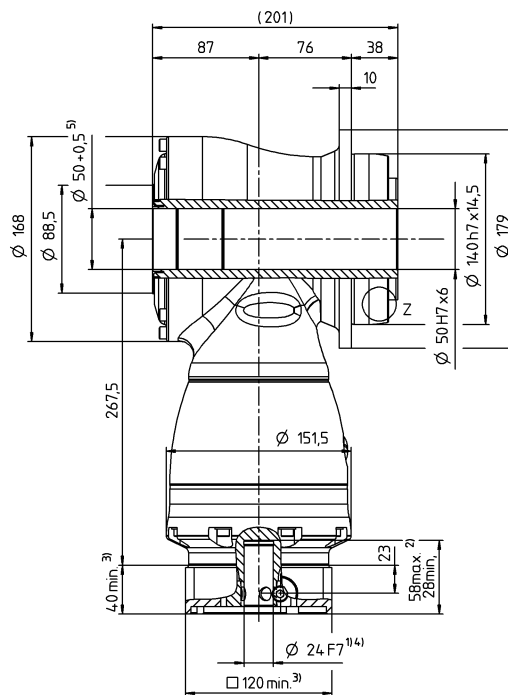
最大 38<sup>4)</sup> (K<sup>6)</sup>  
夹紧套直径



← A



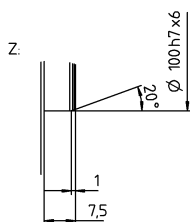
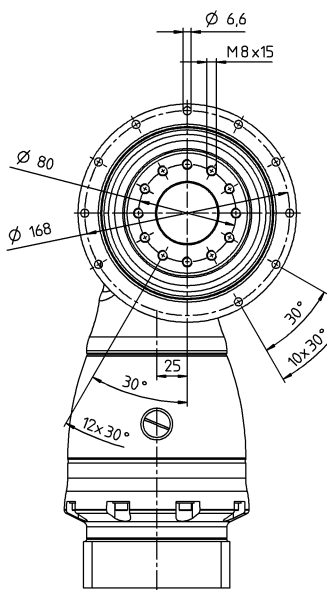
← A



电机轴直径 [mm]

# 2 级

最大 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>6)</sup>/K<sup>6)</sup>  
夹紧套直径



关于夹紧套直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴, 请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 空心轴内通过介质最大直径为 49.8 mm

<sup>6)</sup> 标准夹紧套直径

准双曲面齿轮箱

TK

# TK<sup>+</sup> 110 MF 1- / 2 级

				1 级					2 级										
速比		<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
最大力矩 <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470	
			<i>in.lb</i>	6797	6797	6797	4868	4160	6797	6797	6797	6797	6797	6797	6797	6797	6797	4868	4160
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470	
			<i>in.lb</i>	5665	5665	5665	4868	4160	5665	5665	5665	5665	5665	5665	5665	5665	5665	4868	4160
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)		<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	
			<i>in.lb</i>	3540	3540	3540	3363	3186	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3363	3186
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900	
			<i>in.lb</i>	7966	9293	9293	8585	7966	9293	9293	9293	9293	9293	9293	9293	9293	9293	8585	7966
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	1400	1600	1800	1600	1600	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400	
最大输入转速		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 n <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)		<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	20	17	18	19	16	3.6	2.8	2.2	1.9	1.6	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	
			<i>in.lb</i>	177	150	159	168	142	32	25	19	17	14	12	9.7	9.7	9.7	9.7	
最大回程间隙		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 4															
扭转刚度 <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	76	87	99	97	96	87	87	87	87	87	87	87	99	97	96	
			<i>in.lb/arcmin</i>	673	770	876	859	850	770	770	770	770	770	770	770	770	876	859	850
最大轴向力 <sup>c)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	14200															
			<i>lb<sub>f</sub></i>	3195															
最大侧倾力矩		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	3213															
			<i>in.lb</i>	28438															
满载效率		<i>η</i>	%	96					94										
寿命 <sup>g)</sup>		<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000															
重量 (包含标准适配板)		<i>m</i>	<i>kg</i>	48					54										
			<i>lb<sub>m</sub></i>	106					119										
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 68															
允许的最高外壳温度			°C	+90															
			<i>F</i>	194															
环境温度			°C	0 至 +40															
			<i>F</i>	32 至 104															
润滑				终生润滑															
旋转方向				输入输出反向															
防护级别				IP 65															
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用cymex®选型验证)				BCT - 01500AAX - 125.000															
			<i>mm</i>	X = 050.000 - 080.000															
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	16.8	14.8	12.9	12.3	11.2	10.9	10.3	10.1	10	9.93
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	14.87	13.1	11.42	10.89	9.91	9.65	9.12	8.94	8.85	8.79
	M	48	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	96.5	64.6	50.5	38.2	31.8	31.5	29.5	27.6	27	25.9	25.6	25	24.8	24.7	24.6
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	85.4	57.17	44.69	33.81	28.14	27.88	26.11	24.43	23.9	22.92	22.66	22.13	21.95	21.86	21.77

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

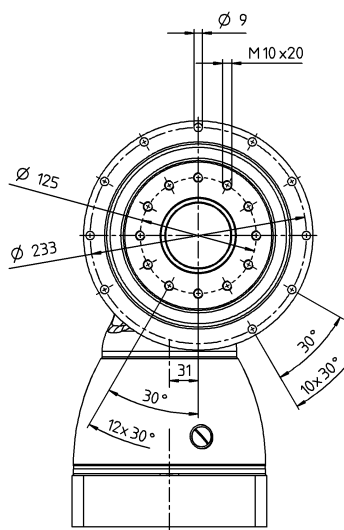
请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

- <sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2AMax}$  时
- <sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸
- <sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关
- <sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转
- <sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，
- 请与我们联系。

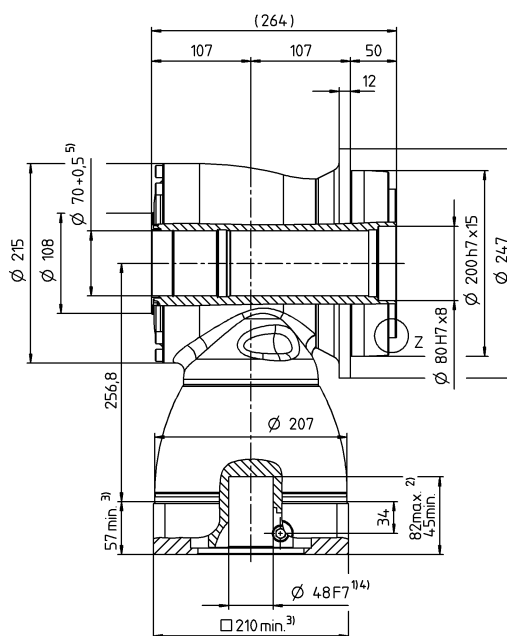
视图 A

# 1 级

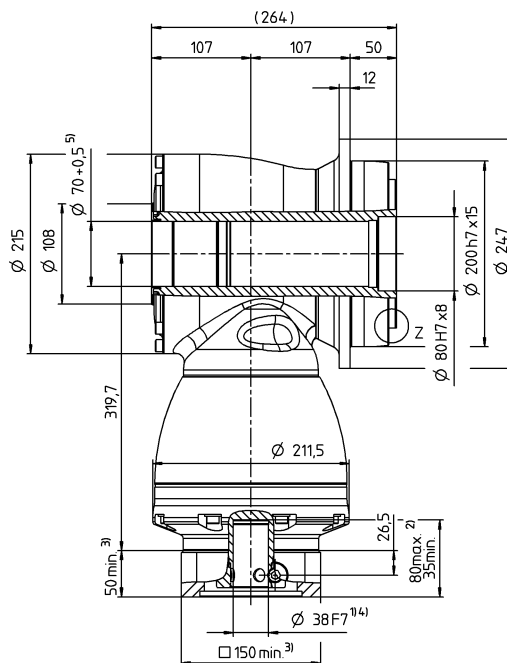
最大 48<sup>4)</sup> (M)<sup>6)</sup>  
夹紧套直径



← A



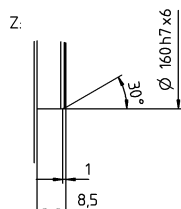
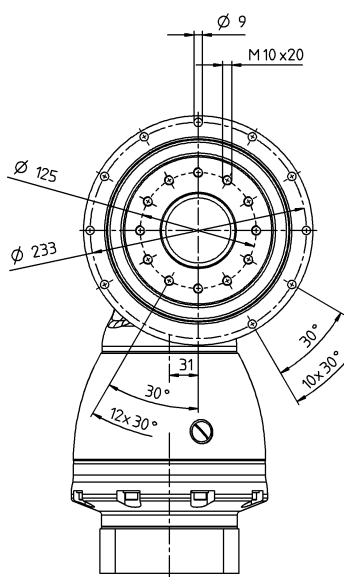
← A



电机轴直径 [mm]

# 2 级

最大 38/48<sup>4)</sup> (K<sup>6)</sup>/M)  
夹紧套直径



关于夹紧套直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴, 请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 空心轴内通过介质最大直径为 69.8 mm

<sup>6)</sup> 标准夹紧套直径

准双曲面齿轮箱

TK

# TPK+ 010 MF 2 级

				2 级												
速比				<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100
最大力矩 <sup>a) b)</sup>				<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	144	144	180	180	210	210	80	175	100	140	168
					<i>in.lb</i>	1275	1275	1593	1593	1859	1859	708	1549	885	1239	1487
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)				<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	120	120	150	150	172	172	80	172	100	140	126
					<i>in.lb</i>	1062	1062	1328	1328	1522	1522	708	1522	885	1239	1115
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)				<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	75	75	75	75	75	75	60	75	75	75	60
					<i>in.lb</i>	664	664	664	664	664	664	531	664	664	664	531
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)				<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	160	200	250	250	251	251	160	251	200	251	251
					<i>in.lb</i>	1416	1770	2213	2213	2222	2222	1416	2222	1770	2222	2222
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>d)</sup>				<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500
最大输入转速				<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)				<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	1.7	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3
					<i>in.lb</i>	15	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12
最大回程间隙				<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 5 / 定制 ≤ 3										
扭转刚度 <sup>b)</sup>				<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	16	16	20	21	23	24	15	23	19	22	27
					<i>in.lb/arcmin</i>	142	142	177	186	204	212	133	204	168	195	239
侧倾刚度				<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	225										
					<i>in.lb/arcmin</i>	1991										
最大轴向力 <sup>c)</sup>				<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	2795										
					<i>lb<sub>f</sub></i>	629										
最大侧倾力矩				<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	270										
					<i>in.lb</i>	2390										
满载效率				<i>η</i>	%	94										
寿命 <sup>1)</sup>				<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000										
重量 (包含标准适配板)				<i>m</i>	<i>kg</i>	5.2										
					<i>lb<sub>m</sub></i>	11										
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)				<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 66										
允许的最高外壳温度					°C	+90										
					<i>F</i>	194										
环境温度					°C	0 至 +40										
					<i>F</i>	32 至 104										
润滑						终生润滑										
旋转方向						输入输出反向										
防护级别						IP 65										
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用cymex®选型验证)						BCT - 00060AAX - 050.000										
在应用端的联轴器孔径					<i>mm</i>	X = 014.000 - 035.000										
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	C	14	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm²</i>	0.55	0.46	0.44	0.39	0.43	0.36	0.34	0.37	0.34	0.34	0.34	
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s²</i>	0.49	0.41	0.39	0.35	0.38	0.32	0.3	0.33	0.3	0.3	0.3	
		E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm²</i>	0.9	0.81	0.79	0.75	0.78	0.71	0.7	0.72	0.7	0.69	0.69
	<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s²</i>				0.8	0.72	0.7	0.66	0.69	0.63	0.62	0.64	0.62	0.61	0.61	

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

<sup>1)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

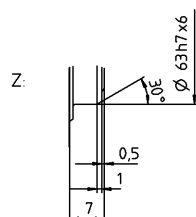
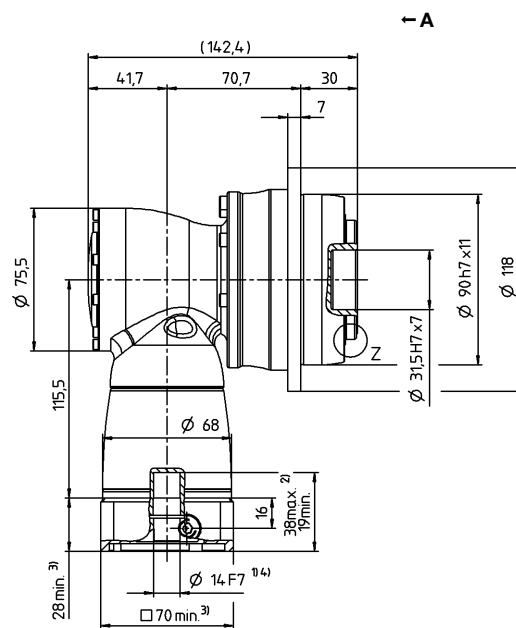
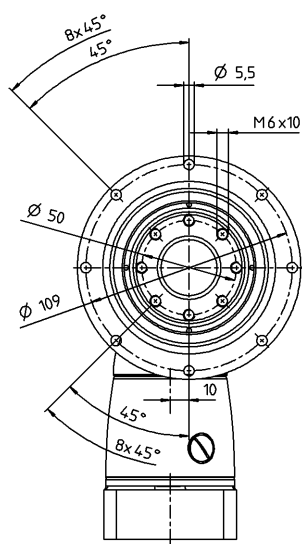
请与我们联系咨询。

视图 A

电机轴直径 [mm]

2 级

最大 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径，请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求，可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴，  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时，需配轴套，轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧毂直径

准双曲面齿轮箱

TPK<sup>+</sup>

MF

# TPK+ 010 MF 3 级

				3 级													
速比		$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
最大力矩 <sup>a) b)</sup>		$T_{2a}$	$Nm$	144	144	180	180	180	180	180	180	210	210	96	120	168	168
			$in.lb$	1275	1275	1593	1593	1593	1593	1593	1593	1859	1859	850	1062	1487	1487
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)		$T_{2B}$	$Nm$	120	120	150	150	150	150	150	150	172	172	80	100	140	126
			$in.lb$	1062	1062	1328	1328	1328	1328	1328	1328	1522	1522	708	885	1239	1115
额定扭矩 (在 $n_{1N}$ 时)		$T_{2N}$	$Nm$	85	85	90	90	90	90	90	90	75	90	60	75	90	60
			$in.lb$	752	752	797	797	797	797	797	797	664	797	531	664	797	531
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)		$T_{2Not}$	$Nm$	200	160	250	250	250	250	250	250	251	251	160	200	251	251
			$in.lb$	1770	1416	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2222	2222	1416	1770	2222	2222
允许的平均输入转速 (在 $T_{2N}$ 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>		$n_{1N}$	$n_{1T}$	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500
最大输入转速		$n_{1Max}$	$rpm$	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 $n_1 = 3000\ rpm$ 和 20 ° C 齿轮箱温度时)		$T_{012}$	$Nm$	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
			$in.lb$	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
最大回程间隙		$j_t$	$arcmin$	标准 ≤ 5 / 定制 ≤ 3													
扭转刚度 <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	$Nm/arcmin$	16	16	20	21	20	21	20	21	23	24	15	19	22	27
			$in.lb/arcmin$	142	142	177	186	177	186	177	186	204	212	133	168	195	239
侧倾刚度		$C_{2K}$	$Nm/arcmin$	225													
			$in.lb/arcmin$	1991													
最大轴向力 <sup>a)</sup>		$F_{2AMax}$	$N$	2795													
			$lb_f$	629													
最大侧倾力矩		$M_{2KMax}$	$Nm$	270													
			$in.lb$	2390													
满载效率		$\eta$	%	92													
寿命 <sup>1)</sup>		$L_h$	$h$	> 20000													
重量 (包含标准适配板)		$m$	$kg$	5.5													
			$lb_m$	12													
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)		$L_{PA}$	$dB(A)$	≤ 66													
允许的最高外壳温度			°C	+90													
			$F$	194													
环境温度			°C	0 至 +40													
			$F$	32 至 104													
润滑				终生润滑													
旋转方向				输入输出反向													
防护级别				IP 65													
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用cymex®选型验证)				BCT - 00060AAX - 050.000													
在应用端的联轴器孔径			$mm$	X = 014.000 - 035.000													
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	B	11	$J_1$	$kgcm^2$	0.09	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
				$10^{-3}\ in.lb.s^2$	0.08	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	C	14	$J_1$	$kgcm^2$	0.2	0.18	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
				$10^{-3}\ in.lb.s^2$	0.18	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

<sup>1)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

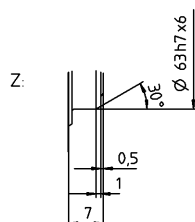
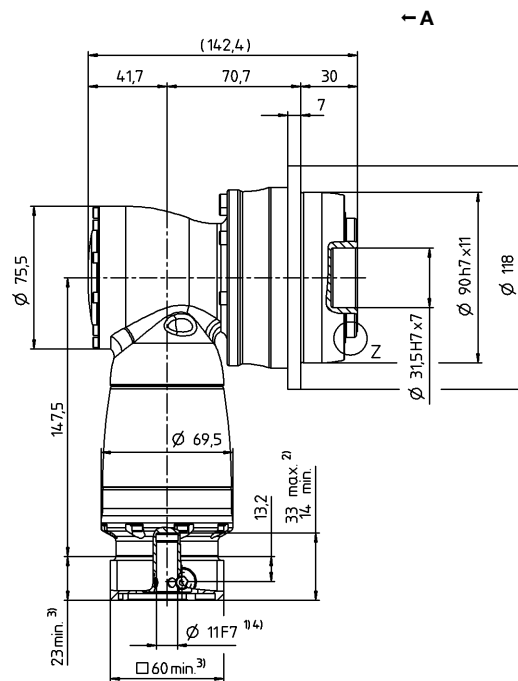
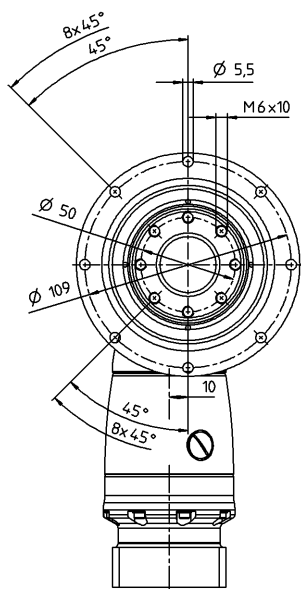
视图 A

电机轴直径 [mm]

3 级

最大 11/14<sup>4)</sup> (B<sup>5)</sup>/C)

夹紧套直径



关于夹紧套直径, 请参见技术参数表 (转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴, 请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧套直径

准双曲面齿轮箱

TPK+

MF



# TPK+ 025 MF 2 级

				2 级												
速比				<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100
最大力矩 <sup>a) b)</sup>				<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	336	336	380	380	352	352	200	352	250	350	352
					<i>in.lb</i>	2974	2974	3363	3363	3115	3115	1770	3115	2213	3098	3115
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)				<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	280	280	350	350	352	352	200	352	250	350	318
					<i>in.lb</i>	2478	2478	3098	3098	3115	3115	1770	3115	2213	3098	2815
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>1N</sub> 时)				<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	170	170	170	170	170	170	160	170	170	170	120
					<i>in.lb</i>	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1416	1505	1505	1505	1062
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)				<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	380	460	575	575	625	625	400	625	500	625	625
					<i>in.lb</i>	3363	4071	5089	5089	5532	5532	3540	5532	4425	5532	5532
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>d)</sup>				<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500
最大输入转速				<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)				<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	2.5	2.1	2	1.8	2	2.2	2	2.2	2	2	2
					<i>in.lb</i>	22	19	18	16	18	19	18	19	18	18	18
最大回程间隙				<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2										
扭转刚度 <sup>b)</sup>				<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	40	42	53	55	59	60	44	60	55	60	56
					<i>in.lb/arcmin</i>	354	372	469	487	522	531	389	531	487	531	496
侧倾刚度				<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	550										
					<i>in.lb/arcmin</i>	4868										
最大轴向力 <sup>c)</sup>				<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	4800										
					<i>lb<sub>f</sub></i>	1080										
最大侧倾力矩				<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	440										
					<i>in.lb</i>	3894										
满载效率				<i>η</i>	%	94										
寿命 <sup>1)</sup>				<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000										
重量 (包含标准适配板)				<i>m</i>	<i>kg</i>	9										
					<i>lb<sub>m</sub></i>	20										
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)				<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 68										
允许的最高外壳温度					°C	+90										
					<i>F</i>	194										
环境温度					°C	0 至 +40										
					<i>F</i>	32 至 104										
润滑						终生润滑										
旋转方向						输入输出反向										
防护级别						IP 65										
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用cymex®选型验证)						BCT - 00150AAX - 063.000										
在应用端的联轴器孔径					<i>mm</i>	X = 019.000 - 042.000										
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]		E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	1.43	1.18	1.16	1.04	1.14	0.94	0.89	0.95	0.89	0.89	0.89
					<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	1.27	1.04	1.03	0.92	1.01	0.83	0.79	0.84	0.79	0.79	0.79
		H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	2.85	2.59	2.57	2.45	2.56	2.4	2.31	2.37	2.3	2.3	2.3
					<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	2.52	2.29	2.27	2.17	2.27	2.12	2.04	2.1	2.04	2.04	2.04

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

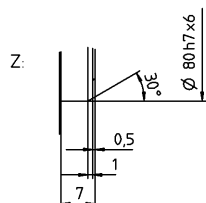
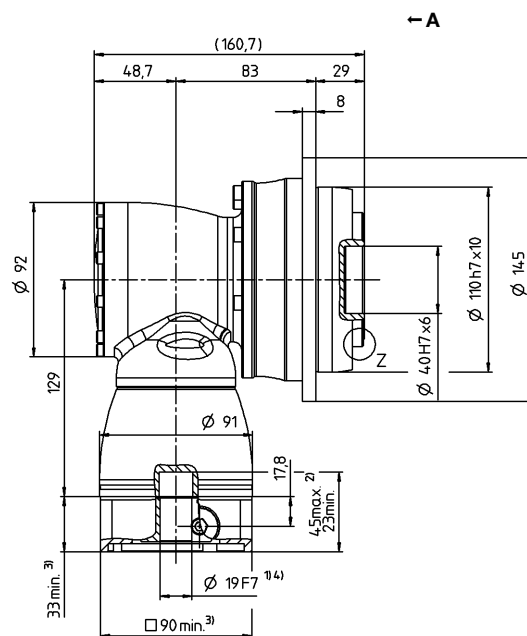
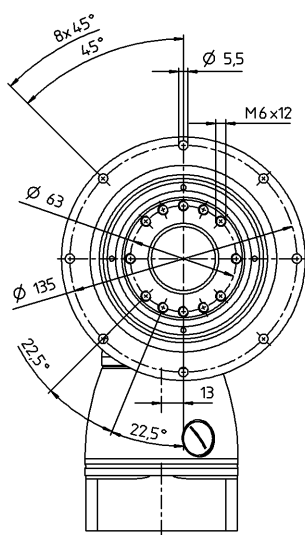
<sup>1)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

电机轴直径 [mm]

## 2 级

最大 19/28 <sup>4)</sup> (E<sup>5</sup>/H)  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径，请参见技术参数表（转动惯量）。如有需求，可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

### 1) 检查电机轴配合情况

2) 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴, 请与阿尔法联系。

3) 尺寸取决于电机

4) 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

5) 标准夹紧毂直径

TPK<sup>+</sup>

MF

# TPK+ 025 MF 3 级

				3 级													
速比	$i$			64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
最大力矩 <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm		336	336	380	380	380	380	380	380	352	352	240	300	352	352
		in.lb		2974	2974	3363	3363	3363	3363	3363	3363	3115	3115	2124	2655	3115	3115
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	Nm		280	280	350	350	350	350	350	350	352	352	200	250	350	318
		in.lb		2478	2478	3098	3098	3098	3098	3098	3098	3115	3115	1770	2213	3098	2815
额定扭矩 (在 $n_N$ 时)	$T_{2N}$	Nm		200	170	200	200	200	200	200	200	210	200	160	200	200	120
		in.lb		1770	1505	1770	1770	1770	1770	1770	1770	1859	1770	1416	1770	1770	1062
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	$T_{2Not}$	Nm		460	380	575	575	575	575	575	575	625	625	400	500	625	625
		in.lb		4071	3363	5089	5089	5089	5089	5089	5089	5532	5532	3540	4425	5532	5532
允许的平均输入转速 (在 $T_{2N}$ 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	$n_{1T}$		3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500
最大输入转速	$n_{1Max}$	rpm		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 $n_1 = 3000$ rpm 和 20 °C 齿轮箱温度时)	$T_{012}$	Nm		0.6	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
		in.lb		5.3	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
最大回程间隙	$j_t$	arcmin		标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2													
扭转刚度 <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		42	40	53	55	53	55	53	55	59	60	44	55	60	56
		in.lb/arcmin		372	354	469	487	469	487	469	487	522	531	389	487	531	496
侧倾刚度	$C_{2K}$	Nm/arcmin		550													
		in.lb/arcmin		4868													
最大轴向力 <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N		4800													
		lb <sub>f</sub>		1080													
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	Nm		440													
		in.lb		3894													
满载效率	$\eta$	%		92													
寿命 <sup>1)</sup>	$L_h$	h		> 20000													
重量 (包含标准适配板)	$m$	kg		9.8													
		lb <sub>m</sub>		22													
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)	$L_{PA}$	dB(A)		≤ 68													
允许的最高外壳温度		°C		+90													
		F		194													
环境温度		°C		0 至 +40													
		F		32 至 104													
润滑				终生润滑													
旋转方向				输入输出反向													
防护级别				IP 65													
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用 cymex® 选型验证)				BCT - 00150AAX - 063.000													
在应用端的联轴器孔径		mm		X = 019.000 - 042.000													
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	C 14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0.28	0.23	0.24	0.23	0.21	0.2	0.19	0.18	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
		$J_1$	10 <sup>-3</sup> in.lb.s <sup>2</sup>	0.25	0.2	0.21	0.2	0.19	0.18	0.17	0.16	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
	E 19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0.72	0.63	0.68	0.68	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		$J_1$	10 <sup>-3</sup> in.lb.s <sup>2</sup>	0.64	0.56	0.6	0.6	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

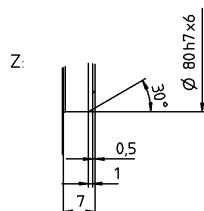
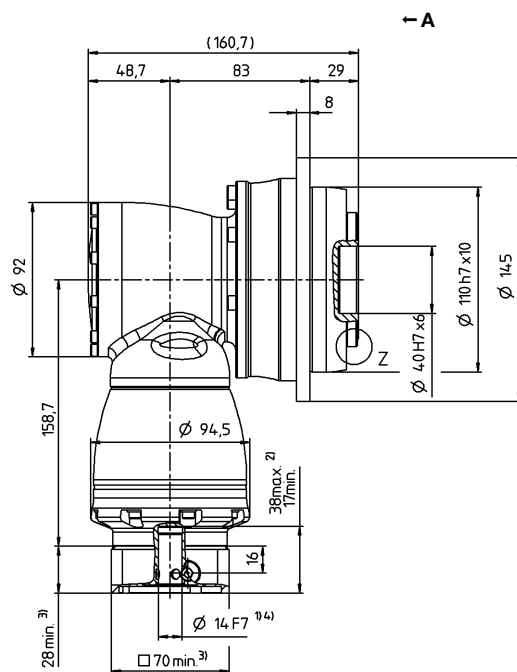
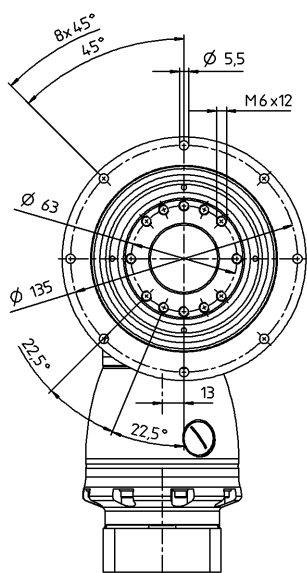
<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

电机轴直径 [mm]

3 级

最大 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)  
夹紧套直径

关于夹紧套直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧套直径

准双曲面齿轮箱

TPK<sup>+</sup>

MF

# TPK+ 050 MF 2 级

				2 级											
速比		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
最大力矩 <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	816	816	992	992	868	868	500	868	625	868	720	
			<i>in.lb</i>	7222	7222	8780	8780	7682	7682	4425	7682	5532	7682	6373	
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	680	680	840	840	840	840	500	840	625	840	648	
			<i>in.lb</i>	6019	6019	7435	7435	7435	7435	4425	7435	5532	7435	5735	
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)		<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	370	370	370	370	370	370	320	370	370	370	240	
			<i>in.lb</i>	3275	3275	3275	3275	3275	3275	2832	3275	3275	3275	2124	
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	880	1040	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	1250	
			<i>in.lb</i>	7789	9205	11064	11064	11064	11064	8851	11064	11064	11064	11064	
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	
最大输入转速		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)		<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	5.6	4.3	4.2	3.4	4.1	4.7	3.3	4.1	3.3	3.3	3.3	
			<i>in.lb</i>	50	38	37	30	36	42	29	36	29	29	29	
最大回程间隙		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2											
扭转刚度 <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	87	91	111	119	123	127	96	127	115	125	112	
			<i>in.lb/arcmin</i>	770	805	982	1053	1089	1124	850	1124	1018	1106	991	
侧倾刚度		<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	560											
			<i>in.lb/arcmin</i>	4956											
最大轴向力 <sup>a)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	6130											
			<i>lb<sub>f</sub></i>	1379											
最大侧倾力矩		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	1335											
			<i>in.lb</i>	11816											
满载效率		<i>η</i>	%	94											
寿命 <sup>1)</sup>		<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000											
重量 (包含标准适配板)		<i>m</i>	<i>kg</i>	17											
			<i>lb<sub>m</sub></i>	38											
运行噪音 (与速比和速度有关。 <b>cymex®</b> 中可用的速比特定值)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 68											
允许的最高外壳温度			°C	+90											
			<i>F</i>	194											
环境温度			°C	0 至 +40											
			<i>F</i>	32 至 104											
润滑				终生润滑											
旋转方向				输入输出反向											
防护级别				IP 65											
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用 <b>cymex®</b> 选型验证)				BCT - 00300AAX - 080.000											
在应用端的联轴器孔径			<i>mm</i>	X = 024.000 - 060.000											
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm²</i>	4.56	3.76	3.71	3.28	3.66	3	2.79	3.1	2.78	2.77	2.77
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s²</i>	4.04	3.33	3.28	2.9	3.24	2.66	2.47	2.74	2.46	2.45	2.45
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm²</i>	11.7	10.9	10.9	10.4	10.8	10.3	9.95	10.4	9.94	9.94	9.94
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s²</i>	10.35	9.65	9.65	9.2	9.56	9.12	8.81	9.2	8.8	8.8	8.8

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

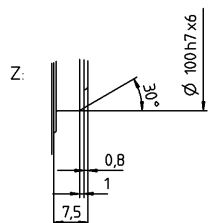
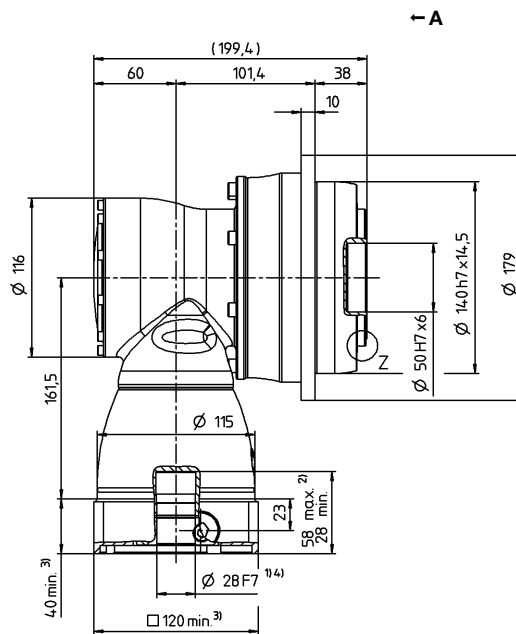
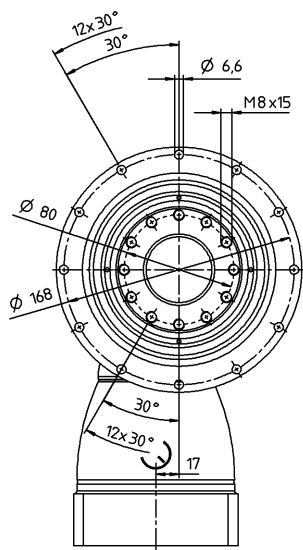
请与我们联系咨询。

视图 A

电机轴直径 [mm]

2 级

最大 28/38<sup>4)</sup> (H<sup>5)</sup>/K)  
夹紧套直径



关于夹紧套直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧套直径

准双曲面齿轮箱

TPK+

MF

# TPK+ 050 MF 3 级

			3 级													
速比	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
最大力矩 <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	816	816	992	992	992	992	992	992	868	868	600	750	868	720
		in.lb	7222	7222	8780	8780	8780	8780	8780	8780	7682	7682	5310	6638	7682	6373
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	Nm	680	680	840	840	840	840	840	840	840	840	500	625	840	648
		in.lb	6019	6019	7435	7435	7435	7435	7435	7435	7435	7435	4425	5532	7435	5735
额定扭矩 (在 $n_{1N}$ 时)	$T_{2N}$	Nm	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	320	370	400	240
		in.lb	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3540	2832	3275	3540	2124
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	$T_{2Not}$	Nm	1040	880	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250
		in.lb	9205	7789	11064	11064	11064	11064	11064	11064	11064	11064	8851	11064	11064	11064
允许的平均输入转速 (在 $T_{2N}$ 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	$n_{1T}$	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200
最大输入转速	$n_{1Max}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 $n_1 = 3000$ rpm 和 20 °C 齿轮箱温度时)	$T_{012}$	Nm	1.1	0.9	0.9	0.75	0.75	0.6	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
		in.lb	9.7	8.0	8.0	6.6	6.6	5.3	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
最大回程间隙	$j_t$	arcmin	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2													
扭转刚度 <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	91	87	111	119	111	119	111	119	123	127	95	115	125	112
		in.lb/arcmin	805	770	982	1053	982	1053	982	1053	1089	1124	841	1018	1106	991
侧倾刚度	$C_{2K}$	Nm/arcmin	560													
		in.lb/arcmin	4956													
最大轴向力 <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N	6130													
		lb <sub>f</sub>	1379													
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	Nm	1335													
		in.lb	11816													
满载效率	$\eta$	%	92													
寿命 <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000													
重量 (包含标准适配板)	$m$	kg	18.7													
		lb <sub>m</sub>	41													
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68													
允许的最高外壳温度		°C	+90													
		F	194													
环境温度		°C	0 至 +40													
		F	32 至 104													
润滑			终生润滑													
旋转方向			输入输出反向													
防护级别			IP 65													
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用 cymex® 选型验证)			BCT - 00300AAX - 080.000													
在应用端的联轴器孔径		mm	X = 024.000 - 060.000													
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	E 19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1.01	0.76	0.88	0.85	0.76	0.75	0.7	0.69	0.7	0.69	0.69	0.69	0.69
			10 <sup>-3</sup> in.lb.s <sup>2</sup>	0.89	0.67	0.78	0.75	0.67	0.66	0.62	0.61	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61
	G 24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2.57	2.32	2.44	2.42	2.32	2.31	2.26	2.25	2.26	2.25	2.25	2.25	2.25
			10 <sup>-3</sup> in.lb.s <sup>2</sup>	2.27	2.05	2.16	2.14	2.05	2.04	2	1.99	2	1.99	1.99	1.99	1.99

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

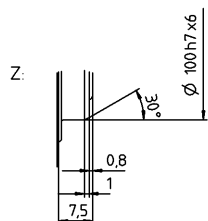
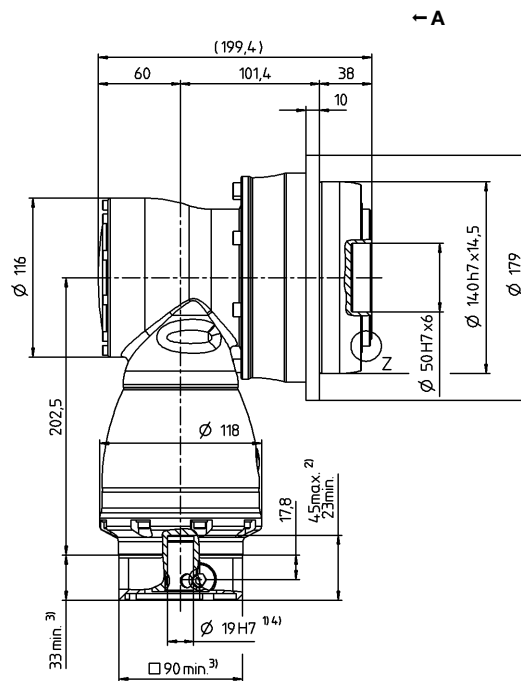
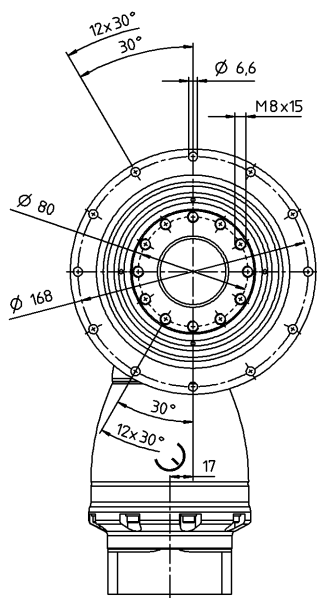
请与我们联系咨询。

视图 A

电机轴直径 [mm]

3 级

最大 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/G)  
夹紧套直径



关于夹紧套直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧套直径

准双曲面齿轮箱

TPK<sup>+</sup>

MF



# TPK+ 110 MF 2 级

				2 级											
速比		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
最大力矩 <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	1440	1440	1800	1800	2520	2520	840	1750	1050	1470	2100	
			<i>in.lb</i>	12745	12745	15931	15931	22304	22304	7435	15489	9293	13011	18587	
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	1200	1200	1500	1500	1920	1920	840	1750	1050	1470	1680	
			<i>in.lb</i>	10621	10621	13276	13276	16994	16994	7435	15489	9293	13011	14869	
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>1N</sub> 时)		<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	700	700	750	750	750	750	640	750	750	750	750	
			<i>in.lb</i>	6196	6196	6638	6638	6638	6638	5665	6638	6638	6638	6638	
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	1600	2000	2500	2500	3075	3075	1600	3075	2000	2800	3075	
			<i>in.lb</i>	14161	17702	22127	22127	27216	27216	14161	27216	17702	24782	27216	
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100	
最大输入转速		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)		<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	12	8.9	8.9	5.5	8.2	8	7.5	10	7.5	7.4	7.4	
			<i>in.lb</i>	106	79	79	49	73	71	66	89	66	65	65	
最大回程间隙		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2											
扭转刚度 <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	253	269	336	346	400	407	274	410	341	404	389	
			<i>in.lb/arcmin</i>	2239	2381	2974	3062	3540	3602	2425	3629	3018	3576	3443	
侧倾刚度		<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	1452											
			<i>in.lb/arcmin</i>	12851											
最大轴向力 <sup>a)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	10050											
			<i>lb<sub>f</sub></i>	2261											
最大侧倾力矩		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	3280											
			<i>in.lb</i>	29030											
满载效率		<i>η</i>	%	94											
寿命 <sup>q)</sup>		<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000											
重量 (包含标准适配板)		<i>m</i>	<i>kg</i>	41											
			<i>lb<sub>m</sub></i>	91											
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 70											
允许的最高外壳温度			°C	+90											
			<i>F</i>	194											
环境温度			°C	0 至 +40											
			<i>F</i>	32 至 104											
润滑				终生润滑											
旋转方向				输入输出反向											
防护级别				IP 65											
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用cymex®选型验证)				BCT - 01500AAX - 125.000											
在应用端的联轴器孔径			<i>mm</i>	X = 050.000 - 080.000											
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	24.3	19	18.7	16.1	18.5	15.7	12.8	17.5	12.7	12.7	12.7
				10 <sup>-3</sup> <i>in.lb.s</i> <sup>2</sup>	21.51	16.82	16.55	14.25	16.37	13.89	11.33	15.49	11.24	11.24	11.24

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

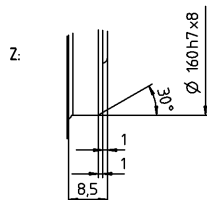
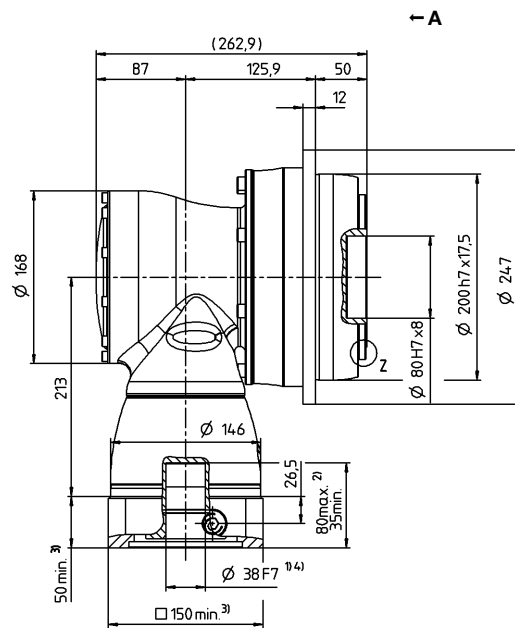
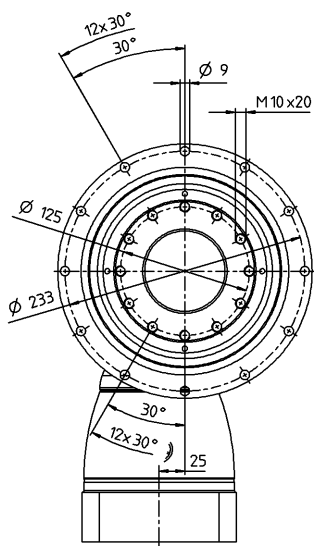
- <sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2048}$  时
- <sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸
- <sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关
- <sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转
- <sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，
- 请与我们联系咨询。

视图 A

电机轴直径 [mm]

2 级

最大 38<sup>4)</sup> (K)<sup>5)</sup>  
夹紧套直径



关于夹紧套直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧套直径

准双曲面齿轮箱

TPK+

MF

# TPK+ 110 MF 3 级

				3 级													
速比	<i>i</i>			64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
最大力矩 <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	<i>Nm</i>		1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	2520	2520	1008	1260	1764	2240
		<i>in.lb</i>		12745	12745	15931	15931	15931	15931	15931	15931	22304	22304	8922	11152	15613	19826
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	<i>Nm</i>		1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1920	1920	840	1050	1470	1680
		<i>in.lb</i>		10621	10621	13276	13276	13276	13276	13276	13276	16994	16994	7435	9293	13011	14869
额定扭矩 (在 $n_N$ 时)	$T_{2N}$	<i>Nm</i>		700	700	950	950	950	950	950	950	1120	1250	640	750	1120	800
		<i>in.lb</i>		6196	6196	8408	8408	8408	8408	8408	8408	9913	11064	5665	6638	9913	7081
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	$T_{2Not}$	<i>Nm</i>		2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3075	3075	1600	2000	2800	3075
		<i>in.lb</i>		17702	14161	22127	22127	22127	22127	22127	22127	27216	27216	14161	17702	24782	27216
允许的平均输入转速 (在 $T_{2N}$ 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	$n_{1T}$		2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900
最大输入转速	$n_{1Max}$	<i>rpm</i>		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 $n_1 = 3000 \text{ rpm}$ 和 20 °C 齿轮箱温度时)	$T_{012}$	<i>Nm</i>		3	1.5	2.4	1.8	1.8	1.5	1.5	1.2	1.5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
		<i>in.lb</i>		27	13	21	16	16	13	13	11	13	11	11	11	11	11
最大回程间隙	$j_t$	<i>arcmin</i>		标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2													
扭转刚度 <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	<i>Nm/arcmin</i>		269	252	336	346	336	346	336	346	400	407	274	341	404	389
		<i>in.lb/arcmin</i>		2381	2230	2974	3062	2974	3062	2974	3062	3540	3602	2425	3018	3576	3443
侧倾刚度	$C_{2K}$	<i>Nm/arcmin</i>		1452													
		<i>in.lb/arcmin</i>		12851													
最大轴向力 <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	<i>N</i>		10050													
		<i>lb<sub>f</sub></i>		2261													
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	<i>Nm</i>		3280													
		<i>in.lb</i>		29030													
满载效率	$\eta$	%		92													
寿命 <sup>1)</sup>	$L_h$	<i>h</i>		> 20000													
重量 (包含标准适配板)	<i>m</i>	<i>kg</i>		45.4													
		<i>lb<sub>m</sub></i>		100													
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)	$L_{PA}$	<i>dB(A)</i>		≤ 70													
允许的最高外壳温度		°C		+90													
		<i>F</i>		194													
环境温度		°C		0 至 +40													
		<i>F</i>		32 至 104													
润滑				终生润滑													
旋转方向				输入输出反向													
防护级别				IP 65													
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用 cymex® 选型验证)				BCT - 01500AAX - 125.000													
在应用端的联轴器孔径		<i>mm</i>		X = 050.000 - 080.000													
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	G	24	$J_1$	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	3.97	2.82	3.36	3.22	2.82	2.75	2.5	2.47	2.5	2.44	2.42	2.42	2.42
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	3.51	2.5	2.97	2.85	2.5	2.43	2.21	2.19	2.21	2.16	2.14	2.14	2.14
	K	38	$J_1$	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	10.9	9.74	10.3	10.1	9.74	9.66	9.41	9.38	9.41	9.38	9.33	9.33	9.33
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	9.65	8.62	9.12	8.94	8.62	8.55	8.33	8.3	8.33	8.3	8.26	8.26	8.26

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

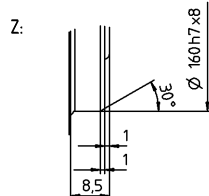
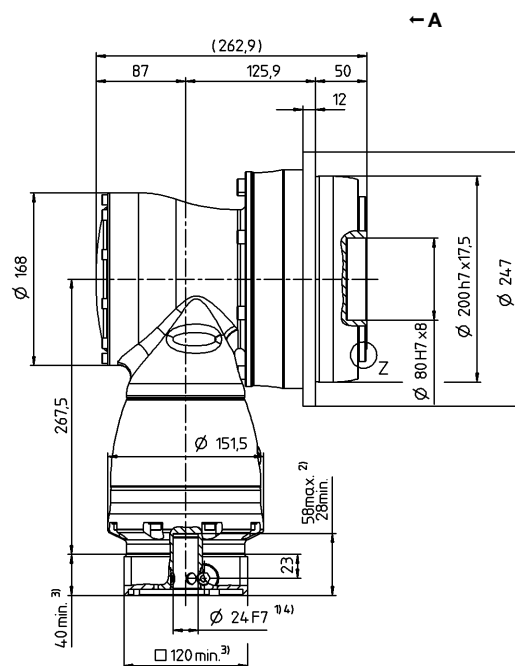
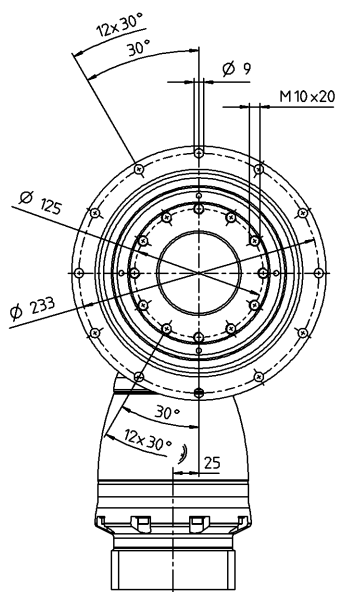
<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

电机轴直径 [mm]

3 级

最大 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>5)</sup>/K)  
夹紧套直径

关于夹紧套直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧套直径

准双曲面齿轮箱

TPK<sup>+</sup>

MF

# TPK+ 300 MF 2 级

				2 级								
速比		$i$		15	20	25	35	49	50	70	100	
最大力矩 <sup>a) b)</sup>		$T_{2a}$	$Nm$ $in.lb$	3840 33987	3840 33987	3840 33987	5250 46467	3840 33987	2350 20799	3290 29119	2800 24782	
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)		$T_{2B}$	$Nm$ $in.lb$	3200 28323	3200 28323	3200 28323	3960 35049	3850 34076	2350 20799	3290 29119	2280 20180	
额定扭矩 (在 $n_N$ 时)		$T_{2N}$	$Nm$ $in.lb$	2000 17702	2000 17702	2000 17702	1800 15931	1800 15931	1800 15931	1800 15931	1600 14161	
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)		$T_{2Not}$	$Nm$ $in.lb$	4500 39829	5250 46467	5250 46467	7350 65053	6790 60097	4500 39829	6300 55760	8750 77445	
允许的平均输入转速 (在 $T_{2N}$ 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>		$n_{1N}$	$n_{1T}$	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	1700	
最大输入转速		$n_{1Max}$	$rpm$	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 $n_1 = 3000\ rpm$ 和 20 ° C 齿轮箱温度时)		$T_{012}$	$Nm$ $in.lb$	24 212	19 168	15 133	14 124	17 150	21 186	17 150	16 142	
最大回程间隙		$j_t$	$arcmin$	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2								
扭转刚度 <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	$Nm/arcmin$ $in.lb/arcmin$	615 5443	640 5665	664 5877	730 6461	728 6443	658 5824	727 6435	642 5682	
侧倾刚度		$C_{2K}$	$Nm/arcmin$ $in.lb/arcmin$	5560 49210								
最大轴向力 <sup>a)</sup>		$F_{2AMax}$	$N$ $lb_f$	33000 7425								
最大侧倾力矩		$M_{2KMax}$	$Nm$ $in.lb$	5900 52220								
满载效率		$\eta$	%	94								
寿命 <sup>1)</sup>		$L_h$	$h$	> 20000								
重量 (包含标准适配板)		$m$	$kg$ $lb_m$	83 183								
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)		$L_{PA}$	$dB(A)$	≤ 71								
允许的最高外壳温度			°C $F$	+90 194								
环境温度			°C $F$	0 至 +40 32 至 104								
润滑				终生润滑								
旋转方向				输入输出反向								
防护级别				IP 65								
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用cymex®选型验证)				-								
在应用端的联轴器孔径			$mm$	-								
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	M	48	$J_i$	$kgcm^2$	74	52	43	43	35	30	30	30
				$10^{-3}\ in.lb.s^2$	65.49	46.02	38.06	38.06	30.98	26.55	26.55	26.55

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2048}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

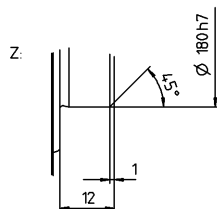
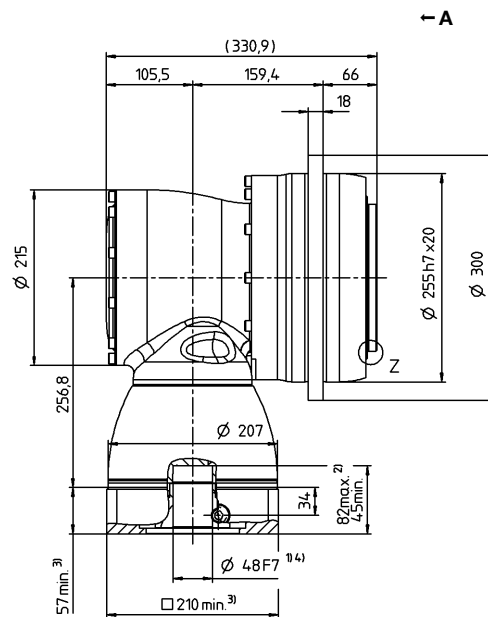
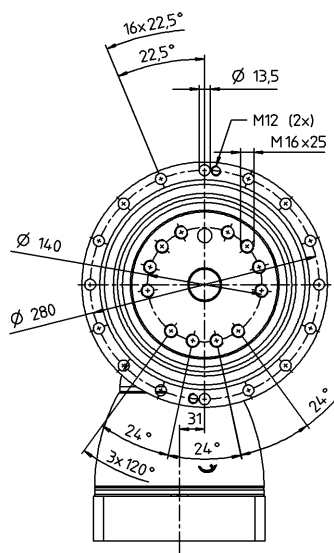
请与我们联系咨询。

视图 A

电机轴直径 [mm]

2 级

最大 48 <sup>4)</sup> (M) <sup>5)</sup>  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径，请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求，可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴，  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时，需配轴套，轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧毂直径

准双曲面齿轮箱

TPK+

MF

# TPK+ 300 MF 3 级

				3 级													
速比		<i>i</i>			63	100	125	140	175	200	250	280	350	500	700	1000	
最大力矩 <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>		<i>Nm</i>	5250	3840	3840	3840	3840	3840	3840	5250	5250	2820	3948	2800	
				<i>in.lb</i>	46467	33987	33987	33987	33987	33987	33987	46467	46467	24959	34943	24782	
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)		<i>T</i> <sub>2B</sub>		<i>Nm</i>	3960	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3960	3960	2350	3290	2280	
				<i>in.lb</i>	35049	28323	28323	28323	28323	28323	28323	35049	35049	20799	29119	20180	
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)		<i>T</i> <sub>2N</sub>		<i>Nm</i>	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600	
				<i>in.lb</i>	15931	17702	17702	17702	17702	17702	17702	15931	15931	15931	15931	14161	
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>		<i>Nm</i>	6300	5250	5250	5250	5250	5250	5250	7350	7350	4500	6300	8750	
				<i>in.lb</i>	55760	46467	46467	46467	46467	46467	46467	65053	65053	39829	55760	77445	
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>		2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	
最大输入转速		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>		4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)		<i>T</i> <sub>012</sub>		<i>Nm</i>	11	6	5	4.2	3.8	3	2.8	2.6	2.4	2.2	2.2	2	
				<i>in.lb</i>	97	53	44	37	34	27	25	23	21	19	19	18	
最大回程间隙		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 2													
扭转刚度 <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>		<i>Nm/arcmin</i>	699	640	664	640	664	640	664	715	730	658	727	642	
				<i>in.lb/arcmin</i>	6187	5665	5877	5665	5877	5665	5877	6328	6461	5824	6435	5682	
侧倾刚度		<i>C</i> <sub>2K</sub>		<i>Nm/arcmin</i>	5560												
				<i>in.lb/arcmin</i>	49210												
最大轴向力 <sup>a)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>		<i>N</i>	33000												
				<i>lb<sub>f</sub></i>	7425												
最大侧倾力矩		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>		<i>Nm</i>	5900												
				<i>in.lb</i>	52220												
满载效率		<i>η</i>	%	92													
寿命 <sup>1)</sup>		<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000													
重量 (包含标准适配板)		<i>m</i>		<i>kg</i>	87												
				<i>lb<sub>m</sub></i>	192												
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 71													
允许的最高外壳温度				°C	+90												
				<i>F</i>	194												
环境温度				°C	0 至 +40												
				<i>F</i>	32 至 104												
润滑				终生润滑													
旋转方向				输入输出反向													
防护级别				IP 65													
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用cymex®选型验证)				-													
				<i>mm</i>	-												
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	17.8	14.1	12.1	11	10.8	10.2	10.1	10.1	10	9.9	9.9	9.9	
				10 <sup>-3</sup> <i>in.lb.s</i> <sup>2</sup>	15.75	12.48	10.71	9.74	9.56	9.03	8.94	8.94	8.85	8.76	8.76	8.76	
	M	48	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	32.5	28.8	26.8	25.7	25.5	24.9	24.8	24.9	24.8	24.6	24.6	24.6	
				10 <sup>-3</sup> <i>in.lb.s</i> <sup>2</sup>	28.76	25.49	23.72	22.74	22.57	22.04	21.95	22.04	21.95	21.77	21.77	21.77	

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

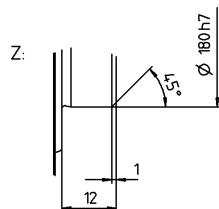
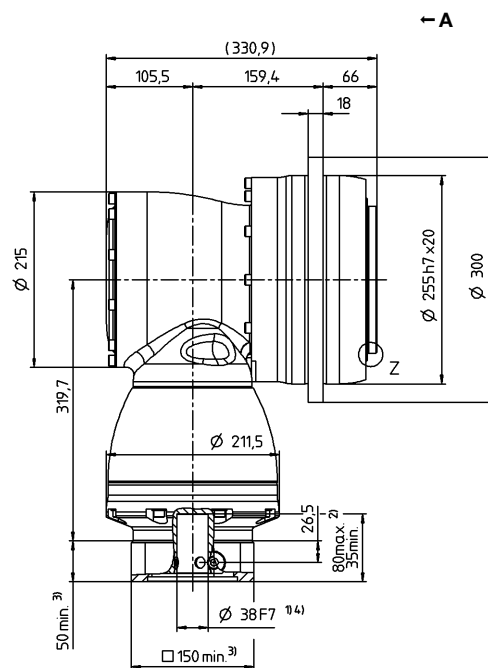
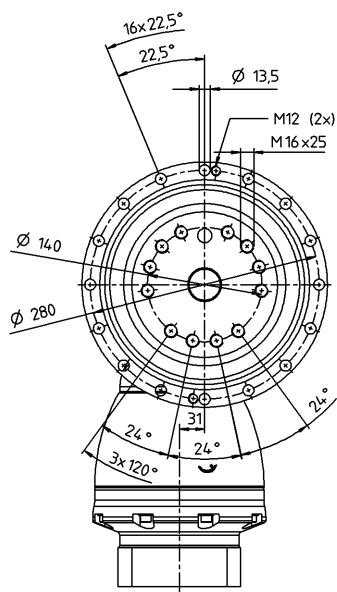
<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

电机轴直径 [mm]

### 3 级

最大 38/48 <sup>4)</sup> (K <sup>5)</sup>/M)  
夹紧轂直径



关于夹紧毂直径，请参见技术参数表（转动惯量）。如有需求，可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

1) 检查电机轴配合情况

2) 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴, 请与阿尔法联系。

3) 尺寸取决于电机

4) 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

TPK<sup>+</sup>

MF



# TPK+ 500 MF 3 级

				3 级				
速比	$i$			100	175	350	500	1000
最大力矩 <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm		5446	6250	6808	4975	4800
		in.lb		48201	55318	60256	44033	42484
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)	$T_{2B}$	Nm		5446	6250	6808	4975	4800
		in.lb		48201	55318	60256	44033	42484
额定扭矩 (在 $n_N$ 时)	$T_{2N}$	Nm		3350	3800	3800	2900	2900
		in.lb		29650	33633	33633	25667	25667
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱使用寿命内允许 1000 次)	$T_{2Not}$	Nm		10000	11250	14000	15000	15000
		in.lb		88508	99572	123911	132762	132762
允许的平均输入转速 (在 $T_{2N}$ 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	$n_{1T}$		2100	1900	1900	1900	1900
最大输入转速	$n_{1Max}$	rpm		5000	5000	5000	5000	5000
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 $n_1 = 3000$ rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)	$T_{012}$	Nm		7.2	11	7.8	7.8	7.8
		in.lb		64	97	69	69	69
最大回程间隙	$j_t$	arcmin		标准 ≤ 3.3 / 定制 ≤ 2.3				
扭转刚度 <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		1250	1350	1350	1280	1050
		in.lb/arcmin		11064	11949	11949	11329	9293
侧倾刚度	$C_{2K}$	Nm/arcmin		9480				
		in.lb/arcmin		83906				
最大轴向力 <sup>a)</sup>	$F_{2AMax}$	N		50000				
		lb <sub>f</sub>		11250				
最大侧倾力矩	$M_{2KMax}$	Nm		8800				
		in.lb		77887				
满载效率	$\eta$	%		92				
寿命 <sup>g)</sup>	$L_h$	h		> 20000				
重量 (包含标准适配板)	$m$	kg		96				
		lb <sub>m</sub>		212				
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)	$L_{PA}$	dB(A)		≤ 71				
允许的最高外壳温度		°C		+90				
		F		194				
环境温度		°C		0 至 +40				
		F		32 至 104				
润滑				终生润滑				
旋转方向				输入输出反向				
防护级别				IP 65				
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用 cymex® 选型验证)				-				
在应用端的联轴器孔径		mm		-				
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	K 38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	16.7	16.5	16.4	16.4	16.4
			10 <sup>-3</sup> in.lb.s <sup>2</sup>	14.78	14.6	14.51	14.51	14.51

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2AMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

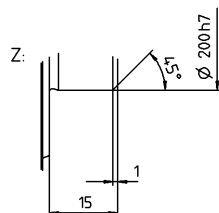
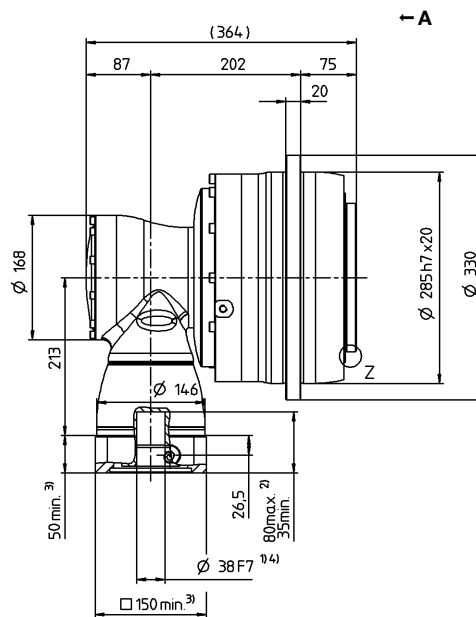
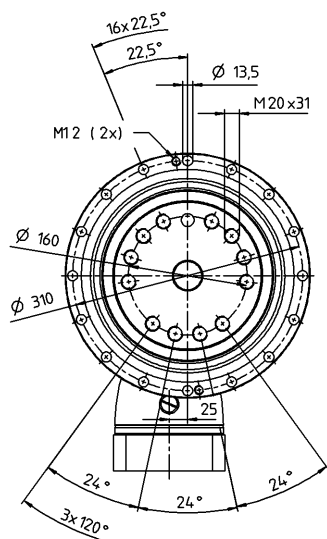
<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

电机轴直径 [mm]

3 级

最大 38 <sup>4)</sup> (K) <sup>5)</sup>  
夹紧毂直径

关于夹紧毂直径，请参见技术参数表  
（转动惯量）。如有需求，可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴，  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时，需配轴套，轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧毂直径

准双曲面齿轮箱

TPK<sup>+</sup>

MF

				3 级								4 级									
速比			<i>i</i>		66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
最大力矩 <sup>a) b)</sup>			<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	583	583	583	583	550	440	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	
				<i>in.lb</i>	5160	5160	5160	5160	4868	3894	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时的最多循环 1000 次)			<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	530	530	530	530	530	440	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	
				<i>in.lb</i>	4691	4691	4691	4691	4691	3894	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)			<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	375	375	375	375	375	330	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	
				<i>in.lb</i>	3319	3319	3319	3319	3319	2921	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	880	1100	1100	1200	990	880	1200	880	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
				<i>in.lb</i>	7789	9736	9736	10621	8762	7789	10621	7789	10621	10621	10621	10621	10621	10621	10621	10621	10621
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>			<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	2400	2600	2900	2900	2900	2900	2900	4300	4300	4300	4300	4300	4300	5400	5400	5400	
最大输入转速			<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	1.4	1.2	1.2	1.4	1.6	1.6	1.2	0.45	0.45	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	
				<i>in.lb</i>	12	11	11	12	14	14	11	4.0	4.0	2.7	2.7	2.7	2.7	1.8	1.8	1.8	1.8
最大回程间隙			<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 1.3																
扭转刚度 <sup>b)</sup>			<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	95	95	96	99	95	94	101	95	101	98	98	102	102	101	101	98	
				<i>in.lb/arcmin</i>	841	841	850	876	841	832	894	841	894	867	867	903	903	894	894	867	
侧倾刚度			<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	550																
				<i>in.lb/arcmin</i>	4868																
最大轴向力 <sup>a)</sup>			<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	4800																
				<i>lb<sub>f</sub></i>	1080																
最大侧倾力矩			<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	550																
				<i>in.lb</i>	4868																
满载效率			<i>η</i>	%	92								90								
寿命 <sup>9)</sup>			<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000																
重量 (包含标准适配板)			<i>m</i>	<i>kg</i>	8.4								8.7								
				<i>lb<sub>m</sub></i>	19								19								
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)			<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 66																
允许的最高外壳温度				°C	+90																
				<i>F</i>	194																
环境温度				°C	0 至 +40																
				<i>F</i>	32 至 104																
润滑					终生润滑																
旋转方向					输入输出反向																
防护级别					IP 65																
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用cymex®选型验证)					BCT - 00300AAX - 063.000																
在应用端的联轴器孔径				<i>mm</i>	X = 030.000 - 056.000																
转动惯量 (输入端) 夹紧毂直径 [mm]			B	11	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.09	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	
						<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			C	14	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	0.56	0.46	0.41	0.4	0.37	0.35	0.34	0.19	0.2	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17
						<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	0.5	0.41	0.36	0.35	0.33	0.31	0.3	0.17	0.18	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15
			E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	0.91	0.81	0.76	0.76	0.72	0.7	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-
						<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	0.81	0.72	0.67	0.67	0.64	0.62	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在S1连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

a) 当最大 10 %  $M_{\text{max}}$  时

b) 适用于标准夹紧毂尺寸

d) 在更高的环境温度下，请减小输入转

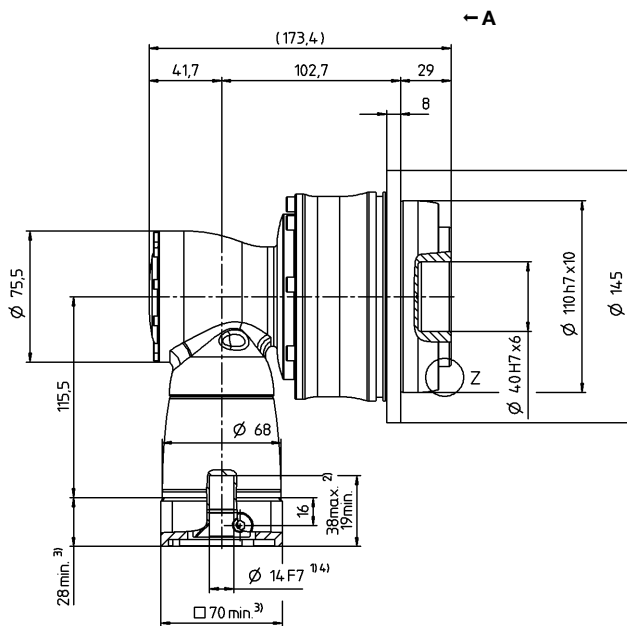
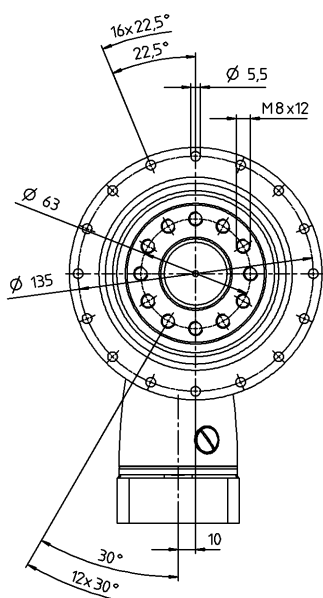
<sup>9)</sup> 对于不同应用的使用寿命,

请与我们联系。

视图 A

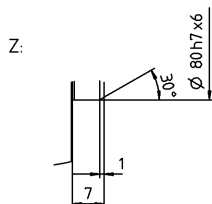
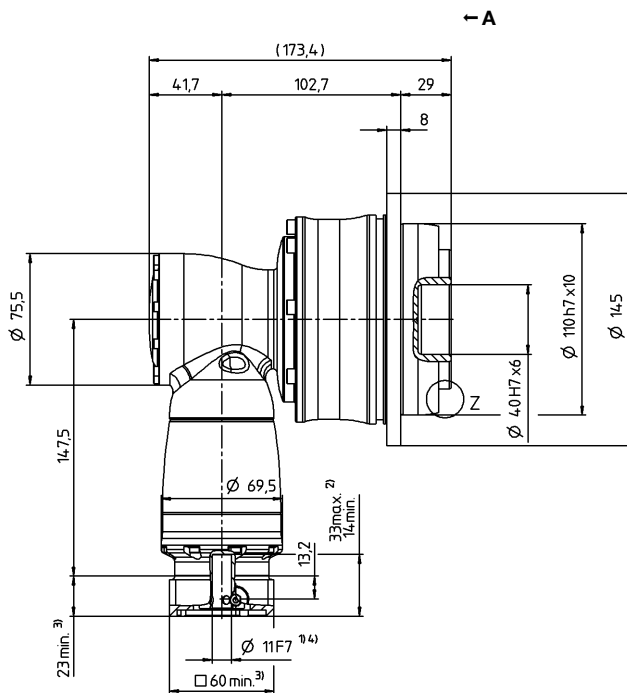
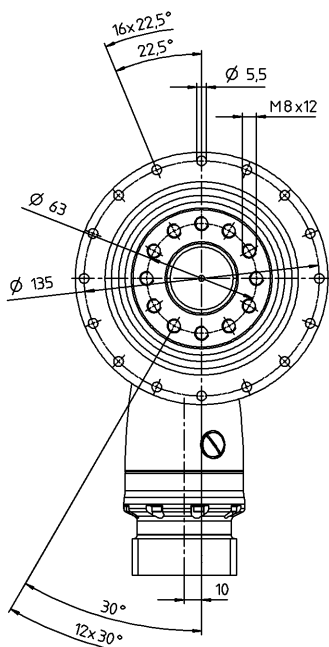
## 3 级

最大 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)  
夹紧毂直径



## 4 级

最大 11/14<sup>4)</sup> (B<sup>5)</sup>/C)  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧毂直径

准双曲面齿轮箱

TPK<sup>+</sup>

MA

# TPK+ 050 MA 3-/4 级

				3 级								4 级								
速比		<i>i</i>		66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
最大力矩 a) b)		<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	1402	1402	1402	1402	1320	1100	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402
			<i>in.lb</i>	12409	12409	12409	12409	11683	9736	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409
最大加速力矩 b) (每小时最多循环 1000 次)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992
			<i>in.lb</i>	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)		<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
			<i>in.lb</i>	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974
紧急制动力矩 a) b) (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	2090	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2090	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375
			<i>in.lb</i>	18498	21021	21021	21021	21021	21021	21021	21021	18498	21021	21021	21021	21021	21021	21021	21021	21021
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) a)		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	2200	2400	2700	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	4400	4400	4400	4400
最大输入转速		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
空载运行平均扭矩 b) (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 °C 齿轮箱温度时)		<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	2.9	2.4	2	2.1	2.4	2.1	2	0.6	0.75	0.45	0.45	0.45	0.3	0.15	0.15	0.15	0.15
			<i>in.lb</i>	26	21	18	19	21	19	18	5.3	6.6	4.0	4.0	4.0	4.0	2.7	1.3	1.3	1.3
最大回程间隙		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 1.3																
扭转刚度 b)		<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	202	203	205	210	205	205	215	202	214	208	209	214	214	215	215	217	217
			<i>in.lb/arcmin</i>	1788	1797	1814	1859	1814	1814	1903	1788	1894	1841	1850	1894	1894	1903	1903	1921	1921
侧倾刚度		<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	560																
			<i>in.lb/arcmin</i>	4956																
最大轴向力 c)		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	6130																
			<i>lb<sub>f</sub></i>	1379																
最大侧倾力矩		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	1335																
			<i>in.lb</i>	11816																
满载效率		<i>η</i>	%	92								90								
寿命 g)		<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000																
重量 (包含标准适配板)		<i>m</i>	<i>kg</i>	16.9								17.5								
			<i>lb<sub>m</sub></i>	37								39								
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 68																
允许的最高外壳温度			°C	+90																
			<i>F</i>	194																
环境温度			°C	0 至 +40																
			<i>F</i>	32 至 104																
润滑				终生润滑																
旋转方向				输入输出反向																
防护级别				IP 65																
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用cymex®选型验证)				BCT - 00300AAX - 080.000																
在应用端的联轴器孔径			<i>mm</i>	X = 045.000 - 056.000																
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	C	14	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	0.24	0.29	0.2	0.2	0.2	0.19	0.18	0.18	0.18
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	0.21	0.26	0.18	0.18	0.18	0.17	0.16	0.16	0.16
	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	1.65	1.3	1.13	1.11	0.99	0.91	0.9	0.68	0.73	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	1.46	1.15	1	0.98	0.88	0.81	0.8	0.6	0.65	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
	H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	3.07	2.71	2.54	2.53	2.4	2.53	2.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	2.72	2.4	2.25	2.24	2.12	2.24	2.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转

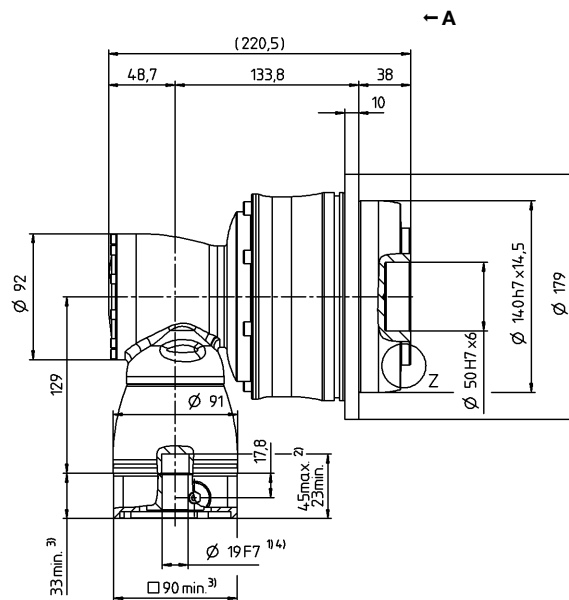
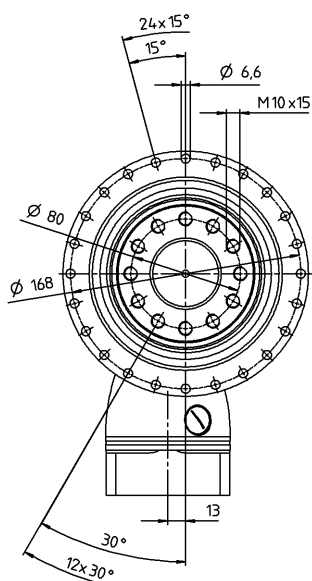
<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

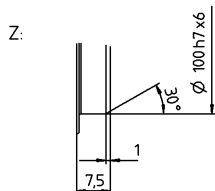
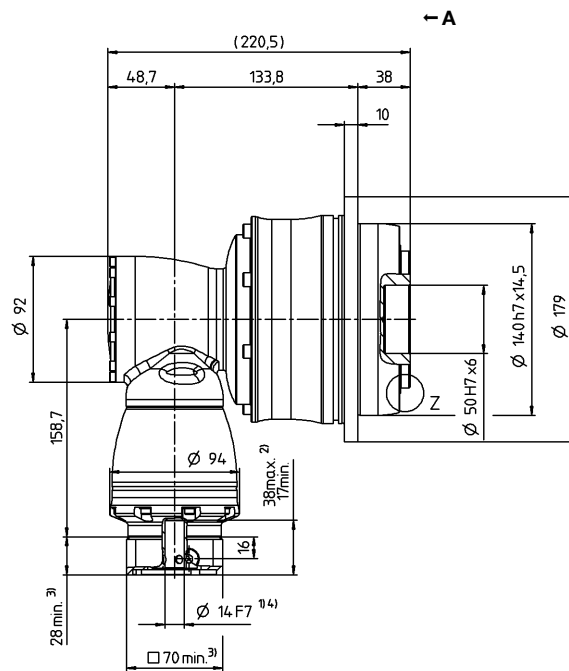
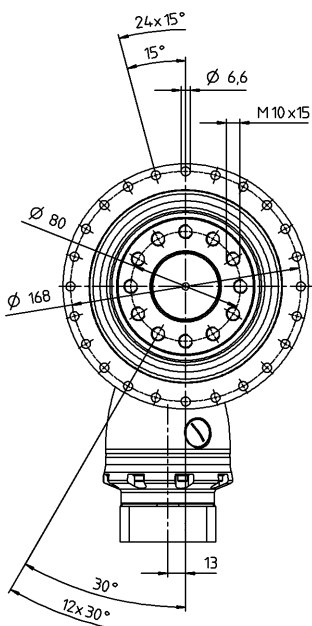
## 3 级

最大 19/28<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/H)  
夹紧毂直径



## 4 级

最大 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧毂直径

# TPK+ 110 MA 3-/4 级

			3 级								4 级								
速比	<i>i</i>		66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
最大力矩 <sup>a) b)</sup>	<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	3822	3822	3822	3822	3190	2750	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3200	
		<i>in.lb</i>	33828	33828	33828	33828	28234	24340	33828	33828	33828	33828	33828	33828	33828	33828	33828	28323	
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)	<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	3100	3100	3100	3100	3100	2750	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	2400	
		<i>in.lb</i>	27437	27437	27437	27437	27437	24340	27437	27437	27437	27437	27437	27437	27437	27437	27437	21242	
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)	<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1400	
		<i>in.lb</i>	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	12391	
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	4840	5720	5720	6500	5610	5500	6500	4840	6500	6050	6500	6500	6500	6500	6500	6500	
		<i>in.lb</i>	42838	50627	50627	57530	49653	48679	57530	42838	57530	53547	57530	57530	57530	57530	57530	57530	
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	2100	2300	2600	2600	2400	2400	2400	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4100	4100	4100	
最大输入转速	<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)	<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	6	4.6	3.6	3.4	4.4	3.5	3.3	1.4	1.5	1.1	0.9	0.9	0.45	0.45	0.3	0.3	
		<i>in.lb</i>	53	41	32	30	39	31	29	12	13	9.7	8.0	8.0	4.0	4.0	2.7	2.7	
最大回程间隙	<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 1.3																
扭转刚度 <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	634	642	654	675	654	648	687	634	682	662	667	685	685	689	687	658	
		<i>in.lb/arcmin</i>	5611	5682	5788	5974	5788	5735	6080	5611	6036	5859	5903	6063	6063	6098	6080	5824	
侧倾刚度	<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	1452																
		<i>in.lb/arcmin</i>	12851																
最大轴向力 <sup>a)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	10050																
		<i>lb<sub>f</sub></i>	2261																
最大侧倾力矩	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	3280																
		<i>in.lb</i>	29031																
满载效率	<i>η</i>	%	92								90								
寿命 <sup>1)</sup>	<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000																
重量 (包含标准适配板)	<i>m</i>	<i>kg</i>	39.9								40.6								
		<i>lb<sub>m</sub></i>	88								90								
运行噪音 (与速比和速度有关。 <i>cymex</i> ® 中可用的速比特定值)	<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 70																
允许的最高外壳温度		°C	+90																
		<i>F</i>	194																
环境温度		°C	0 至 +40																
		<i>F</i>	32 至 104																
润滑			终生润滑																
旋转方向			输入输出反向																
防护级别			IP 65																
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用 <i>cymex</i> ®选型验证)			BCT - 01500AAX - 125.000																
在应用端的联轴器孔径		<i>mm</i>	X = 055.000 - 070.000																
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	0.89	1.06	0.76	0.76	0.76	0.69	0.68	0.68	0.68
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	0.79	0.94	0.67	0.67	0.67	0.61	0.6	0.6
	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	2.46	2.63	2.33	2.32	2.32	2.26	2.25	2.25	2.25
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	2.18	2.33	2.06	2.05	2.05	2	1.99	1.99
	H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	5.48	4.27	3.64	3.58	3.14	2.87	2.84	-	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	4.85	3.78	3.22	3.17	2.78	2.54	2.51	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	12.72	11.52	10.89	10.83	10.39	10.12	10.09	-	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	11.26	10.2	9.64	9.58	9.2	8.96	8.93	-	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

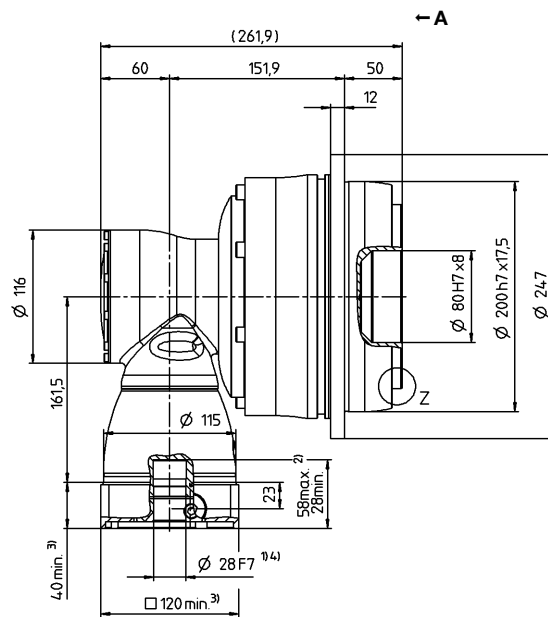
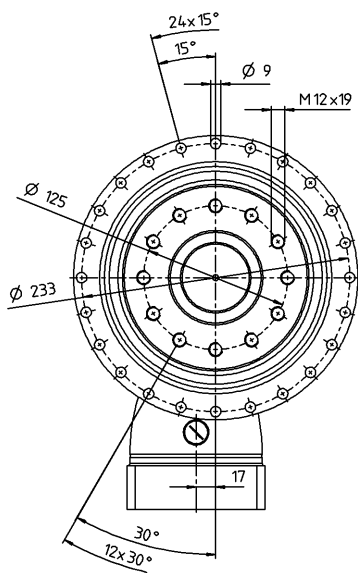
<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时  
<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸  
<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转  
<sup>e)</sup> 对于不同应用的使用寿命，请与我们联系咨询。

视图 A

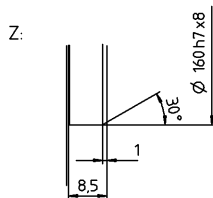
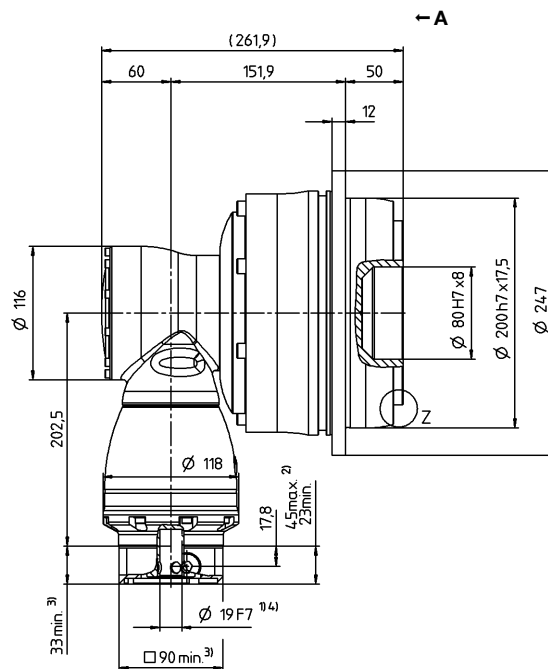
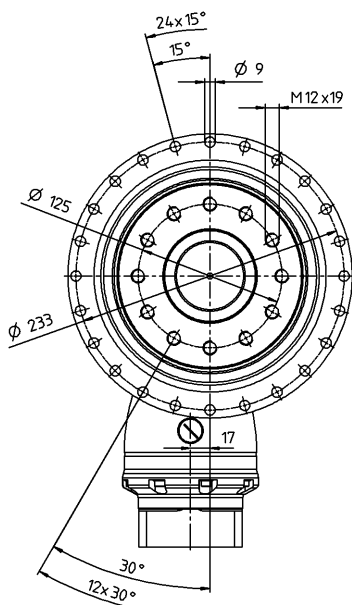
## 3 级

最大 28/38<sup>4)</sup> (H<sup>5)</sup>/K)  
夹紧毂直径



## 4 级

最大 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/G)  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径，请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求，可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴，  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时，需配轴套，轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧毂直径



# TPK+ 300 MA 3-/4 级

				3 级								4 级							
速比		<i>i</i>		66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500
最大力矩 <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	7535	7535	7535	7535	5500	4620	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	5473
			<i>in.lb</i>	66691	66691	66691	66691	48679	40891	66691	66691	66691	66691	66691	66691	66691	66691	66691	66691
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	6600	6600	6600	6600	5500	4620	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	4680
			<i>in.lb</i>	58415	58415	58415	58415	48679	40891	58415	58415	58415	58415	58415	58415	58415	58415	58415	58415
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)		<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
			<i>in.lb</i>	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	8800	11000	11000	13750	9900	8800	15296	8800	15296	11000	13750	15296	15296	15296	15296	15333
			<i>in.lb</i>	77887	97359	97359	121699	87623	77887	135382	77887	135382	97359	121699	135382	135382	135382	135382	135382
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>	1800	1900	2100	2100	1900	1900	1900	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3800	3800
最大输入转速		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)		<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	11	8.2	6.9	6.5	9.2	7.8	7.5	2.3	3.3	1.5	1.4	1.2	0.9	0.6	0.6	0.6
			<i>in.lb</i>	97	73	61	58	81	69	66	20	29	13	12	11	8.0	5.3	5.3	5.3
最大回程间隙		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	标准 ≤ 3.3 / 定制 ≤ 1.8															
扭转刚度 <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	1099	1108	1114	960	1114	1111	979	1099	976	953	958	978	978	979	979	989
			<i>in.lb/arcmin</i>	9727	9807	9860	8497	9860	9833	8665	9727	8638	8435	8479	8656	8656	8665	8665	8753
侧倾刚度		<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	5560															
			<i>in.lb/arcmin</i>	49210															
最大轴向力 <sup>a)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	33000															
			<i>lb<sub>f</sub></i>	7425															
最大侧倾力矩		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	6500															
			<i>in.lb</i>	57530															
满载效率		<i>η</i>	%	92								90							
寿命 <sup>1)</sup>		<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000															
重量 (包含标准适配板)		<i>m</i>	<i>kg</i>	83								87							
			<i>lb<sub>m</sub></i>	183								192							
运行噪音 (与速比和速度有关。 <i>cymex</i> <sup>®</sup> 中可用的速比特定值)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 71															
允许的最高外壳温度			°C	+90															
			<i>F</i>	194															
环境温度			°C	0 至 +40															
			<i>F</i>	32 至 104															
润滑				终生润滑															
旋转方向				输入输出反向															
防护级别				IP 65															
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 – 使用 <i>cymex</i> <sup>®</sup> 选型验证)				BCT - 04000AAX - 145.000															
			<i>mm</i>	X = 070.000 - 100.000															
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	3.32	4.24	2.8	2.79	2.79	2.49	2.43	2.42
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	2.94	3.75	2.48	2.47	2.47	2.2	2.15	2.14
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	26.04	19.71	16.71	16.58	14.26	12.89	12.83	10.23	11.15	9.71	9.7	9.7	9.4	9.34	9.33
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	23.05	17.44	14.79	14.67	12.62	11.41	11.35	9.05	9.87	8.59	8.58	8.58	8.32	8.27	8.26

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

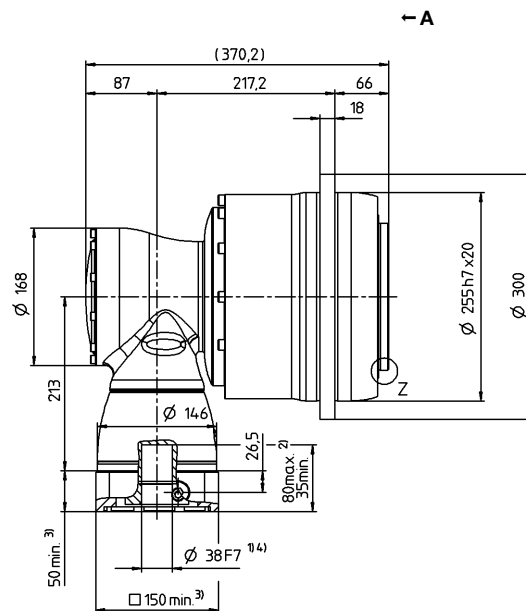
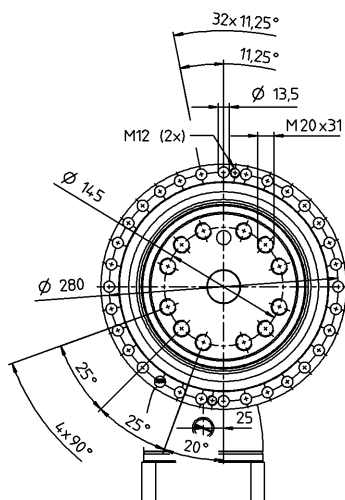
<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转速

<sup>1)</sup> 对于不同应用的使用寿命，  
请与我们联系咨询。

视图 A

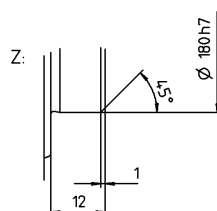
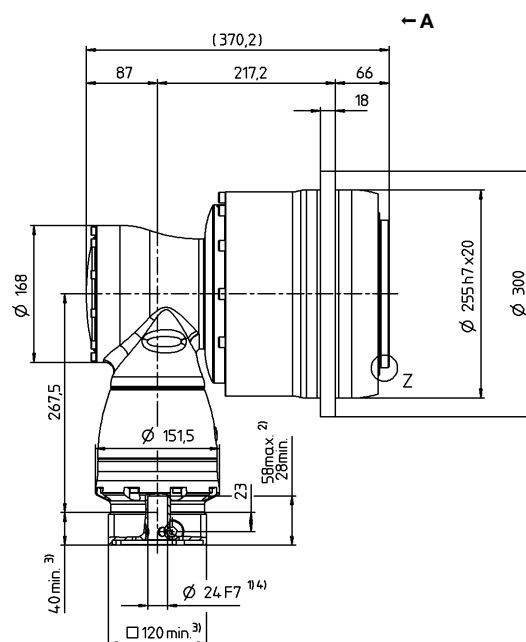
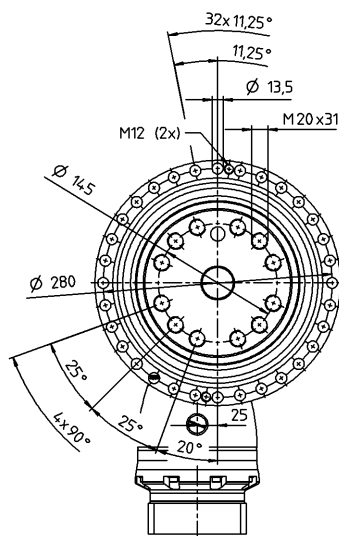
## 3 级

最大 38<sup>4)</sup> (K)<sup>5)</sup>  
夹紧毂直径



## 4 级

最大 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>5)</sup>/K)  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧毂直径

准双曲面齿轮箱

TPK

MA

# TPK+ 500 MA 3-/4 级

				3 级								4 级								
速比	<i>i</i>			66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
最大力矩 <sup>a) b)</sup>	<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>		10450	10450	10450	10450	10450	10340	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	
		<i>in.lb</i>		92491	92491	92491	92491	92491	91517	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	
最大加速力矩 <sup>b)</sup> (每小时最多循环 1000 次)	<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>		10450	10450	10450	10450	10450	10340	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	8640	
		<i>in.lb</i>		92491	92491	92491	92491	92491	91517	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	76471	
额定扭矩 (在 <i>n</i> <sub>N</sub> 时)	<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>		5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	
		<i>in.lb</i>		47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	
紧急制动力矩 <sup>a) b)</sup> (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>		19800	23100	23100	25000	21340	19800	25000	19800	25000	24750	25000	25000	25000	25000	25000	25000	
		<i>in.lb</i>		175246	204453	204453	221270	188876	175246	221270	175246	221270	219057	221270	221270	221270	221270	221270	221270	
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> <sub>2N</sub> 和 20°C 环境温度时) <sup>a)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>n</i> <sub>1T</sub>		1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	2600	2600	2600	2600	2600	2600	3100	3300	3300	
最大输入转速	<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>rpm</i>		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
空载运行平均扭矩 <sup>b)</sup> (在 <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)	<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>		19	15	13	13	17	15	15	4.1	6	3	2.7	2.6	1.8	1.7	1.5	1.5	
		<i>in.lb</i>		168	133	115	115	150	133	133	36	53	27	24	23	16	15	13	13	
最大回程间隙	<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>		标准 ≤ 3.3 / 定制 ≤ 1.8																
扭转刚度 <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>		1879	1890	1901	1747	1899	1898	1772	1879	1766	1735	1742	1770	1770	1772	1772	1786	
		<i>in.lb/arcmin</i>		16631	16728	16825	15462	16808	16799	15684	16631	15631	15356	15418	15666	15666	15684	15684	15808	
侧倾刚度	<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>		9480																
		<i>in.lb/arcmin</i>		83906																
最大轴向力 <sup>a)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>		50000																
		<i>lb<sub>f</sub></i>		11250																
最大侧倾力矩	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>		9500																
		<i>in.lb</i>		84083																
满载效率	<i>η</i>	%		92								90								
寿命 <sup>q)</sup>	<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>		> 20000																
重量 (包含标准适配板)	<i>m</i>	<i>kg</i>		120								124								
		<i>lb<sub>m</sub></i>		265								274								
运行噪音 (与速比和速度有关。 <i>cymex</i> <sup>®</sup> 中可用的速比特定值)	<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>		≤ 71																
允许的最高外壳温度		°C		+90																
		<i>F</i>		194																
环境温度		°C		0 至 +40																
		<i>F</i>		32 至 104																
润滑				终生润滑																
旋转方向				输入输出反向																
防护级别				IP 65																
金属波纹管联轴器 (推荐的产品型号 –使用 <i>cymex</i> <sup>®</sup> 选型验证)				BCT - 10000AAX - 166.000																
在应用端的联轴器孔径		<i>mm</i>		X = 080.000 - 180.000																
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	12.43	15.36	10.93	10.92	10.91	10.13	9.95	9.91	9.91
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	-	-	11	13.59	9.67	9.66	9.66	8.97	8.81	8.77	8.77
	M	48	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	75.54	52.83	42.94	42.67	34.37	29.87	29.73	27.14	30.07	25.64	25.63	25.62	24.84	24.66	24.62	24.62
				<i>10<sup>-3</sup> in.lb.s<sup>2</sup></i>	66.85	46.75	38	37.76	30.42	26.43	26.31	24.02	26.61	22.69	22.68	22.67	21.98	21.82	21.79	21.79

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

<sup>a)</sup> 当最大 10 %  $M_{2KMax}$  时

<sup>b)</sup> 适用于标准夹紧尺寸

<sup>c)</sup> 与输出轴或输出法兰的中心点有关

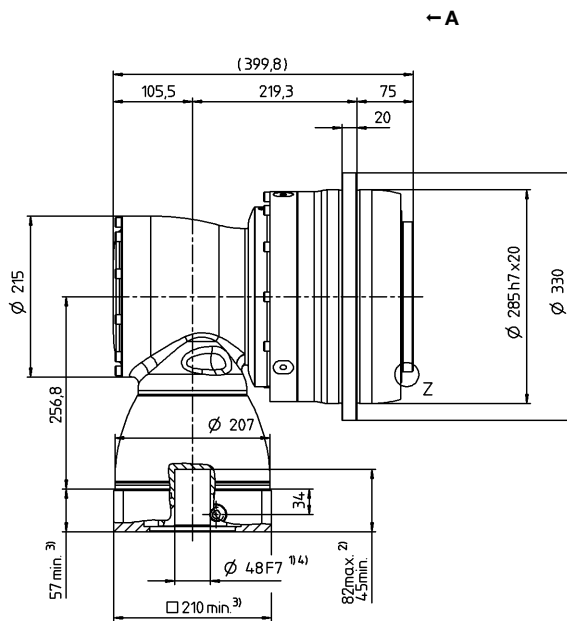
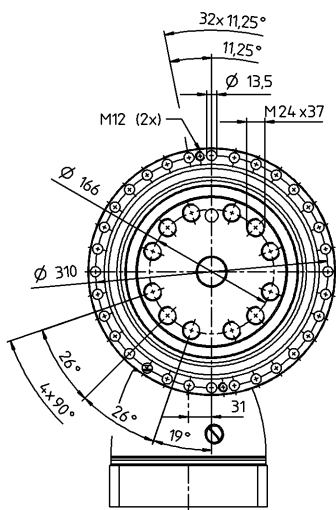
<sup>d)</sup> 在更高的环境温度下，请减少输入转速

<sup>q)</sup> 对于不同应用的使用寿命，  
请与我们联系咨询。

视图 A

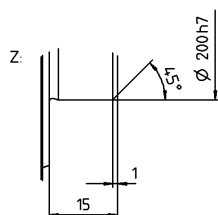
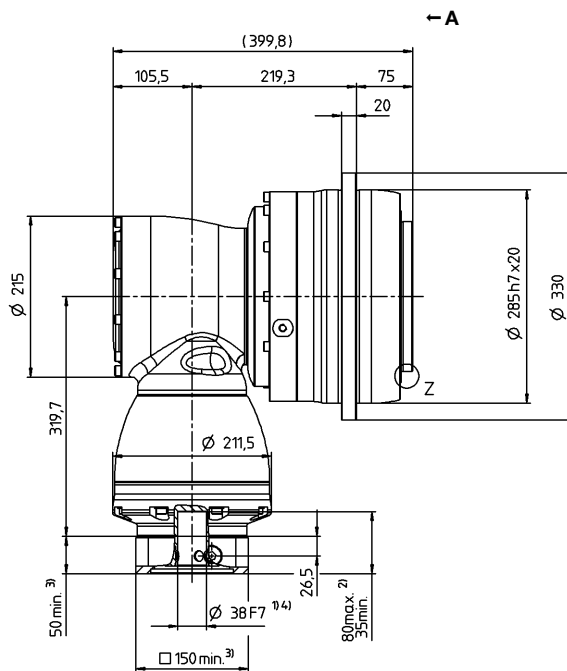
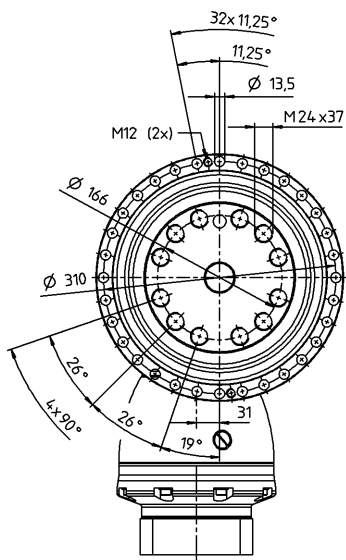
## 3 级

最大 48<sup>4)</sup> (M)<sup>5)</sup>  
夹紧毂直径



## 4 级

最大 38/48<sup>4)</sup> (K<sup>5)</sup>/M)  
夹紧毂直径



关于夹紧毂直径, 请参见技术参数表  
(转动惯量)。如有需求, 可定制。

未注公差按照标准尺寸执行

<sup>1)</sup> 检查电机轴配合情况

<sup>2)</sup> 允许的最小/最大电机轴长度。如需选配更长的电机轴,  
请与阿尔法联系。

<sup>3)</sup> 尺寸取决于电机

<sup>4)</sup> 电机轴直径较小时, 需配轴套, 轴套最小厚度为 1 mm

<sup>5)</sup> 标准夹紧毂直径

准双曲面齿轮箱

TPK

MA