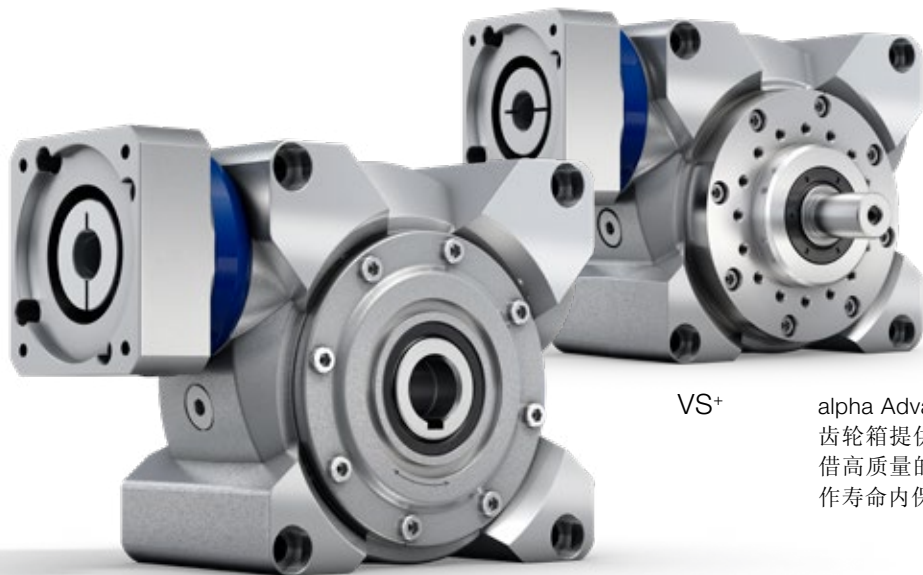


VH+ / VS+ / VT+ – 高精度蜗轮蜗杆齿轮箱

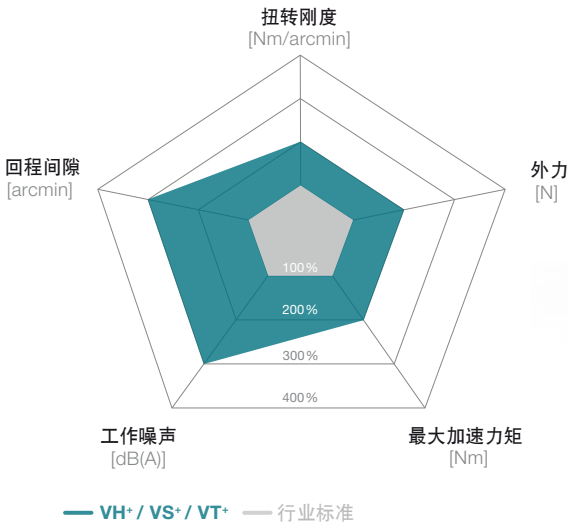


VH+

VS+

alpha Advanced Line 系列里动力强大的 V-Drive 蜗轮蜗杆齿轮箱提供多种灵活的输出形式和无穷的应用可能性。凭借高质量的齿轮和恒定的回程间隙，该齿轮箱可在整个工作寿命内保持超高的效率。

V-Drive 高端型系列与行业标准的对比



产品亮点

最大回程间隙 [arcmin] ≤ 3 (标准)
≤ 2 (定制)

恒定的低回程间隙

贯穿于整个工作寿命内，可始终保证高质量和高定位精度

无粘滑效应

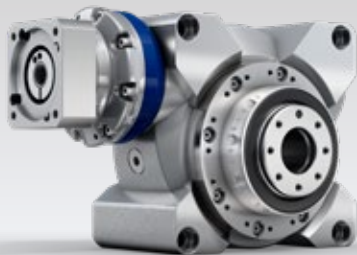
得益于强化的圆弧圆柱齿

优化的输出轴承可在周期或连续工作制中承受极高的轴向力和径向力

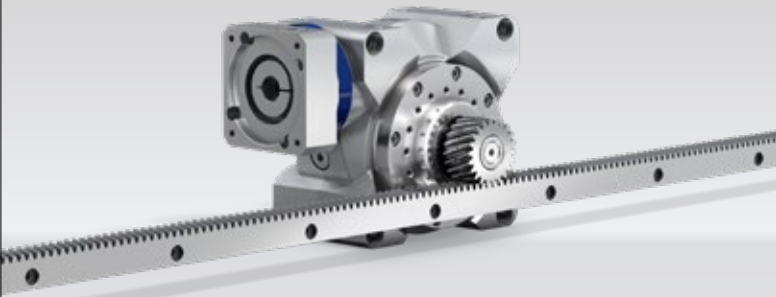
圆弧圆柱齿得益于低特定齿面压力，从而具备高抗过载能力

複数の出力設定による柔軟性の強化

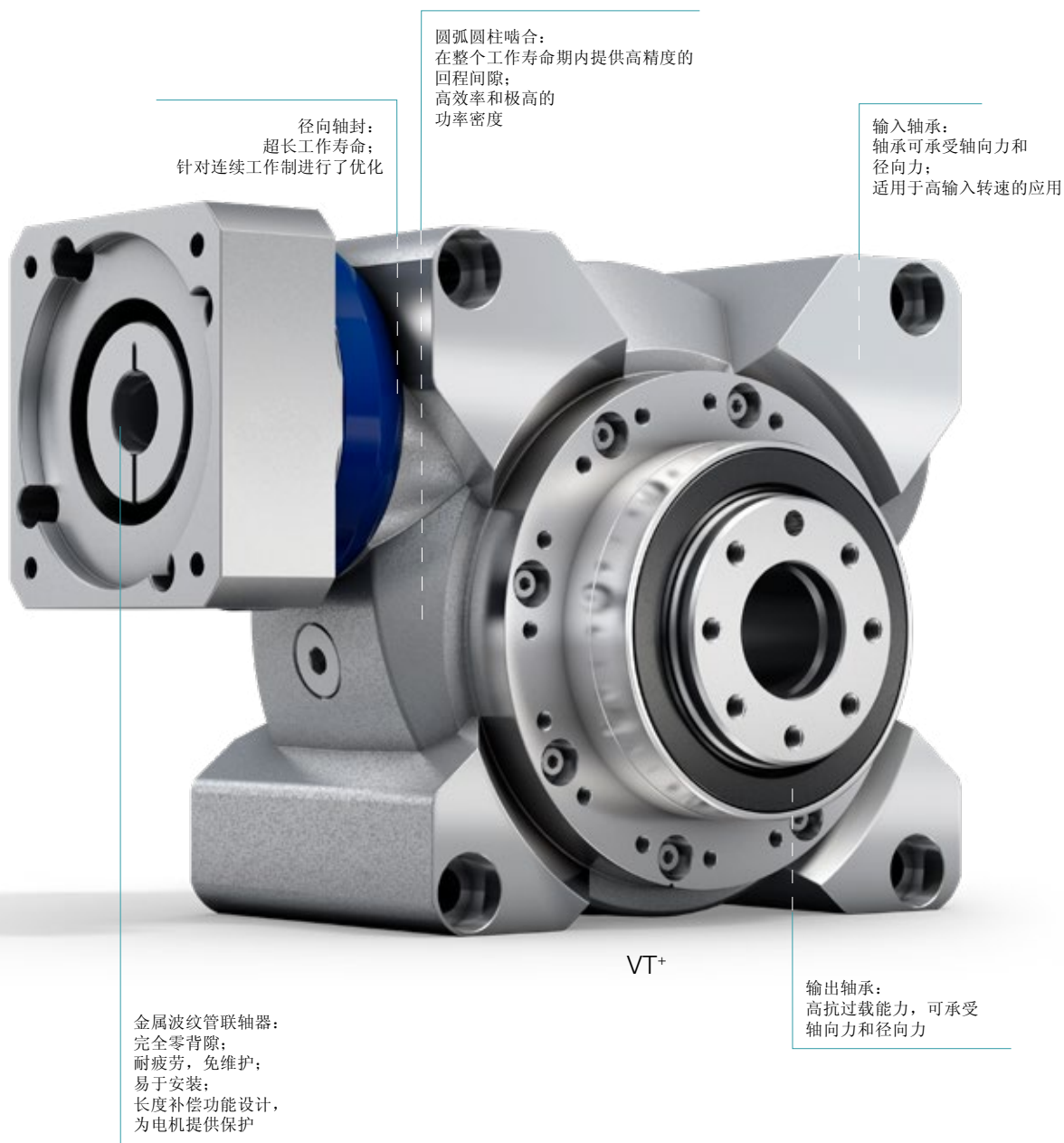
光轴、平键轴、渐开线花键轴 (DIN 5480)，空心轴连接面，平键空心轴，空心法兰，法兰，系统输出，两端的输出



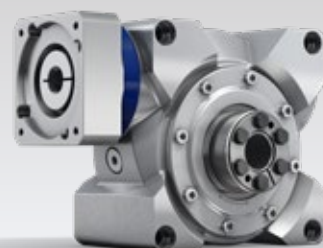
VT+ 可配备行星输入级，达到更高的速比



VS+在线性系统中的应用



带金属波纹管联轴器 BC3 的 VS+



VH+带有胀紧套

VH⁺ 040 MF 1-1/2 级

				1 级						2 级							
速比		<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
最大力矩 ^{a) b)} (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	74	82	98	101	106	98	98	82	98	106	98	106	98	
			<i>in.lb</i>	655	726	867	894	938	867	867	726	867	938	867	938	867	
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)		<i>T</i> _{2Servo}	<i>Nm</i>	17	24	25	26	29	25	25	24	25	29	25	29	25	
			<i>in.lb</i>	150	212	221	230	257	221	221	212	221	257	221	257	221	
紧急制动力矩 ^{a) b)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	118	126	125	129	134	122	125	126	125	134	122	134	122	
			<i>in.lb</i>	1044	1115	1106	1142	1186	1080	1106	1115	1106	1186	1080	1186	1080	
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> _{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	<i>rpm</i>	4000						4400							
最大输入转速		<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	6000													
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 <i>n</i> ₁ = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	
			<i>in.lb</i>	7.1	6.2	5.3	4.4	3.5	3.5	3.5	1.8	1.8	3.5	3.5	2.7	1.8	
最大回程间隙		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3							
扭转刚度 ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	4.5						5							
			<i>in.lb/arcmin</i>	40						40							
最大轴向力 ^{a)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	3000													
			<i>lb_f</i>	675													
最大径向力 ^{a)}		<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	2400													
			<i>lb_f</i>	540													
最大侧倾力矩		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	205													
			<i>in.lb</i>	1814													
满载效率 (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)		<i>η</i>	%	93	90	88	82	73	67	86	88	86	71	65	71	65	
寿命 ^{g)}		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000													
重量 (包含标准适配板)		<i>m</i>	<i>kg</i>	5.0						5.6							
			<i>lb_m</i>	11.1						12.0							
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> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 54						≤ 58							
允许的最高外壳温度			°C	+90													
			<i>F</i>	194													
环境温度			°C	-15 至 +40													
			<i>F</i>	5 至 104													
润滑				终生润滑													
旋转方向				输入输出同向													
防护级别				IP 65													
胀紧套 (标准版本)				SD 024x050 S2													
最大力矩 (不带轴向外力)		<i>T</i> _{max}	<i>Nm</i>	250													
转动惯量 (输入端) 夹紧套直径 [mm]	C	14	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0.56	0.42	0.39	0.37	0.36	0.35	0.16	0.15	0.15	0.16	0.16	0.15	0.15
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	0.5	0.37	0.35	0.33	0.32	0.31	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13
	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0.88	0.74	0.7	0.68	0.68	0.67	0.53	0.52	0.52	0.53	0.53	0.52	0.52
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	0.78	0.65	0.62	0.6	0.6	0.59	0.47	0.46	0.46	0.47	0.47	0.46	0.46

请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – 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 % F_{2QMax} 时

^{b)} 适用于标准夹紧套尺寸

^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关

^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速

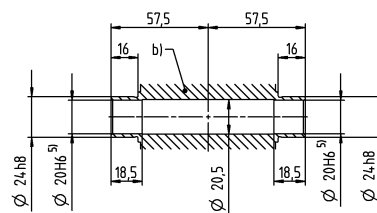
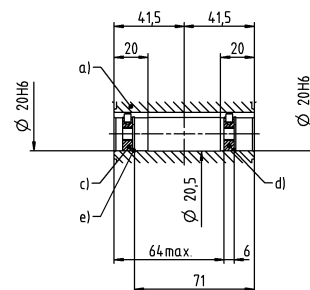
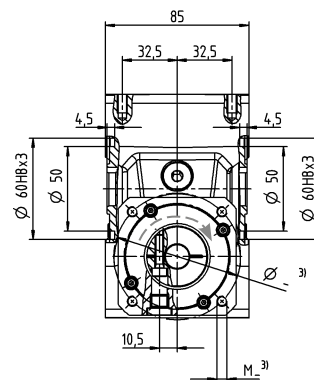
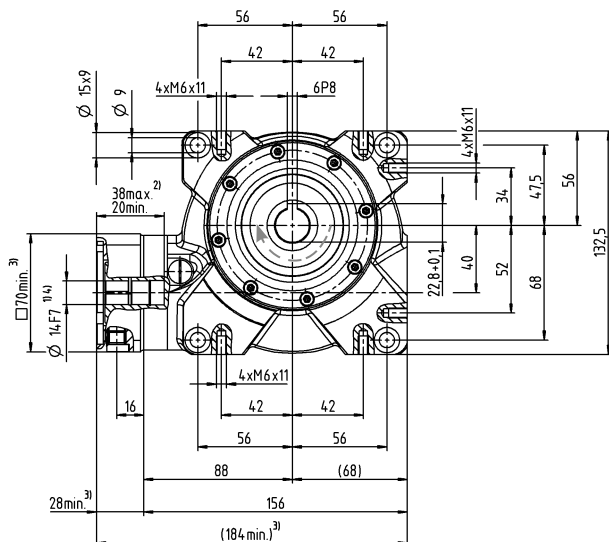
^{e)} 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

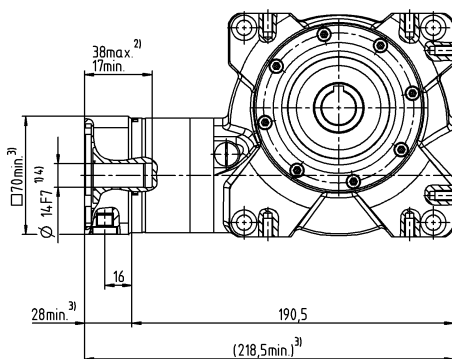
1 级

最大 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)
夹紧毂直径



2 级

最大 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)
夹紧毂直径



- a) 带键槽的空心轴
- b) 光轴型空心轴
- c) 底盘为 M6 的固定盘
- d) 底盘为 M8 的紧固盘
- e) 保险环 - DIN 472

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⁾ 安装轴的配合公差 h6。

⁶⁾ 标准夹紧毂直径

电机轴直径 [mm]

蜗轮蜗杆齿轮箱

V+

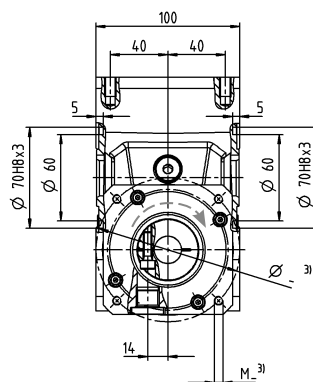
VH⁺ 050 MF 1-/2 级

				1 级						2 级							
速比			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
最大力矩 ^{a) b)} (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183
				<i>in.lb</i>	1460	1593	1611	1708	1805	1620	1611	1593	1611	1805	1620	1805	1620
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)			<i>T</i> _{2Servo}	<i>Nm</i>	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74
				<i>in.lb</i>	478	628	655	717	797	655	655	628	655	797	655	797	655
紧急制动力矩 ^{a) b)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236
				<i>in.lb</i>	2036	2142	2142	2213	2319	2089	2142	2142	2142	2319	2089	2319	2089
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> _{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	<i>rpm</i>	4000						3500						
最大输入转速			<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	6000												
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 <i>n</i> ₁ = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	2.3	2.2	1.6	1.5	1.2	1.1	0.7	0.5	0.4	0.6	0.6	0.4	0.4
				<i>in.lb</i>	20.4	19.5	14.2	13.3	10.6	9.7	6.2	4.4	3.5	5.3	5.3	3.5	3.5
最大回程间隙			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3						
扭转刚度 ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	8												
				<i>in.lb/arcmin</i>	71												
最大轴向力 ^{a)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	5000												
				<i>lb_f</i>	1125												
最大径向力 ^{a)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	3800												
				<i>lb_f</i>	855												
最大侧倾力矩			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	409												
				<i>in.lb</i>	3620												
满载效率 (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)			<i>η</i>	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62
寿命 ^{g)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000												
重量 (包含标准适配板)			<i>m</i>	<i>kg</i>	8.0						8.7						
				<i>lb_m</i>	17.7						19.0						
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> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 62												
允许的最高外壳温度				°C	+90												
				<i>F</i>	194												
环境温度				°C	-15 至 +40												
				<i>F</i>	5 至 104												
润滑					终生润滑												
旋转方向					输入输出同向												
防护级别					IP 65												
胀紧套 (标准版本)					SD 030x060 S2V												
			<i>T</i> _{max}	<i>Nm</i>	550												
转动惯量 (输入端) 夹紧套直径 [mm]	C	14	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	-	0.21	0.16	0.16	0.2	0.21	0.16	0.16
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	-	-	-	-	-	-	0.19	0.14	0.14	0.18	0.19	0.14	0.14
	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	1.5	1.2	1.1	1.0	0.97	1.0	0.57	0.53	0.53	0.57	0.57	0.53	0.53
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	1.0	1.0	0.97	0.89	0.86	0.89	0.5	0.47	0.47	0.5	0.5	0.47	0.47
	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	1.6	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	1.0	1.0	1.0	0.97	0.97	1.0	-	-	-	-	-	-	-

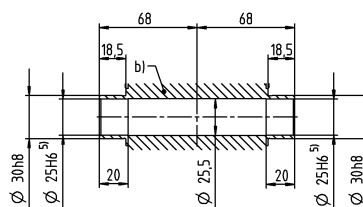
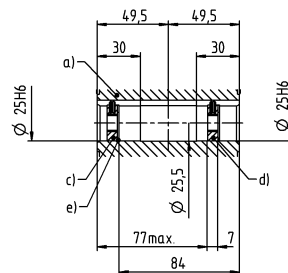
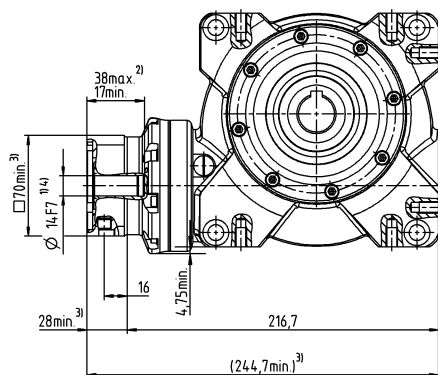
请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – www.wittenstein-cymex.com
请在S1连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

^{a)} 当最大 10 % F_{2QMax} 时
^{b)} 适用于标准夹紧套尺寸
^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关
^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速
^{g)} 对于不同应用的使用寿命，
请与我们联系咨询。

最大 19/24 ⁴⁾ (E⁶)/G
夹紧轂直径



最大 14/19 ⁴⁾ (C⁶)/E
夹紧轂直径



- 6) 标准夹紧毂直径

VH⁺ 063 MF 1-1/2 级

				1 级						2 级							
速比	<i>i</i>			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
最大力矩 ^{a) b)} (在 <i>n</i> ₂ = 500 rpm 时)	<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>		319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363	
		<i>in.lb</i>		2823	3124	3221	3292	3469	3213	3221	3124	3221	3469	3213	3469	3213	
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)	<i>T</i> _{2Servo}	<i>Nm</i>		198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226	
		<i>in.lb</i>		1752	1859	1991	1956	2027	2000	1991	1859	1991	2027	2000	2027	2000	
紧急制动力矩 ^{a) b)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>		460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
		<i>in.lb</i>		4071	4283	4345	4372	4584	3956	4345	4283	4372	4584	3956	4584	3956	
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> _{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{a)}	<i>n</i> _{1N}	<i>rpm</i>		4000						3100							
最大输入转速	<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>		4500													
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 <i>n</i> ₁ = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)	<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>		4.2	3.1	3	2.4	2.3	2.2	1.2	0.7	0.7	1.1	1.1	0.8	0.6	
		<i>in.lb</i>		37.2	27.4	26.6	21.2	20.4	19.5	10.6	6.2	6.2	9.7	9.7	7.1	5.3	
最大回程间隙	<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2						标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3							
扭转刚度 ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	28														
		<i>in.lb/arcmin</i>	248														
最大轴向力 ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	8250														
		<i>lb_f</i>	1856														
最大径向力 ^{c)}	<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	6000														
		<i>lb_f</i>	1350														
最大侧倾力矩	<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	843														
		<i>in.lb</i>	7461														
满载效率 (在 <i>n</i> ₂ = 500 rpm 时)	<i>η</i>	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66		
寿命 ^{g)}	<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000														
重量 (包含标准适配板)	<i>m</i>	<i>kg</i>	13.0							13.7							
		<i>lb_m</i>	28.7							30.0							
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> _{PA}	<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	-15 至 +40														
		<i>F</i>	5 至 104														
润滑			终生润滑														
旋转方向			输入输出同向														
防护级别			IP 65														
胀紧套 (标准版本)			SD 036x072 S2V														
最大力矩 (不带轴向力)	<i>T</i> _{max}	<i>Nm</i>	640														
转动惯量 (输入端) 夹紧套直径 [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	-	0.75	0.59	0.58	0.75	0.75	0.58	0.58
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	-	0.66	0.52	0.51	0.66	0.66	0.51	0.51
	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	-	2.3	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2	2.2
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	H	28	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	4.9	4.0	3.8	3.7	3.6	3.6	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	4.3	3.5	3.4	3.3	3.2	3.2	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – 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 % F_{2QMax} 时

^{b)} 适用于标准夹紧套尺寸

^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关

^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速

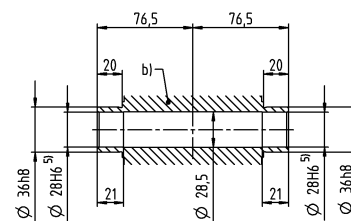
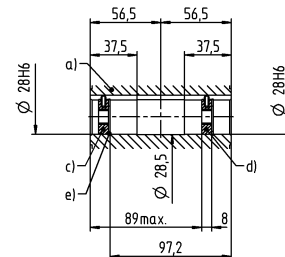
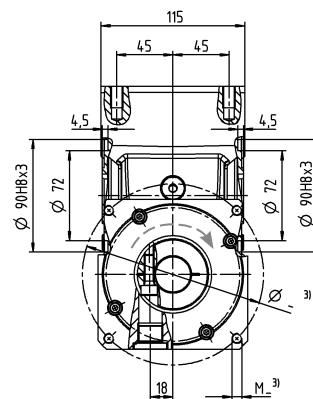
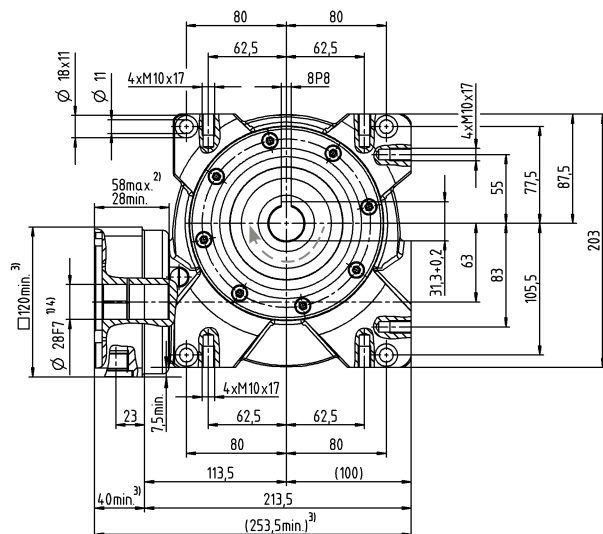
^{g)} 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

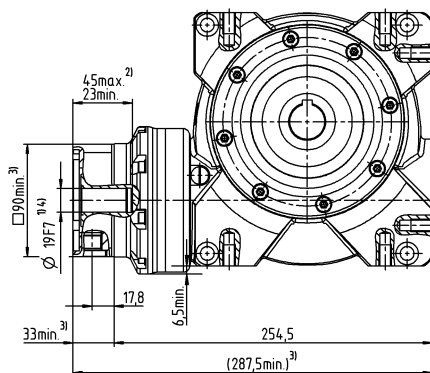
1 级

最大 28⁴⁾ (H)⁶⁾
夹紧毂直径



2 级

最大 19/24⁴⁾ (E⁶⁾/G)
夹紧毂直径



- a) 带键槽的空心轴
- b) 光轴型空心轴
- c) 底盘为 M10 的固定盘
- d) 底盘为 M12 的固定盘
- e) 保险环 - DIN 472

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⁾ 安装轴的配合公差 h6。

⁶⁾ 标准夹紧毂直径

VH⁺ 080 MF 1-1/2 级

				1 级						2 级							
速比	<i>i</i>			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
最大力矩 ^{a) b)} (在 $n_1=500$ rpm 时)	T_{2a}	<i>Nm</i>		578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676	
		<i>in.lb</i>		5115	5717	5947	6213	6947	5983	5947	5717	5947	6947	5983	6947	5983	
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)	T_{2Servo}	<i>Nm</i>		469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631	
		<i>in.lb</i>		4151	5319	5425	5991	6761	5584	5425	5319	5425	6761	5584	6761	5584	
紧急制动力矩 ^{a) b)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	T_{2Not}	<i>Nm</i>		938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941	
		<i>in.lb</i>		8301	8788	8523	8894	9416	8328	8523	8788	8523	9416	8328	9416	8328	
允许的平均输入转速 (在 T_{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{a)}	n_{1N}	<i>rpm</i>		3500						2900							
最大输入转速	n_{1Max}	<i>rpm</i>		4000						4500							
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 $n_1=3000$ rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)	T_{012}	<i>Nm</i>		7.2	7.1	6.5	5	4.8	4.5	2.8	1.6	1.5	2.4	2.4	1.8	1.3	
		<i>in.lb</i>		63.7	62.8	57.5	44.3	42.5	39.8	24.8	14.2	13.3	21.2	21.2	15.9	11.5	
最大回程间隙	j_t	<i>arcmin</i>		≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3							
扭转刚度 ^{b)}	C_{t21}	<i>Nm/arcmin</i>		78													
		<i>in.lb/arcmin</i>		690													
最大轴向力 ^{a)}	F_{2AMax}	<i>N</i>		13900													
		<i>lb_f</i>		3128													
最大径向力 ^{a)}	F_{2QMax}	<i>N</i>		9000													
		<i>lb_f</i>		2025													
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	<i>Nm</i>		1544													
		<i>in.lb</i>		13664													
满载效率 (在 $n_1=500$ rpm 时)	η	%		94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68	
寿命 ^{g)}	L_h	<i>h</i>		> 20000													
重量 (包含标准适配板)	<i>m</i>	<i>kg</i>		27.0						29.5							
		<i>lb_m</i>		59.7						68.0							
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>		≤ 66						≤ 68							
允许的最高外壳温度		°C		+90													
		<i>F</i>		194													
环境温度		°C		-15 至 +40													
		<i>F</i>		5 至 104													
润滑				终生润滑													
旋转方向				输入输出同向													
防护级别				IP 65													
胀紧套 (标准版本)				SD 050x090 S2V													
最大力矩 (不带轴向力)	T_{max}	<i>Nm</i>		1400													
转动惯量 (输入端) 夹紧套直径 [mm]	G	24	J_1	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	-	3.0	2.4	2.4	3.0	3.0	2.4	2.4
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	-	2.7	2.1	2.1	2.7	2.7	2.1	2.1
	K	38	J_1	<i>kgcm²</i>	19.8	16.3	16.3	14.9	14.8	15.4	10.2	9.5	9.5	10.1	10.2	9.5	9.5
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	17.5	14.4	14.4	13.2	13.1	13.6	9.0	8.4	8.4	8.9	9.0	8.4	8.4

请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – 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 % F_{2QMax} 时

^{b)} 适用于标准夹紧套尺寸

^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关

^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速

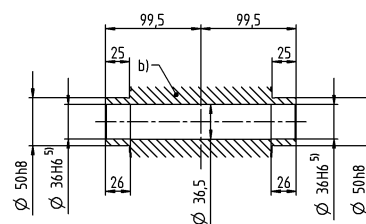
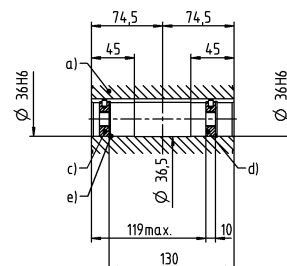
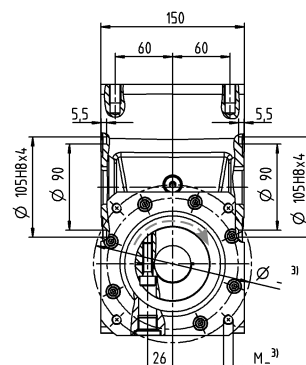
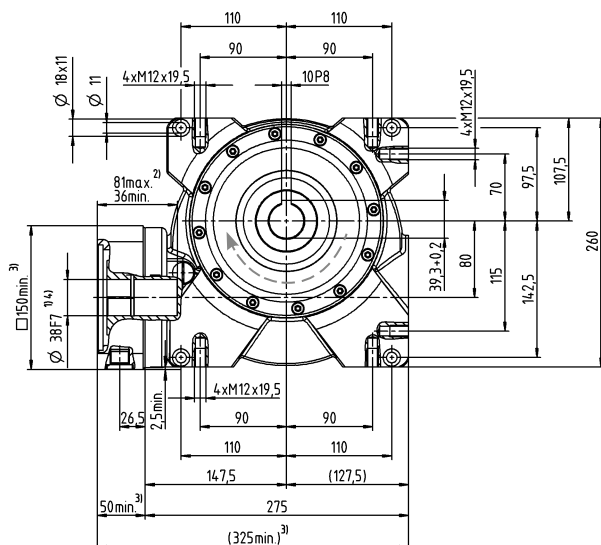
^{e)} 对于不同应用的使用寿命，

请与我们联系咨询。

视图 A

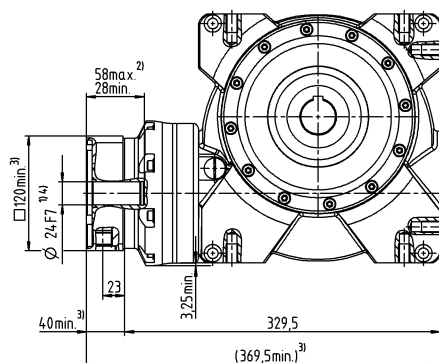
1 级

最大 38⁴⁾ (K)⁶⁾
夹紧毂直径



2 级

最大 24/38⁴⁾ (G⁶⁾/K)
夹紧毂直径



- a) 带键槽的空心轴
- b) 光轴型空心轴
- c) 底盘为 M12 的固定盘
- d) 底盘为 M16 的紧固盘
- e) 保险环 - DIN 472

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⁾ 安装轴的配合公差 h6。

⁶⁾ 标准夹紧毂直径

电机轴直径 [mm]

蜗轮蜗杆齿轮箱

VH

VH⁺ 100 MF 1-1/2 级

				1 级						2 级							
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400		
最大力矩 ^{a) b)} (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)	<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376		
		<i>in.lb</i>	10478	11824	12186	12319	13319	12178	12186	11825	12186	13319	12178	13319	12178		
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)	<i>T</i> _{2Servo}	<i>Nm</i>	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343		
		<i>in.lb</i>	10222	11540	11886	12027	13001	11886	11886	11541	11886	13001	11886	13001	11886		
紧急制动力矩 ^{a) b)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856		
		<i>in.lb</i>	16098	17098	17169	17302	18346	16426	17169	17169	17169	18346	16426	18346	16426		
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> _{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{a)}	<i>n</i> _{1N}	<i>rpm</i>	3000						2700								
最大输入转速	<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	3500						4000								
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 <i>n</i> ₁ = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)	<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	12.2	10.5	9.8	9.1	8.2	7.2	4.1	2.3	2.2	3.8	3.6	2.6	2		
		<i>in.lb</i>	108.0	92.9	86.7	80.5	72.6	63.7	36.3	20.4	19.5	33.6	31.9	23.0	17.7		
最大回程间隙	<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3								
扭转刚度 ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>							153								
		<i>in.lb/arcmin</i>							1354								
最大轴向力 ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>							19500								
		<i>lb_f</i>							4388								
最大径向力 ^{c)}	<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>							14000								
		<i>lb_f</i>							3150								
最大侧倾力矩	<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>							3059								
		<i>in.lb</i>							27072								
满载效率 (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)	<i>η</i>	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74		
寿命 ^{g)}	<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000														
重量 (包含标准适配板)	<i>m</i>	<i>kg</i>	51.0						53.6								
		<i>lb_m</i>	112.7						118.0								
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> _{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	-15 至 +40														
		<i>F</i>	5 至 104														
润滑			终生润滑														
旋转方向			输入输出同向														
防护级别			IP 65														
胀紧套 (标准版本)			SD 062x110 S2V														
最大力矩 (不带轴向力)	<i>T</i> _{max}	<i>Nm</i>	2300														
转动惯量 (输入端) 夹紧套直径 [mm]	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	-	11.9	10.0	10.0	11.8	11.8	10.0	10.0
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	-	-	-	-	-	-	10.5	8.9	8.9	10.4	10.4	8.9	8.9
	M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	53.4	43.8	41.9	42.7	40.3	40.6	26.9	25.1	25.0	26.8	26.9	25.0	25.0
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	47.3	38.8	27.1	37.8	35.7	35.9	23.8	22.2	22.1	23.7	23.8	22.1	22.1

请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – www.wittenstein-cymex.com

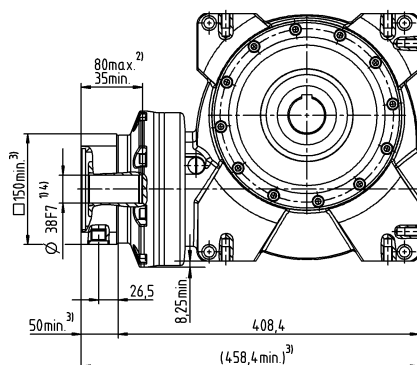
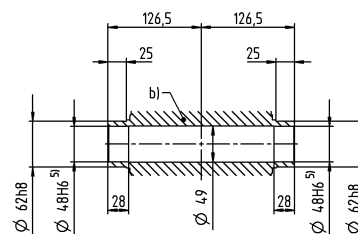
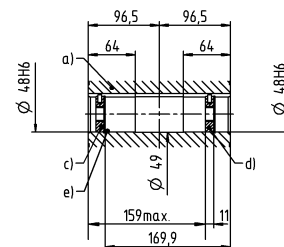
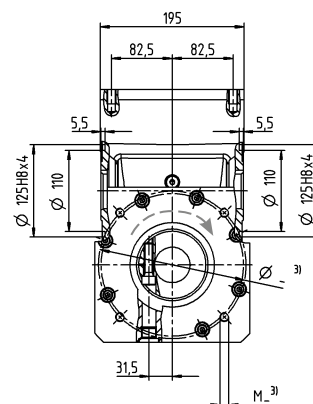
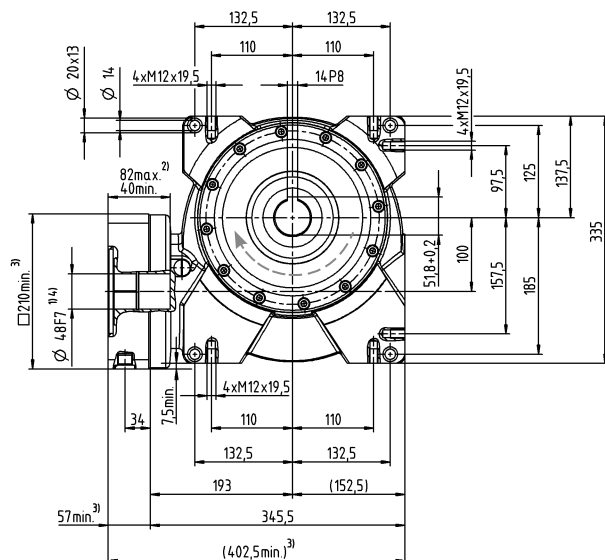
请在S1连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

- ^{a)} 当最大 10 % F_{2QMax} 时
- ^{b)} 适用于标准夹紧套尺寸
- ^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关
- ^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速
- ^{e)} 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 48⁴⁾ (M)⁶⁾
夹紧轂直径



2 级

最大 38/48⁴⁾ (K⁶⁾/M)
夹紧轂直径

电机轴直径 [mm]

- a) 带键槽的空心轴
- b) 光轴型空心轴
- c) 底盘为 M16 的固定盘
- d) 底盘为 M20 的固定盘
- e) 保险环 - DIN 472

关于夹紧轂直径, 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⁾ 安装轴的配合公差 h6。

⁶⁾ 标准夹紧轂直径

VS+ 050 MF 1- / 2 级

				1 级						2 级									
速比			i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400		
最大力矩 ^{a) b) e)} (在 $n_1=500$ rpm 时)			T_{2a}	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183		
				$in.lb$	1460	1593	1611	1708	1805	1620	1611	1593	1611	1805	1620	1805	1620		
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)			T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74		
				$in.lb$	478	628	655	717	797	655	655	628	655	797	655	797	655		
紧急制动力矩 ^{a) b) e)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236		
				$in.lb$	2036	2142	2142	2213	2319	2089	2142	2142	2142	2319	2089	2319	2089		
允许的平均输入转速 (在 T_{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{d)}			n_{1N}	rpm	4000						3500								
最大输入转速			n_{1Max}	rpm	6000														
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 $n_1=3000$ rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			T_{012}	Nm	2.3	2.2	1.6	1.5	1.2	1.1	0.7	0.5	0.4	0.6	0.6	0.4	0.4		
				$in.lb$	20.4	19.5	14.2	13.3	10.6	9.7	6.2	4.4	3.5	5.3	5.3	3.5	3.5		
最大回程间隙			j_t	$arcmin$	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3								
扭转刚度 ^{b)}			C_{t21}	$Nm/arcmin$	8														
				$in.lb/arcmin$	71														
最大轴向力 ^{c)}			F_{2AMax}	N	5000														
				lb_f	1125														
最大径向力 ^{c)}			F_{2QMax}	N	3800														
				lb_f	855														
最大侧倾力矩			M_{2KMax}	Nm	409														
				$in.lb$	3620														
满载效率 (在 $n_1=500$ rpm 时)			η	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62		
寿命 ^{g)}			L_h	h	> 20000														
重量 (包含标准适配板)			m	kg	9.0						9.7								
				lb_m	19.9						21.0								
运行噪音 (与速比和速度有关。 cymex® 中可用的速比特定值)			L_{PA}	$dB(A)$	≤ 62														
允许的最高外壳温度				°C	+90														
				F	194														
环境温度				°C	-15 至 +40														
				F	5 至 104														
润滑					终生润滑														
旋转方向					输入输出同向														
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)					BC3 - 00200A - 022.000 - X														
				mm	X = 015.000 - 044.000														
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]			C	14	J_1	$kgcm^2$	-	-	-	-	-	0.21	0.16	0.16	0.2	0.21	0.16	0.16	
						$10^{-3} in.lb.s^2$	-	-	-	-	-	0.19	0.14	0.14	0.18	0.19	0.14	0.14	
			E	19	J_1	$kgcm^2$	1.5	1.2	1.1	1.0	0.97	1.0	0.57	0.53	0.53	0.57	0.57	0.53	0.53
						$10^{-3} in.lb.s^2$	1.3	1.1	0.97	0.89	0.86	0.89	0.5	0.47	0.47	0.5	0.5	0.47	0.47
			G	24	J_1	$kgcm^2$	1.6	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	-	-	-	-	-	-	-
						$10^{-3} in.lb.s^2$	1.4	1.2	1.1	0.97	0.97	1.1	-	-	-	-	-	-	-

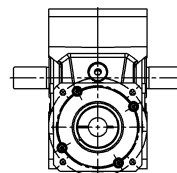
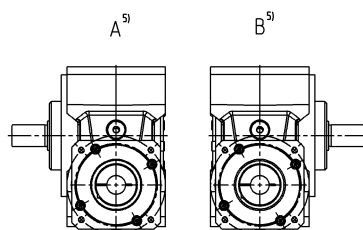
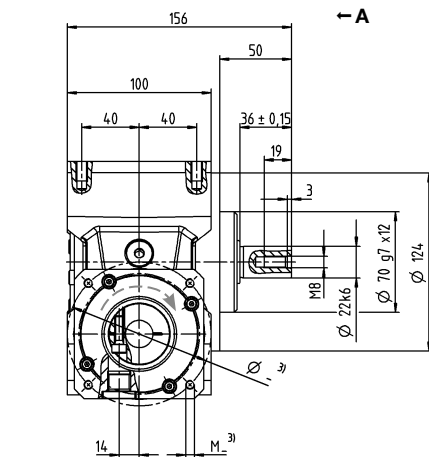
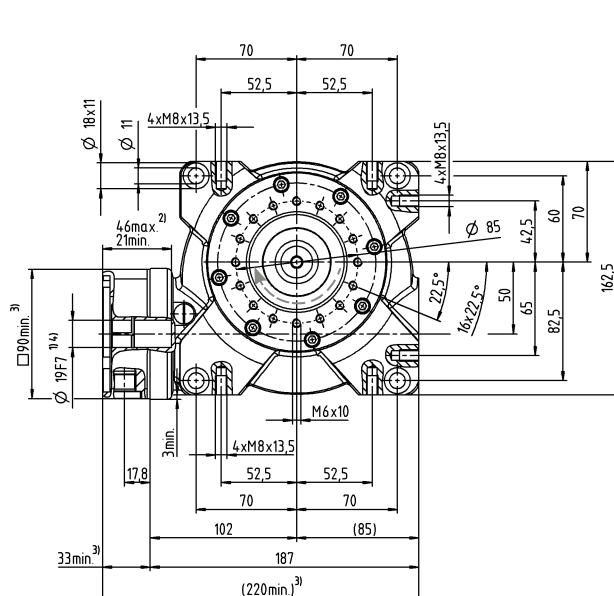
请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – www.wittenstein-cymex.com
请在S1连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

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

视图 A

1 级

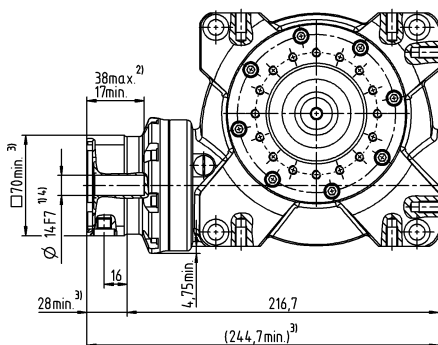
最大 19/24⁴⁾ (E⁶⁾/G)
夹紧套直径



电机轴直径 [mm]

2 级

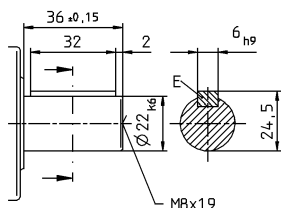
最大 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)
夹紧套直径



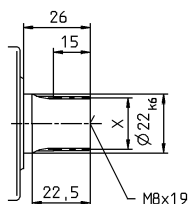
可选的双向主动轴。可根据需求提供图纸。无渐开线啮合。

其他输出选项

平键轴



渐开线花键轴 (DIN 5480)



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

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⁾ 输出端

⁶⁾ 标准夹紧套直径

VS+ 063 MF 1-/2 级

				1 级						2 级							
速比	<i>i</i>			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
最大力矩 ^{a) b) c)} (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)	<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>		319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363	
			<i>in.lb</i>	2823	3124	3221	3292	3469	3213	3221	3124	3221	3469	3213	3469	3213	
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)	<i>T</i> _{2Servo}	<i>Nm</i>		198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226	
			<i>in.lb</i>	1752	1859	1991	1956	2027	2000	1991	1859	1991	2027	2000	2027	2000	
紧急制动力矩 ^{a) b) c)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)	<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>		460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
			<i>in.lb</i>	4071	4283	4345	4372	4584	3956	4345	4283	4372	4584	3956	4584	3956	
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> _{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{a)}	<i>n</i> _{1N}	<i>rpm</i>	4000							3100							
最大输入转速	<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	4500														
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 <i>n</i> ₁ = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)	<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	4.2	3.1	3	2.4	2.3	2.2	1.2	0.7	0.7	1.1	1.1	0.8	0.6		
		<i>in.lb</i>	37.2	27.4	26.6	21.2	20.4	19.5	10.6	6.2	6.2	9.7	9.7	7.1	5.3		
最大回程间隙	<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2						标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3							
扭转刚度 ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	28														
		<i>in.lb/arcmin</i>	248														
最大轴向力 ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	8250														
		<i>lb_f</i>	1856														
最大径向力 ^{c)}	<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	6000														
		<i>lb_f</i>	1350														
最大侧倾力矩	<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	843														
		<i>in.lb</i>	7461														
满载效率 (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)	<i>η</i>	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66		
寿命 ^{g)}	<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000														
重量 (包含标准适配板)	<i>m</i>	<i>kg</i>	16.0							16.7							
		<i>lb_m</i>	35.4							37.0							
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> _{PA}	<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	-15 至 +40														
		<i>F</i>	5 至 104														
润滑			终生润滑														
旋转方向			输入输出同向														
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)			BC3 - 00500A - 032.000 - X														
		<i>mm</i>	X = 024.000 - 056.000														
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	-	0.75	0.59	0.58	0.75	0.75	0.58	0.58
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	-	-	-	-	-	-	0.66	0.52	0.51	0.66	0.66	0.51	0.51
	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	-	2.3	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2	2.2
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	H	28	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	4.9	4.0	3.8	3.7	3.6	3.6	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	4.3	3.5	3.4	3.3	3.2	3.2	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – 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 % F_{2QMax} 时

^{b)} 适用于标准夹紧尺寸

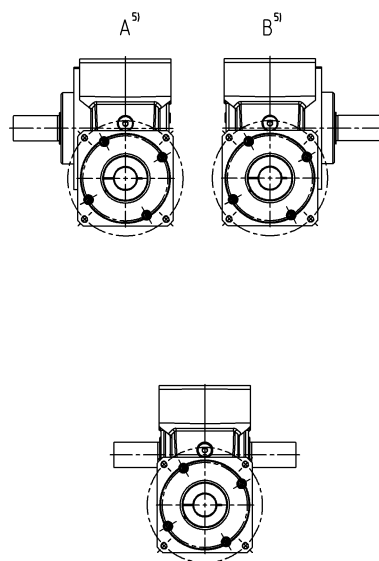
^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关

^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速

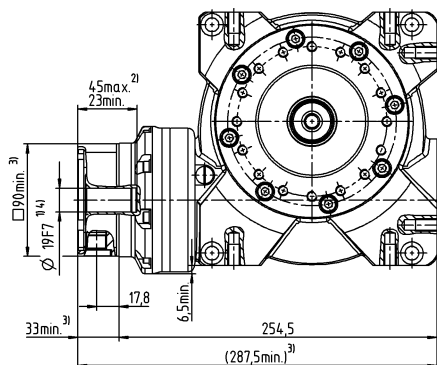
^{e)} 光轴

^{f)} 对于不同应用的使用寿命，
请与我们联系咨询。

最大 28⁴⁾ (H)⁶⁾
夹紧毂直径



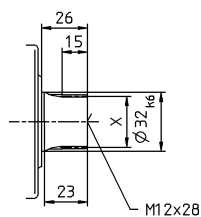
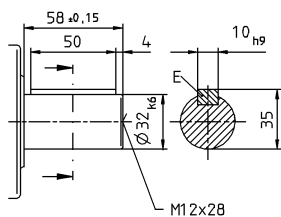
最大 19/24 ⁴⁾ (E⁶)/G)
夹紧毂直径



可选的双向主动轴。可根据需求提供图纸。无渐开线啮合。

其他输出选项

渐开线花键轴 (DIN 5480)



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) 输出端

6) 标准夹紧毂直径

蜗轮蜗杆齿轮箱

 VS^+

VS+ 080 MF 1-/2 级

				1 级						2 级							
速比			i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
最大力矩 ^{a) b) c)} (在 $n_1=500\text{ rpm}$ 时)			T_{2a}	Nm	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676
				$in.lb$	5115	5717	5947	6213	6947	5983	5947	5717	5947	6947	5983	6947	5983
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)			T_{2Servo}	Nm	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631
				$in.lb$	4151	5319	5425	5991	6761	5584	5425	5319	5425	6761	5584	6761	5584
紧急制动力矩 ^{a) b) c)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			T_{2Not}	Nm	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941
				$in.lb$	8301	8788	8523	8894	9416	8328	8523	8788	8523	9416	8328	9416	8328
允许的平均输入转速 (在 T_{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{d)}			n_{1N}	rpm	3500						2900						
最大输入转速			n_{1Max}	rpm	4000						4500						
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 $n_1=3000\text{ rpm}$ 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			T_{012}	Nm	7.2	7.1	6.5	5	4.8	4.5	2.8	1.6	1.5	2.4	2.4	1.8	1.3
				$in.lb$	63.7	62.8	57.5	44.3	42.5	39.8	24.8	14.2	13.3	21.2	21.2	15.9	11.5
最大回程间隙			j_t	$arcmin$	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3						
扭转刚度 ^{b)}			C_{t21}	$Nm/arcmin$	78												
				$in.lb/arcmin$	690												
最大轴向力 ^{c)}			F_{2AMax}	N	13900												
				lb_f	3128												
最大径向力 ^{c)}			F_{2QMax}	N	9000												
				lb_f	2025												
最大侧倾力矩			M_{2KMax}	Nm	1544												
				$in.lb$	13664												
满载效率 (在 $n_1=500\text{ rpm}$ 时)			η	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68
寿命 ^{g)}			L_h	h	> 20000												
重量 (包含标准适配板)			m	kg	33.0						35.5						
				lb_m	72.9						78.0						
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						≤ 68						
允许的最高外壳温度				°C	+90												
				F	194												
环境温度				°C	-15 至 +40												
				F	5 至 104												
润滑					终生润滑												
旋转方向					输入输出同向												
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)					BC3 - 00800A - 040.000 - X												
				mm	X = 030.000 - 060.000												
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	G	24	J_1	$kgcm^2$	-	-	-	-	-	-	3.0	2.4	2.4	3.0	3.0	2.4	2.4
				10^{-3} in.lb.s^2	-	-	-	-	-	-	2.0	2.1	2.1	2.7	2.7	2.1	2.1
	K	38	J_1	$kgcm^2$	19.8	16.3	16.3	14.9	14.8	15.4	10.2	9.5	9.5	10.1	10.2	9.5	9.5
				10^{-3} in.lb.s^2	17.5	14.4	14.4	13.2	13.1	13.6	9.0	8.4	8.4	8.9	9.0	8.4	8.4

请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – www.wittenstein-cymex.com

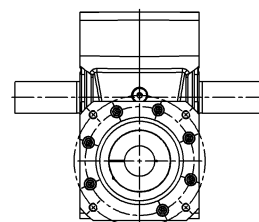
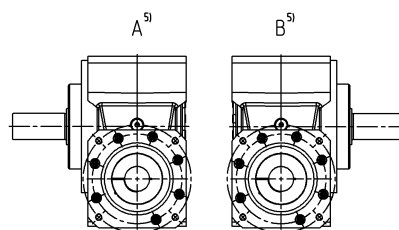
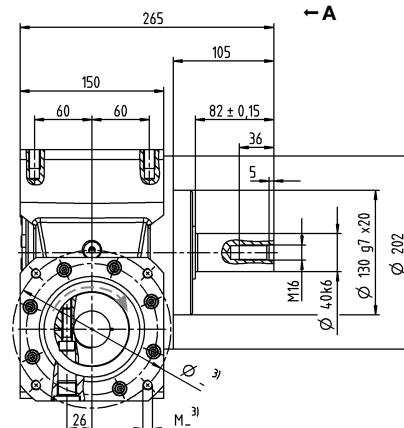
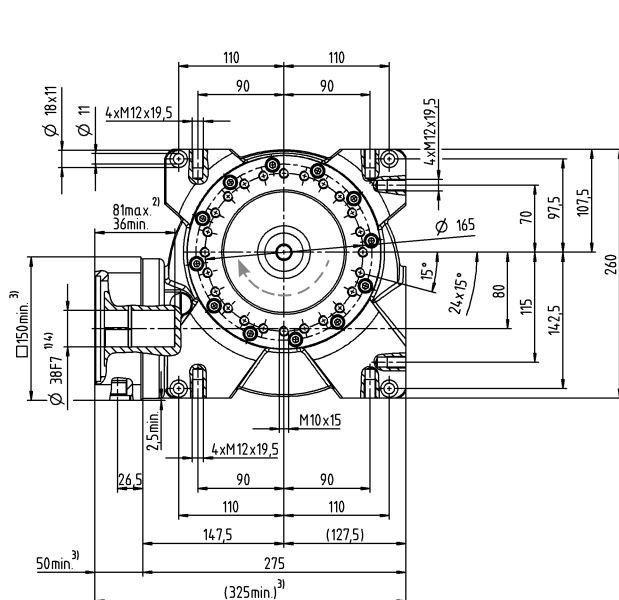
请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

- ^{a)} 当最大 10 % F_{2KMax} 时
- ^{b)} 适用于标准夹紧尺寸
- ^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关
- ^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速
- ^{e)} 光轴
- ^{f)} 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 38⁴⁾ (K)⁶⁾
夹紧轂直径

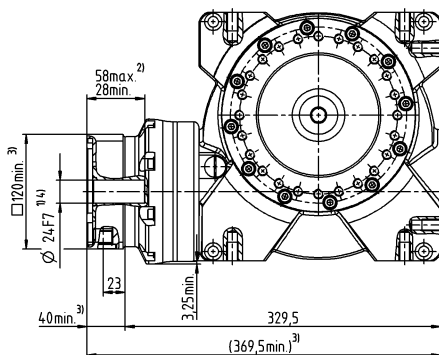


可选的双向主动轴。可根据需求提供图纸。无渐开线啮合。

电机轴直径 [mm]

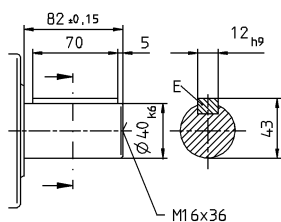
2 级

最大 24/38⁴⁾ (G⁶⁾/K)
夹紧轂直径

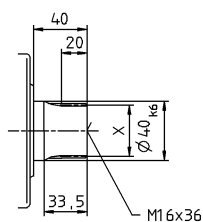


其他输出选项

平键轴



渐开线花键轴 (DIN 5480)



关于夹紧轂直径, 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⁾ 输出端

⁶⁾ 标准夹紧轂直径

VS+ 100 MF 1-/2 级

				1 级						2 级							
速比			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
最大力矩 ^{a) b) e)} (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i> <i>in.lb</i>	1184 10478	1336 11824	1377 12186	1392 12319	1505 13319	1376 12178	1377 12186	1336 11825	1377 12186	1505 13319	1376 12178	1505 13319	1376 12178
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)			<i>T</i> _{2Servo}	<i>Nm</i> <i>in.lb</i>	1155 10222	1304 11540	1343 11886	1359 12027	1469 13001	1343 11886	1343 11886	1304 11541	1343 11886	1469 13001	1343 11886	1469 13001	1343 11886
紧急制动力矩 ^{a) b) e)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i> <i>in.lb</i>	1819 16098	1932 17098	1940 17169	1955 17302	2073 18346	1856 16426	1940 17169	1940 17169	1940 17169	2073 18346	1856 16426	2073 18346	1856 16426
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> _{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{d)}			<i>n</i> _{1N}	<i>rpm</i>	3000						2700						
最大输入转速			<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	3500						4000						
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 <i>n</i> ₁ = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i> <i>in.lb</i>	12.2 108.0	10.5 92.9	9.8 86.7	9.1 80.5	8.2 72.6	7.2 63.7	4.1 36.3	2.3 20.4	2.2 19.5	3.8 33.6	3.6 31.9	2.6 23.0	2 17.7
最大回程间隙			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3						
扭转刚度 ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i> <i>in.lb/arcmin</i>	153 1354												
最大轴向力 ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i> <i>lb_f</i>	19500 4388												
最大径向力 ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i> <i>lb_f</i>	14000 3150												
最大侧倾力矩			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i> <i>in.lb</i>	3059 27072												
满载效率 (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)			<i>η</i>	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74
寿命 ^{g)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000												
重量 (包含标准适配板)			<i>m</i>	<i>kg</i> <i>lb_m</i>	62.0 137.0						64.6 143.0						
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> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 70												
允许的最高外壳温度				°C <i>F</i>	+90 194												
环境温度				°C <i>F</i>	-15 至 +40 5 至 104												
润滑					终生润滑												
旋转方向					输入输出同向												
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)					BC3 - 01500A - 055.000 - X												
在应用端的联轴器孔径				<i>mm</i>	X = 035.000 - 070.000												
转动惯量 (输入端) 夹紧直径 [mm]	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	-	11.9	10.0	10.0	11.8	11.8	10.0	10.0
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	-	-	-	-	-	-	10.5	8.9	8.9	10.4	10.4	8.9	8.9
	M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	53.4	43.8	41.9	42.7	40.3	40.6	26.9	25.1	25.0	26.8	26.9	25.0	25.0
				<i>10⁻³ in.lb.s</i> ²	47.3	38.8	37.1	37.8	35.7	35.9	23.8	22.2	22.1	23.7	23.8	22.1	22.1

请使用我们的选型软件 **cymex®** 来进行更详细的选型 – 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 % F_{2KMax} 时
- ^{b)} 适用于标准夹紧尺寸
- ^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关
- ^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速
- ^{e)} 光轴
- ^{f)} 对于不同应用的使用寿命，
请与我们联系咨询。

VT+ 050 MF 1- / 2 级

					1 级					2 级							
速比			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
最大力矩 ^{a) b)} (在 $n_1= 500$ rpm 时)			T_{2a}	<i>Nm</i>	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183
				<i>in.lb</i>	1460	1593	1611	1708	1805	1620	1611	1593	1611	1805	1620	1805	1620
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)			T_{2Servo}	<i>Nm</i>	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74
				<i>in.lb</i>	478	628	655	717	797	655	655	628	655	797	655	797	655
紧急制动力矩 ^{a) b)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			T_{2Not}	<i>Nm</i>	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236
				<i>in.lb</i>	2036	2142	2142	2213	2319	2089	2142	2142	2142	2319	2089	2319	2089
允许的平均输入转速 (在 T_{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{a)}			n_{1N}	<i>rpm</i>	4000						3500						
最大输入转速			n_{1Max}	<i>rpm</i>	6000												
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 $n_1 = 3000$ rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			T_{012}	<i>Nm</i>	2.3	2.2	1.6	1.5	1.2	1.1	0.7	0.5	0.4	0.6	0.6	0.4	0.4
				<i>in.lb</i>	20.4	19.5	14.2	13.3	10.6	9.7	6.2	4.4	3.5	5.3	5.3	3.5	3.5
最大回程间隙			j_t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3						
扭转刚度 ^{b)}			C_{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	17						17						
				<i>in.lb/arcmin</i>	150						150						
最大轴向力 ^{c)}			F_{2AMax}	<i>N</i>	5000												
				<i>lb_f</i>	1125												
最大侧倾力矩			M_{2KMax}	<i>Nm</i>	409												
				<i>in.lb</i>	3620												
满载效率 (在 $n_1= 500$ rpm 时)			η	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62
侧倾刚度			C_{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	504												
				<i>in.lb/arcmin</i>	4460												
寿命 ^{g)}			L_h	<i>h</i>	> 20000												
重量 (包含标准适配板)			m	<i>kg</i>	9.0						9.5						
				<i>lb_m</i>	19.9						21.0						
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>	≤ 62												
允许的最高外壳温度				°C	+90												
				<i>F</i>	194												
环境温度				°C	-15 至 +40												
				<i>F</i>	5 至 104												
润滑					终生润滑												
旋转方向					输入输出同向												
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	J_1	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	-	0.21	0.16	0.29	0.2	0.21	0.16	0.16
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	-	0.19	0.14	0.26	0.18	0.19	0.14	0.14
	E	19	J_1	<i>kgcm²</i>	1.8	1.3	1.1	1.0	1.0	1.0	0.58	0.53	0.53	0.57	0.57	0.53	0.53
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	1.6	1.2	0.97	0.89	0.89	0.89	0.51	0.47	0.47	0.5	0.5	0.47	0.47
	G	24	J_1	<i>kgcm²</i>	1.9	1.4	1.3	1.1	1.1	1.1	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	1.7	1.2	1.2	0.97	0.97	0.97	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – 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_{2KMax} 时

^{b)} 适用于标准夹紧尺寸

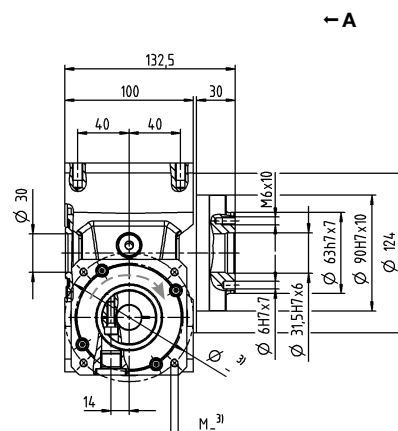
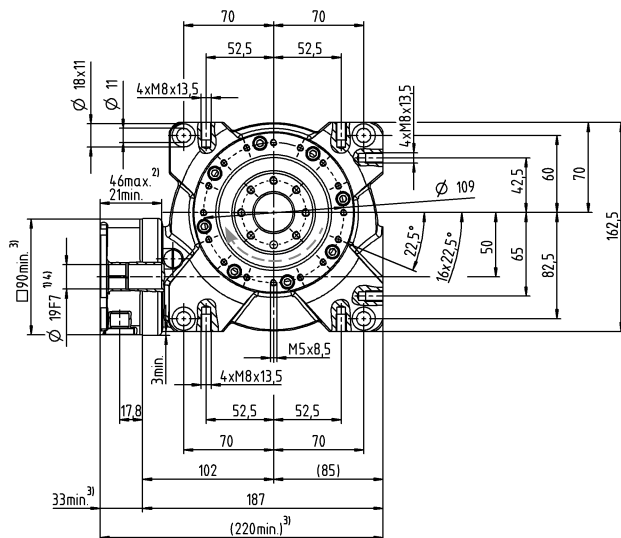
^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关

^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速

^{e)} 对于不同应用的使用寿命，
请与我们联系咨询。

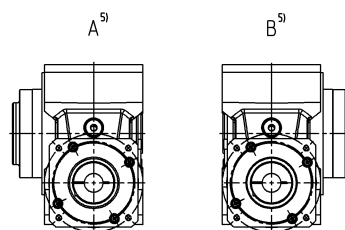
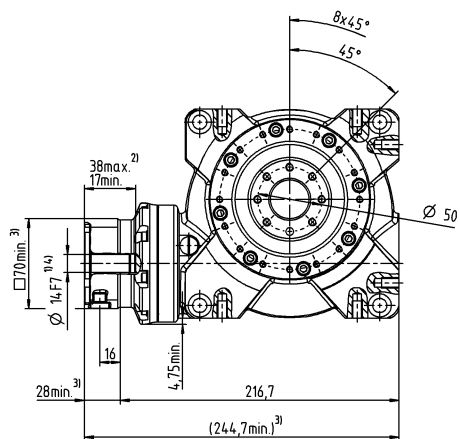
1 级

最大 19/24 ⁴⁾ (E⁶)/G)
夹紧轂直径



2 级

最大 14/19 ⁴⁾ (C⁶⁾/E)
夹紧毂直径



电机轴直径 [mm]

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) 输出端

6) 标准夹紧毂直径

VT+ 063 MF 1-/2 级

					1 级					2 级							
速比			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
最大力矩 ^{a) b)} (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363
				<i>in.lb</i>	2823	3124	3221	3292	3469	3213	3221	3124	3221	3469	3213	3469	3213
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)			<i>T</i> _{2Servo}	<i>Nm</i>	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226
				<i>in.lb</i>	1752	1859	1991	1956	2027	2000	1991	1859	1991	2027	2000	2027	2000
紧急制动力矩 ^{a) b)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447
				<i>in.lb</i>	4071	4283	4345	4372	4584	3956	4345	4283	4372	4584	3956	4584	3956
允许的平均输入转速 (在 <i>T</i> _{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	<i>rpm</i>	4000						3100						
最大输入转速			<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	4500												
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 <i>n</i> ₁ = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	4.2	3.1	3	2.4	2.3	2.2	1.2	0.7	0.7	1.1	1.1	0.8	0.6
				<i>in.lb</i>	37.2	27.4	26.6	21.2	20.4	19.5	10.6	6.2	6.2	9.7	9.7	7.1	5.3
最大回程间隙			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3						
扭转刚度 ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	50						50						
				<i>in.lb/arcmin</i>	443						443						
最大轴向力 ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	8250												
				<i>lb_f</i>	1856												
最大侧倾力矩			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	843												
				<i>in.lb</i>	7461												
满载效率 (在 <i>n</i> ₁ = 500 rpm 时)			<i>η</i>	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66
侧倾刚度			<i>C</i> _{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	603												
				<i>in.lb/arcmin</i>	5337												
寿命 ^{g)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000												
重量 (包含标准适配板)			<i>m</i>	<i>kg</i>	15.0						15.2						
				<i>lb_m</i>	33						34.0						
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> _{PA}	<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	-15 至 +40												
				<i>F</i>	5 至 104												
润滑					终生润滑												
旋转方向					输入输出同向												
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												
				<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> ₁	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	-	0.76	0.59	0.59	0.75	0.75	0.58	0.58
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	-	0.67	0.52	0.52	0.66	0.66	0.51	0.51
	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	-	2.3	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2	2.2
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	H	28	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	5.7	4.2	3.9	3.7	3.6	3.6	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	5.0	3.7	3.5	3.3	3.2	3.2	-	-	-	-	-	-	-

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – 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_{2KMax} 时

^{b)} 适用于标准夹紧尺寸

^{c)} 与输出轴或输出法兰的中心点有关

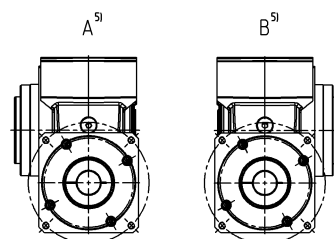
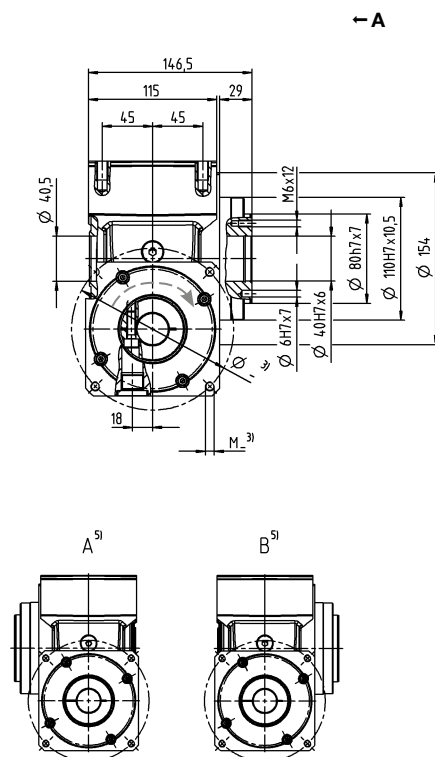
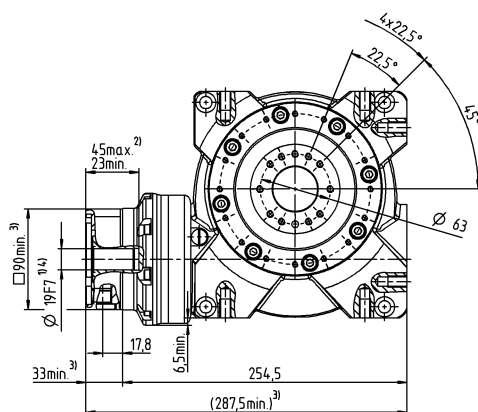
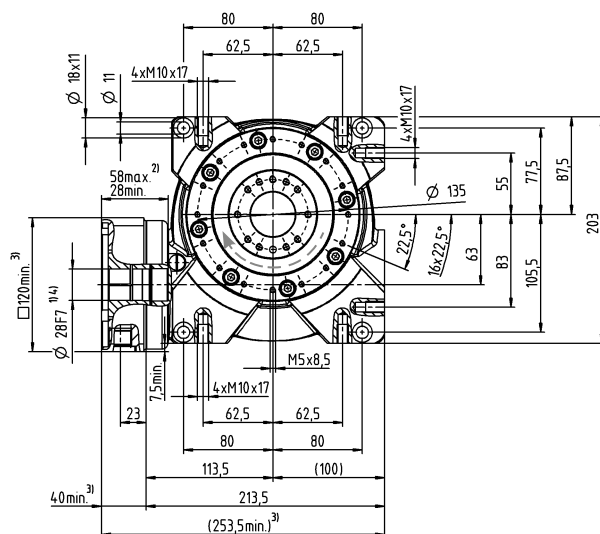
^{d)} 在更高的环境温度下，请减少输入转速

^{e)} 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 28⁴⁾ (H)⁶⁾
夹紧毂直径



电机轴直径 [mm]

2 级

最大 19/24⁴⁾ (E⁶⁾/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

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⁾ 输出端

⁶⁾ 标准夹紧毂直径

VT+ 080 MF 1-/2 级

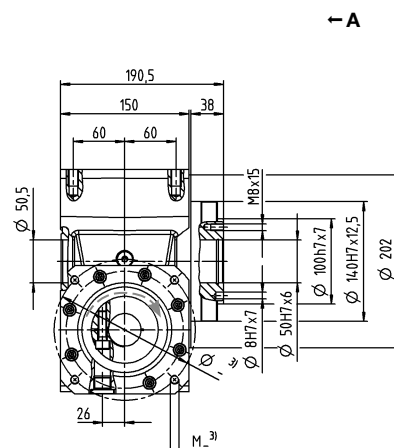
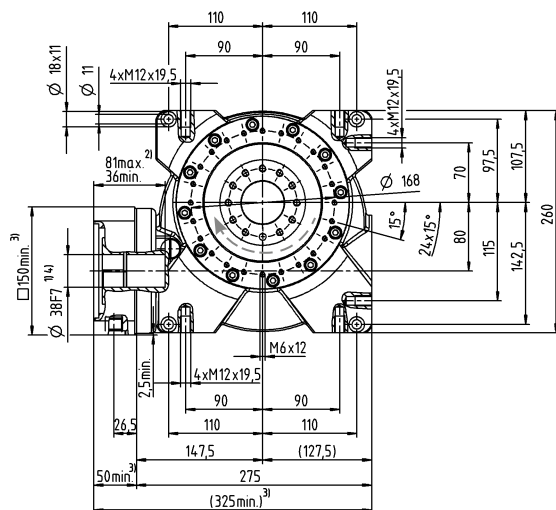
				1 级						2 级									
速比			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400		
最大力矩 ^{a) b)} (在 n_1 = 500 rpm 时)			T_{2a}	<i>Nm</i>	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676		
				<i>in.lb</i>	5115	5717	5947	6213	6947	5983	5947	5717	5947	6947	5983	6947	5983		
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)			T_{2Servo}	<i>Nm</i>	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631		
				<i>in.lb</i>	4151	5319	5425	5991	6761	5584	5425	5319	5425	6761	5584	6761	5584		
紧急制动力矩 ^{a) b)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)			T_{2Not}	<i>Nm</i>	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941		
				<i>in.lb</i>	8301	8788	8523	8894	9416	8328	8523	8788	8523	9416	8328	9416	8328		
允许的平均输入转速 (在 T_{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{a)}			n_{1N}	<i>rpm</i>	3500						2900								
最大输入转速			n_{1Max}	<i>rpm</i>	4000						4500								
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 n_1 = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)			T_{012}	<i>Nm</i>	7.2	7.1	6.5	5	4.8	4.5	2.8	1.6	1.5	2.4	2.4	1.8	1.3		
				<i>in.lb</i>	63.7	62.8	57.5	44.3	42.5	39.8	24.8	14.2	13.3	21.2	21.2	15.9	11.5		
最大回程间隙			j_t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3								
扭转刚度 ^{b)}			C_{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	113						113								
				<i>in.lb/arcmin</i>	1000						1000								
最大轴向力 ^{c)}			F_{2AMax}	<i>N</i>	13900														
				<i>lb_f</i>	3128														
最大侧倾力矩			M_{2KMax}	<i>Nm</i>	1544														
				<i>in.lb</i>	13664														
满载效率 (在 n_1 = 500 rpm 时)			η	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68		
侧倾刚度			C_{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	1178														
				<i>in.lb/arcmin</i>	10425														
寿命 ^{d)}			L_h	<i>h</i>	> 20000														
重量 (包含标准适配板)			<i>m</i>	<i>kg</i>	32.0						33.5								
				<i>lb_m</i>	70.7						74.0								
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>	≤ 66						≤ 68								
允许的最高外壳温度				°C	+90														
				<i>F</i>	194														
环境温度				°C	-15 至 +40														
				<i>F</i>	5 至 104														
润滑					终生润滑														
旋转方向					输入输出同向														
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	J_1	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	3.1	2.4	2.4	3.0	3.0	2.4	2.4	
						<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	2.7	2.1	2.1	2.7	2.7	2.1	2.1	
			K	38	J_1	<i>kgcm²</i>	22.5	17.1	16.7	15.1	14.8	15.5	10.2	9.5	9.5	10.2	10.2	9.5	9.5
						<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	19.9	15.1	14.8	13.4	13.1	13.7	9.0	8.4	8.4	9.0	9.0	8.4	8.4

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – www.wittenstein-cymex.com

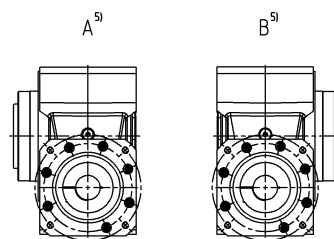
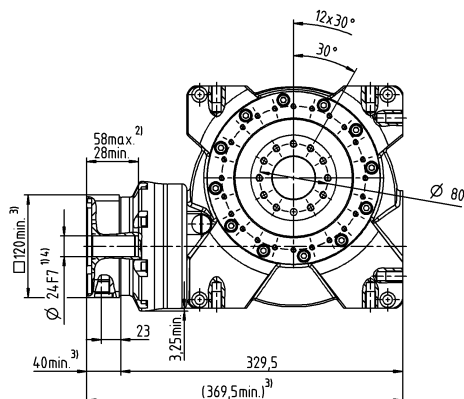
请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

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

最大 38⁴⁾ (K)⁶⁾
夹紧毂直径



最大 24/38 ⁴⁾ (G⁶)/K)
夹紧毂直径



电机轴直径 [mm]

275

VT+ 100 MF 1- / 2 级

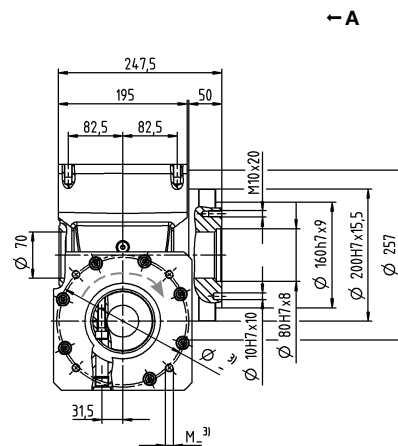
				1 级						2 级									
速比				<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
最大力矩 ^{a) b)} (在 n_1 = 500 rpm 时)				T_{2a}	<i>Nm</i>	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376	
					<i>in.lb</i>	10478	11824	12186	12319	13319	12178	12186	11825	12186	13319	12178	13319	12178	
恒定回程间隙的扭矩 (在整个寿命周期内)				T_{2Servo}	<i>Nm</i>	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343	
					<i>in.lb</i>	10222	11540	11886	12027	13001	11886	11886	11541	11886	13001	11886	13001	11886	
紧急制动力矩 ^{a) b)} (齿轮箱工作寿命内允许 1000 次)				T_{2Not}	<i>Nm</i>	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856	
					<i>in.lb</i>	16098	17098	17169	17302	18346	16426	17169	17169	17169	18346	16426	18346	16426	
允许的平均输入转速 (在 T_{2N} 和 20°C 环境温度时) ^{d)}				n_{1N}	<i>rpm</i>	3000						2700							
最大输入转速				n_{1Max}	<i>rpm</i>	3500						4000							
空载运行平均扭矩 ^{b)} (在 n_1 = 3000 rpm 和 20 ° C 齿轮箱温度时)				T_{012}	<i>Nm</i>	12.2	10.5	9.8	9.1	8.2	7.2	4.1	2.3	2.2	3.8	3.6	2.6	2	
					<i>in.lb</i>	108.0	92.9	86.7	80.5	72.6	63.7	36.3	20.4	19.5	33.6	31.9	23.0	17.7	
最大回程间隙				j_t	<i>arcmin</i>	≤ 3	标准 ≤ 3 / 定制 ≤ 2					标准 ≤ 4 / 定制 ≤ 3							
扭转刚度 ^{b)}				C_{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	213						213							
					<i>in.lb/arcmin</i>	1885						1885							
最大轴向力 ^{c)}				F_{2AMax}	<i>N</i>	19500													
					<i>lb_f</i>	4388													
最大侧倾力矩				M_{2KMax}	<i>Nm</i>	3059													
					<i>in.lb</i>	27072													
满载效率 (在 n_1 = 500 rpm 时)				η	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74	
侧倾刚度				C_{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	2309													
					<i>in.lb/arcmin</i>	20435													
寿命 ^{g)}				L_h	<i>h</i>	> 20000													
重量 (包含标准适配板)				m	<i>kg</i>	63.0						64.6							
					<i>lb_m</i>	139.0						143.0							
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	-15 至 +40													
					<i>F</i>	5 至 104													
润滑						终生润滑													
旋转方向						输入输出同向													
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	J_1	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	9,9	9,9
						<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	-	10,5	8,9	8,9	10,4	10,4	8,8	8,8
			M	48	J_1	<i>kgcm²</i>	67,6	48,5	44,2	43,6	40,6	40,7	27,0	25,1	25,1	26,8	26,9	25,0	25,0
						<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	59,8	42,9	31,1	38,6	35,9	36,0	23,9	22,2	22,2	23,7	23,8	22,1	22,1

请使用我们的选型软件 cymex® 来进行更详细的选型 – www.wittenstein-cymex.com

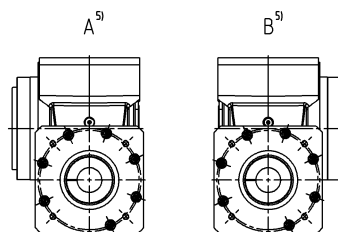
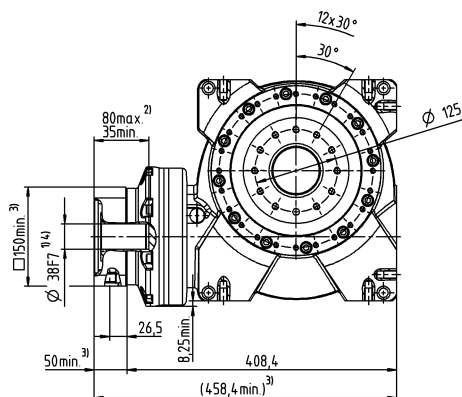
请在 S1 连续工作制时联系我们，以保证最佳选型。

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

最大 48⁴⁾ (M)⁶⁾
夹紧毂直径



最大 38/48 ⁴⁾ (K ⁶⁾ / M)
夹紧毂直径



电机轴直径 [mm]

6) 标准夹紧毂直径