

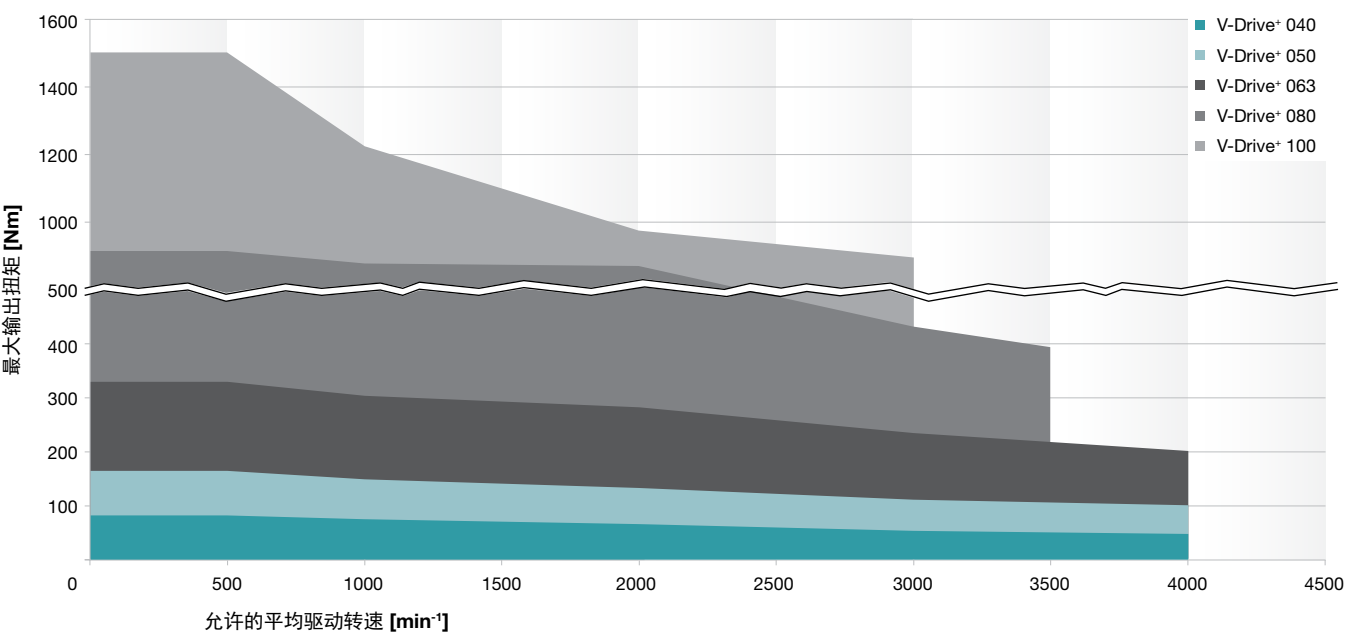
V-Drive+ – 扭矩增强型

伺服涡轮蜗杆齿轮箱、带实心轴、空心轴及空心轴法兰等输出类型。
稳定的高定位精度和低背隙
< 3 arcmin、V-Drive+重新定义了伺服涡轮蜗杆齿轮箱的衡量标准。这些不同寻常的品质特点更好的体现了力量与精度的结合。



尺寸大小快选

V-Drive+ (图例: i = 28)
适于连续运行应用 (ED ≥ 60%)



各种版本及其应用

VDT⁺ 带法兰轴	VDH⁺ 带空心轴、 光轴/平键轴	VDS⁺ 带实心光轴/平键轴或渐 开线花键轴
<ul style="list-style-type: none">· 适用于连续工作制 (ED ≥ 60%)· 最高的功率密度· 高定位精度· 极低的运转噪音	<ul style="list-style-type: none">· 适用于连续工作制 (ED ≥ 60%)· 最高的功率密度· 高定位精度· 极低的运转噪音	<ul style="list-style-type: none">· 适用于连续工作制 (ED ≥ 60%)· 最高的功率密度· 高定位精度· 极低的运转噪音

对比一览

型号	VDT⁺ 从第 页起252	VDH⁺ 从第 页起260	VDS⁺ 从第 页起270
速比	4 – 40	4 – 40	4 – 40
回程间隙[arcmin]	≤ 3	≤ 3	≤ 3
输出形式			
光轴			•
平键轴			•
渐开线花键轴			•
输出法兰	•		
空心轴接口 通过胀紧套连接		•	
空心轴接口、背面 通过胀紧套连接		•	
空心轴法兰	•		
双面轴			•
驱动形式			
安装电机	•	•	•
规格			
可用于食品的润滑	•	•	•
耐腐蚀 ^{a)}	•	•	•
配件			
联轴器	•		•
齿条	•		•
小齿轮	•		•
胀紧套		•	
法兰轴	•		


^{a)} 请联系 WITTENSTEIN alpha

直角齿轮箱
高端型

VDT⁺

VDH⁺

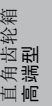
VDS⁺

 V-Drive⁺

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	124	132	148	154	165	158
		in.lb	1097	1168	1310	1363	1460	1398
	T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74
		in.lb	478	628	655	717	797	655
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	124	130	136	140	151	142
		in.lb	1097	1151	1204	1239	1336	1257
	T_{2Servo}	Nm	58	76	80	88	97	81
		in.lb	513	673	708	779	858	717
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	88	106	112	120	134	122
		in.lb	779	938	991	1062	1186	1080
	T_{2Servo}	Nm	60	78	82	89	99	83
		in.lb	531	690	726	788	876	735
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	72	86	95	106	112	108
		in.lb	637	761	841	938	991	956
	T_{2Servo}	Nm	59	77	81	88	97	81
		in.lb	522	681	717	779	858	717
$n_{IN}=4000$ rpm	T_{2Max}	Nm	62	77	83	92	102	95
		in.lb	549	681	735	814	903	841
	T_{2Servo}	Nm	58	76	79	87	96	80
		in.lb	513	673	699	770	850	708
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236
		in.lb	2036	2142	2142	2213	2319	2089
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	6000					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	1,3	1,2	1,2	1,1	1	0,9
		in.lb	11,5	10,6	10,6	9,7	8,9	8,0
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	17					
		in.lb/arcmin	150					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	5000					
		lb _f	1125					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	3800					
		lb _f	855					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	409					
		in.lb	3620					
扭转刚度	C_{2K}	Nm/arcmin	504					
		in.lb/arcmin	4460					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机 付属部品なしの場合)	m	kg	8,8					
		lb _m	19,4					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	2,59	2,12	1,98	1,86	1,82	1,86
		10 ⁻³ in.lb.s ²	2,29	1,87	1,75	1,64	1,61	1,65

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点

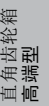
V-Drive⁺

253

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	302	314	315	320	328	324
		in.lb	2673	2779	2788	2832	2903	2867
	T_{2Servo}	Nm	198	210	225	221	229	226
		in.lb	1752	1859	1991	1956	2027	2000
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	264	284	290	298	304	301
		in.lb	2336	2513	2567	2637	2690	2664
	T_{2Servo}	Nm	192	228	240	238	245	241
		in.lb	1699	2018	2124	2106	2168	2133
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	202	243	262	271	282	278
		in.lb	1788	2151	2319	2398	2496	2460
	T_{2Servo}	Nm	174	212	230	238	248	243
		in.lb	1540	1876	2036	2106	2195	2151
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	164	190	202	209	235	231
		in.lb	1451	1682	1788	1850	2080	2044
	T_{2Servo}	Nm	128	166	184	209	198	194
		in.lb	1133	1469	1628	1850	1752	1717
$n_{IN}=4000$ rpm	T_{2Max}	Nm	128	148	164	175	201	198
		in.lb	1133	1310	1451	1549	1779	1752
	T_{2Servo}	Nm	104	132	152	175	165	162
		in.lb	920	1168	1345	1549	1460	1434
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447
		in.lb	4071	4283	4345	4372	4584	3956
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	4500					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4
		in.lb	18,6	16,8	15,9	15,0	14,2	12,4
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	50					
		in.lb/arcmin	443					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	8250					
		lb _f	1856					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	6000					
		lb _f	1350					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	843					
		in.lb	7461					
扭转刚度	C_{2K}	Nm/arcmin	603					
		in.lb/arcmin	5337					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机 付属部品なしの場合)	m	kg	14,5					
		lb _m	32					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	7,45	6,02	5,65	5,49	5,42	5,36
		10 ⁻³ in.lb.s ²	6,60	5,33	5,00	4,86	4,80	4,75

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点

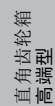
V-Drive⁺

255

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	578	646	672	702	785	676
		in.lb	5115	5717	5947	6213	6947	5983
	T_{2Servo}	Nm	469	601	613	677	764	631
		in.lb	4151	5319	5425	5991	6761	5584
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	514	602	588	656	698	613
		in.lb	4549	5328	5204	5806	6177	5425
	T_{2Servo}	Nm	491	574	561	625	665	584
		in.lb	4345	5080	4965	5531	5885	5168
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	350	435	431	500	536	470
		in.lb	3098	3850	3814	4425	4744	4160
	T_{2Servo}	Nm	335	415	411	476	511	448
		in.lb	2965	3673	3637	4213	4522	3965
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	259	336	334	400	433	380
		in.lb	2292	2974	2956	3540	3832	3363
	T_{2Servo}	Nm	247	320	319	381	413	362
		in.lb	2186	2832	2823	3372	3655	3204
$n_{IN}=3500$ rpm	T_{2Max}	Nm	227	299	300	362	394	346
		in.lb	2009	2646	2655	3204	3487	3062
	T_{2Servo}	Nm	217	285	286	345	376	330
		in.lb	1920	2522	2531	3053	3328	2921
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	938	993	963	1005	1064	941
		in.lb	8301	8788	8523	8894	9416	8328
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	4000					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	3,6	3,5	3,4	3,2	3	2,8
		in.lb	31,9	31,0	30,1	28,3	26,6	24,8
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	113					
		in.lb/arcmin	1000					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	13900					
		lb _f	3128					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	9000					
		lb _f	2025					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	1544					
		in.lb	13664					
扭转刚度	C_{2K}	Nm/arcmin	1178					
		in.lb/arcmin	10425					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机 付属部品なしの場合)	m	kg	31					
		lb _m	68,5					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	23,99	18,64	18,23	16,54	16,32	16,94
		10 ⁻³ in.lb.s ²	21,23	16,49	16,13	14,64	14,44	14,99

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点

V-Drive⁺

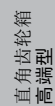
257

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376
		in.lb	10478	11824	12186	12319	13319	12178
	T_{2Servo}	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343
		in.lb	10222	11540	11886	12027	13001	11886
	η	%	95	93	91	87	80	76
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	905	1070	1122	1140	1251	1162
		in.lb	8009	9470	9930	10089	11071	10284
	T_{2Servo}	Nm	883	1044	1095	1113	1221	1134
		in.lb	7815	9239	9691	9850	10806	10036
	η	%	95	94	92	88	82	79
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	595	748	807	830	930	883
		in.lb	5266	6620	7142	7346	8231	7815
	T_{2Servo}	Nm	581	730	788	810	908	862
		in.lb	5142	6461	6974	7169	8036	7629
	η	%	96	95	94	91	86	82
$n_{IN}=3000$ rpm ^①	T_{2Max}	Nm	430	564	621	644	735	709
		in.lb	3806	4991	5496	5699	6505	6275
	T_{2Servo}	Nm	420	551	606	629	718	692
		in.lb	3717	4876	5363	5567	6354	6124
	η	%	97	96	95	92	87	84
$n_{IN}=3500$ rpm	T_{2Max}	Nm	—	—	—	—	—	—
		in.lb	—	—	—	—	—	—
	T_{2Servo}	Nm	—	—	—	—	—	—
		in.lb	—	—	—	—	—	—
	η	%	—	—	—	—	—	—
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856
in.lb		16098	17098	17169	17302	18346	16426	
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	3500					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	9,8	8,1	7,4	6,7	5,8	5
		in.lb	86,7	71,7	65,5	59,3	51,3	44,3
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	213					
		in.lb/arcmin	1885					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	19500					
		lb _f	4388					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	14000					
		lb _f	3150					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	3059					
		in.lb	27072					
扭转刚度	C_{2K}	Nm/arcmin	2309					
		in.lb/arcmin	20435					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机 付属部品なしの場合)	m	kg	62					
		lb _m	137					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	83,51	64,27	59,95	59,40	56,32	56,49
		10 ⁻³ in.lb.s ²	73.90	56.88	53.06	52.56	49.85	50.00

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点

^{c)} S1 工作制下, 环境温度 20°C 时, 减少 20%。

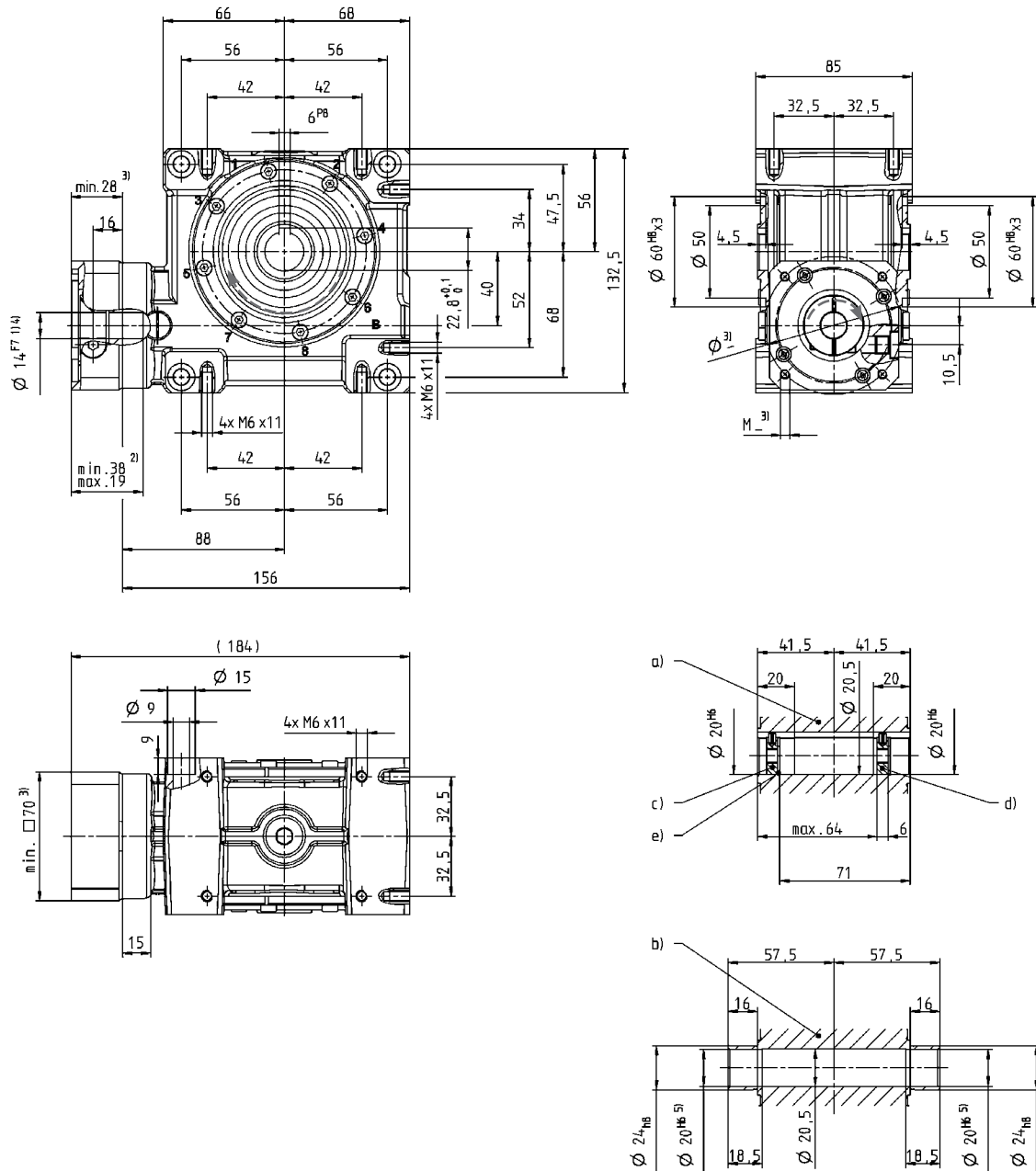
V-Drive⁺

259

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	60	75	83	86	91	83
		in.lb	531	664	735	761	805	735
	T_{2Servo}	Nm	17	24	25	26	29	25
		in.lb	150	212	221	230	257	221
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	45	60	68	75	75	76
		in.lb	398	531	602	664	664	673
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	32	28
		in.lb	168	230	248	257	283	248
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	35	50	54	59	63	65
		in.lb	310	443	478	522	558	575
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	33	29
		in.lb	168	230	248	257	292	257
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	30	42	46	51	53	56
		in.lb	266	372	407	451	469	496
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	32	28
		in.lb	168	230	248	257	283	248
$n_{IN}=4000$ rpm	T_{2Max}	Nm	28	38	43	44	47	50
		in.lb	248	336	381	389	416	443
	T_{2Servo}	Nm	19	25	27	28	31	27
		in.lb	168	221	239	248	274	239
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	118	126	125	129	134	122
		in.lb	1044	1115	1106	1142	1186	1080
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	6000					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4
		in.lb	7,1	6,2	4,4	4,4	3,5	3,5
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	4,5					
		in.lb/arcmin	40					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	3000					
		lb _f	675					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	2400					
		lb _f	540					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	205					
		in.lb	1814					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机 付属部品なしの場合)	m	kg	4,0					
		lb _m	8,8					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 54					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	0,52	0,38	0,34	0,32	0,32	0,31
		10 ⁻³ in.lb.s ²	0,46	0,34	0,30	0,28	0,28	0,27

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点



- a) 空心轴，光轴
- b) 光轴型空心轴
- c) 底盘作为M6的固定盘
- d) 底盘作为M8的紧固盘
- e) 保险环 – DIN 472

未注公差 ± 1 mm

- 1) 检查电机轴配合情况。
- 2) 允许的最小/最大电机轴长度。如选配更长的电机轴，请与我们联系。
- 3) 尺寸取决于电机。
- 4) 较小的发动机轴可通过轴套调整直径，最薄壁厚 1 mm。
发动机轴直径最大可用19 mm，请联系 WITTENSTEIN alpha。
- 5) 空心轴的配合公差 h6。

CAD 数据，请浏览 www.wittenstein.cn

按操作手册安装电机

直角齿轮箱
高端型

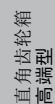
VDH+

V-Drive+

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	124	132	148	154	165	158
		in.lb	1097	1168	1310	1363	1460	1398
	T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74
		in.lb	478	628	655	717	797	655
	η	%	92	89	86	82	72	64
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	124	130	136	140	151	142
		in.lb	1097	1151	1204	1239	1336	1257
	T_{2Servo}	Nm	58	76	80	88	97	81
		in.lb	513	673	708	779	858	717
	η	%	94	91	89	85	77	69
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	88	106	112	120	134	122
		in.lb	779	938	991	1062	1186	1080
	T_{2Servo}	Nm	60	78	82	89	99	83
		in.lb	531	690	726	788	876	735
	η	%	95	93	91	88	75	75
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	72	86	95	106	112	108
		in.lb	637	761	841	938	991	956
	T_{2Servo}	Nm	59	77	81	88	97	81
		in.lb	522	681	717	779	858	717
	η	%	96	94	93	90	83	78
$n_{IN}=4000$ rpm	T_{2Max}	Nm	62	77	83	92	102	95
		in.lb	549	681	735	814	903	841
	T_{2Servo}	Nm	58	76	79	87	96	80
		in.lb	513	673	699	770	850	708
	η	%	96	95	93	91	85	80
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236
		in.lb	2036	2142	2142	2213	2319	2089
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	6000					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	1,3	1,2	1,2	1,1	1	0,9
		in.lb	11,5	10,6	10,6	9,7	8,9	8,0
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	8					
		in.lb/arcmin	71					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	5000					
		lb _f	1125					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	3800					
		lb _f	855					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	409					
		in.lb	3620					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机 付属部品なしの場合)	m	kg	7,4					
		lb _m	16,4					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	2,31	2,02	1,93	1,84	1,81	1,86
		10 ⁻³ in.lb.s ²	2,04	1,79	1,71	1,63	1,60	1,64

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点

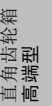


- 

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	302	314	315	320	328	324
		in.lb	2673	2779	2788	2832	2903	2867
	T_{2Servo}	Nm	198	210	225	221	229	226
		in.lb	1752	1859	1991	1956	2027	2000
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	264	284	290	298	304	301
		in.lb	2336	2513	2567	2637	2690	2664
	T_{2Servo}	Nm	192	228	240	238	245	241
		in.lb	1699	2018	2124	2106	2168	2133
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	202	243	262	271	282	278
		in.lb	1788	2151	2319	2398	2496	2460
	T_{2Servo}	Nm	174	212	230	238	248	243
		in.lb	1540	1876	2036	2106	2195	2151
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	164	190	202	209	235	231
		in.lb	1451	1682	1788	1850	2080	2044
	T_{2Servo}	Nm	128	166	184	209	198	194
		in.lb	1133	1469	1628	1850	1752	1717
$n_{IN}=4000$ rpm	T_{2Max}	Nm	128	148	164	175	201	198
		in.lb	1133	1310	1451	1549	1779	1752
	T_{2Servo}	Nm	104	132	152	175	165	162
		in.lb	920	1168	1345	1549	1460	1434
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447
		in.lb	4071	4283	4345	4372	4584	3956
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	4500					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4
		in.lb	18,6	16,8	15,9	15,0	14,2	12,4
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	28					
		in.lb/arcmin	248					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	8250					
		lb _f	1856					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	6000					
		lb _f	1350					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	843					
		in.lb	7461					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机+ 付属部品なしの場合)	m	kg	12					
		lb _m	26,5					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	6,68	5,77	5,53	5,44	5,40	5,35
		10 ⁻³ in.lb.s ²	5,91	5,11	4,89	4,81	4,78	4,74

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点



- VDH^+

V-Drive⁺

- 

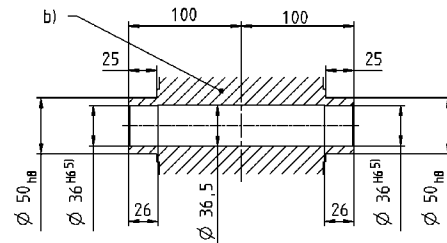
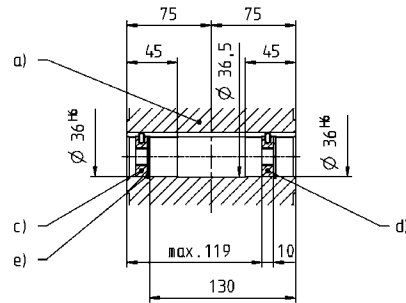
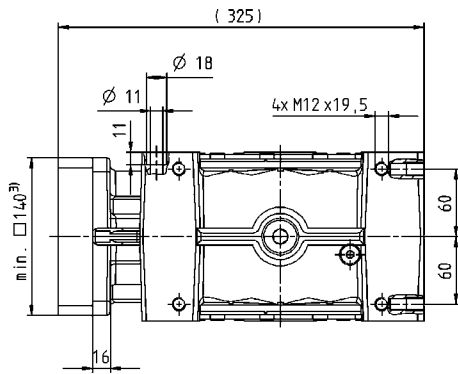
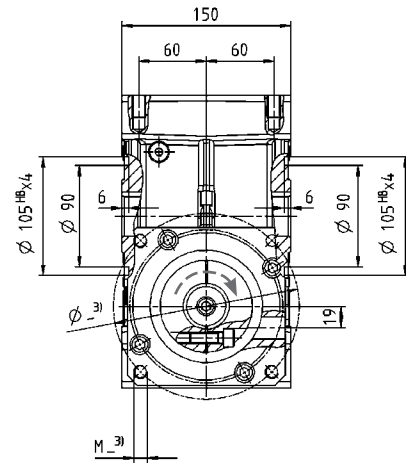
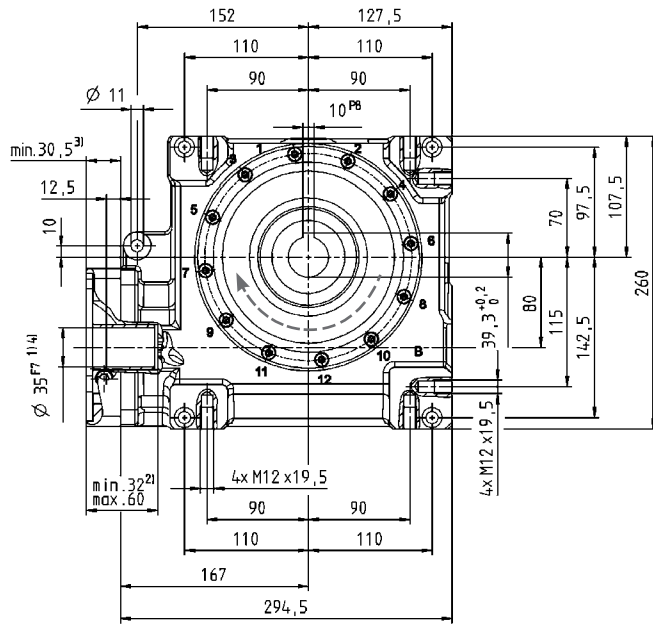


265

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	578	646	672	702	785	676
		in.lb	5115	5717	5947	6213	6947	5983
	T_{2Servo}	Nm	469	601	613	677	764	631
		in.lb	4151	5319	5425	5991	6761	5584
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	514	602	588	656	698	613
		in.lb	4549	5328	5204	5806	6177	5425
	T_{2Servo}	Nm	491	574	561	625	665	584
		in.lb	4345	5080	4965	5531	5885	5168
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	350	435	431	500	536	470
		in.lb	3098	3850	3814	4425	4744	4160
	T_{2Servo}	Nm	335	415	411	476	511	448
		in.lb	2965	3673	3637	4213	4522	3965
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	259	336	334	400	433	380
		in.lb	2292	2974	2956	3540	3832	3363
	T_{2Servo}	Nm	247	320	319	381	413	362
		in.lb	2186	2832	2823	3372	3655	3204
$n_{IN}=3500$ rpm	T_{2Max}	Nm	227	299	300	362	394	346
		in.lb	2009	2646	2655	3204	3487	3062
	T_{2Servo}	Nm	217	285	286	345	376	330
		in.lb	1920	2522	2531	3053	3328	2921
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	938	993	963	1005	1064	941
		in.lb	8301	8788	8523	8894	9416	8328
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	4000					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	3,6	3,5	3,4	3,2	3	2,8
		in.lb	31,9	31,0	30,1	28,3	26,6	24,8
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	78					
		in.lb/arcmin	690					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	13900					
		lb _f	3128					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	9000					
		lb _f	2025					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	1544					
		in.lb	13664					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机+ 付属部品なしの場合)	m	kg	26					
		lb _m	57,5					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	21,31	17,76	17,80	16,38	16,27	16,91
		10 ⁻³ in.lb.s ²	18,86	15,72	15,75	14,49	14,40	14,97

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点



- a) 空心轴，光轴
- b) 光轴型空心轴
- c) 底盘作为M12的固定盘
- d) 底盘作为M16的紧固盘
- e) 保险环 - DIN 472

未注公差 $\pm 1 \text{ mm}$

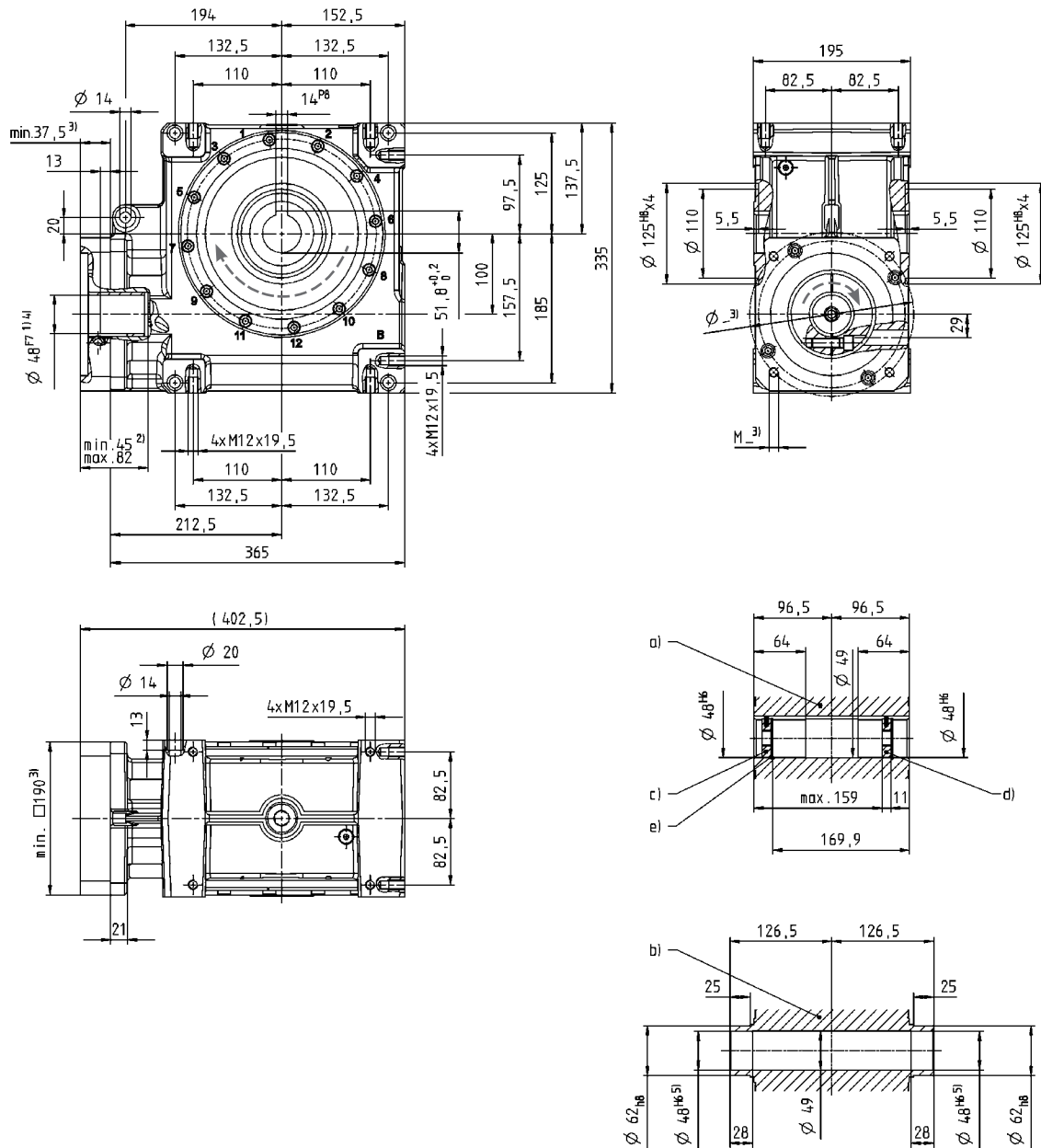
- 1) 检查电机轴配合情况。
- 2) 允许的最小/最大电机轴长度。如选配更长的电机轴，请与我们联系。
- 3) 尺寸取决于电机。
- 4) 电机轴直径较小时，需配轴套，轴套最小厚度为 1 mm。
- 5) 空心轴的配合公差 h6。

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376
		in.lb	10478	11824	12186	12319	13319	12178
	T_{2Servo}	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343
		in.lb	10222	11540	11886	12027	13001	11886
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	905	1070	1122	1140	1251	1162
		in.lb	8009	9470	9930	10089	11071	10284
	T_{2Servo}	Nm	883	1044	1095	1113	1221	1134
		in.lb	7815	9239	9691	9850	10806	10036
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	595	748	807	830	930	883
		in.lb	5266	6620	7142	7346	8231	7815
	T_{2Servo}	Nm	581	730	788	810	908	862
		in.lb	5142	6461	6974	7169	8036	7629
$n_{IN}=3000$ rpm [ⓐ]	T_{2Max}	Nm	430	564	621	644	735	709
		in.lb	3806	4991	5496	5699	6505	6275
	T_{2Servo}	Nm	420	551	606	629	718	692
		in.lb	3717	4876	5363	5567	6354	6124
$n_{IN}=3500$ rpm	T_{2Max}	Nm	–	–	–	–	–	–
		in.lb	–	–	–	–	–	–
	T_{2Servo}	Nm	–	–	–	–	–	–
		in.lb	–	–	–	–	–	–
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856
		in.lb	16098	17098	17169	17302	18346	16426
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	3500					
空载力矩 [ⓐ] ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	9,8	8,1	7,4	6,7	5,8	5
		in.lb	86,7	71,7	65,5	59,3	51,3	44,3
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	153					
		in.lb/arcmin	1354					
最大轴向力 [ⓑ]	F_{2AMax}	N	19500					
		lb _f	4388					
最大径向力 [ⓑ]	F_{2RMax}	N	14000					
		lb _f	3150					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	3059					
		in.lb	27072					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机 附属部品なしの場合)	m	kg	50					
		lb _m	110,5					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	65,82	56,27	54,34	55,19	52,72	53,04
		10 ⁻³ in.lb.s ²	58,25	49,80	48,09	48,84	46,66	46,94

[ⓐ] 运转期间, 空载力矩下降

[ⓑ] 输出法兰中心点

[ⓒ] S1 工作制下, 环境温度 20°C 时, 减少 20%。



直角齿轮箱
高端型

- a) 空心轴，光轴
- b) 光轴型空心轴
- c) 底盘作为M16的固定盘
- d) 底盘作为M20的紧固盘
- e) 保险环 - DIN 472

未注公差 ± 1 mm

- 1) 检查电机轴配合情况。
- 2) 允许的最小/最大电机轴长度。如选配更长的电机轴，请与我们联系。
- 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) 空心轴的配合公差 h6。

CAD 数据，请浏览 www.wittenstein.cn

按操作手册安装电机

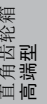
VDH⁺

V-Drive⁺

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	124	132	148	154	165	158
		in.lb	1097	1168	1310	1363	1460	1398
	T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74
		in.lb	478	628	655	717	797	655
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	92	89	86	82	72	64
		%						
	T_{2Servo}	Nm	124	130	136	140	151	142
		in.lb	1097	1151	1204	1239	1336	1257
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	58	76	80	88	97	81
		in.lb	513	673	708	779	858	717
	T_{2Servo}	Nm	88	106	112	120	134	122
		in.lb	779	938	991	1062	1186	1080
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	60	78	82	89	99	83
		in.lb	531	690	726	788	876	735
	T_{2Servo}	Nm	72	86	95	106	112	108
		in.lb	637	761	841	938	991	956
$n_{IN}=4000$ rpm	T_{2Max}	Nm	59	77	81	88	97	81
		in.lb	522	681	717	779	858	717
	T_{2Servo}	Nm	62	77	83	92	102	95
		in.lb	549	681	735	814	903	841
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236
		in.lb	2036	2142	2142	2213	2319	2089
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	6000					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	1,3	1,2	1,2	1,1	1	0,9
		in.lb	11,5	10,6	10,6	9,7	8,9	8,0
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	8					
		in.lb/arcmin	71					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	5000					
		lb _f	1125					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	3800					
		lb _f	855					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	409					
		in.lb	3620					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机 付属部品なしの場合)	m	kg	8,5					
		lb _m	18,8					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	2,27	2,03	1,94	1,84	1,81	1,86
		10 ⁻³ in.lb.s ²	2,01	1,80	1,72	1,63	1,60	1,64

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点

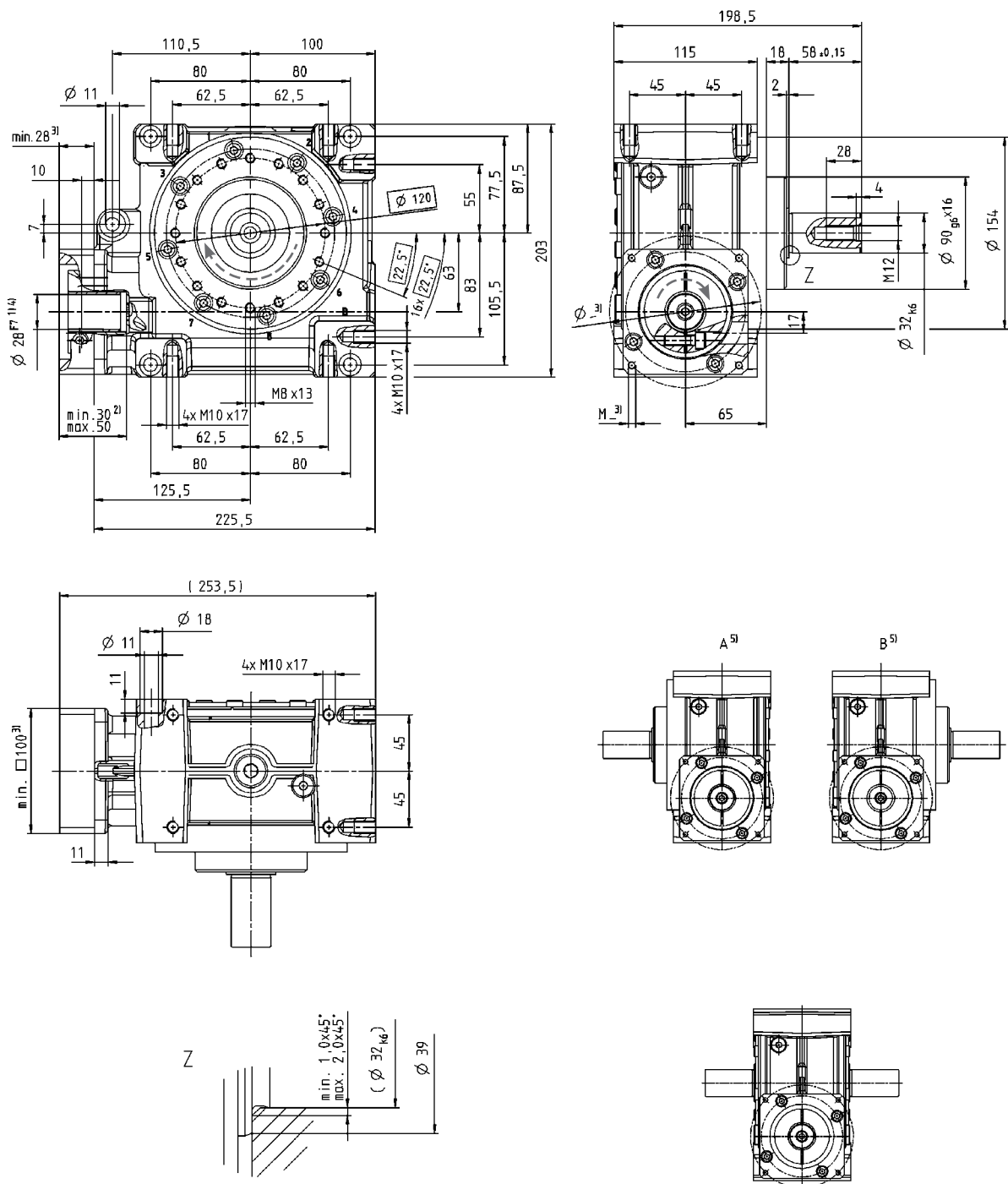


271

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	302	314	315	320	328	324
		in.lb	2673	2779	2788	2832	2903	2867
	T_{2Servo}	Nm	198	210	225	221	229	226
		in.lb	1752	1859	1991	1956	2027	2000
	η	%	93	91	88	83	74	68
$n_{IN}=1000$ rpm	T_{2Max}	Nm	264	284	290	298	304	301
		in.lb	2336	2513	2567	2637	2690	2664
	T_{2Servo}	Nm	192	228	240	238	245	241
		in.lb	1699	2018	2124	2106	2168	2133
	η	%	94	93	91	86	78	73
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Max}	Nm	202	243	262	271	282	278
		in.lb	1788	2151	2319	2398	2496	2460
	T_{2Servo}	Nm	174	212	230	238	248	243
		in.lb	1540	1876	2036	2106	2195	2151
	η	%	96	94	93	89	83	78
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	164	190	202	209	235	231
		in.lb	1451	1682	1788	1850	2080	2044
	T_{2Servo}	Nm	128	166	184	209	198	194
		in.lb	1133	1469	1628	1850	1752	1717
	η	%	96	95	94	91	85	81
$n_{IN}=4000$ rpm	T_{2Max}	Nm	128	148	164	175	201	198
		in.lb	1133	1310	1451	1549	1779	1752
	T_{2Servo}	Nm	104	132	152	175	165	162
		in.lb	920	1168	1345	1549	1460	1434
	η	%	97	96	94	92	86	83
紧急制动力矩	T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447
		in.lb	4071	4283	4345	4372	4584	3956
最大输入转速	n_{1Max}	rpm	4500					
空载力矩 ^{a)} ($n_1=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4
		in.lb	18,6	16,8	15,9	15,0	14,2	12,4
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤ 3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	28					
		in.lb/arcmin	248					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	8250					
		lb _f	1856					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	6000					
		lb _f	1350					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	843					
		in.lb	7461					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机+ 附属部品なしの場合)	m	kg	15					
		lb _m	33,2					
工作噪声 ($n_1=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	6,72	5,79	5,54	5,44	5,41	5,35
		10 ⁻³ in.lb·s ²	5,95	5,12	4,90	4,82	4,78	4,74

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点



直角齿轮箱
高脚型

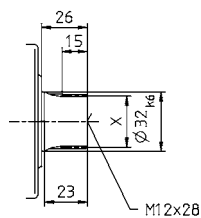
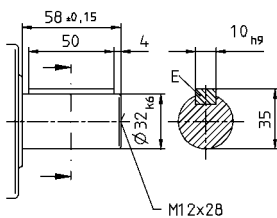
备选：输出轴可选

平键输出 [mm]

E = DIN 6885, sheet 1, form A

DIN 5480 花键输出，可选。

X = W 32 x 1.25 x 30 x 24 x 6m



可选的双向主动轴。如有需要，请询问我们。
渐开线啮合是不可能的！

未注公差 ± 1 mm

- 1) 检查电机轴配合情况。
- 2) 允许的最小/最大电机轴长度。如选配更长的电机轴，请与我们联系。
- 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



CAD 数据，请浏览 www.wittenstein.cn



按操作手册安装电机

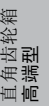
VDS

V-Drive+

			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	578	646	672	702	785	676
		in.lb	5115	5717	5947	6213	6947	5983
	T_{2Servo}	Nm	469	601	613	677	764	631
		in.lb	4151	5319	5425	5991	6761	5584
$n_{IN}=1000$ rpm	η	%	94	92	89	86	77	70
	T_{2Max}	Nm	514	602	588	656	698	613
		in.lb	4549	5328	5204	5806	6177	5425
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Servo}	Nm	491	574	561	625	665	584
		in.lb	4345	5080	4965	5531	5885	5168
	η	%	95	93	91	88	81	74
$n_{IN}=3000$ rpm	T_{2Max}	Nm	350	435	431	500	536	470
		in.lb	3098	3850	3814	4425	4744	4160
	T_{2Servo}	Nm	335	415	411	476	511	448
		in.lb	2965	3673	3637	4213	4522	3965
$n_{IN}=3500$ rpm	η	%	96	95	93	89	84	79
	T_{2Max}	Nm	259	336	334	400	433	380
		in.lb	2292	2974	2956	3540	3832	3363
紧急制动力矩	T_{2Servo}	Nm	247	320	319	381	413	362
		in.lb	2186	2832	2823	3372	3655	3204
	η	%	97	96	94	92	86	81
最大输入转速	T_{2Max}	Nm	227	299	300	362	394	346
		in.lb	2009	2646	2655	3204	3487	3062
	T_{2Servo}	Nm	217	285	286	345	376	330
		in.lb	1920	2522	2531	3053	3328	2921
空载力矩 ^{a)} ($n_{IN}=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	η	%	97	96	94	92	87	82
	T_{2Max}	Nm	938	993	963	1005	1064	941
		in.lb						
最大回程间隙	n_{1Max}	rpm	4000					
扭转载矩 ^{a)} ($n_{IN}=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	3,6	3,5	3,4	3,2	3	2,8
		in.lb	31,9	31,0	30,1	28,3	26,6	24,8
最大轴向往复	j_t	arcmin	≤ 3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	78					
		in.lb/arcmin	690					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2Max}	N	13900					
		lb _f	3128					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	9000					
		lb _f	2025					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	1544					
		in.lb	13664					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机 附属部品なしの場合)	m	kg	32					
		lb _m	70,7					
工作噪声 ($n_{IN}=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66					
外壳最高允许温度	$^{\circ}\text{C}$		+90					
	F		194					
环境温度	$^{\circ}\text{C}$		-15 ~ +40					
	F		5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_1	kgcm ²	20,74	17,57	17,70	16,34	16,25	16,91
		10 ⁻³ in.lb.s ²	18,36	15,55	15,67	14,46	14,38	14,96

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点

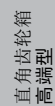


			1 级					
速比	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40
$n_{IN}=500$ rpm	T_{2Max}	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376
		in.lb	10478	11824	12186	12319	13319	12178
	T_{2Servo}	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343
		in.lb	10222	11540	11886	12027	13001	11886
$n_{IN}=1000$ rpm	η	%	95	93	91	87	80	76
	T_{2Max}	Nm	905	1070	1122	1140	1251	1162
		in.lb	8009	9470	9930	10089	11071	10284
$n_{IN}=2000$ rpm	T_{2Servo}	Nm	883	1044	1095	1113	1221	1134
		in.lb	7815	9239	9691	9850	10806	10036
	η	%	95	94	92	88	82	79
$n_{IN}=3000$ rpm ^{c)}	T_{2Max}	Nm	595	748	807	830	930	883
		in.lb	5266	6620	7142	7346	8231	7815
	T_{2Servo}	Nm	581	730	788	810	908	862
		in.lb	5142	6461	6974	7169	8036	7629
$n_{IN}=3500$ rpm	η	%	96	95	94	91	86	82
	T_{2Max}	Nm	430	564	621	644	735	709
		in.lb	3806	4991	5496	5699	6505	6275
紧急制动力矩	T_{2Servo}	Nm	420	551	606	629	718	692
		in.lb	3717	4876	5363	5567	6354	6124
	η	%	97	96	95	92	87	84
最大输入转速	T_{2Max}	Nm	—	—	—	—	—	—
		in.lb	—	—	—	—	—	—
	T_{2Servo}	Nm	—	—	—	—	—	—
		in.lb	—	—	—	—	—	—
空载力矩 ^{a)} ($n_{IN}=3000$ rpm, 20°C 齿轮箱温度)	T_{012}	Nm	9,8	8,1	7,4	6,7	5,8	5
		in.lb	86,7	71,7	65,5	59,3	51,3	44,3
最大回程间隙	j_t	arcmin	≤ 3					
扭转刚度	C_{t21}	Nm/arcmin	153					
		in.lb/arcmin	1354					
最大轴向力 ^{b)}	F_{2AMax}	N	19500					
		lb _f	4388					
最大径向力 ^{b)}	F_{2RMax}	N	14000					
		lb _f	3150					
最大侧倾力矩	M_{2KMax}	Nm	3059					
		in.lb	27072					
工作寿命 (相关计算, 请参见“信息”章节)	L_h	h	> 20000					
重量 (电动机+ 附属部品なしの場合)	m	kg	61					
		lb _m	134,8					
工作噪声 ($n_{IN}=3000$ rpm, 空载)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
外壳最高允许温度		°C	+90					
		F	194					
环境温度		°C	-15 ~ +40					
		F	5 ~ 104					
润滑			合成油					
油漆			无					
旋转方向			请参照图纸					
防护等级			IP 65					
转动惯量 (输入端)	J_I	kgcm ²	65,59	56,20	54,30	55,17	52,71	53,04
		10 ⁻³ in.lb.s ²	58,05	49,73	48,06	48,83	46,65	46,94

^{a)} 运转期间, 空载力矩下降

^{b)} 输出法兰中心点

^{c)} S1 工作制下, 环境温度 20°C 时, 减少 20%。



备选：输出轴可选

X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6m

