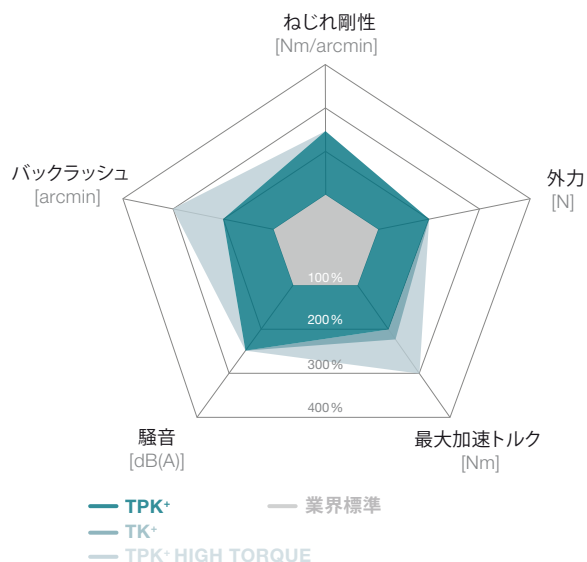


TK+ / TPK+ / TPK+ HIGH TORQUE – 省スペース、出力フランジによって直交精度を実現



汎用ハイポイドギヤ減速機。TP+ と互換性のある出力フランジと中空軸。TPK+/TPK+ HIGH TORQUE 減速機は、遊星歯車を備え、高い出力とねじれ剛性が要求される高精度の用途に最適です。

TK+ / TPK+ / TK+ HIGH TORQUE 業界標準との比較



製品特長

最大回転方向バックラッシュ

- TK+ ≤ 4 arcmin (標準)
- TPK+ ≤ 3.3 arcmin (標準)
- ≤ 2 arcmin (精密)

最大回転方向バックラッシュ

- TPK+ HIGH TORQUE ≤ 1.3 arcmin (標準)

広範な伝達比 $i = 3 - 5,500$

高トルク性能 (MA)

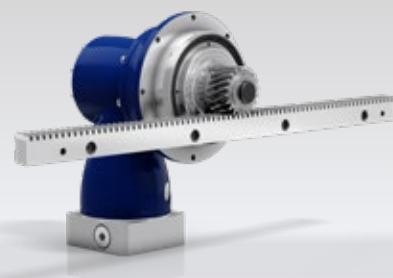
各種の出力軸による柔軟性
中空軸バージョンもご用意可

その他の減速機モデル

防錆仕様、ATEX (防爆) 仕様 (TK+)



TK+ 防錆仕様計



TPK+ ラック & ピニオン付き

スラスト荷重およびラジアル荷重を吸収するテーパローラーベアリング

TP+シリーズと出力互換性

多様な出力接続、背面からも可

高トルクと円滑な動作の
高品質ハイポイドギヤ減速機

入力時のメタルベローズカップリング
グ:モータベアリング保護の長さ



TPK+ HIGH TORQUE



TK+ メタルベローズカップリング付き



TPK+ 2000 ご要望に応じて承ります

TK+ 004 MF 1-1/2 段

			1 段					2 段											
減速比	i		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20		
		in.lb	319	319	319	221	177	319	319	319	319	319	319	319	319	319	221	177	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20		
		in.lb	266	266	266	221	177	266	266	266	266	266	266	266	266	266	221	177	
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15		
		in.lb	195	195	195	177	133	195	195	195	195	195	195	195	195	195	177	133	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40		
		in.lb	354	443	443	398	354	443	443	443	443	443	443	443	443	443	398	354	
定格入力回転数 (T_{2a} および 周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2200	2400	2700	2700	2700	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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		
		in.lb	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		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 5																
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	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	
		in.lb/arcmin	23	25	27	23	20	25	25	25	25	25	25	25	25	27	23	20	
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400																
		lb _f	540																
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	251																
		in.lb	2222																
効率 (100% 負荷時)	η	%	96					94											
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000																
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	2.9					3.2											
		lb _m	6					7											
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64																
		°C	+90																
減速機許容最高温度	F	°C	+90																
		F	194																
許容周囲温度	F	°C	0 ~ +40																
		F	32 ~ 104																
潤滑			オイル交換不要																
回転方向			入・出力軸逆方向回転																
保護等級			IP 65																
メタルベロースカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00015AAX - 031.500																
装置側のカップリング口径		mm	X = 012.000 - 028.000																
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	0.08	0.08	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	C	14	J_1	kgcm ²	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
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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
	E	19	J_1	kgcm ²	0.92	0.82	0.76	0.72	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				10 ⁻³ in.lb.s ²	0.81	0.73	0.67	0.64	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

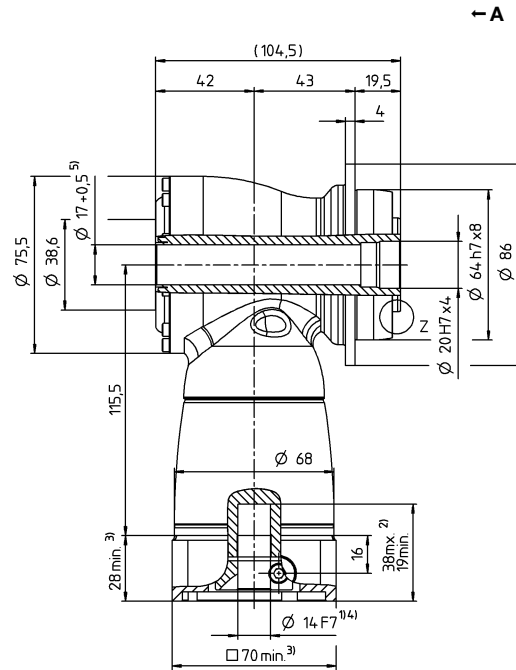
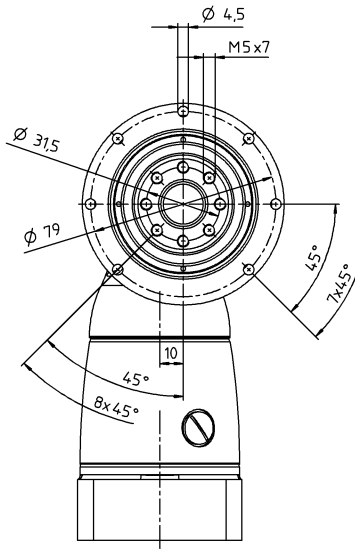
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

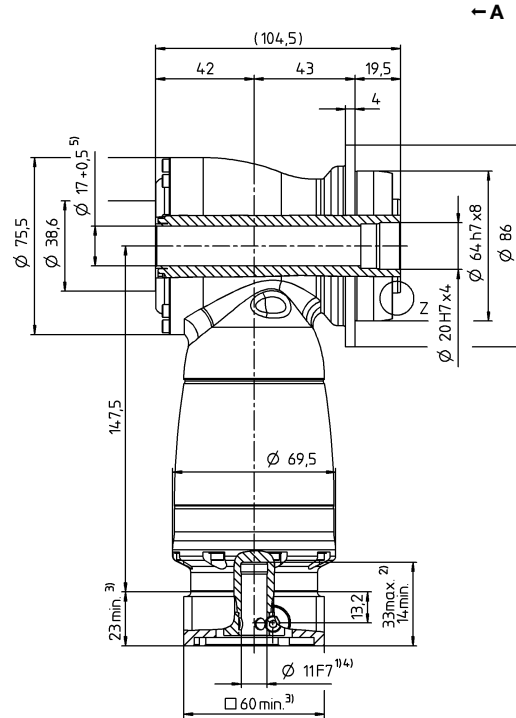
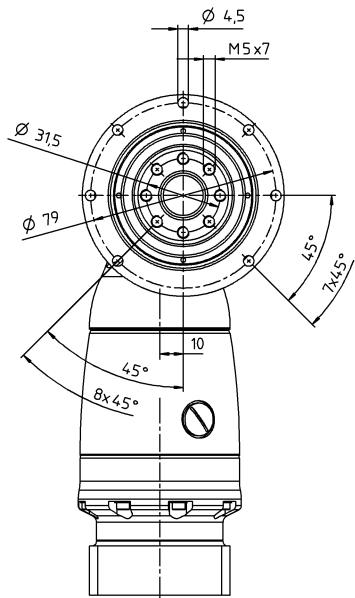
1 段

最大で 14/19⁴⁾
(C⁶⁾/E) クランプ
ハブ直径

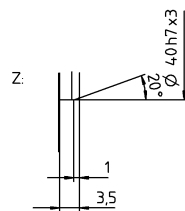


2 段

最大で 11/14⁴⁾
(B⁶⁾/C) クランプ
ハブ直径



モータ軸径 [mm]



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上の
のプッシュで補正します

⁵⁾ リードスルー部品最大 Ø 16.8 mm

⁶⁾ 標準クランプハブ径

TK+ 010 MF 1-1/2 段

			1 段					2 段											
減速比	i		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50		
		in.lb	743	743	743	531	443	743	743	743	743	743	743	743	743	743	531	443	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50		
		in.lb	620	620	620	531	443	620	620	620	620	620	620	620	620	620	531	443	
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40		
		in.lb	443	443	443	398	354	443	443	443	443	443	443	443	443	443	398	354	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100		
		in.lb	841	1018	1018	974	885	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	974	885		
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2100	2200	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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		
		in.lb	29	25	19	21	19	3.5	3.5	2.7	2.7	2.7	2.7	1.8	1.8	1.8	1.8		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4																
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6	7	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8		
		in.lb/arcmin	53	62	71	71	71	62	62	62	62	62	62	62	71	71	71		
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	3400																
		lb _f	765																
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	437																
		in.lb	3868																
効率 (100% 負荷時)	η	%	96					94											
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000																
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	5.3					6.1											
		lb _m	12					13											
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66																
		°C	+90																
減速機許容最高温度	F	°C	194																
		°C	0 ~ +40																
許容周囲温度	F	°C	32 ~ 104																
		°C	32 ~ 104																
潤滑			オイル交換不要																
回転方向			入・出力軸逆方向回転																
保護等級			IP 65																
メタルベロースカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00060AAX - 050.000																
装置側のカップリング口径		mm	X = 014.000 - 035.000																
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	0.31	0.28	0.24	0.23	0.21	0.2	0.19	0.18	0.18	
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	0.27	0.25	0.21	0.2	0.19	0.18	0.17	0.16	0.16	0.16
	E	19	J_1	kgcm ²	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
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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
	H	28	J_1	kgcm ²	3.22	2.8	2.6	2.43	2.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				10 ⁻³ in.lb.s ²	2.85	2.48	2.3	2.15	2.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

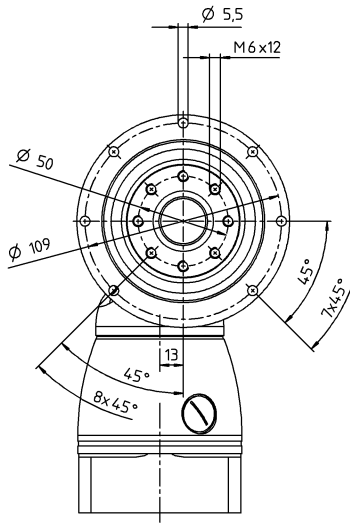
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

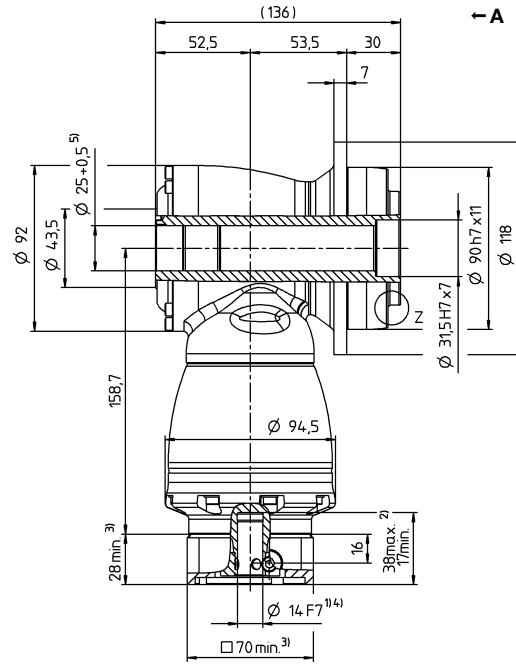
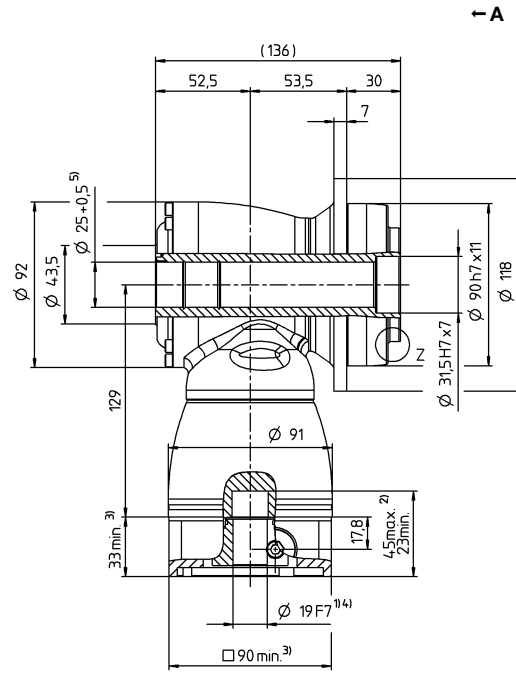
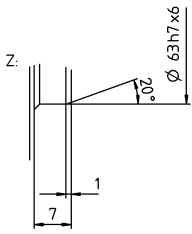
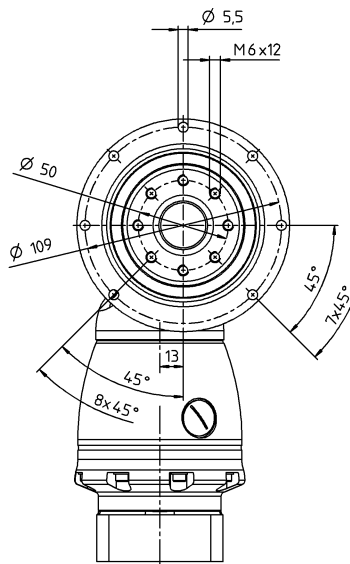
1 段

最大で 19/28⁴⁾
(E⁶⁾/H) クランプ
ハブ直径



2 段

最大で 14/19⁴⁾
(C⁶⁾/E) クランプ
ハブ直径



モータ軸径 [mm]

ハイボイドギヤ減速機

TK

適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照 (慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

- 公差指示無き寸法はノミナル寸法
- ¹⁾ モータ軸径をご確認ください
- ²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。
- ³⁾ 寸法はモータによって異なります
- ⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します
- ⁵⁾ リードスルー部品最大 Ø 24.8 mm
- ⁶⁾ 標準クランプハブ直径

TK+ 025 MF 1-1/2 段

			1 段					2 段											
減速比	i		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125		
		in.lb	1806	1806	1806	1283	1106	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1283	1106	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125		
		in.lb	1505	1505	1505	1283	1106	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1283	1106	
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80		
		in.lb	885	885	885	797	708	885	885	885	885	885	885	885	885	885	797	708	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250	
		in.lb	1947	2301	2301	2257	2213	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2257	2213	
定格入力回転数 (T_{2a} および 周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2000	2100	2400	2200	2200	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200	
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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		
		in.lb	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		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4																
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	12	13	16	16	16	13	13	13	13	13	13	13	16	16	16		
		in.lb/arcmin	106	115	142	142	142	115	115	115	115	115	115	115	142	142	142		
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	5700																
		lb _f	1283																
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	833																
		in.lb	7373																
効率 (100% 負荷時)	η	%	96					94											
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000																
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	8.9					10.6											
		lb _m	20					23											
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66																
減速機許容最高温度	F	°C	+90																
			194																
許容周囲温度	F	°C	0 ~ +40																
			32 ~ 104																
潤滑			オイル交換不要																
回転方向			入・出力軸逆方向回転																
保護等級			IP 65																
メタルベロースカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00150AAX - 063.000																
装置側のカップリング口径		mm	X = 019.000 - 042.000																
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	1.08	1.01	0.88	0.85	0.76	0.75	0.7	0.69	0.68	0.68
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	0.96	0.89	0.78	0.75	0.67	0.66	0.62	0.61	0.6	0.6
	G	24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	2.65	2.57	2.44	2.42	2.32	2.31	2.26	2.25	2.25	2.25
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	2.35	2.27	2.16	2.14	2.05	2.04	2	1.99	1.99	1.99
	H	28	J_1	kgcm ²	5.5	4.3	3.6	3.1	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				10 ⁻³ in.lb.s ²	4.87	3.81	3.19	2.74	2.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	J_1	kgcm ²	12.7	11.5	10.9	10.4	10.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				10 ⁻³ in.lb.s ²	11.24	10.18	9.65	9.2	8.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

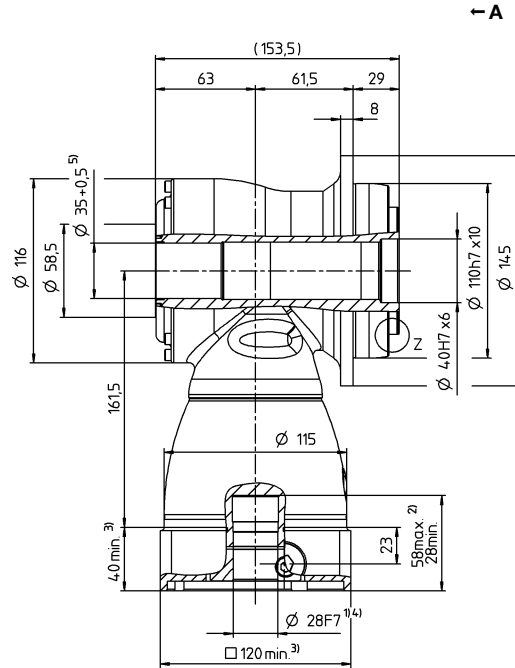
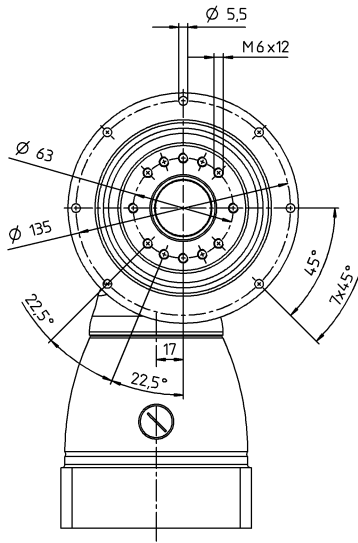
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

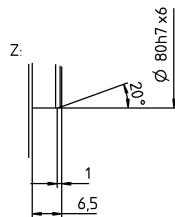
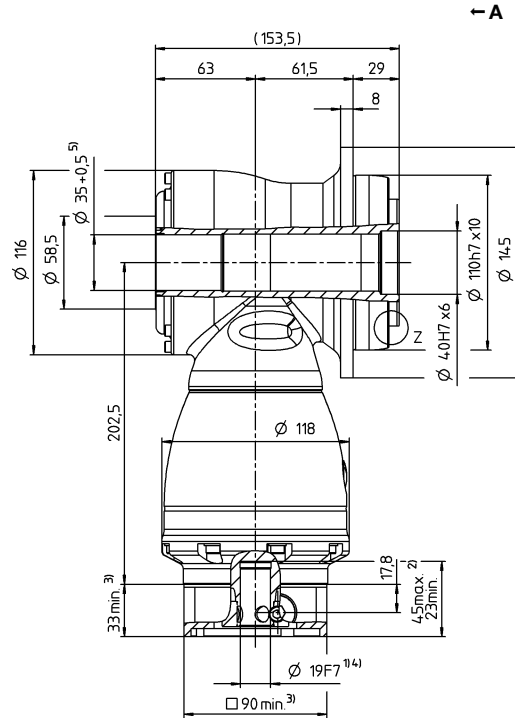
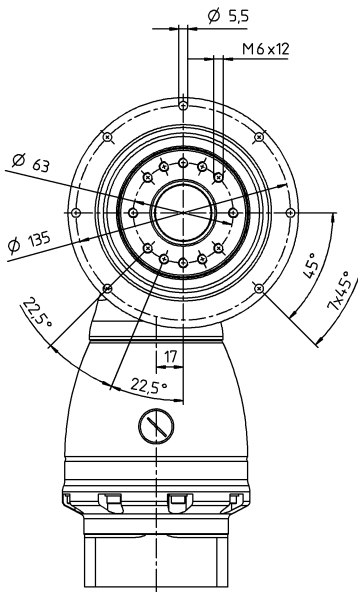
1 段

最大で 28/38⁴⁾
(H⁶⁾/K) クランプ
ハブ直径



2 段

最大で 19/24⁴⁾
(E⁶⁾/G) クランプ
ハブ直径



モータ軸径 [mm]

ハイボイドギヤ減速機

TK

適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照 (慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ リードスルー部品最大 \varnothing 34.8 mm

⁶⁾ 標準クランプハブ径

TK+ 050 MF 1-1/2 段

			1 段					2 段											
減速比	i		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210		
		in.lb	3186	3186	3186	2213	1859	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	2213	1859		
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210		
		in.lb	2655	2655	2655	2213	1859	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2213	1859		
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160		
		in.lb	1682	1682	1682	1549	1416	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1549	1416		
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400		
		in.lb	3540	4425	4425	3983	3540	4425	4425	4425	4425	4425	4425	4425	4425	3983	3540		
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	1700	1800	2000	1800	1800	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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		
		in.lb	85	63	74	80	58	15	9.7	7.1	5.3	5.3	4.4	4.4	3.5	3.5	3.5		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4																
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	36	40	46	44	42	40	40	40	40	40	40	40	46	44	42		
		in.lb/arcmin	319	354	407	389	372	354	354	354	354	354	354	354	407	389	372		
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	9900																
		lb _f	2228																
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	1692																
		in.lb	14976																
効率 (100% 負荷時)	η	%	96					94											
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000																
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	22					26											
		lb _m	49					57											
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68																
減速機許容最高温度	F	°C	+90																
			194																
許容周囲温度	F	°C	0 ~ +40																
			32 ~ 104																
潤滑			オイル交換不要																
回転方向			入・出力軸逆方向回転																
保護等級			IP 65																
メタルベロースカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00300AAX - 080.000																
装置側のカップリング口径		mm	X = 024.000 - 060.000																
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	G	24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	4.43	3.97	3.36	3.22	2.82	2.75	2.5	2.47	2.44	2.42
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	3.92	3.51	2.97	2.85	2.5	2.43	2.21	2.19	2.16	2.14
	K	38	J_1	kgcm ²	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
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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

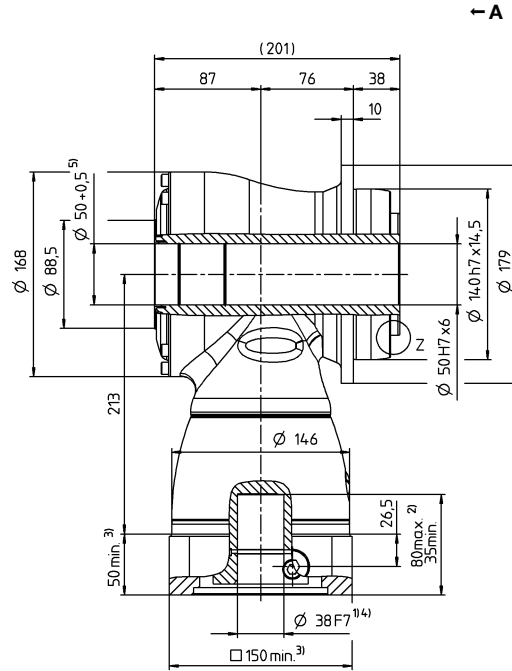
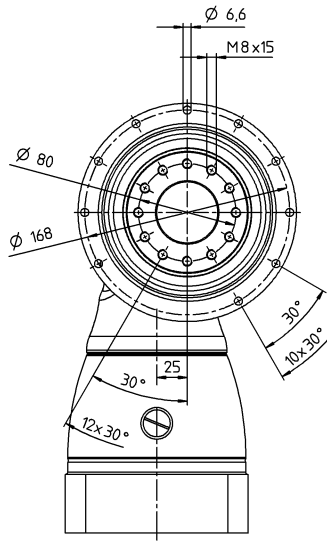
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

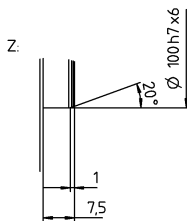
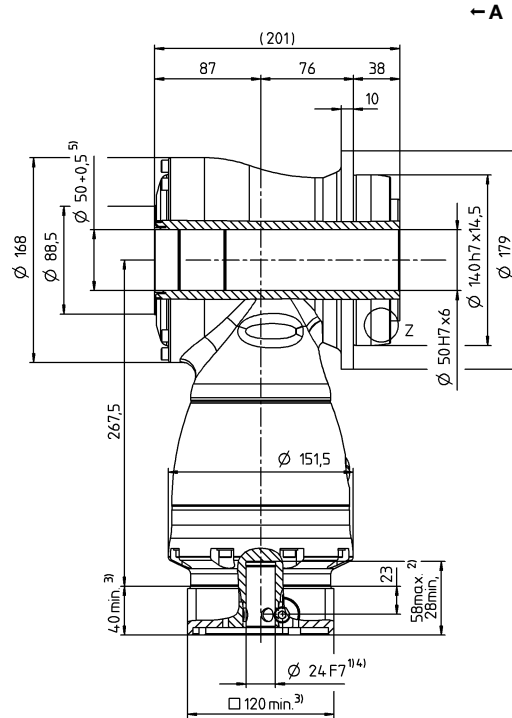
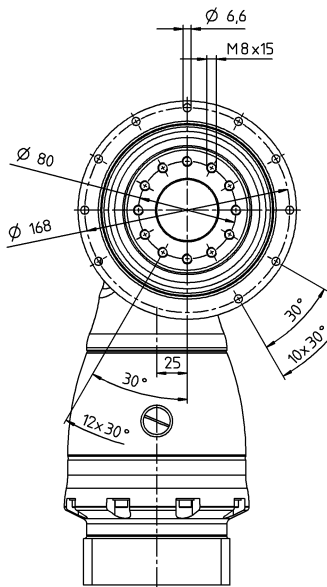
1 段

最大で 38⁴⁾ (K⁶⁾
クランプハブ
直径



2 段

最大で 24/38⁴⁾
(G⁶⁾/K クランプ
ハブ直径



モータ軸径 [mm]

ハイボイドギヤ減速機

TK

適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照 (慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ リードスルー部品最大 \varnothing 49.8 mm

⁶⁾ 標準クランプハブ直径

TK+ 110 MF 1-1/2 段

			1 段					2 段											
減速比	<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470		
		in.lb	6797	6797	6797	4868	4160	6797	6797	6797	6797	6797	6797	6797	6797	6797	4868	4160	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470		
		in.lb	5665	5665	5665	4868	4160	5665	5665	5665	5665	5665	5665	5665	5665	4868	4160		
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360		
		in.lb	3540	3540	3540	3363	3186	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3540	3363	3186		
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900		
		in.lb	7966	9293	9293	8585	7966	9293	9293	9293	9293	9293	9293	9293	9293	8585	7966		
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	1400	1600	1800	1600	1600	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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		
		in.lb	177	150	159	168	142	32	25	19	17	14	12	9.7	9.7	9.7	9.7		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4																
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	76	87	99	97	96	87	87	87	87	87	87	87	99	97	96		
		in.lb/arcmin	673	770	876	859	850	770	770	770	770	770	770	770	876	859	850		
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	14200																
		lb _f	3195																
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	3213																
		in.lb	28438																
効率 (100% 負荷時)	η	%	96					94											
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000																
重量 (含む標準アダプタプレート)	<i>m</i>	kg	48					54											
		lb _m	106					119											
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68																
減速機許容最高温度		°C	+90																
		F	194																
許容周囲温度		°C	0 ~ +40																
		F	32 ~ 104																
潤滑			オイル交換不要																
回転方向			入・出力軸逆方向回転																
保護等級			IP 65																
メタルベロースカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 01500AAX - 125.000																
装置側のカップリング口径		mm	X = 050.000 - 080.000																
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	16.8	14.8	12.9	12.3	11.2	10.9	10.3	10.1	10	9.93
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	14.87	13.1	11.42	10.89	9.91	9.65	9.12	8.94	8.85	8.79
	M	48	J_1	kgcm ²	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
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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

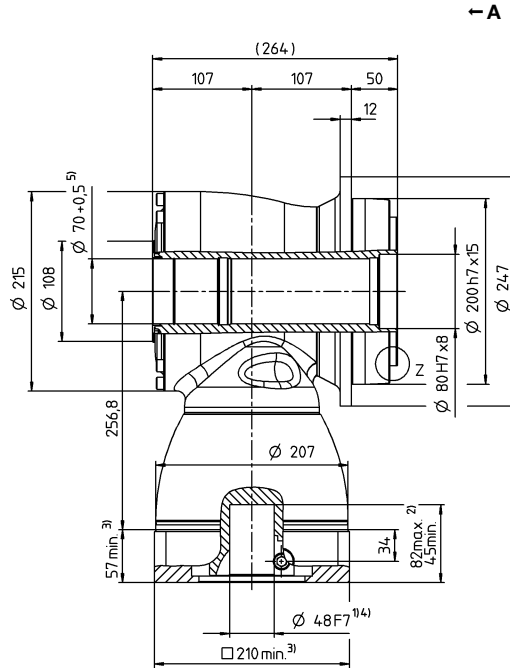
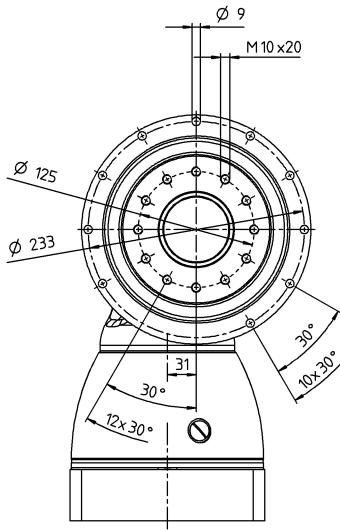
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10 % M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

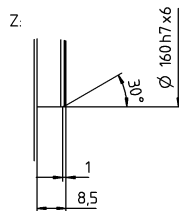
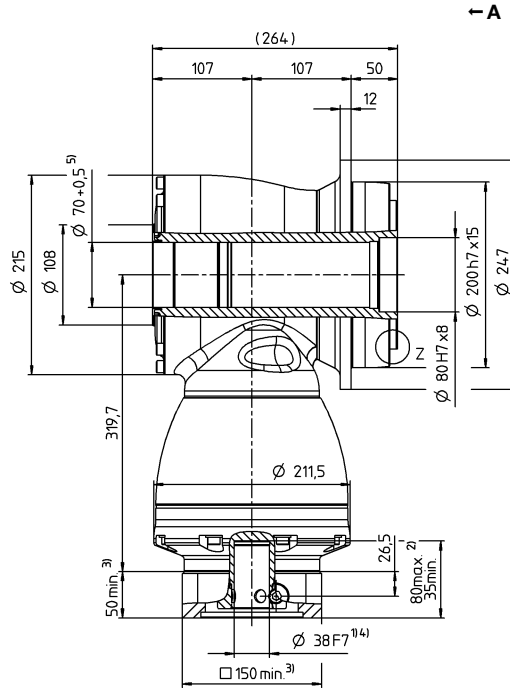
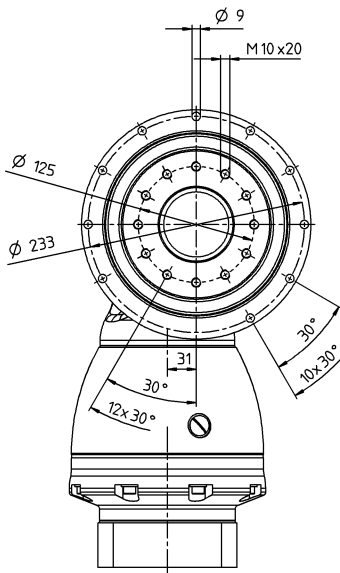
1 段

最大で 48⁴⁾ (M)⁶⁾
クランプハブ
直径



2 段

最大で 38/48⁴⁾
(K⁶⁾/M) クランプ
ハブ直径



モータ軸径 [mm]

ハイボイドギヤ減速機

TK

適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照 (慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ リードスルー部品最大 $\varnothing 69.8$ mm

⁶⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 010 MF 2 段

			2 段												
減速比	<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	144	144	180	180	210	210	80	175	100	140	168		
		in.lb	1275	1275	1593	1593	1859	1859	708	1549	885	1239	1487		
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	120	120	150	150	172	172	80	172	100	140	126		
		in.lb	1062	1062	1328	1328	1522	1522	708	1522	885	1239	1115		
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	60	75	75	75	60		
		in.lb	664	664	664	664	664	664	531	664	664	664	531		
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	160	200	250	250	251	251	160	251	200	251	251		
		in.lb	1416	1770	2213	2213	2222	2222	1416	2222	1770	2222	2222		
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	1.7	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3		
		in.lb	15	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 5 / 精密 ≤ 3												
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	20	21	23	24	15	23	19	22	27		
		in.lb/arcmin	142	142	177	186	204	212	133	204	168	195	239		
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	225												
		in.lb/arcmin	1991												
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	2795												
		lb _f	629												
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	270												
		in.lb	2390												
効率 (100% 負荷時)	η	%	94												
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000												
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	5.2												
		lb _m	11												
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66												
		°C	+90												
減速機許容最高温度	F	°C	194												
		°C	0 ~ +40												
許容周囲温度	F	°C	32 ~ 104												
		°C	32 ~ 104												
潤滑			オイル交換不要												
回転方向			入・出力軸逆方向回転												
保護等級			IP 65												
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00060AAX - 050.000												
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 014.000 - 035.000												
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0.55	0.46	0.44	0.39	0.43	0.36	0.34	0.37	0.34	0.34	0.34
				10 ⁻³ in.lb.s ²	0.49	0.41	0.39	0.35	0.38	0.32	0.3	0.33	0.3	0.3	0.3
	E	19	J_1	kgcm ²	0.9	0.81	0.79	0.75	0.78	0.71	0.7	0.72	0.7	0.69	0.69
				10 ⁻³ in.lb.s ²	0.8	0.72	0.7	0.66	0.69	0.63	0.62	0.64	0.62	0.61	0.61

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

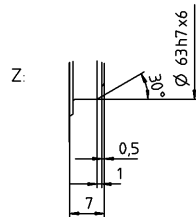
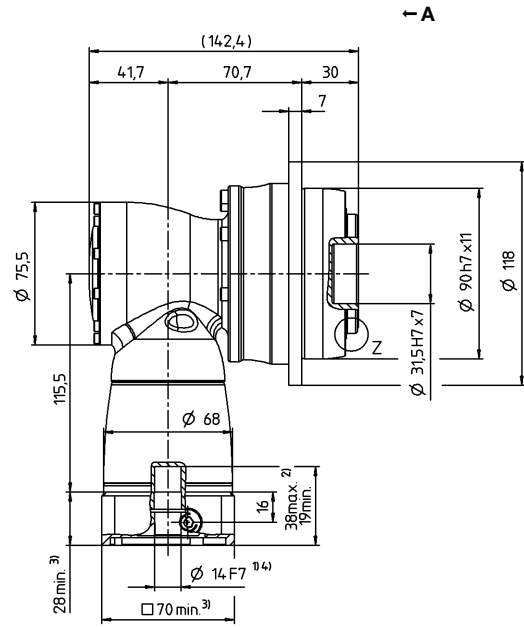
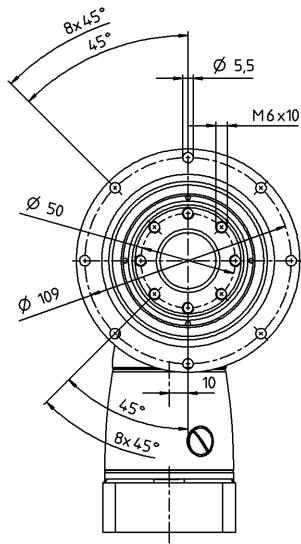
- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

☒ A

モータ軸径 [mm]

2 段

最大で 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) クランプ
ハブ直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 010 MF 3 段

			3 段													
減速比	i		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
最大トルク ^{a) b)}	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
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	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
定格トルク (n_{1N} 時)	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
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	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
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	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
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 5 / 精密 ≤ 3													
ねじれ剛性 ^{b)}	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
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	225													
		in.lb/arcmin	1991													
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	2795													
		lb _f	629													
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	270													
		in.lb	2390													
効率 (100% 負荷時)	η	%	92													
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000													
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	5.5													
		lb _m	12													
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66													
		°C	+90													
減速機許容最高温度		F	194													
		°C	0 ~ +40													
許容周囲温度		F	32 ~ 104													
潤滑			オイル交換不要													
回転方向			入・出力軸逆方向回転													
保護等級			IP 65													
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定ご確認ください)			BCT - 00060AAX - 050.000													
		装置側のカップリングのボア直径	mm	X = 014.000 - 035.000												
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [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
				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
	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
				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

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

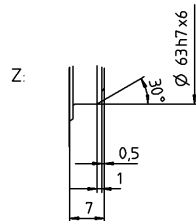
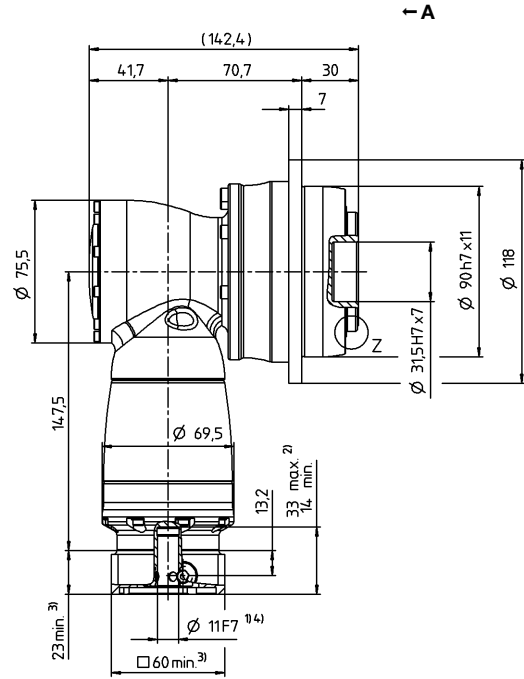
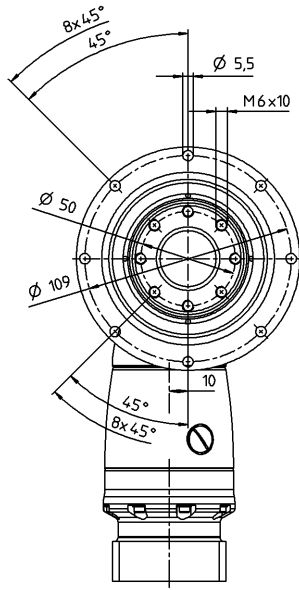
- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

☒ A

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 11/14⁴⁾
(B⁵⁾/C) クランプ
ハブ直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使
用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上
のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 025 MF 2 段

			2 段												
減速比	<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	336	336	380	380	352	352	200	352	250	350	352		
		in.lb	2974	2974	3363	3363	3115	3115	1770	3115	2213	3098	3115		
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	280	280	350	350	352	352	200	352	250	350	318		
		in.lb	2478	2478	3098	3098	3115	3115	1770	3115	2213	3098	2815		
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	170	170	170	170	170	170	160	170	170	170	120		
		in.lb	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1416	1505	1505	1505	1062		
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	380	460	575	575	625	625	400	625	500	625	625		
		in.lb	3363	4071	5089	5089	5532	5532	3540	5532	4425	5532	5532		
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	2.5	2.1	2	1.8	2	2.2	2	2.2	2	2	2		
		in.lb	22	19	18	16	18	19	18	19	18	18	18		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2												
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	40	42	53	55	59	60	44	60	55	60	56		
		in.lb/arcmin	354	372	469	487	522	531	389	531	487	531	496		
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	550												
		in.lb/arcmin	4868												
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	4800												
		lb _f	1080												
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	440												
		in.lb	3894												
効率 (100% 負荷時)	η	%	94												
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000												
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	9												
		lb _m	20												
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68												
		°C	+90												
減速機許容最高温度	F	°C	194												
		°C	0 ~ +40												
許容周囲温度	F	°C	32 ~ 104												
		°C	32 ~ 104												
潤滑			オイル交換不要												
回転方向			入・出力軸逆方向回転												
保護等級			IP 65												
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00150AAX - 063.000												
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 019.000 - 042.000												
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1.43	1.18	1.16	1.04	1.14	0.94	0.89	0.95	0.89	0.89	0.89
				10 ⁻³ in.lb.s ²	1.27	1.04	1.03	0.92	1.01	0.83	0.79	0.84	0.79	0.79	0.79
	H	28	J_1	kgcm ²	2.85	2.59	2.57	2.45	2.56	2.4	2.31	2.37	2.3	2.3	2.3
				10 ⁻³ in.lb.s ²	2.52	2.29	2.27	2.17	2.27	2.12	2.04	2.1	2.04	2.04	2.04

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

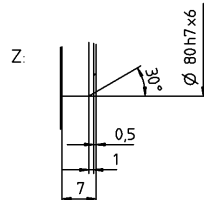
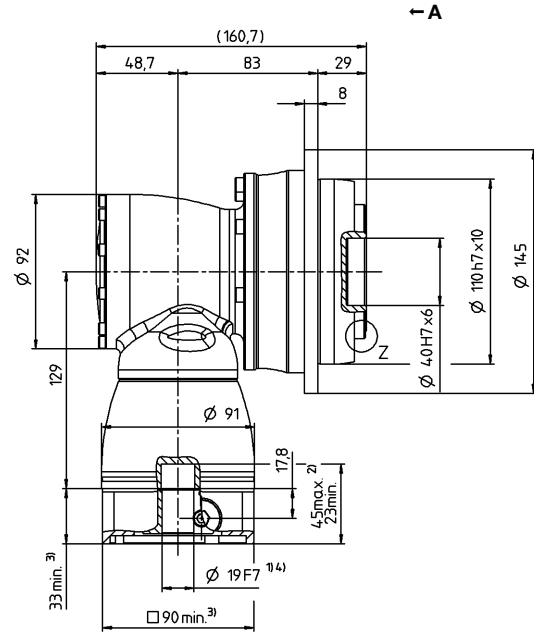
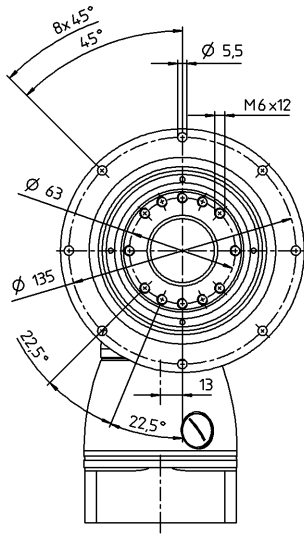
- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

☒ A

モータ軸径 [mm]

2 段

最大で 19/28⁴⁾
(E⁵⁾/H) クランプ
ハブ直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使
用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上
のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 025 MF 3 段

			3 段														
減速比	i		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
最大トルク ^{a) b)}	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	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	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	
定格トルク (n_{1N} 時)	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	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	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	
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500	
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	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	
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2														
ねじれ剛性 ^{b)}	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	
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	550														
		in.lb/arcmin	4868														
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	4800														
		lb _f	1080														
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	440														
		in.lb	3894														
効率 (100% 負荷時)	η	%	92														
寿命 ¹⁾	L_h	h	> 20000														
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	9.8														
		lb _m	22														
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68														
		°C	+90														
減速機許容最高温度	F	°C	194														
		°C	0 ~ +40														
許容周囲温度	F	°C	32 ~ 104														
		°C	32 ~ 104														
潤滑			オイル交換不要														
回転方向			入・出力軸逆方向回転														
保護等級			IP 65														
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00150AAX - 063.000														
		装置側のカップリングのボア直径	mm	X = 019.000 - 042.000													
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	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
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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
	E	19	J_1	kgcm ²	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
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

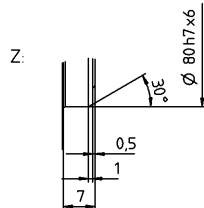
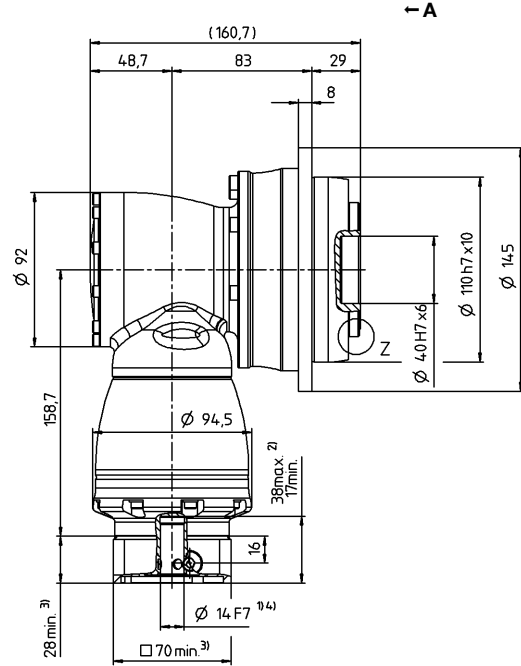
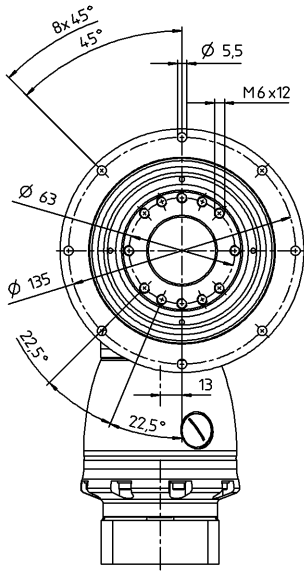
- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) クランプ
ハブ直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使
用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上
のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 050 MF 2 段

			2 段												
減速比	<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	816	816	992	992	868	868	500	868	625	868	720		
		in.lb	7222	7222	8780	8780	7682	7682	4425	7682	5532	7682	6373		
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	680	680	840	840	840	840	500	840	625	840	648		
		in.lb	6019	6019	7435	7435	7435	7435	4425	7435	5532	7435	5735		
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	370	370	370	370	370	370	320	370	370	370	240		
		in.lb	3275	3275	3275	3275	3275	3275	2832	3275	3275	3275	2124		
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	880	1040	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	1250		
		in.lb	7789	9205	11064	11064	11064	11064	8851	11064	11064	11064	11064		
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	5.6	4.3	4.2	3.4	4.1	4.7	3.3	4.1	3.3	3.3	3.3		
		in.lb	50	38	37	30	36	42	29	36	29	29	29		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2												
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	87	91	111	119	123	127	96	127	115	125	112		
		in.lb/arcmin	770	805	982	1053	1089	1124	850	1124	1018	1106	991		
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	560												
		in.lb/arcmin	4956												
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	6130												
		lb _f	1379												
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	1335												
		in.lb	11816												
効率 (100% 負荷時)	η	%	94												
寿命 ¹⁾	L_h	h	> 20000												
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	17												
		lb _m	38												
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68												
減速機許容最高温度		°C	+90												
		F	194												
許容周囲温度		°C	0 ~ +40												
		F	32 ~ 104												
潤滑			オイル交換不要												
回転方向			入・出力軸逆方向回転												
保護等級			IP 65												
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00300AAX - 080.000												
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 024.000 - 060.000												
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	H	28	J_1	kgcm ²	4.56	3.76	3.71	3.28	3.66	3	2.79	3.1	2.78	2.77	2.77
				10 ⁻³ in.lb.s ²	4.04	3.33	3.28	2.9	3.24	2.66	2.47	2.74	2.46	2.45	2.45
	K	38	J_1	kgcm ²	11.7	10.9	10.9	10.4	10.8	10.3	9.95	10.4	9.94	9.94	9.94
				10 ⁻³ in.lb.s ²	10.35	9.65	9.65	9.2	9.56	9.12	8.81	9.2	8.8	8.8	8.8

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

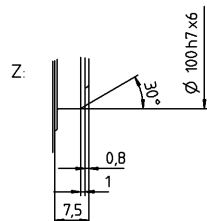
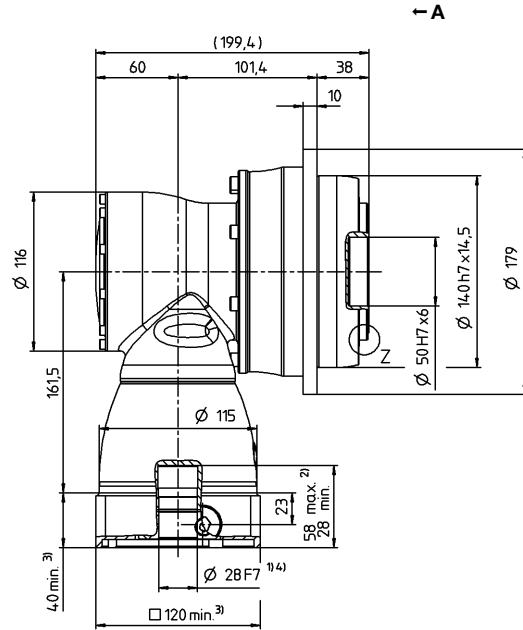
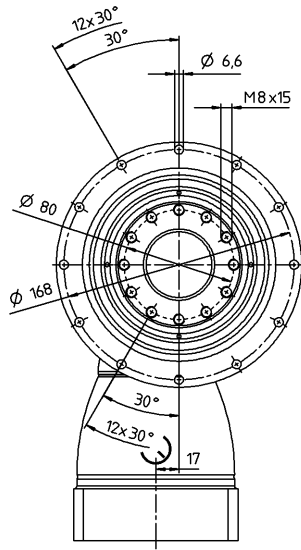
- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ¹⁾ アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

モータ軸径 [mm]

2 段

最大で 28/38⁴⁾
(H⁵⁾/K) クランプ
ハブ直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 050 MF 3 段

			3 段															
減速比	i		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000		
最大トルク ^{a) b)}	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		
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	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		
定格トルク (n_{1N} 時)	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		
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	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		
定格入力回転数 (T_{2a} および周周温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	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		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2															
ねじれ剛性 ^{b)}	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		
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	560															
		in.lb/arcmin	4956															
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	6130															
		lb _f	1379															
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	1335															
		in.lb	11816															
効率 (100% 負荷時)	η	%	92															
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000															
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	18.7															
		lb _m	41															
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68															
減速機許容最高温度		°C	+90															
		F	194															
許容周囲温度		°C	0 ~ +40															
		F	32 ~ 104															
潤滑			オイル交換不要															
回転方向			入・出力軸逆方向回転															
保護等級			IP 65															
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00300AAX - 080.000															
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 024.000 - 060.000															
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	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 ⁻³ in.lb.s ²	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	0.61
	G	24	J_1	kgcm ²	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	2.25
				10 ⁻³ in.lb.s ²	2.27	2.05	2.16	2.14	2.05	2.04	2	1.99	2	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

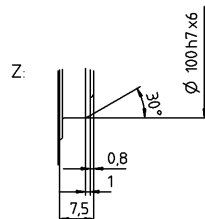
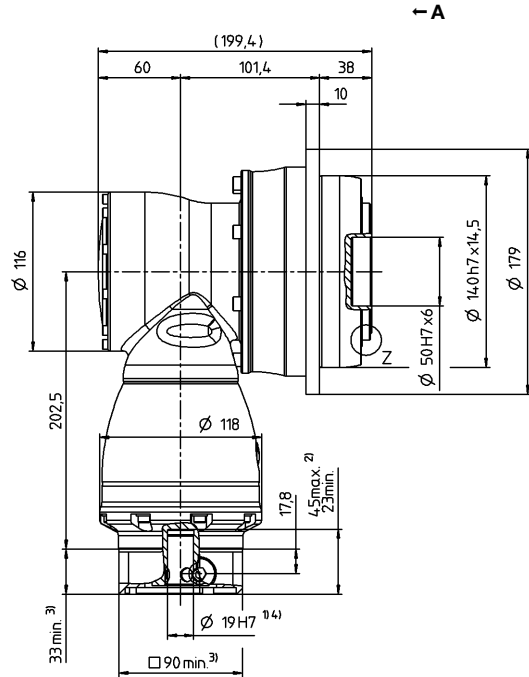
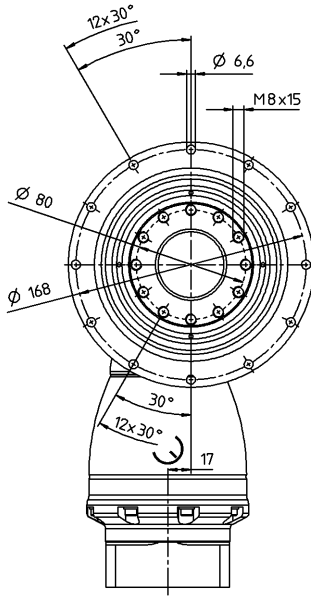
- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 19/24⁴⁾
(E⁵⁾/G) クランプ
ハブ直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

ハイボイドギヤ減速機

TPK+

MF

TPK+ 110 MF 2 段

			2 段											
減速比	<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
最大トルク ^{a)} b)	T_{2a}	Nm	1440	1440	1800	1800	2520	2520	840	1750	1050	1470	2100	
		in.lb	12745	12745	15931	15931	22304	22304	7435	15489	9293	13011	18587	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	1200	1200	1500	1500	1920	1920	840	1750	1050	1470	1680	
		in.lb	10621	10621	13276	13276	16994	16994	7435	15489	9293	13011	14869	
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	700	700	750	750	750	750	640	750	750	750	750	
		in.lb	6196	6196	6638	6638	6638	6638	5665	6638	6638	6638	6638	
非常停止トルク ^{a)} b) (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	1600	2000	2500	2500	3075	3075	1600	3075	2000	2800	3075	
		in.lb	14161	17702	22127	22127	27216	27216	14161	27216	17702	24782	27216	
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100	
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	12	8.9	8.9	5.5	8.2	8	7.5	10	7.5	7.4	7.4	
		in.lb	106	79	79	49	73	71	66	89	66	65	65	
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2											
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	253	269	336	346	400	407	274	410	341	404	389	
		in.lb/arcmin	2239	2381	2974	3062	3540	3602	2425	3629	3018	3576	3443	
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	1452											
		in.lb/arcmin	12851											
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	10050											
		lb _f	2261											
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	3280											
		in.lb	29030											
効率 (100% 負荷時)	η	%	94											
寿命 ¹⁾	L_h	h	> 20000											
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	41											
		lb _m	91											
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70											
		°C	+90											
減速機許容最高温度		F	194											
		°C	0 ~ +40											
許容周囲温度		F	32 ~ 104											
			オイル交換不要											
回転方向			入・出力軸逆方向回転											
保護等級			IP 65											
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定確認ください)			BCT - 01500AAX - 125.000											
	装置側のカップリングのボア直径	mm	X = 050.000 - 080.000											
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	24.3	19	18.7	16.1	18.5	15.7	12.8	17.5	12.7	12.7
				10 ⁻³ in.lb.s ²	21.51	16.82	16.55	14.25	16.37	13.89	11.33	15.49	11.24	11.24

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

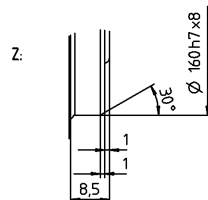
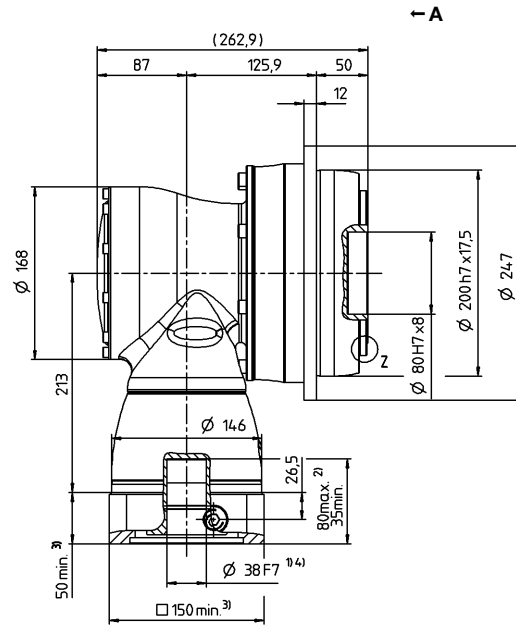
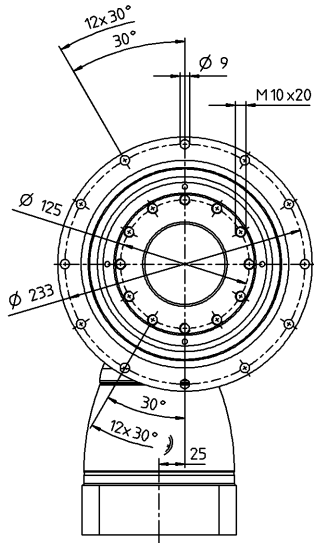
- ^{a)} 最大 10 % M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ¹⁾ アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

モータ軸径 [mm]

2 段

最大で 38⁴⁾ (K)⁵⁾
クランプハブ
直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照 (慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 110 MF 3 段

			3 段															
減速比	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	2520	2520	1008	1260	1764	2240		
		in.lb	12745	12745	15931	15931	15931	15931	15931	15931	22304	22304	8922	11152	15613	19826		
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1920	1920	840	1050	1470	1680		
		in.lb	10621	10621	13276	13276	13276	13276	13276	13276	16994	16994	7435	9293	13011	14869		
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	700	700	950	950	950	950	950	950	1120	1250	640	750	1120	800		
		in.lb	6196	6196	8408	8408	8408	8408	8408	8408	9913	11064	5665	6638	9913	7081		
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3075	3075	1600	2000	2800	3075		
		in.lb	17702	14161	22127	22127	22127	22127	22127	22127	27216	27216	14161	17702	24782	27216		
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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		
		in.lb	27	13	21	16	16	13	13	11	13	11	11	11	11	11		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2															
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	269	252	336	346	336	346	336	346	400	407	274	341	404	389		
		in.lb/arcmin	2381	2230	2974	3062	2974	3062	2974	3062	3540	3602	2425	3018	3576	3443		
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	1452															
		in.lb/arcmin	12851															
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	10050															
		lb _f	2261															
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	3280															
		in.lb	29030															
効率 (100% 負荷時)	η	%	92															
寿命 ¹⁾	L_h	h	> 20000															
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	45.4															
		lb _m	100															
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70															
		°C	+90															
減速機許容最高温度	F	°C	194															
		°C	0 ~ +40															
許容周囲温度	F	°C	32 ~ 104															
		°C	32 ~ 104															
潤滑			オイル交換不要															
回転方向			入・出力軸逆方向回転															
保護等級			IP 65															
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 01500AAX - 125.000															
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 050.000 - 080.000															
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	G	24	J_1	kgcm ²	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	
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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	kgcm ²	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	9.33
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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	8.26

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

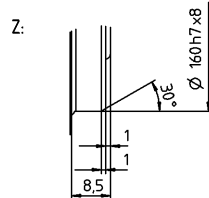
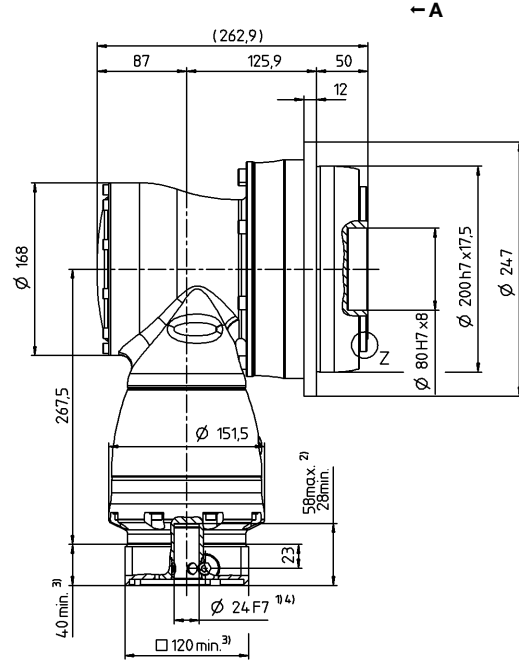
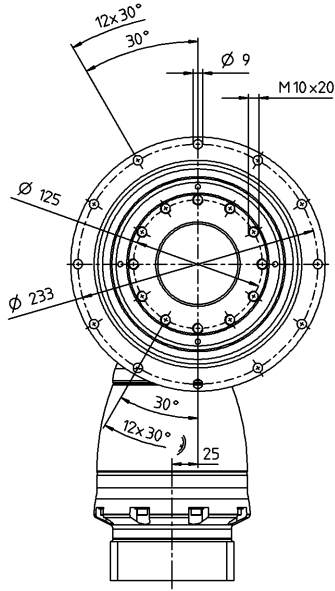
- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 24/38⁴⁾
(G⁵⁾/K) クランプ
ハブ直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 300 MF 2 段

			2 段								
減速比	i		15	20	25	35	49	50	70	100	
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	3840	3840	3840	5250	3840	2350	3290	2800	
		in.lb	33987	33987	33987	46467	33987	20799	29119	24782	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	3200	3200	3200	3960	3850	2350	3290	2280	
		in.lb	28323	28323	28323	35049	34076	20799	29119	20180	
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600	
		in.lb	17702	17702	17702	15931	15931	15931	15931	14161	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	4500	5250	5250	7350	6790	4500	6300	8750	
		in.lb	39829	46467	46467	65053	60097	39829	55760	77445	
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	1700	
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	24	19	15	14	17	21	17	16	
		in.lb	212	168	133	124	150	186	150	142	
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2								
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	615	640	664	730	728	658	727	642	
		in.lb/arcmin	5443	5665	5877	6461	6443	5824	6435	5682	
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	5560								
		in.lb/arcmin	49210								
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	33000								
		lb _f	7425								
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	5900								
		in.lb	52220								
効率 (100% 負荷時)	η	%	94								
寿命 ¹⁾	L_h	h	> 20000								
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	83								
		lb _m	183								
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 71								
減速機許容最高温度		°C	+90								
		F	194								
許容周囲温度		°C	0 ~ +40								
		F	32 ~ 104								
潤滑			オイル交換不要								
回転方向			入・出力軸逆方向回転								
保護等級			IP 65								
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			-								
装置側のカップリングのボア直径		mm	-								
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	M 48	J_1	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

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

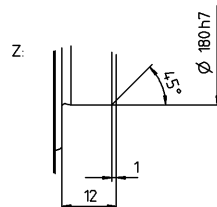
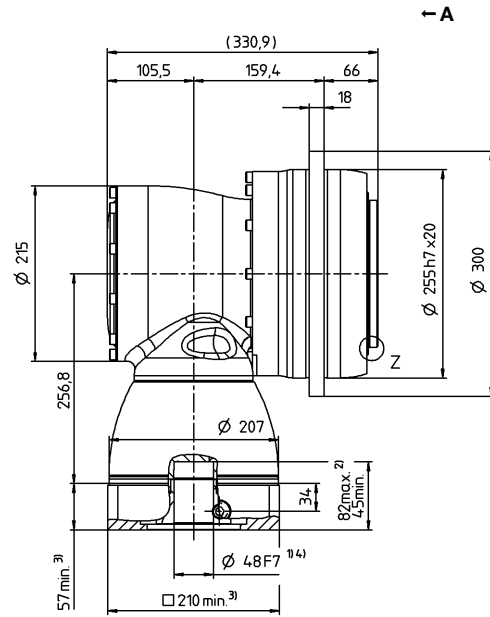
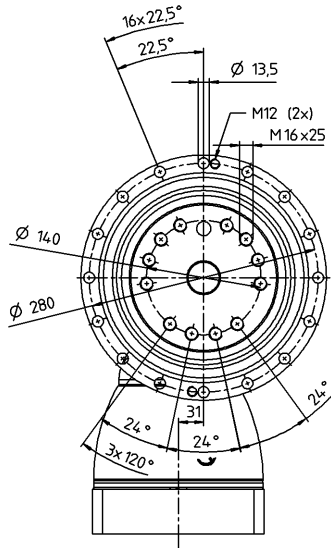
- ^{a)} 最大 10 % M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ¹⁾ アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

モータ軸径 [mm]

2 段

最大で 48⁴⁾ (M)⁵⁾
クランプハブ
直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照 (慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 300 MF 3 段

			3 段													
減速比	<i>i</i>		63	100	125	140	175	200	250	280	350	500	700	1000		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	5250	3840	3840	3840	3840	3840	3840	5250	5250	2820	3948	2800		
		in.lb	46467	33987	33987	33987	33987	33987	33987	46467	46467	24959	34943	24782		
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	3960	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3960	3960	2350	3290	2280		
		in.lb	35049	28323	28323	28323	28323	28323	28323	35049	35049	20799	29119	20180		
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600		
		in.lb	15931	17702	17702	17702	17702	17702	17702	15931	15931	15931	15931	14161		
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	6300	5250	5250	5250	5250	5250	5250	7350	7350	4500	6300	8750		
		in.lb	55760	46467	46467	46467	46467	46467	46467	65053	65053	39829	55760	77445		
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	11	6	5	4.2	3.8	3	2.8	2.6	2.4	2.2	2.2	2		
		in.lb	97	53	44	37	34	27	25	23	21	19	19	18		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2													
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	699	640	664	640	664	640	664	715	730	658	727	642		
		in.lb/arcmin	6187	5665	5877	5665	5877	5665	5877	6328	6461	5824	6435	5682		
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	5560													
		in.lb/arcmin	49210													
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	33000													
		lb _f	7425													
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	5900													
		in.lb	52220													
効率 (100% 負荷時)	η	%	92													
寿命 ¹⁾	L_h	h	> 20000													
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	87													
		lb _m	192													
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 71													
減速機許容最高温度		°C	+90													
		F	194													
許容周囲温度		°C	0 ~ +40													
		F	32 ~ 104													
潤滑			オイル交換不要													
回転方向			入・出力軸逆方向回転													
保護等級			IP 65													
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			-													
装置側のカップリングのボア直径		mm	-													
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	17.8	14.1	12.1	11	10.8	10.2	10.1	10.1	10	9.9	9.9	9.9
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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	J_1	kgcm ²	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 ⁻³ in.lb.s ²	28.76	25.49	23.72	22.74	22.57	22.04	21.95	22.04	21.95	21.77	21.77	21.77

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

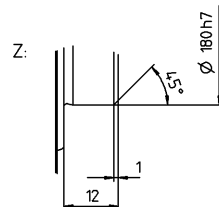
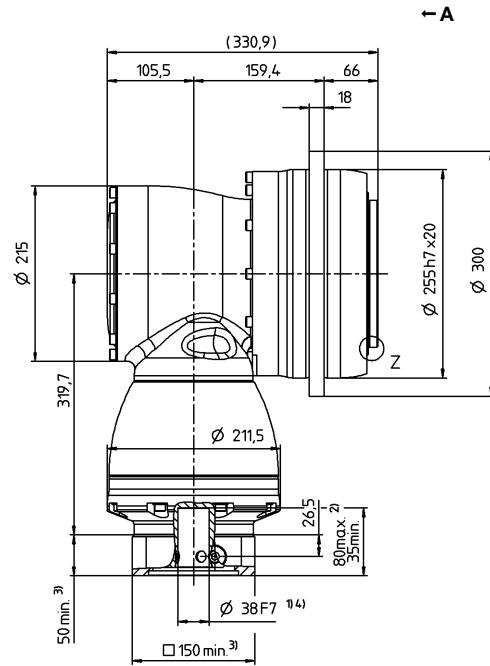
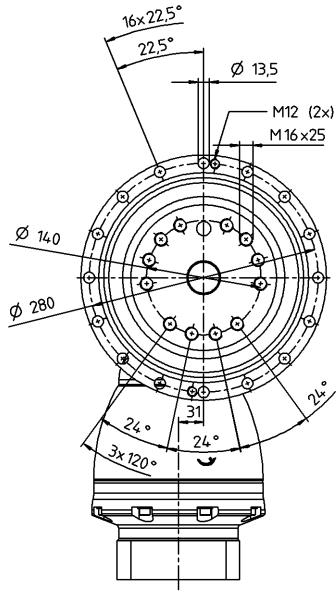
- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ¹⁾ アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 38/48⁴⁾
(K⁵⁾/M) クランプ
ハブ直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

ハイボイドギヤ減速機

TPK+

MF

TPK+ 500 MF 3 段

			3 段					
減速比	<i>i</i>		100	175	350	500	1000	
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	5446	6250	6808	4975	4800	
		in.lb	48201	55318	60256	44033	42484	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	5446	6250	6808	4975	4800	
		in.lb	48201	55318	60256	44033	42484	
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	3350	3800	3800	2900	2900	
		in.lb	29650	33633	33633	25667	25667	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	10000	11250	14000	15000	15000	
		in.lb	88508	99572	123911	132762	132762	
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2100	1900	1900	1900	1900	
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	7.2	11	7.8	7.8	7.8	
		in.lb	64	97	69	69	69	
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 3.3 / 精密 ≤ 2.3					
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1250	1350	1350	1280	1050	
		in.lb/arcmin	11064	11949	11949	11329	9293	
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	9480					
		in.lb/arcmin	83906					
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	50000					
		lb _f	11250					
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	8800					
		in.lb	77887					
効率 (100% 負荷時)	η	%	92					
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000					
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	96					
		lb _m	212					
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 71					
減速機許容最高温度		°C	+90					
		F	194					
許容周囲温度		°C	0 ~ +40					
		F	32 ~ 104					
潤滑			オイル交換不要					
回転方向			入・出力軸逆方向回転					
保護等級			IP 65					
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			-					
装置側のカップリングのボア直径		mm	-					
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	K 38	J_1	kgcm ²	16.7	16.5	16.4	16.4	16.4
			10 ⁻³ in.lb.s ²	14.78	14.6	14.51	14.51	14.51

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

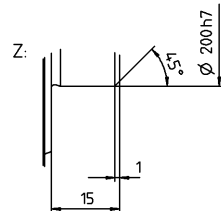
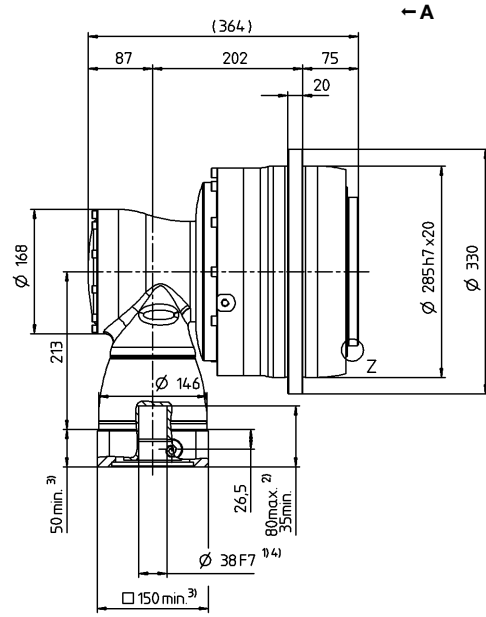
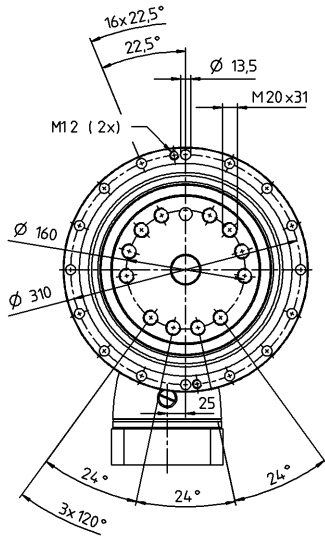
- ^{a)} 最大 10 % M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 38⁴⁾ (K)⁵⁾
クランプハブ
直径



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照 (慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

ハイボイドギヤ減速機

TPK+

MF

TPK+ 025 MA 3- / 4 段

			3 段							4 段									
減速比	<i>i</i>		66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	583	583	583	583	550	440	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583
		in.lb	5160	5160	5160	5160	4868	3894	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	530	530	530	530	530	440	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
		in.lb	4691	4691	4691	4691	4691	3894	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691	4691
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	375	375	375	375	375	330	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375
		in.lb	3319	3319	3319	3319	3319	2921	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319	3319
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	880	1100	1100	1200	990	880	1200	880	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
		in.lb	7789	9736	9736	10621	8762	7789	10621	7789	10621	10621	10621	10621	10621	10621	10621	10621	10621
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2400	2600	2900	2900	2900	2900	2900	4300	4300	4300	4300	4300	4300	5400	5400	5400	
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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	
		in.lb	12	11	11	12	14	14	11	4.0	4.0	2.7	2.7	2.7	1.8	1.8	1.8	1.8	
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 1.3																
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	95	95	96	99	95	94	101	95	101	98	98	102	102	101	101	98	
		in.lb/arcmin	841	841	850	876	841	832	894	841	894	867	867	903	903	894	894	867	
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	550																
		in.lb/arcmin	4868																
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	4800																
		lb _f	1080																
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	550																
		in.lb	4868																
効率 (100% 負荷時)	η	%	92							90									
寿命 ¹⁾	L_h	h	> 20000																
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	8.4							8.7									
		lb _m	19							19									
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66																
減速機許容最高温度		°C	+90																
		F	194																
許容周囲温度		°C	0 ~ +40																
		F	32 ~ 104																
潤滑			オイル交換不要																
回転方向			入・出力軸逆方向回転																
保護等級			IP 65																
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00300AAX - 063.000																
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 030.000 - 056.000																
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0.08	0.09	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	-	0.07	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	C	14	J_1	kgcm ²	0.56	0.46	0.41	0.4	0.37	0.35	0.34	0.19	0.2	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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	J_1	kgcm ²	0.91	0.81	0.76	0.76	0.72	0.7	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-
				10 ⁻³ in.lb.s ²	0.81	0.72	0.67	0.67	0.64	0.62	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10 % M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ¹⁾ アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

TPK+ 050 MA 3-/4 段

			3 段							4 段										
減速比	<i>i</i>		66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	1402	1402	1402	1402	1320	1100	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402		
		in.lb	12409	12409	12409	12409	11683	9736	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409	12409	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992		
		in.lb	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	8780	
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675		
		in.lb	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	5974	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	2090	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2090	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375		
		in.lb	18498	21021	21021	21021	21021	21021	21021	21021	18498	21021	21021	21021	21021	21021	21021	21021	21021	
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2200	2400	2700	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	4400	4400	4400		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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		
		in.lb	26	21	18	19	21	19	18	5.3	6.6	4.0	4.0	4.0	2.7	1.3	1.3	1.3	1.3	
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 1.3																	
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	202	203	205	210	205	205	215	202	214	208	209	214	214	215	215	217		
		in.lb/arcmin	1788	1797	1814	1859	1814	1814	1903	1788	1894	1841	1850	1894	1894	1903	1903	1921	1921	
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	560																	
		in.lb/arcmin	4956																	
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	6130																	
		lb _f	1379																	
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	1335																	
		in.lb	11816																	
効率 (100% 負荷時)	η	%	92							90										
寿命 ¹⁾	L_h	h	> 20000																	
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	16.9							17.5										
		lb _m	37							39										
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68																	
減速機許容最高温度		°C	+90																	
		F	194																	
許容周囲温度		°C	0 ~ +40																	
		F	32 ~ 104																	
潤滑			オイル交換不要																	
回転方向			入・出力軸逆方向回転																	
保護等級			IP 65																	
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 00300AAX - 080.000																	
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 045.000 - 056.000																	
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0.24	0.29	0.2	0.2	0.2	0.19	0.18	0.18	0.18	
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	-	-	0.21	0.26	0.18	0.18	0.18	0.17	0.16	0.16	0.16
	E	19	J_1	kgcm ²	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
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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	J_1	kgcm ²	3.07	2.71	2.54	2.53	2.4	2.53	2.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				10 ⁻³ in.lb.s ²	2.72	2.4	2.25	2.24	2.12	2.24	2.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-

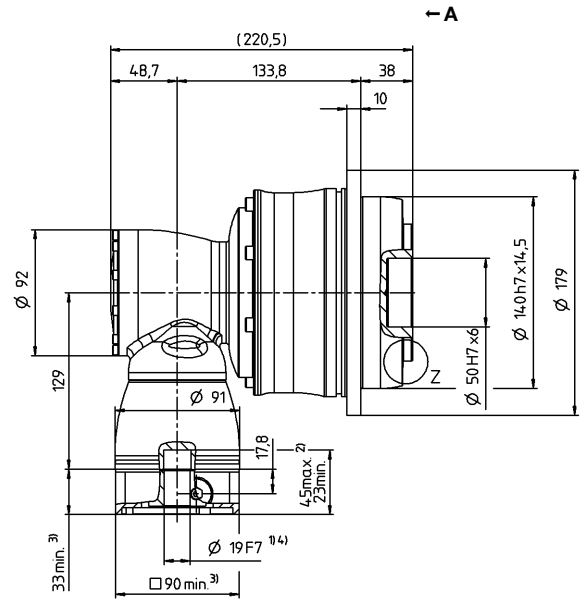
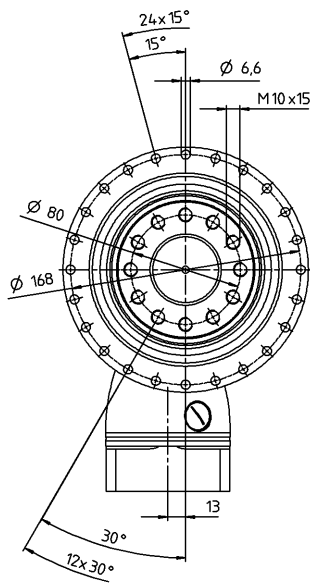
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10 % M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

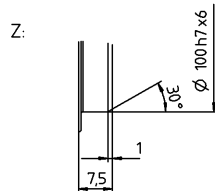
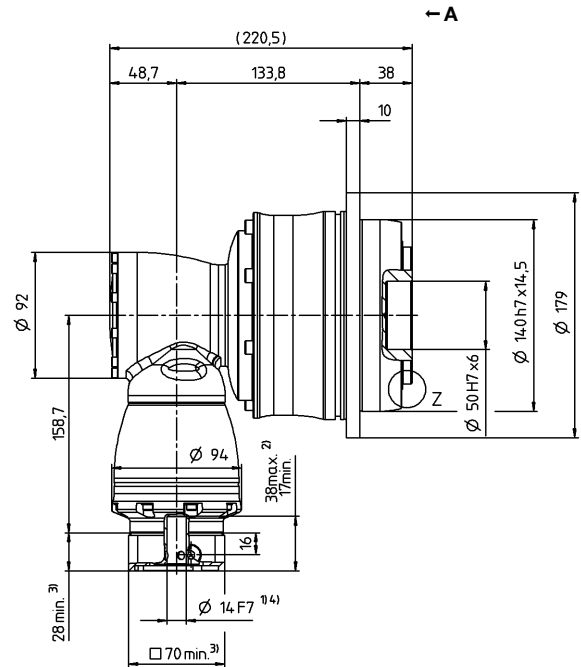
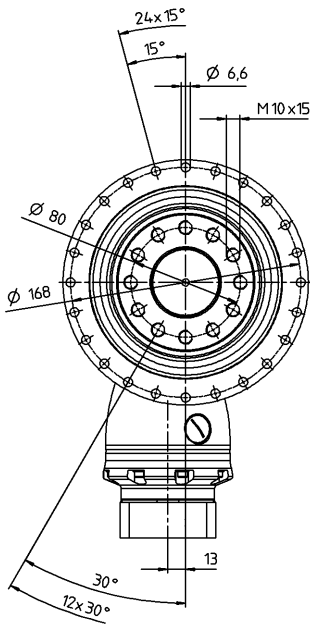
3 段

最大で 19/28⁴⁾
(E⁵⁾/H) クランプ
ハブ直径



4 段

最大で 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) クランプ
ハブ直径



モータ軸径 [mm]

ハイボイドギヤ減速機

TPK+

MA

適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照 (慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

TPK+ 110 MA 3-/4 段

			3 段							4 段								
減速比	<i>i</i>		66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	3822	3822	3822	3822	3190	2750	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3200
		in.lb	33828	33828	33828	33828	28234	24340	33828	33828	33828	33828	33828	33828	33828	33828	33828	28323
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	3100	3100	3100	3100	3100	2750	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	2400
		in.lb	27437	27437	27437	27437	27437	24340	27437	27437	27437	27437	27437	27437	27437	27437	27437	21242
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1400
		in.lb	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	14604	12391
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	4840	5720	5720	6500	5610	5500	6500	4840	6500	6050	6500	6500	6500	6500	6500	6500
		in.lb	42838	50627	50627	57530	49653	48679	57530	42838	57530	53547	57530	57530	57530	57530	57530	57530
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	2100	2300	2600	2600	2400	2400	2400	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4100	4100	4100
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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
		in.lb	53	41	32	30	39	31	29	12	13	9.7	8.0	8.0	4.0	4.0	2.7	2.7
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 1.3															
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	634	642	654	675	654	648	687	634	682	662	667	685	685	689	687	658
		in.lb/arcmin	5611	5682	5788	5974	5788	5735	6080	5611	6036	5859	5903	6063	6063	6098	6080	5824
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	1452															
		in.lb/arcmin	12851															
最大スラスト荷重 ^{a)}	F_{2AMax}	N	10050															
		lb _f	2261															
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	3280															
		in.lb	29031															
効率 (100% 負荷時)	η	%	92							90								
寿命 ¹⁾	L_h	h	> 20000															
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	39.9							40.6								
		lb _m	88							90								
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70															
減速機許容最高温度		°C	+90															
		F	194															
許容周囲温度		°C	0 ~ +40															
		F	32 ~ 104															
潤滑			オイル交換不要															
回転方向			入・出力軸逆方向回転															
保護等級			IP 65															
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定確認ください)			BCT - 01500AAX - 125.000															
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 055.000 - 070.000															
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	E 19	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0.89	1.06	0.76	0.76	0.76	0.69	0.68	0.68	0.68
			10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	-	-	0.79	0.94	0.67	0.67	0.67	0.61	0.6	0.6
	G 24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	2.46	2.63	2.33	2.32	2.32	2.26	2.25	2.25	2.25
			10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	-	-	2.18	2.33	2.06	2.05	2.05	2	1.99	1.99
	H 28	J_1	kgcm ²	5.48	4.27	3.64	3.58	3.14	2.87	2.84	-	-	-	-	-	-	-	-
			10 ⁻³ in.lb.s ²	4.85	3.78	3.22	3.17	2.78	2.54	2.51	-	-	-	-	-	-	-	-
	K 38	J_1	kgcm ²	12.72	11.52	10.89	10.83	10.39	10.12	10.09	-	-	-	-	-	-	-	-
			10 ⁻³ in.lb.s ²	11.26	10.2	9.64	9.58	9.2	8.96	8.93	-	-	-	-	-	-	-	-

より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

^{a)} 最大 10 % M_{2KMax}

^{b)} クランプハブ径に適用

^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す

^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてご使用ください。

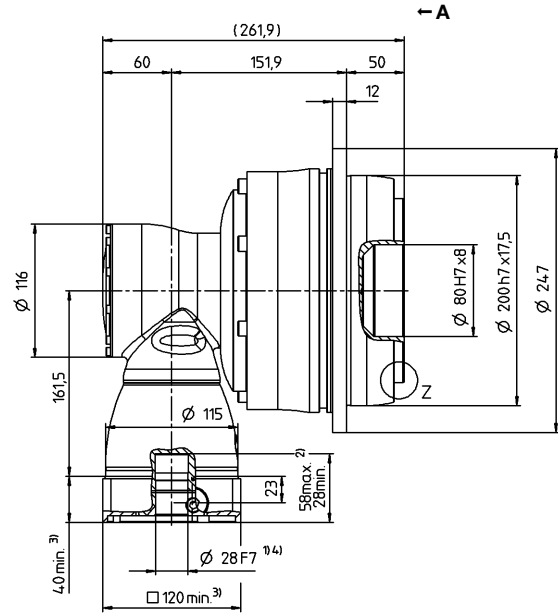
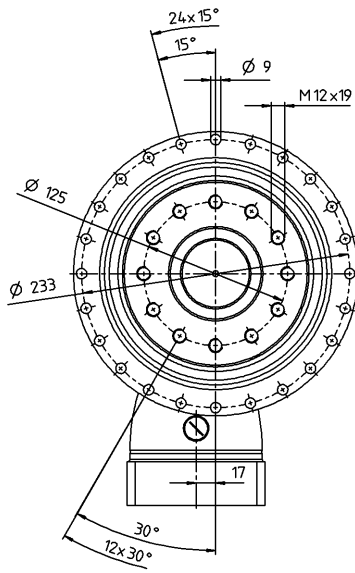
^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、

当社までご相談ください。

図 A

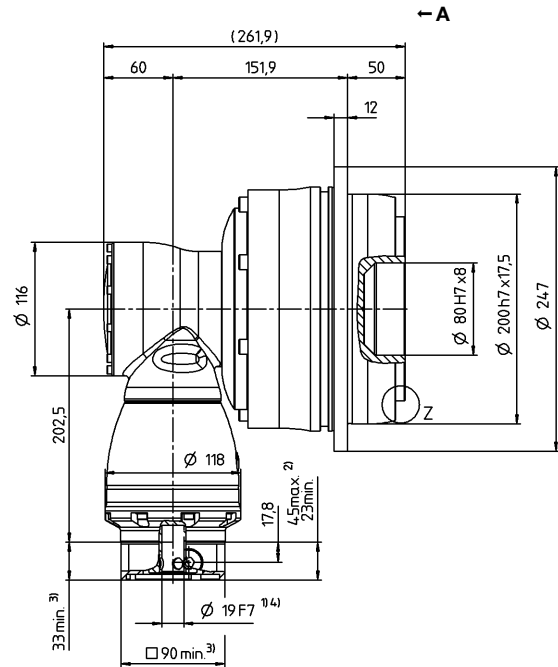
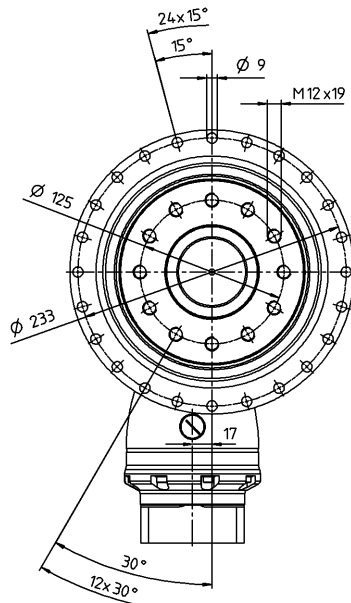
3 段

最大で 28/38⁴⁾
(H⁵⁾/K) クランプ
ハブ直径

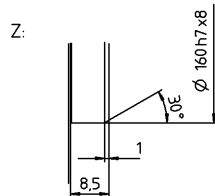


4 段

最大で 19/24⁴⁾
(E⁵⁾/G) クランプ
ハブ直径



モータ軸径 [mm]



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

ハイボイドギヤ減速機

TPK+

MA

TPK+ 300 MA 3- / 4 段

			3 段							4 段									
減速比	<i>i</i>		66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	7535	7535	7535	7535	5500	4620	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	5473
		in.lb	66691	66691	66691	66691	48679	40891	66691	66691	66691	66691	66691	66691	66691	66691	66691	66691	66691
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	6600	6600	6600	6600	5500	4620	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	4680
		in.lb	58415	58415	58415	58415	48679	40891	58415	58415	58415	58415	58415	58415	58415	58415	58415	58415	58415
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
		in.lb	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978	30978
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	8800	11000	11000	13750	9900	8800	15296	8800	15296	11000	13750	15296	15296	15296	15296	15296	15333
		in.lb	77887	97359	97359	121699	87623	77887	135382	77887	135382	97359	121699	135382	135382	135382	135382	135382	135709
定格入力回転数 (T_{2a} および 周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	1800	1900	2100	2100	1900	1900	1900	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3800	3800	
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	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	
		in.lb	97	73	61	58	81	69	66	20	29	13	12	11	8.0	5.3	5.3	5.3	
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 3.3 / 精密 ≤ 1.8																
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1099	1108	1114	960	1114	1111	979	1099	976	953	958	978	978	979	979	989	
		in.lb/arcmin	9727	9807	9860	8497	9860	9833	8665	9727	8638	8435	8479	8656	8656	8665	8665	8753	
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	5560																
		in.lb/arcmin	49210																
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	33000																
		lb _f	7425																
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	6500																
		in.lb	57530																
効率 (100% 負荷時)	η	%	92							90									
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000																
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	83							87									
		lb _m	183							192									
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 71																
減速機許容最高温度		°C	+90																
		F	194																
許容周囲温度		°C	0 ~ +40																
		F	32 ~ 104																
潤滑			オイル交換不要																
回転方向			入・出力軸逆方向回転																
保護等級			IP 65																
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 04000AAX - 145.000																
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 070.000 - 100.000																
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	G 24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	-	3.32	4.24	2.8	2.79	2.79	2.49	2.43	2.42	2.42
			10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	-	-	2.94	3.75	2.48	2.47	2.47	2.2	2.15	2.14	2.14
	K 38	J_1	kgcm ²	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	9.33
			10 ⁻³ in.lb.s ²	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	8.26

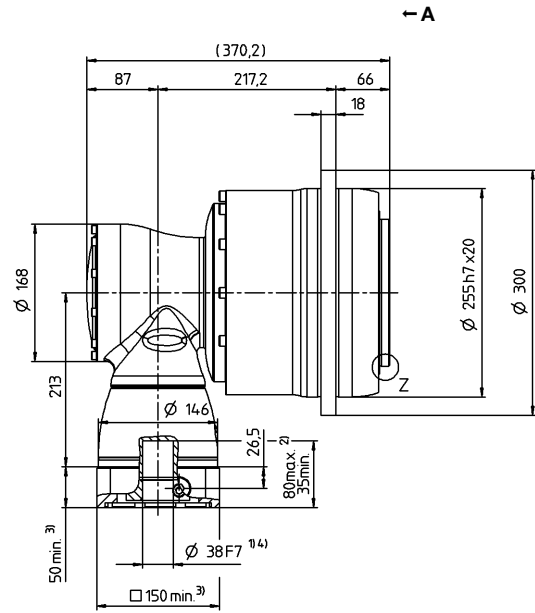
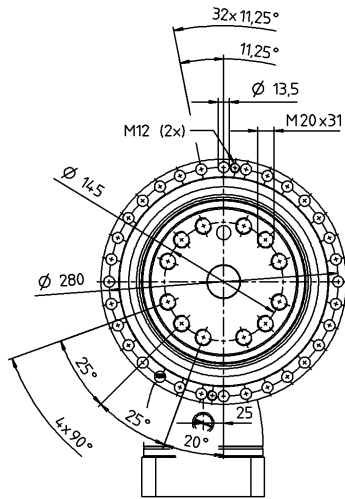
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

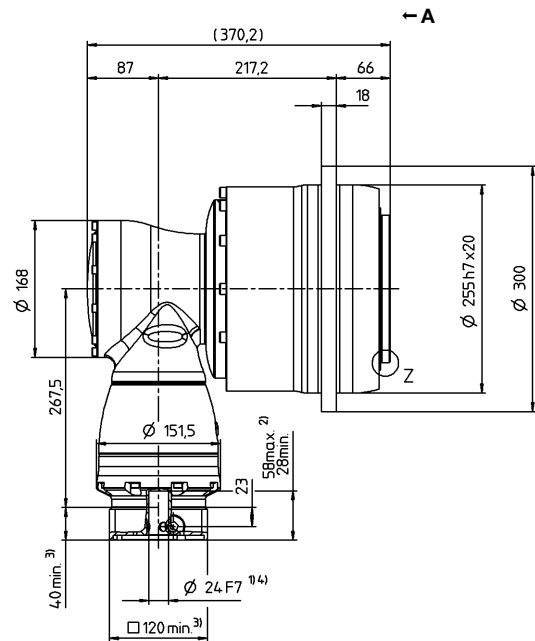
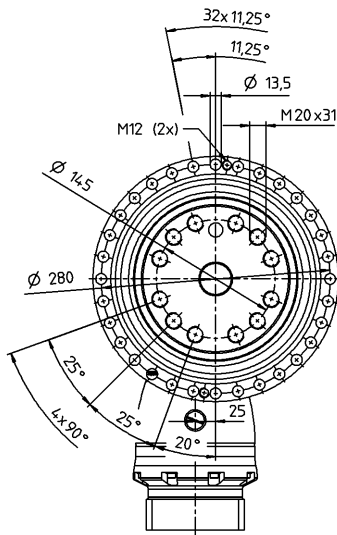
3 段

最大で 38⁴⁾ (K)⁵⁾
クランプハブ
直径

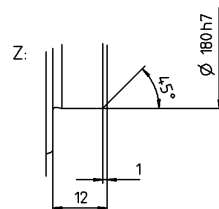


4 段

最大で 24/38⁴⁾
(G⁵⁾/K) クランプ
ハブ直径



モータ軸径 [mm]



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照
(慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

ハイボイドギヤ減速機

TPK+

MA

TPK+ 500 MA 3-/4 段

			3 段							4 段										
減速比	<i>i</i>		66	88	110	137.5	154	220	385	330	462	577.5	770	1078	1540	2695	3850	5500		
最大トルク ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	10450	10450	10450	10450	10450	10340	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	
		in.lb	92491	92491	92491	92491	92491	91517	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	
最大加速トルク ^{b)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	10450	10450	10450	10450	10450	10340	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	8640		
		in.lb	92491	92491	92491	92491	92491	91517	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	92491	76471	
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	
		in.lb	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	47794	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)	T_{2Not}	Nm	19800	23100	23100	25000	21340	19800	25000	19800	25000	24750	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	
		in.lb	175246	204453	204453	221270	188876	175246	221270	175246	221270	219057	221270	221270	221270	221270	221270	221270	221270	
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	2600	2600	2600	2600	2600	2600	3100	3300	3300		
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} ($n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20°C 時)	T_{012}	Nm	19	15	13	13	17	15	15	4.1	6	3	2.7	2.6	1.8	1.7	1.5	1.5		
		in.lb	168	133	115	115	150	133	133	36	53	27	24	23	16	15	13	13		
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 3.3 / 精密 ≤ 1.8																	
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1879	1890	1901	1747	1899	1898	1772	1879	1766	1735	1742	1770	1770	1772	1772	1786		
		in.lb/arcmin	16631	16728	16825	15462	16808	16799	15684	16631	15631	15356	15418	15666	15666	15684	15684	15808		
曲げ剛性	C_{2K}	Nm/arcmin	9480																	
		in.lb/arcmin	83906																	
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	50000																	
		lb _f	11250																	
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	9500																	
		in.lb	84083																	
効率 (100% 負荷時)	η	%	92							90										
寿命 ^{d)}	L_h	h	> 20000																	
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	120							124										
		lb _m	265							274										
騒音 (参考減速比および参考速度下。 cymex® 対応の減速比固有の値)	L_{PA}	dB(A)	≤ 71																	
減速機許容最高温度		°C	+90																	
		F	194																	
許容周囲温度		°C	0 ~ +40																	
		F	32 ~ 104																	
潤滑			オイル交換不要																	
回転方向			入・出力軸逆方向回転																	
保護等級			IP 65																	
メタルベローズカップリング (推奨製品タイプ - cymex® での選定で確認ください)			BCT - 10000AAX - 166.000																	
装置側のカップリングのボア直径		mm	X = 080.000 - 180.000																	
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプハブ直径 [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	12.43	15.36	10.93	10.92	10.91	10.13	9.95	9.91	9.91	
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	-	11	13.59	9.67	9.66	9.66	8.97	8.81	8.77	8.77	
	M	48	J_1	kgcm ²	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
				10 ⁻³ in.lb.s ²	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

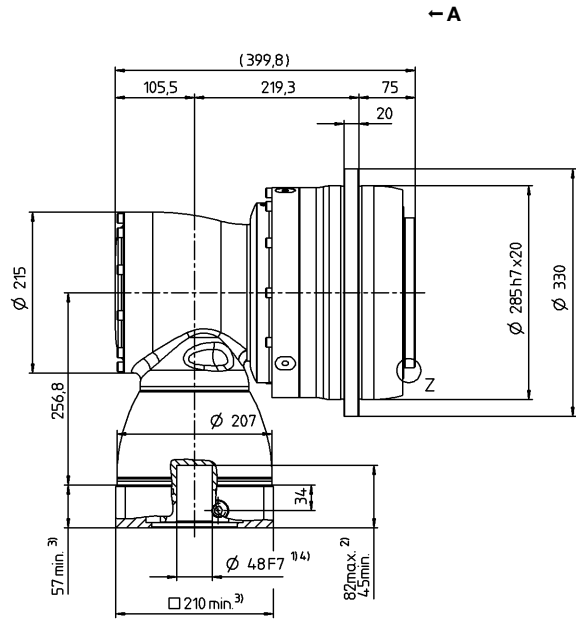
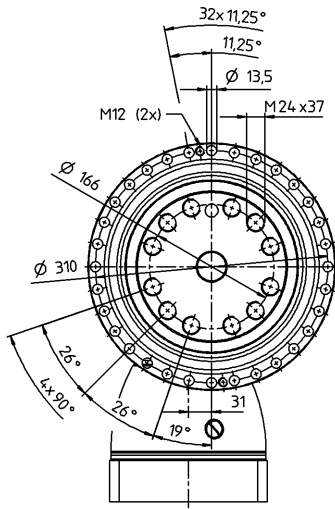
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10% M_{2KMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

図 A

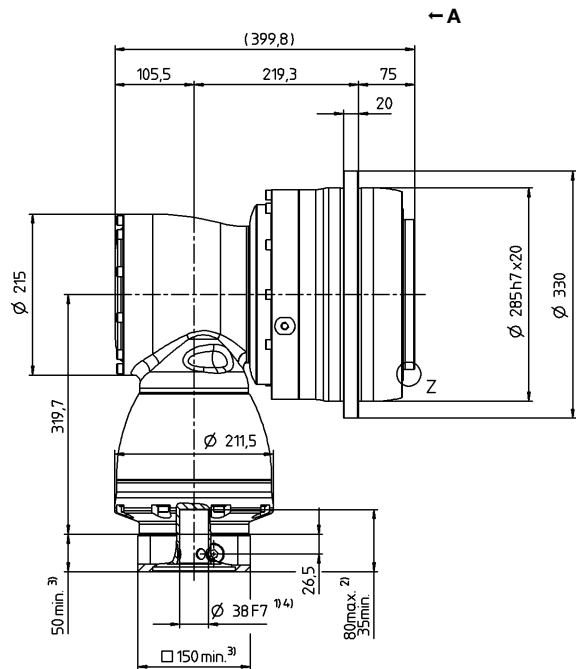
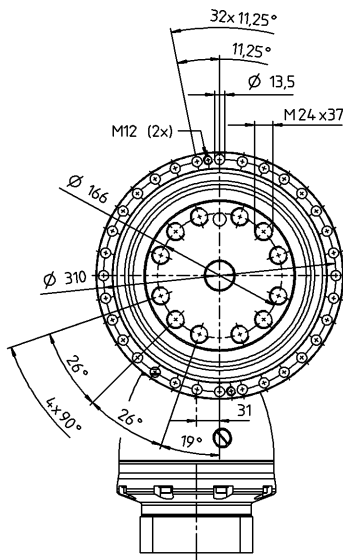
3 段

最大で 48⁴⁾ (M)⁵⁾
クランプハブ
直径

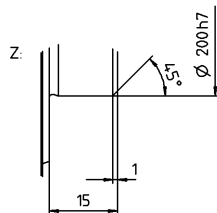


4 段

最大で 38/48⁴⁾
(K⁵⁾/M) クランプ
ハブ直径



モータ軸径 [mm]



適用可能なクランプハブ直径に対応する技術仕様を参照 (慣性モーメント)。その他の寸法については、弊社へお問合せください。

公差指示無き寸法はノミナル寸法

¹⁾ モータ軸径をご確認ください

²⁾ 最小/最大の許容モータ軸長さこれよりも長いモータ軸も使用できます。お問い合わせください。

³⁾ 寸法はモータによって異なります

⁴⁾ モータ軸の直径がこれよりも小さい場合、厚さ 1 mm 以上のプッシュで補正します

⁵⁾ 標準クランプハブ径

ハイボイドギヤ減速機

TPK+

MA