

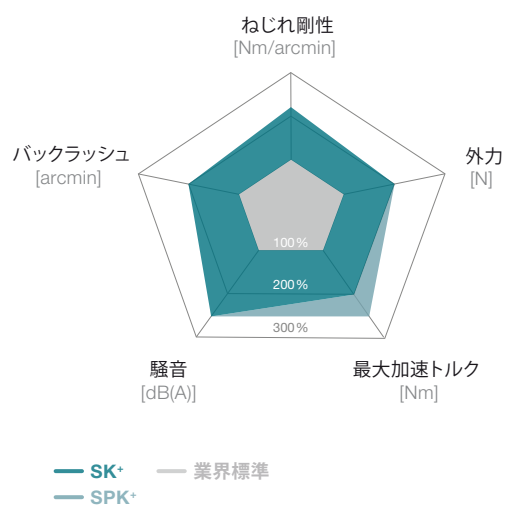
SK⁺ / SPK⁺ – 直交出力軸によって省スペースで高精度出力軸付き



SK⁺

汎用ハイポイドギヤ減速機、SP⁺ と互換性のある出力軸付き。SPK⁺ 減速機は、遊星歯車を備え、高い出力と高いねじれ剛性が要求される高精度の用途に最適です。

SK⁺ / SPK⁺ 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

SK⁺ ≤ 4 arcmin (標準)

SPK⁺ ≤ 4 arcmin (標準)

≤ 2 arcmin (精密)

広範な伝達比 $i = 3 - 1,000$

複数の出力設定による

ストレート軸、キー付軸、スプライン締結 (DIN5480)、中空軸、両側での出力

その他の減速機モデル

防錆仕様、ATEX (防爆) 仕様 (SK⁺)



SPK⁺ 防錆仕様計



SK⁺ 背面軸付き

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

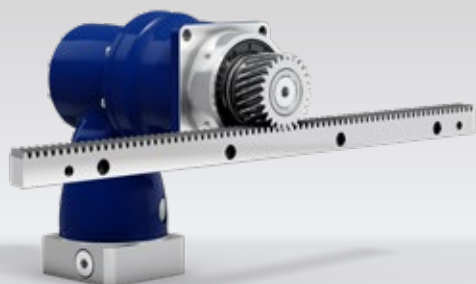
SP+ シリーズと出力互換

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
モータベアリング保護の長さ

SPK+



SPK+ ラック & ピニオン付き



SK+ カップリング付き

SK⁺ 060 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) e)	<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20	
		<i>in.lb</i>	319	319	319	221	177	319	319	319	319	319	319	319	319	221	177	
最大加速トルク b) e) (最大毎時 1000 サイクル)	<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20	
		<i>in.lb</i>	266	266	266	221	177	266	266	266	266	266	266	266	266	221	177	
定格トルク (<i>n</i> _{1N} 時)	<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15	
		<i>in.lb</i>	195	195	195	177	133	195	195	195	195	195	195	195	195	177	133	
非常停止トルク a) b) (減速機の耐用年数中1000回以内)	<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
		<i>in.lb</i>	354	443	443	398	354	443	443	443	443	443	443	443	443	398	354	
定格入力回転数 (<i>T</i> _{2a} および周囲温度 20℃ 時) e)	<i>n</i> _{1N}	<i>n</i> _{1T}	2500	2700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500	
最大入力回転数	<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	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) (<i>n</i> ₁ = 3000 rpm, 減速機温度 20℃ 時)	<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	1.5	1.4	1.1	1.5	1.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
		<i>in.lb</i>	13	12	9.7	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	<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	標準 ≤ 5															
ねじれ剛性 b)	<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	2	2.1	2.2	2	1.8	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2	1.8	
		<i>in.lb/arcmin</i>	18	19	19	18	16	19	19	19	19	19	19	19	19	18	16	
最大スラスト荷重 c)	<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	2400															
		<i>lb_f</i>	540															
最大ラジアル荷重 c)	<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	2700															
		<i>lb_f</i>	608															
最大曲げモーメント	<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	251															
		<i>in.lb</i>	2222															
効率 (100% 負荷時)	<i>η</i>	%	96					94										
寿命 1)	<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
重量 (含む標準アダプタプレート)	<i>m</i>	<i>kg</i>	2.9					3.2										
		<i>lb_m</i>	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)	<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 64															
減速機許容最高温度		℃	+90															
		<i>F</i>	194															
許容周囲温度		℃	0 ~ +40															
		<i>F</i>	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)			BC2 - 00030AA - 016.000 - X															
装置側のカップリング口径		<i>mm</i>	X = 010.000 - 030.000															
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	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	0.08	0.08	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	C	14	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	0.52	0.44	0.4	0.36	0.34	0.2	0.2	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	0.46	0.39	0.35	0.32	0.3	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15
	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	0.87	0.79	0.75	0.71	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	0.77	0.7	0.66	0.63	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-

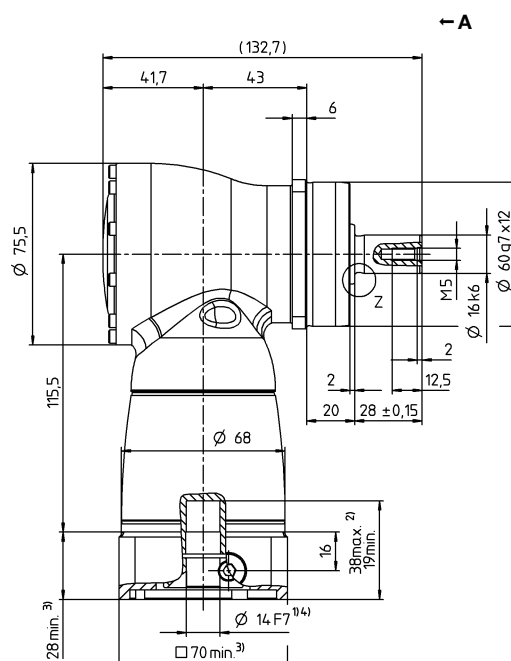
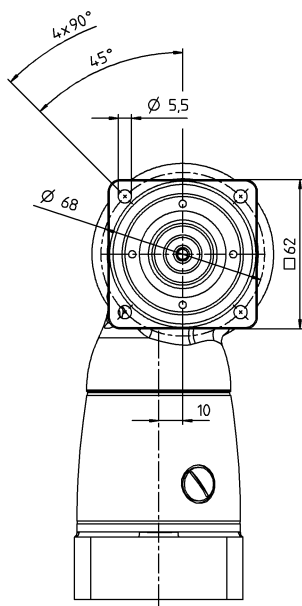
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10 % F_{2QMax}
^{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)} ストレート軸
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。

A

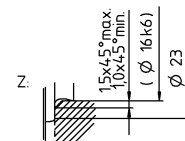
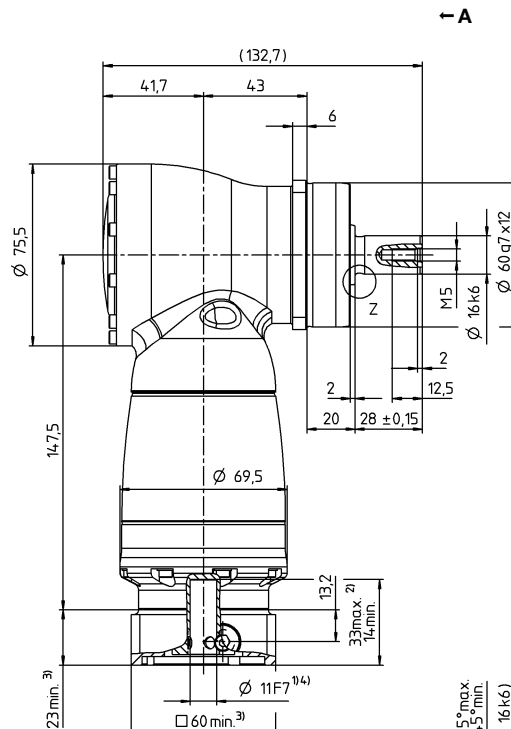
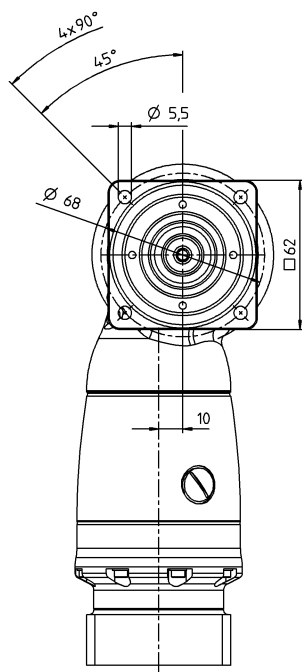
1 段

最大で 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) クランプ
ハブ直径



2 段

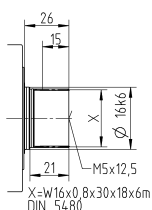
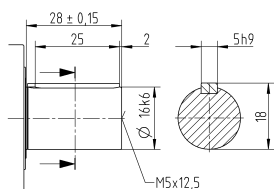
最大で 11/14⁴⁾
(B⁵⁾/C) クランプ
ハブ直径



他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)



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⁾ 標準クランプハブ径

SK⁺ 075 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) e)		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50	
			<i>in.lb</i>	743	743	743	531	443	743	743	743	743	743	743	743	743	531	443	
最大加速トルク b) e) (最大毎時 1000 サイクル)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50	
			<i>in.lb</i>	620	620	620	531	443	620	620	620	620	620	620	620	620	531	443	
定格トルク (<i>n</i> _{1N} 時)		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
			<i>in.lb</i>	443	443	443	398	354	443	443	443	443	443	443	443	443	398	354	
非常停止トルク a) b) (減速機の耐用年数中1000回以内)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100	
			<i>in.lb</i>	841	1018	1018	974	885	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	974	885	
定格入力回転数 (<i>T</i> _{2a} および周囲温度 20℃ 時) e)		<i>n</i> _{1N}	<i>n</i> _{1T}	2300	2500	2800	2800	2800	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500	
最大入力回転数		<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	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)} (<i>n</i> ₁ = 3000 rpm, 減速機温度 20℃ 時)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	2.4	2	1.8	2.2	2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
			<i>in.lb</i>	21	18	16	19	18	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		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	標準 ≤ 4															
ねじれ剛性 ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	5	5.5	6	6	6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6	6	6	
			<i>in.lb/arcmin</i>	44	49	53	53	53	49	49	49	49	49	49	49	53	53	53	
最大スラスト荷重 ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	3400															
			<i>lb_f</i>	765															
最大ラジアル荷重 ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	4000															
			<i>lb_f</i>	900															
最大曲げモーメント		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	437															
			<i>in.lb</i>	3868															
効率 (100% 負荷時)		<i>η</i>	%	96					94										
寿命 ¹⁾		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
重量 (含む標準アダプタプレート)		<i>m</i>	<i>kg</i>	4.8					5.4										
			<i>lb_m</i>	11					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)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 66															
減速機許容最高温度			℃	+90															
			<i>F</i>	194															
許容周囲温度			℃	0 ~ +40															
			<i>F</i>	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)				BC2 - 00080AA - 022.000 - X															
			<i>mm</i>	X = 014.000 - 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	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	0.28	0.27	0.23	0.23	0.2	0.2	0.18	0.18	0.18	0.18
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	0.25	0.24	0.2	0.2	0.18	0.18	0.16	0.16	0.16	0.16
	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	1.46	1.19	1.06	0.95	0.9	0.73	0.71	0.68	0.67	0.63	0.62	0.63	0.63	0.63	0.63
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	1.29	1.05	0.94	0.84	0.8	0.65	0.63	0.6	0.59	0.56	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56
	H	28	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	2.88	2.61	2.47	2.37	2.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	2.55	2.31	2.19	2.1	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

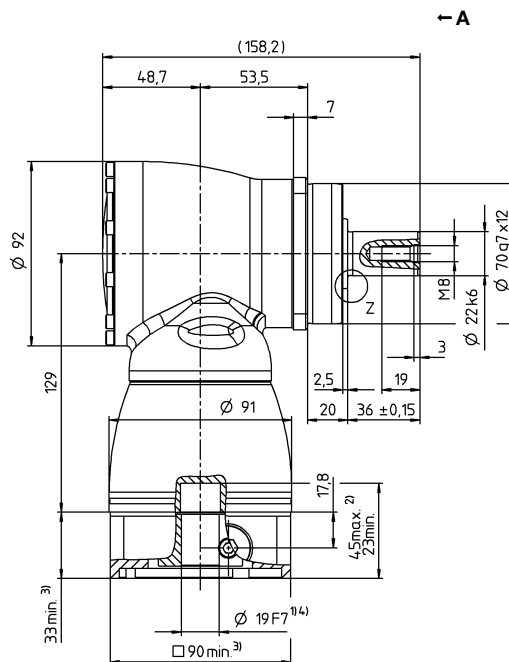
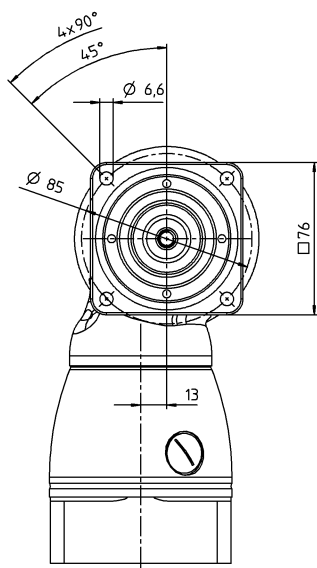
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- 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

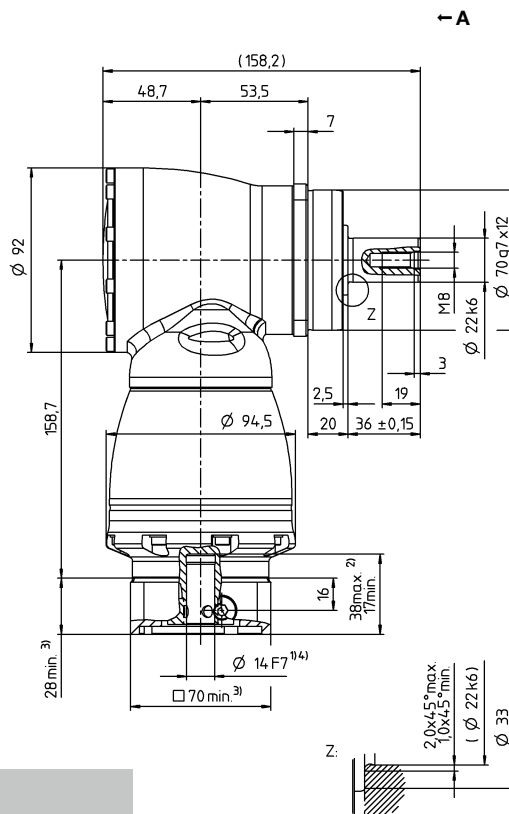
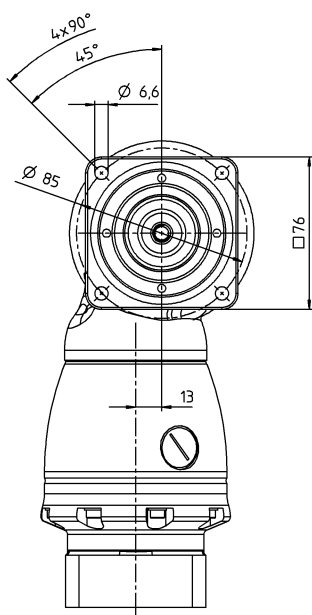
1 段

最大で 19/28⁴⁾
(E⁵⁾/H) クランプ
ハブ直径



2 段

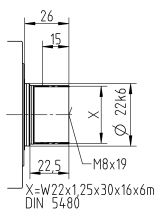
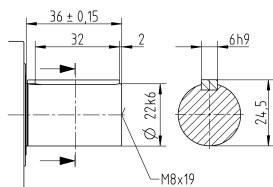
最大で 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) クランプ
ハブ直径



他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)



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

SK

SK⁺ 100 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) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125		
				<i>in.lb</i>	1806	1806	1806	1283	1106	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1806	1283	1106	
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125		
				<i>in.lb</i>	1505	1505	1505	1283	1106	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1505	1283	1106	
定格トルク (<i>n</i> _{1N} 時)			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80		
				<i>in.lb</i>	885	885	885	797	708	885	885	885	885	885	885	885	885	885	797	708	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250		
				<i>in.lb</i>	1947	2301	2301	2257	2213	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2257	2213	
定格入力回転数 (<i>T</i> _{2a} および周囲温度 20℃ 時) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>n</i> _{1T}	2200	2400	2700	2500	2500	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200		
最大入力回転数			<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	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)} (<i>n</i> ₁ = 3000 rpm, 減速機温度 20 ℃ 時)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	3.9	3.1	2.9	4.1	3.3	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2		
				<i>in.lb</i>	35	27	26	36	29	5.3	5.3	4.4	3.5	3.5	2.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
最大回転方向バックラッシュ			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	標準 ≤ 4																
ねじれ剛性 ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	10	11	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	11	13	13	13	
				<i>in.lb/arcmin</i>	89	97	115	115	115	97	97	97	97	97	97	97	97	97	115	115	115
最大スラスト荷重 ^{e)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	5700																
				<i>lb_f</i>	1283																
最大ラジアル荷重 ^{e)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	6300																
				<i>lb_f</i>	1418																
最大曲げモーメント			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	833																
				<i>in.lb</i>	7373																
効率 (100% 負荷時)			<i>η</i>	%	96					94											
寿命 ^リ			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000																
重量 (含む標準アダプタプレート)			<i>m</i>	<i>kg</i>	9.3					10											
				<i>lb_m</i>	21					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)			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 66																
減速機許容最高温度				℃	+90																
				<i>F</i>	194																
許容周囲温度				℃	0 ~ +40																
				<i>F</i>	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)					BC2 - 00200AA - 032.000 - X																
				<i>mm</i>	X = 022.000 - 045.000																
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	<i>J</i> _i	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	1.02	0.97	0.86	0.84	0.75	0.74	0.69	0.68	0.68	
						<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	0.9	0.86	0.76	0.74	0.66	0.65	0.61	0.61	0.6	0.6
			G	24	<i>J</i> _i	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	2.59	2.54	2.42	2.4	2.31	2.3	2.26	2.25	2.25	2.25
						<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	-	-	-	-	-	2.29	2.25	2.14	2.12	2.04	2.04	2	1.99	1.99	1.99
			H	28	<i>J</i> _i	<i>kgcm²</i>	4.64	3.8	3.34	2.98	2.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	4.11	3.36	2.96	2.64	2.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			K	38	<i>J</i> _i	<i>kgcm²</i>	11.9	11	10.6	10.2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	10.53	9.74	9.38	9.03	8.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

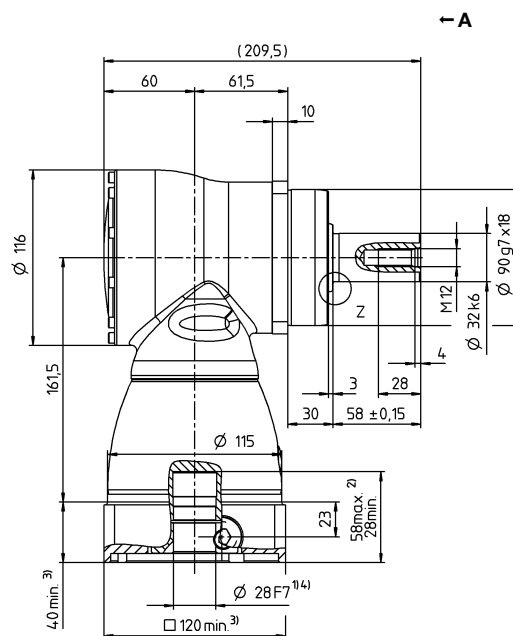
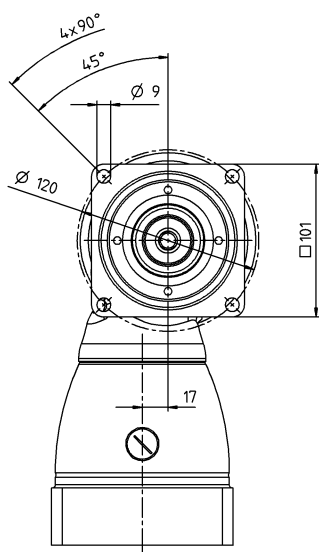
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください - www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- ^{f)} 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

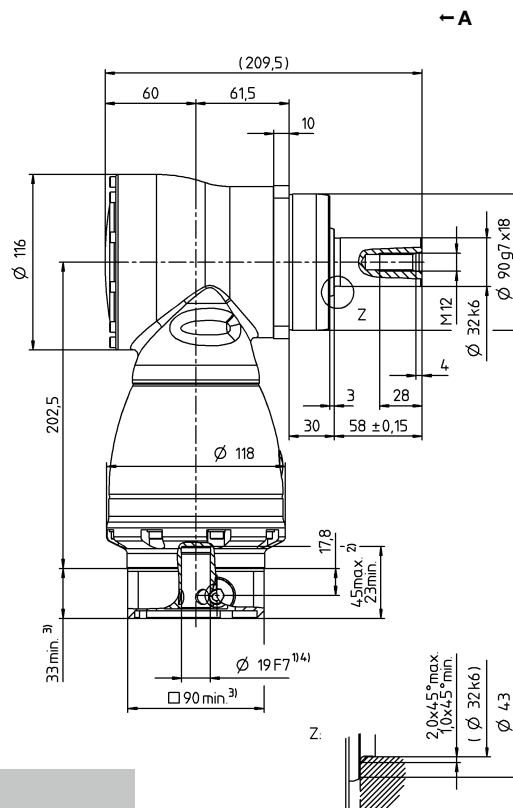
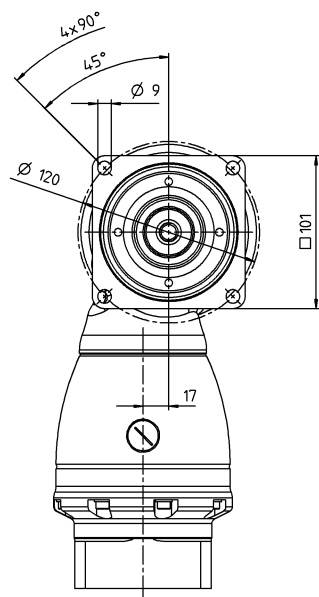
1 段

最大で 28/38⁴⁾
(H⁵⁾/K) クランプ
ハブ直径



2 段

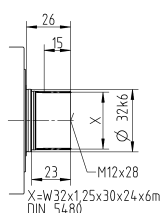
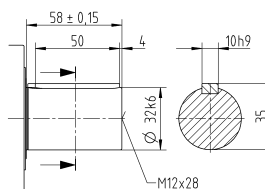
最大で 19/24⁴⁾
(E⁵⁾/G) クランプ
ハブ直径



他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)



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⁾ 標準クランプハブ径

ハイボイドギヤ減速機

SK

SK⁺ 140 MF 1-1/2 段

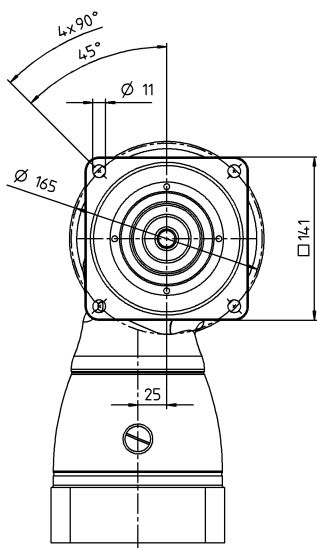
			1 段					2 段											
減速比	<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大トルク a) b) e)	<i>T</i> _{2a}	Nm	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210		
		in.lb	3186	3186	3186	2213	1859	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	2213	1859		
最大加速トルク b) e) (最大毎時 1000 サイクル)	<i>T</i> _{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 (<i>n</i> _{1N} 時)	<i>T</i> _{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)	<i>T</i> _{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 (<i>T</i> _{2N} および周囲温度 20℃ 時) e)	<i>n</i> _{1N}	<i>n</i> _{1T}	1900	2000	2200	2000	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900		
最大入力回転数	<i>n</i> _{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) (<i>n</i> ₁ = 3000 rpm、減速機温度 20℃ 時)	<i>T</i> ₀₁₂	Nm	9.3	6.9	7.1	9.7	7.1	1.4	0.9	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3		
		in.lb	82	61	63	86	63	12	8.0	6.2	4.4	4.4	3.5	3.5	2.7	2.7	2.7		
最大回転方向バックラッシュ	<i>j</i> _t	arcmin	標準 ≤ 4																
ねじれ剛性 b)	<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	27	30	32	32	32	29	29	29	29	29	29	29	31	31	31		
		in.lb/arcmin	239	266	283	283	283	257	257	257	257	257	257	257	274	274	274		
最大スラスト荷重 c)	<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	9900																
		<i>lb_f</i>	2228																
最大ラジアル荷重 c)	<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	9500																
		<i>lb_f</i>	2138																
最大曲げモーメント	<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	1692																
		<i>in.lb</i>	14976																
効率 (100% 負荷時)	<i>η</i>	%	96					94											
寿命 1)	<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000																
重量 (含む標準アダプタプレート)	<i>m</i>	<i>kg</i>	22.6					25											
		<i>lb_m</i>	50					55											
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)	<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 68																
減速機許容最高温度		℃	+90																
		<i>F</i>	194																
許容周囲温度		℃	0 ~ +40																
		<i>F</i>	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)			BC2 - 00300AA - 040.000 - X																
装置側のカップリング口径		<i>mm</i>	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	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	4.21	3.85	3.28	3.17	2.78	2.73	2.48	2.46	2.43	2.42
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	3.73	3.41	2.9	2.81	2.46	2.42	2.19	2.18	2.15	2.14
	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	25	19.1	16.3	14.1	12.8	11.1	10.7	10.2	10.1	9.69	9.64	9.39	9.37	9.34	9.33
				10 ⁻³ in.lb.s ²	22.13	16.9	14.43	12.48	11.33	9.82	9.47	9.03	8.94	8.58	8.53	8.31	8.29	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。

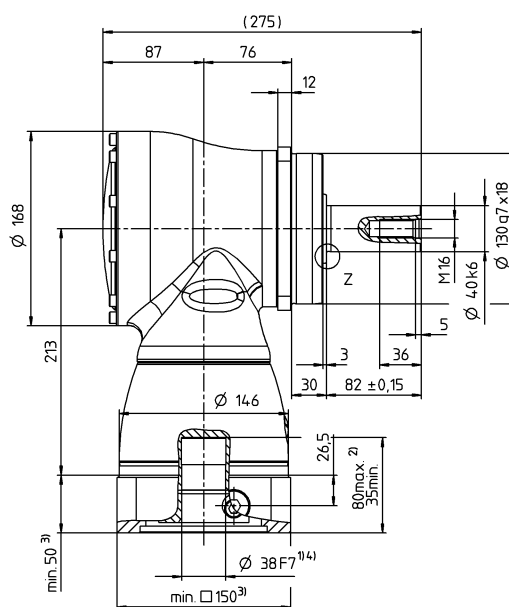
- ^{a)} 最大 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} ストレート軸
- ^{f)} アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

1 段

最大で 38⁴⁾ (K)⁵⁾
クランプハブ
直径

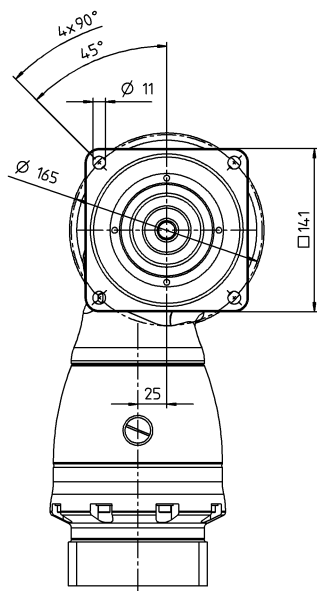


← A

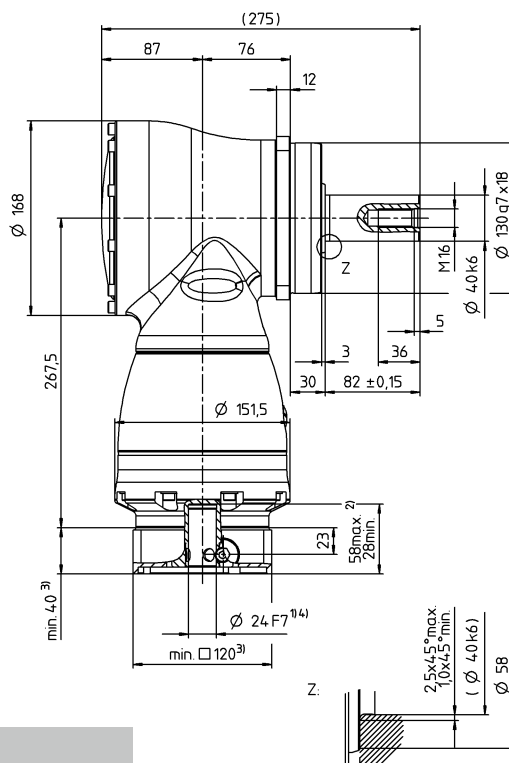


2 段

最大で 24/38⁴⁾
(G⁵⁾/K) クランプ
ハブ直径



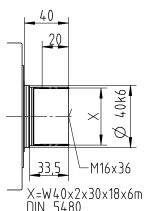
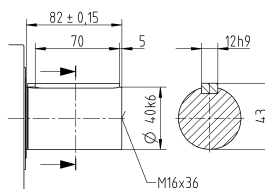
← A



他の出力軸/バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)



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⁾ 標準クランプハブ径

SK⁺ 180 MF 1-1/2 段

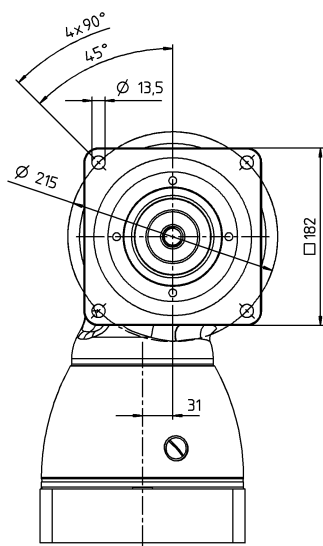
			1 段					2- 段											
減速比	<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大トルク a) b) e)	<i>T</i> _{2a}	Nm	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470		
		in.lb	6797	6797	6797	4868	4160	6797	6797	6797	6797	6797	6797	6797	6797	4868	4160		
最大加速トルク b) e) (最大毎時 1000 サイクル)	<i>T</i> _{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 (<i>n</i> _{1N} 時)	<i>T</i> _{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)	<i>T</i> _{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 (<i>T</i> _{2a} および周囲温度 20℃ 時) a)	<i>n</i> _{1N}	<i>n</i> _{1T}	1600	1800	2000	1800	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400		
最大入力回転数	<i>n</i> _{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) (<i>n</i> ₁ = 3000 rpm、減速機温度 20℃ 時)	<i>T</i> ₀₁₂	Nm	19	16	14	17	14	3	2.3	1.8	1.6	1.3	1.2	0.9	0.9	0.9	0.9		
		in.lb	168	142	124	150	124	27	20	16	14	12	11	8.0	8.0	8.0	8.0		
最大回転方向バックラッシュ	<i>j</i> _t	arcmin	標準 ≤ 4																
ねじれ剛性 b)	<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	64	71	79	78	77	71	71	71	71	71	71	71	78	78	78		
		in.lb/arcmin	566	628	699	690	682	628	628	628	628	628	628	628	690	690	690		
最大スラスト荷重 c)	<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	14200																
		<i>lb_f</i>	3195																
最大ラジアル荷重 c)	<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	14700																
		<i>lb_f</i>	3308																
最大曲げモーメント	<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	3213																
		<i>in.lb</i>	28438																
効率 (100% 負荷時)	<i>η</i>	%	96					94											
寿命 1)	<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000																
重量 (含む標準アダプタプレート)	<i>m</i>	<i>kg</i>	45.4					48											
		<i>lb_m</i>	100					106											
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)	<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 68																
減速機許容最高温度		℃	+90																
		<i>F</i>	194																
許容周囲温度		℃	0 ~ +40																
		<i>F</i>	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)			BC2 - 00800AA - 055.000 - X																
装置側のカップリング口径		<i>mm</i>	X = 040.000 - 075.000																
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	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	15.3	14	12.3	12	10.9	10.7	10.1	10	9.95	9.91
				10 ⁻³ in.lb.s ²	-	-	-	-	-	13.54	12.39	10.89	10.62	9.65	9.47	8.94	8.85	8.81	8.77
	M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	73.3	51.6	42.1	34	29.7	30	28.7	27.1	26.7	25.6	25.4	24.8	24.7	24.7	24.6
				10 ⁻³ in.lb.s ²	64.87	45.67	37.26	30.09	26.28	26.55	25.4	23.98	23.63	22.66	22.48	21.95	21.86	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。

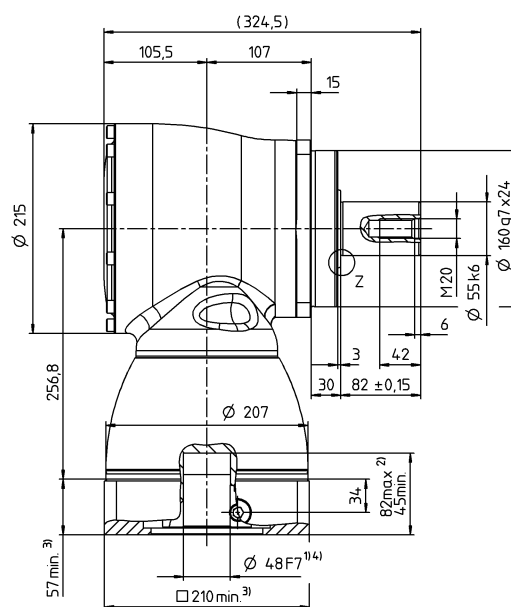
- ^{a)} 最大 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} クランプハブ径に適用
- ^{c)} 出力軸またはフランジの中心を示す
- ^{d)} 周囲温度がこれより高い場合、入力回転数を下げてください。
- ^{e)} ストレート軸
- ¹⁾ アプリケーション固有の機械的寿命については、当社までご相談ください。

1 段

最大で 48⁴⁾ (M)⁵⁾
クランプハブ
直径

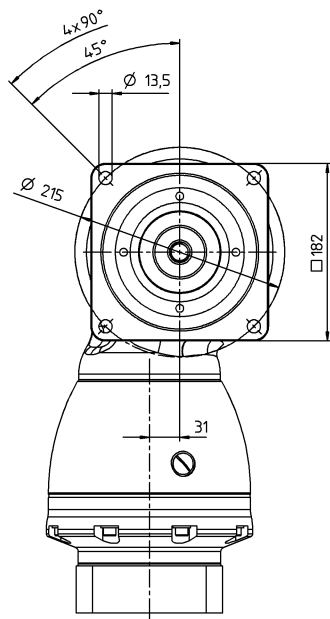


← A

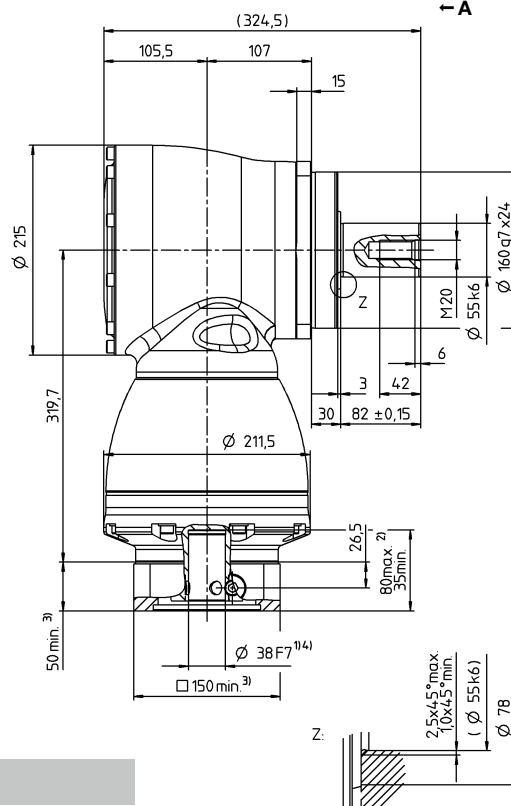


2 段

最大で 38/48⁴⁾
(K⁵⁾/M) クランプ
ハブ直径



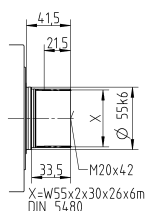
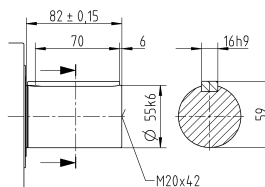
← A



他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)



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

SPK+ 075 MF 2 段

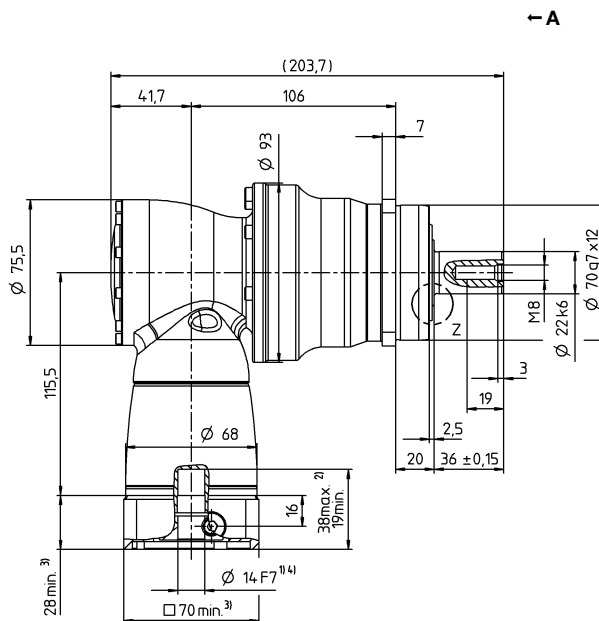
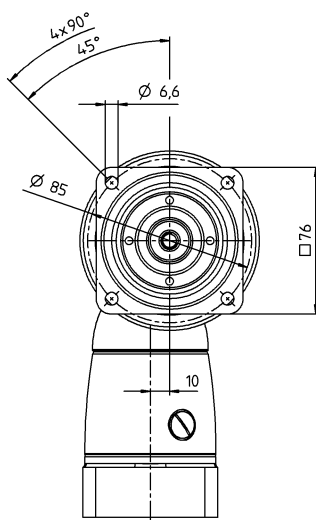
				2 段													
減速比				<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大トルク ^{a) b) e)}				<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	144	144	176	176	176	176	80	100	140	152		
					<i>in.lb</i>	1275	1275	1558	1558	1558	1558	708	885	1239	1345		
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)				<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	120	120	132	132	132	132	80	100	132	114		
					<i>in.lb</i>	1062	1062	1168	1168	1168	1168	708	885	1168	1009		
定格トルク (<i>n</i> _{1N} 時)				<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52		
					<i>in.lb</i>	664	664	664	664	664	664	664	531	664	664	460	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)				<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	160	200	250	250	250	250	160	200	250	250		
					<i>in.lb</i>	1416	1770	2213	2213	2213	2213	2213	1416	1770	2213	2213	
定格入力回転数 (<i>T</i> _{2N} および周囲温度 20℃ 時) ^{e)}				<i>n</i> _{1N}	<i>n</i> _{1T}	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500		
最大入力回転数				<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} (<i>n</i> ₁ = 3000 rpm, 減速機温度 20 ℃ 時)				<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	1.5	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4		
					<i>in.lb</i>	13	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	
最大回転方向バックラッシュ				<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	標準 ≤ 5 / 精密 ≤ 3											
ねじれ剛性 ^{b)}				<i>C</i> ₁₂₁	<i>Nm/arcmin</i>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
					<i>in.lb/arcmin</i>	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	
最大スラスト荷重 ^{e)}				<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	3350											
					<i>lb_f</i>	754											
最大ラジアル荷重 ^{e)}				<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	4000											
					<i>lb_f</i>	900											
最大曲げモーメント				<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	236											
					<i>in.lb</i>	2089											
効率 (100% 負荷時)				<i>η</i>	%	94											
寿命 ¹⁾				<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000											
重量 (含む標準アダプタプレート)				<i>m</i>	<i>kg</i>	5.2											
					<i>lb_m</i>	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)				<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 66											
減速機許容最高温度					℃	+90											
					<i>F</i>	194											
許容周囲温度					℃	0 ~ +40											
					<i>F</i>	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)						BC2 - 00150AA - 022.000 - X											
					<i>mm</i>	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	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	0.54	0.45	0.44	0.4	0.44	0.36	0.35	0.34	0.34	0.34
							<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	0.48	0.4	0.39	0.35	0.39	0.32	0.31	0.3	0.3	0.3
				E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	0.89	0.8	0.79	0.75	0.79	0.71	0.7	0.7	0.7	0.69
							<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	0.79	0.71	0.7	0.66	0.7	0.63	0.62	0.62	0.62	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 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- 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。

モータ軸径 [mm]

2 段

最大で 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) クランプ
ハブ直径


ハイボイドギヤ減速機

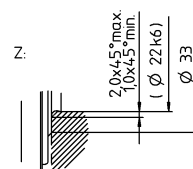
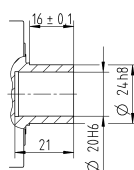
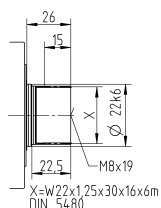
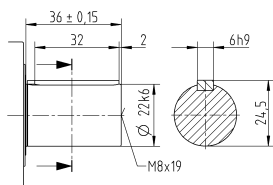
SPK

他の出力軸/バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)

取り付け軸


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

SPK+ 075 MF 3 段

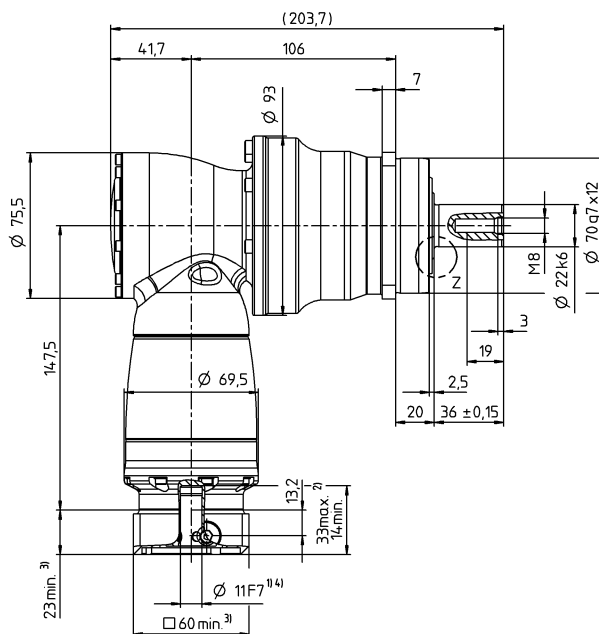
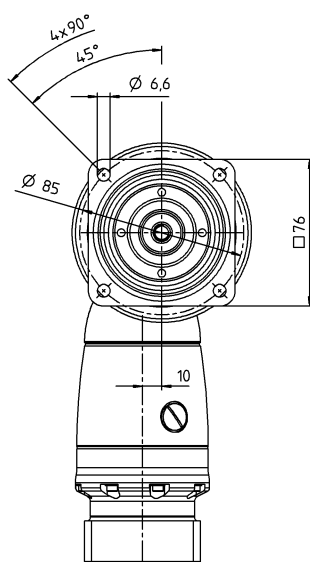
			3 段													
減速比	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
最大トルク ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	144	144	176	176	176	176	176	176	176	176	80	100	140	152
		in.lb	1275	1275	1558	1558	1558	1558	1558	1558	1558	1558	708	885	1239	1345
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	120	120	132	132	132	132	132	132	132	132	80	100	132	114
		in.lb	1062	1062	1168	1168	1168	1168	1168	1168	1168	1168	708	885	1168	1009
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52
		in.lb	664	664	664	664	664	664	664	664	664	664	531	664	664	460
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	250	250	160	200	250	250
		in.lb	1770	1416	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2213	1416	1770	2213	2213
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{e)}	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	0.45	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	4.0	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 ≤ 5 / 精密 ≤ 3													
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		in.lb/arcmin	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
最大スラスト荷重 ^{e)}	F_{2AMax}	N	3350													
		lb _f	754													
最大ラジアル荷重 ^{e)}	F_{2QMax}	N	4000													
		lb _f	900													
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	236													
		in.lb	2089													
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	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													
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)			BC2 - 00150AA - 022.000 - X													
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]	B 11	J_1	kgcm ²	0.09	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			10 ⁻³ in.lb.s ²	0.08	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	C 14	J_1	kgcm ²	0.2	0.18	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
			10 ⁻³ in.lb.s ²	0.18	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

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 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- 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。

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 11/14⁴⁾
(B⁵⁾/C) クランプ
ハブ直径


← A

ハイボイドギヤ減速機

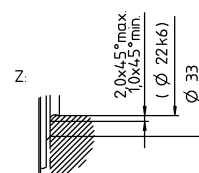
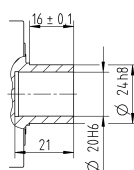
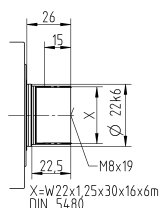
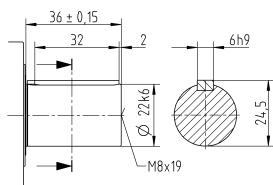
SPK

他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)

取り付け軸


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⁾ 標準クランプハブ径

SPK⁺ 100 MF 2 段

				2 段													
減速比				<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
最大トルク ^{a) b) e)}				<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	336	336	420	420	428	428	200	250	350	376		
					<i>in.lb</i>	2974	2974	3717	3717	3788	3788	1770	2213	3098	3328		
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)				<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	280	280	350	350	378	378	200	250	350	282		
					<i>in.lb</i>	2478	2478	3098	3098	3346	3346	1770	2213	3098	2496		
定格トルク (<i>n</i> _{1N} 時)				<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	180	180	175	175	170	170	160	175	170	120		
					<i>in.lb</i>	1593	1593	1549	1549	1505	1505	1416	1549	1505	1062		
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)				<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	380	460	575	575	625	625	400	500	625	625		
					<i>in.lb</i>	3363	4071	5089	5089	5532	5532	3540	4425	5532	5532		
定格入力回転数 (<i>T</i> _{2N} および周囲温度 20℃ 時) ^{e)}				<i>n</i> _{1N}	<i>n</i> _{1T}	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500		
最大入力回転数				<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} (<i>n</i> ₁ = 3000 rpm, 減速機温度 20 °C 時)				<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	2	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2	2	2	2		
					<i>in.lb</i>	18	19	19	19	19	19	18	18	18	18		
最大回転方向バックラッシュ				<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2											
ねじれ剛性 ^{b)}				<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		
					<i>in.lb/arcmin</i>	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274		
最大スラスト荷重 ^{e)}				<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	5650											
					<i>lb_f</i>	1271											
最大ラジアル荷重 ^{e)}				<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	6300											
					<i>lb_f</i>	1418											
最大曲げモーメント				<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	487											
					<i>in.lb</i>	4310											
効率 (100% 負荷時)				<i>η</i>	%	94											
寿命 ^{g)}				<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000											
重量 (含む標準アダプタプレート)				<i>m</i>	<i>kg</i>	9.7											
					<i>lb_m</i>	21											
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)				<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 68											
減速機許容最高温度					°C	+90											
					<i>F</i>	194											
許容周囲温度					°C	0 ~ +40											
					<i>F</i>	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)						BC2 - 00300AA - 032.000 - X											
					<i>mm</i>	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	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	1.48	1.2	1.17	1.05	1.15	0.95	0.9	0.89	0.89	0.89
							<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	1.31	1.06	1.04	0.93	1.02	0.84	0.8	0.79	0.79	0.79
				H	28	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	2.89	2.62	2.59	2.46	2.56	2.36	2.31	2.31	2.3	2.3
							<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	2.56	2.32	2.29	2.18	2.27	2.09	2.04	2.04	2.04	2.04

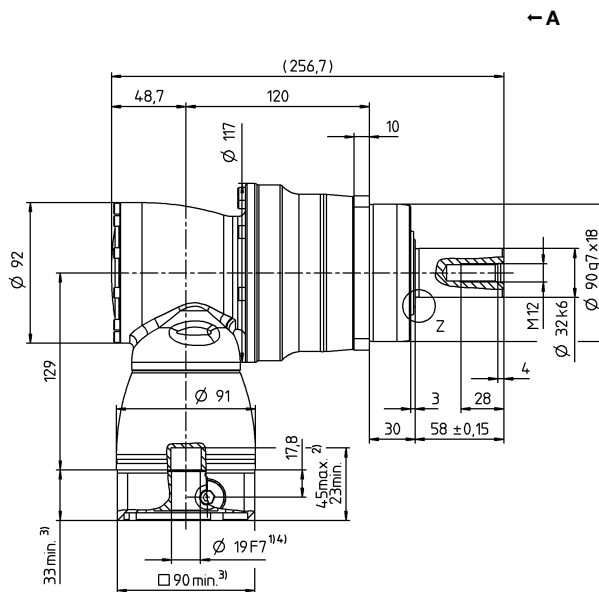
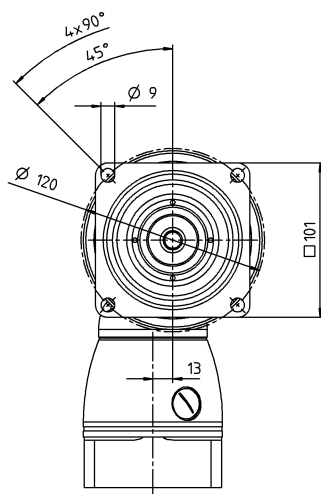
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- ^{f)} 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


← A

ハイボイドギヤ減速機

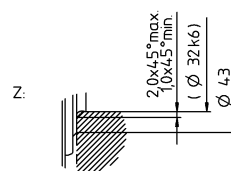
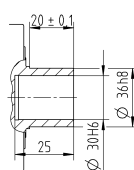
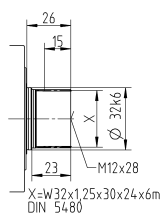
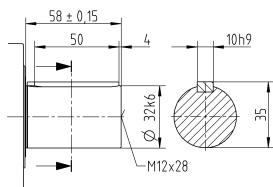
SPK

他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)

取り付け軸


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

SPK⁺ 100 MF 3 段

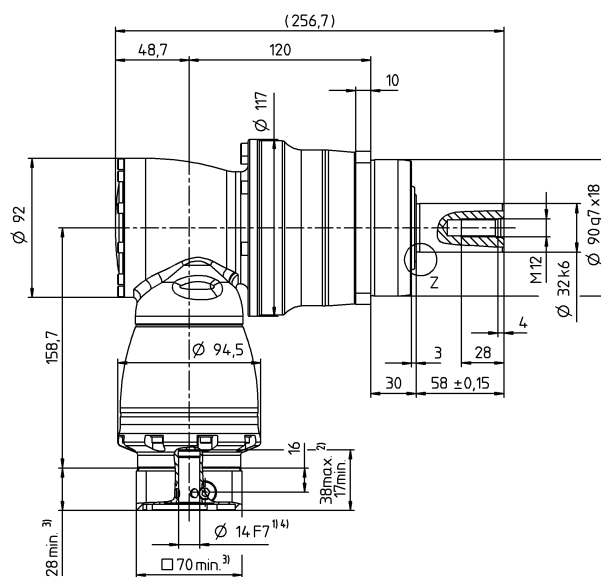
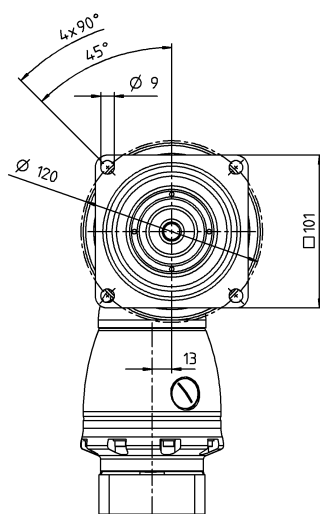
			3 段													
減速比	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
最大トルク ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	336	336	420	420	420	420	420	420	428	428	200	250	350	376
		in.lb	2974	2974	3717	3717	3717	3717	3717	3717	3788	3788	1770	2213	3098	3328
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	280	280	350	350	350	350	350	350	378	378	200	250	350	282
		in.lb	2478	2478	3098	3098	3098	3098	3098	3098	3346	3346	1770	2213	3098	2496
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	180	180	175	175	175	175	175	175	170	170	160	175	170	120
		in.lb	1593	1593	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1505	1505	1416	1549	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	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) ^{e)}	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	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
		in.lb/arcmin	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274
最大スラスト荷重 ^{e)}	F_{2AMax}	N	5650													
		lb _f	1271													
最大ラジアル荷重 ^{e)}	F_{2QMax}	N	6300													
		lb _f	1418													
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	487													
		in.lb	4310													
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	10.3													
		lb _m	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)	≤ 68													
		°C	+90													
減速機許容最高温度	F	°C	0 ~ +40													
		°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)			BC2 - 00300AA - 032.000 - X													
		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]	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 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- 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。

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) クランプ
ハブ直径


← A

ハイボイドギヤ減速機

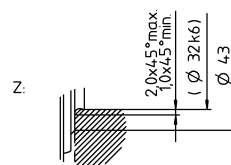
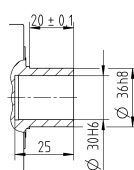
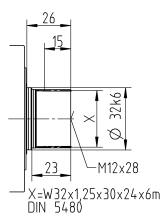
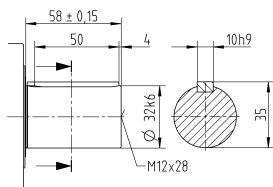
SPK

他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)

取り付け軸


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⁾ 標準クランプハブ径

SPK⁺ 140 MF 2 段

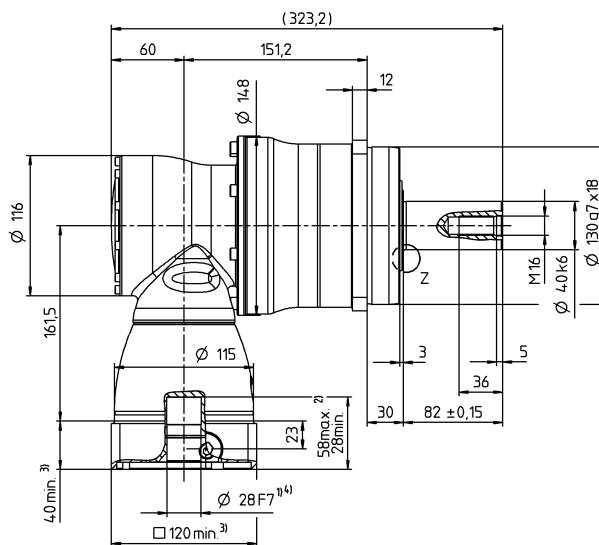
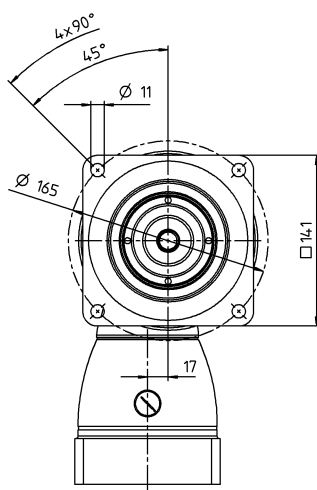
				2 段										
減速比			<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
最大トルク ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	816	816	1020	1020	825	825	500	625	625	720
				<i>in.lb</i>	7222	7222	9028	9028	7302	7302	4425	5532	5532	6373
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	680	680	792	792	792	792	500	625	792	636
				<i>in.lb</i>	6019	6019	7010	7010	7010	7010	4425	5532	7010	5629
定格トルク (<i>n</i> _{1N} 時)			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220
				<i>in.lb</i>	3186	3186	3186	3186	3186	3186	2832	3186	3186	1947
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	880	1040	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250
				<i>in.lb</i>	7789	9205	11506	11506	11949	11949	8851	11064	11949	11064
定格入力回転数 (<i>T</i> _{2N} および周囲温度 20℃ 時) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>n</i> _{1T}	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300
最大入力回転数			<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
平均無負荷ランニングトルク ^{b)} (<i>n</i> ₁ = 3000 rpm、減速機温度 20 ℃ 時)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	5.5	3.7	3.6	3.4	3.5	4.7	3.3	3.3	3.6	3.6
				<i>in.lb</i>	49	33	32	30	31	42	29	29	32	32
最大回転方向/バックラッシュ			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2									
ねじれ剛性 ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
				<i>in.lb/arcmin</i>	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469
最大スラスト荷重 ^{e)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	9870									
				<i>lb_f</i>	2221									
最大ラジアル荷重 ^{e)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	9450									
				<i>lb_f</i>	2126									
最大曲げモーメント			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	952									
				<i>in.lb</i>	8426									
効率 (100% 負荷時)			<i>η</i>	%	94									
寿命 ¹⁾			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000									
重量 (含む標準アダプタプレート)			<i>m</i>	<i>kg</i>	20									
				<i>lb_m</i>	44									
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)			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 68									
減速機許容最高温度				℃	+90									
				<i>F</i>	194									
許容周囲温度				℃	0 ~ +40									
				<i>F</i>	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)					BC2 - 00800AA - 040.000 - X									
装置側のカップリング口径				<i>mm</i>	X = 040.000 - 075.000									
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	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	4.68	3.82	3.75	3.31	3.68	2.97	2.8	2.79	2.78	2.77
				10 ⁻³ <i>in.lb.s</i> ²	4.14	3.38	3.32	2.93	3.26	2.63	2.48	2.47	2.46	2.45
	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	11.8	11	10.9	10.5	10.9	10.1	9.96	9.95	9.94	9.94
				10 ⁻³ <i>in.lb.s</i> ²	10.44	9.74	9.65	9.29	9.65	8.94	8.81	8.81	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 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- 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。

モータ軸径 [mm]

2 段

最大で 28/38⁴⁾
(H⁵⁾/K) クランプ
ハブ直径


← A

ハイボイドギヤ減速機

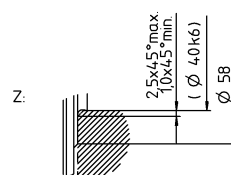
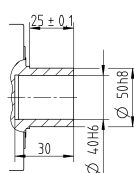
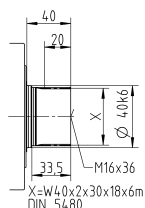
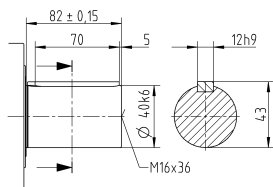
SPK

他の出力軸/バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)

取り付け軸


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⁾ 標準クランプハブ径

SPK⁺ 140 MF 3 段

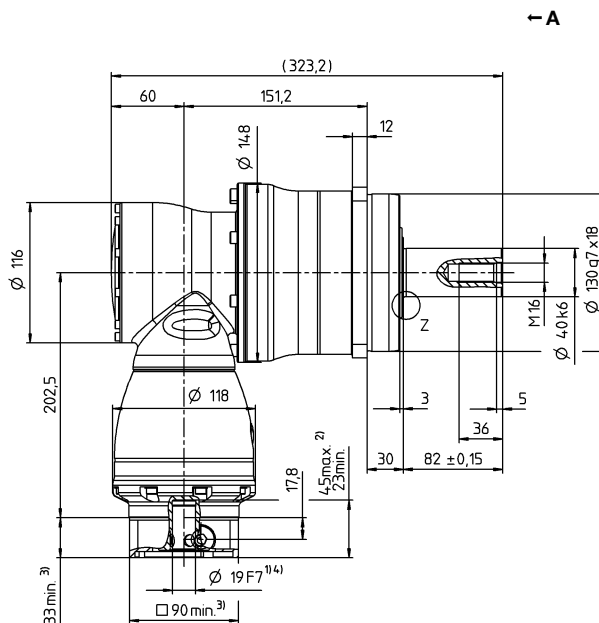
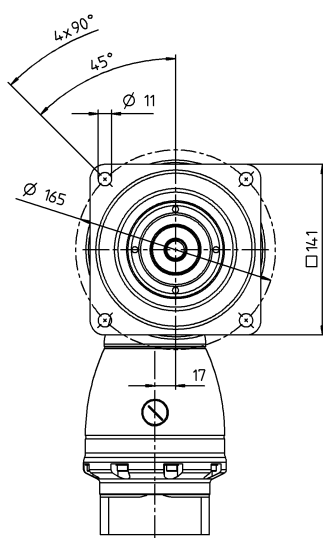
			3 段													
減速比	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
最大トルク ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	816	816	1020	1020	1020	1020	1020	1020	825	825	500	625	825	720
		in.lb	7222	7222	9028	9028	9028	9028	9028	9028	7302	7302	4425	5532	7302	6373
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	680	680	792	792	792	792	792	792	792	792	500	625	792	636
		in.lb	6019	6019	7010	7010	7010	7010	7010	7010	7010	7010	4425	5532	7010	5629
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220
		in.lb	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	3186	2832	3186	3186	1947
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	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250
		in.lb	9205	7789	11506	11506	11506	11506	11506	11506	11949	11949	8851	11064	11949	11064
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{e)}	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	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
		in.lb/arcmin	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870													
		lb _f	2221													
最大ラジアル荷重 ^{c)}	F_{2QMax}	N	9450													
		lb _f	2126													
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	952													
		in.lb	8426													
効率 (100% 負荷時)	η	%	92													
寿命 ^{f)}	L_h	h	> 20000													
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg	20.7													
		lb _m	46													
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)			BC2 - 00800AA - 040.000 - X													
		mm	X = 040.000 - 075.000													
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
		J_1	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
	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
		J_1	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

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 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- ^{f)} 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。

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 19/24⁴⁾
(E⁵⁾/G) クランプ
ハブ直径


ハイボイドギヤ減速機

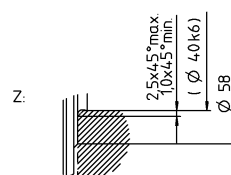
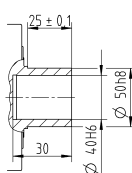
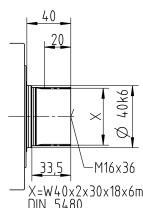
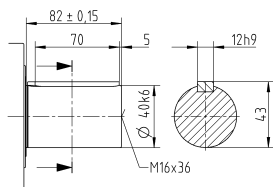
SPK

他の出力軸/バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)

取り付け軸


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⁾ 標準クランプハブ径

SPK⁺ 180 MF 2 段

				2 段									
減速比	<i>i</i>			12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
最大トルク ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		1440	1440	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552
		in.lb		12745	12745	15931	15931	17135	17135	7435	9293	13011	13736
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm		1200	1200	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164
		in.lb		10621	10621	12851	12851	12851	12851	7435	9293	12851	10302
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm		750	750	750	750	750	750	640	750	750	750
		in.lb		6638	6638	6638	6638	6638	6638	5665	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	2750	2750	1600	2000	2750	2750
		in.lb		14161	17702	22127	22127	24340	24340	14161	17702	24340	24340
定格入力回転数 (T_{2N} および周囲温度 20°C 時) ^{e)}	n_{1N}	n_{1T}		1600	1900	1900	2100	1900	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
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	9.2	9.2	7	8.5	10	7.5	7.5	7	7
		in.lb		97	81	81	62	75	89	66	66	62	62
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		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
		in.lb/arcmin		1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N		15570									
		lb _f		3503									
最大ラジアル荷重 ^{c)}	F_{2QMax}	N		15400									
		lb _f		3465									
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm		1600									
		in.lb		14161									
効率 (100% 負荷時)	η	%		94									
寿命 ^{f)}	L_h	h		> 20000									
重量 (含む標準アダプタプレート)	m	kg		45									
		lb _m		99									
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)				BC2 - 01500AA - 055.000 - X									
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		24.7	19.5	19	16.3	18.6	14	12.9	12.8	12.7	12.7
		10 ⁻³ in.lb.s ²		21.86	17.26	16.82	14.43	16.46	12.39	11.42	11.33	11.24	11.24

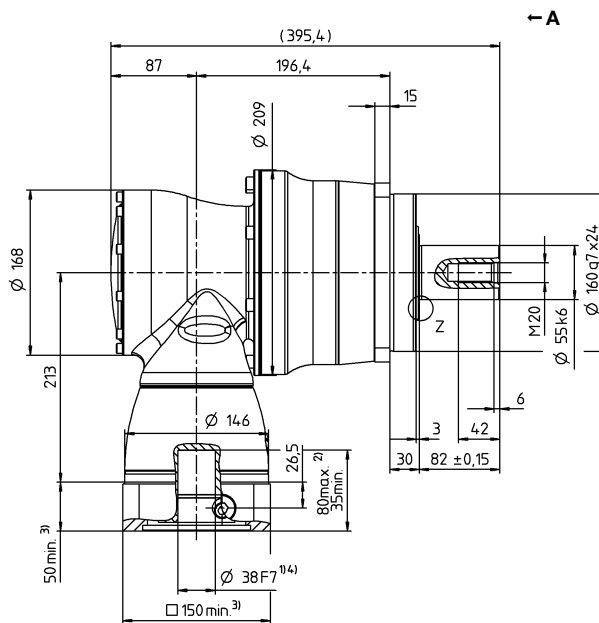
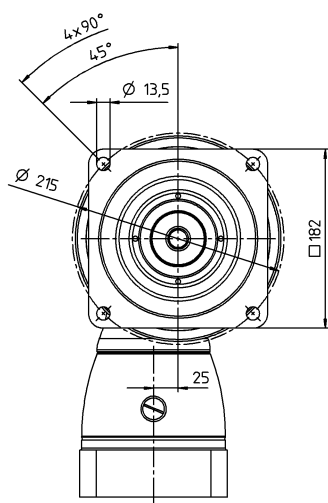
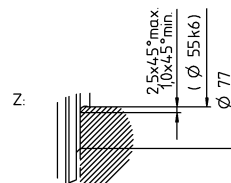
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- ^{f)} 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。

モータ軸径 [mm]

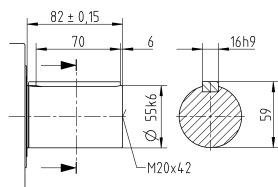
2 段

最大で 38⁴⁾ (K)⁵⁾
クランプハブ
直径

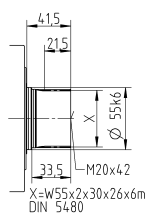
SPK⁺

他の出力軸バリエーション

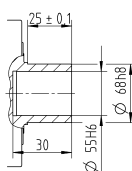
キ一付軸



スプライン軸 (DIN 5480)



取り付け軸



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 以上のブッシュで補正します

5) 標準クランプハブ径

SPK⁺ 180 MF 3 段

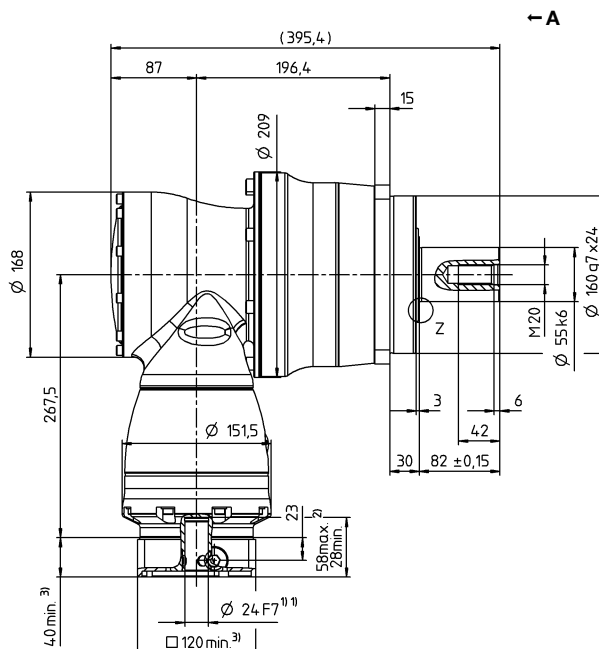
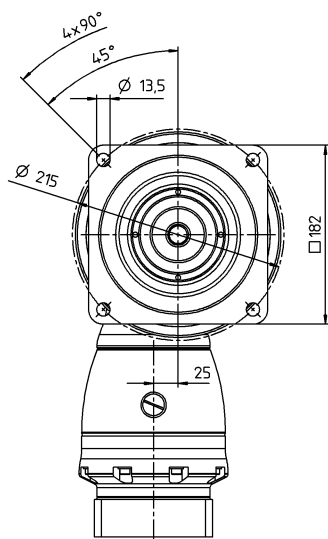
			3 段													
減速比	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
最大トルク ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552
		in.lb	12745	12745	15931	15931	15931	15931	15931	15931	17135	17135	7435	9293	13011	13736
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	1200	1200	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164
		in.lb	10621	10621	12851	12851	12851	12851	12851	12851	12851	12851	7435	9293	12851	10302
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	640	750	750	750
		in.lb	6638	6638	6638	6638	6638	6638	6638	6638	6638	6638	5665	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	2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750
		in.lb	17702	14161	22127	22127	22127	22127	22127	22127	24340	24340	14161	17702	24340	24340
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{e)}	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	2	1	1.6	1.2	1.2	1	1	0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
		in.lb	18	8.9	14	11	11	8.9	8.9	7.1	8.9	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
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	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
		in.lb/arcmin	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549	1549
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	15570													
		lb _f	3503													
最大ラジアル荷重 ^{c)}	F_{2QMax}	N	15400													
		lb _f	3465													
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	1600													
		in.lb	14161													
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	47.4													
		lb _m	105													
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)			BC2 - 01500AA - 055.000 - X													
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]	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
			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

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 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- 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。

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 24/38⁴⁾
(G⁵⁾/K) クランプ
ハブ直径


ハイボイドギヤ減速機

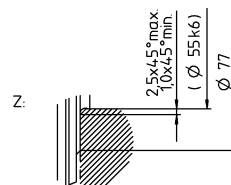
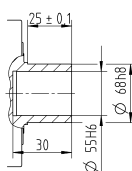
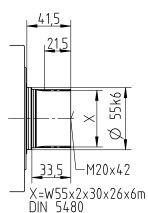
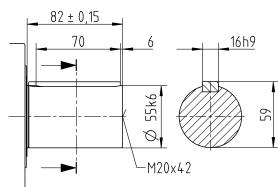
SPK

他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)

取り付け軸


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

SPK+ 210 MF 2 段

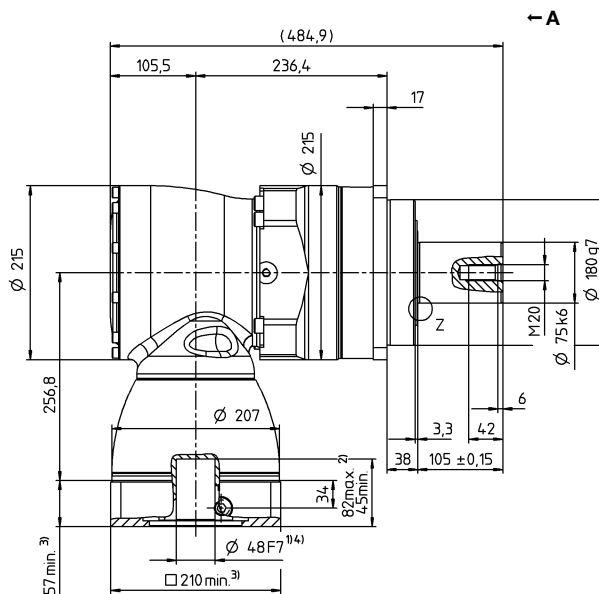
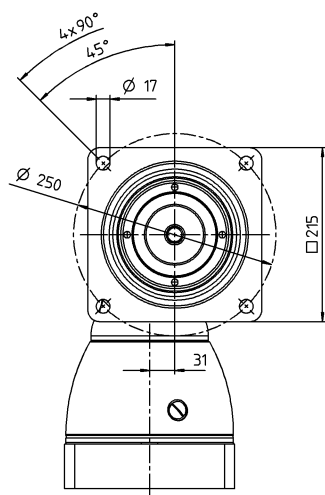
				2 段									
減速比	i			12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
最大トルク ^{a) b) c)}	T_{2a}	Nm		3072	3072	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800
		in.lb		27190	27190	33987	33987	33987	33987	16640	20799	29119	24782
最大加速トルク ^{b) c)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm		2560	2560	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280
		in.lb		22658	22658	26552	26552	25490	25490	16640	20799	25490	20180
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm		1500	1500	1500	1500	1400	1500	1400	1500	1400	1000
		in.lb		13276	13276	13276	13276	12391	13276	12391	13276	12391	8851
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		3600	4200	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900
		in.lb		31863	37173	46467	46467	52220	52220	31863	39829	52220	52220
定格入力回転数 (T_{2N} および周囲温度 20°C 時) ^{a)}	n_{1N}	n_{1T}		1500	1700	1700	1900	1700	1900	1700	1700	1700	1700
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm		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		21	19	17	16	15	15	16	16	15	14
		in.lb		186	168	150	142	133	133	142	142	133	124
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		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
		in.lb/arcmin		2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N		30000									
		lb _f		6750									
最大ラジアル荷重 ^{c)}	F_{2QMax}	N		21000									
		lb _f		4725									
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm		3100									
		in.lb		27437									
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		82									
		lb _m		181									
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									
		°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									
		°C											
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)				BC2 - 04000AA - 075.000 - X									
装置側のカップリング口径		mm		X = 050.000 - 090.000									
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		78.8	54.6	53	43.4	51.5	42.2	30.2	30	29.8	29.8
		10 ⁻³ in.lb.s ²		69.74	48.32	46.91	38.41	45.58	37.35	26.73	26.55	26.37	26.37

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 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- ^{f)} 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。

モータ軸径 [mm]

2 段

最大で 48⁴⁾ (M)⁵⁾
クランプハブ
直径


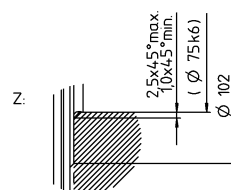
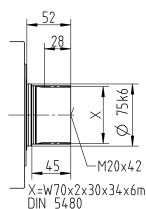
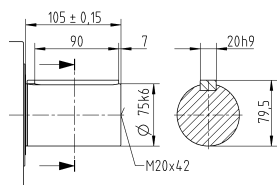
ハイボイドギヤ減速機

SPK

他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)


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

SPK⁺ 210 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) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	3072	3072	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800	
				<i>in.lb</i>	27190	27190	33987	33987	33987	33987	33987	33987	33987	33987	33987	16640	20799	29119	24782
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	2560	2560	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280	
				<i>in.lb</i>	22658	22658	26552	26552	26552	26552	26552	26552	26552	25490	25490	16640	20799	25490	20180
定格トルク (<i>n</i> _{1N} 時)			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1500	1500	1400	1000	
				<i>in.lb</i>	13276	13276	13276	13276	13276	13276	13276	13276	12391	12391	13276	13276	12391	8851	
非常停止トルク ^{a) b)} (減速機の耐用年数中1000回以内)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	4200	3600	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900	
				<i>in.lb</i>	37173	31863	46467	46467	46467	46467	46467	46467	52220	52220	31863	39829	52220	52220	
定格入力回転数 (<i>T</i> _{2a} および周囲温度 20℃ 時) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>n</i> _{1T}	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	3400	
最大入力回転数			<i>n</i> _{1Max}	<i>rpm</i>	4000	4000	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)} (<i>n</i> ₁ = 3000 rpm, 減速機温度 20 ℃ 時)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	4.8	2.4	3.8	3.4	2.6	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	
				<i>in.lb</i>	42	21	34	30	23	23	18	18	18	18	18	18	18	18	18
最大回転方向バックラッシュ			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	標準 ≤ 4 / 精密 ≤ 2														
ねじれ剛性 ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
				<i>in.lb/arcmin</i>	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655	2655
最大スラスト荷重 ^{e)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	30000														
				<i>lb_f</i>	6750														
最大ラジアル荷重 ^{e)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	21000														
				<i>lb_f</i>	4725														
最大曲げモーメント			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	3100														
				<i>in.lb</i>	27437														
効率 (100% 負荷時)			<i>η</i>	%	92														
寿命 ¹⁾			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000														
重量 (含む標準アダプタプレート)			<i>m</i>	<i>kg</i>	86														
				<i>lb_m</i>	190														
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)			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 71														
減速機許容最高温度				℃	+90														
				<i>F</i>	194														
許容周囲温度				℃	0 ~ +40														
				<i>F</i>	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)					BC2 - 04000AA - 075.000 - X														
				<i>mm</i>	X = 050.000 - 090.000														
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	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	14	10.9	12.3	12	10.9	10.7	10.1	10	10.1	10	9.9	9.9	9.9
						<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	12.39	9.65	10.89	10.62	9.65	9.47	8.94	8.85	8.94	8.85	8.76	8.76	8.76
			M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	28.7	25.6	27.1	26.7	26.7	25.6	24.8	24.7	24.8	24.7	24.6	24.6	24.6
<i>10⁻³ in.lb.s²</i>	25.4	22.66				23.98	23.63	23.63	22.66	21.95	21.86	21.95	21.86	21.77	21.77	21.77	21.77		

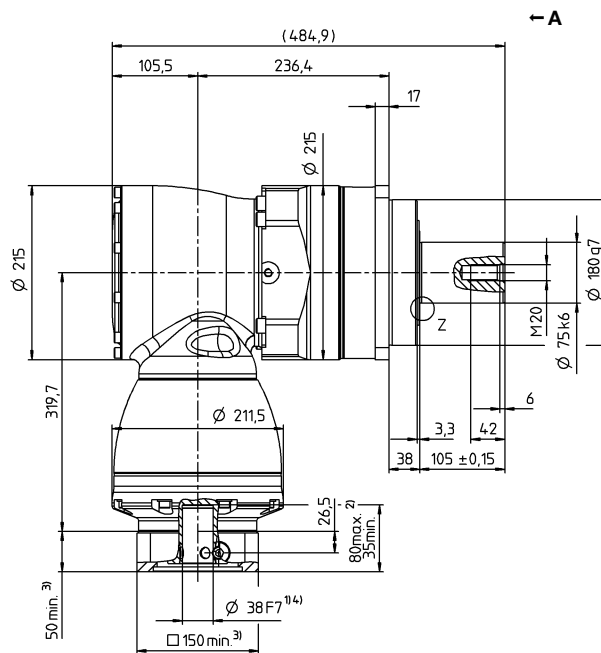
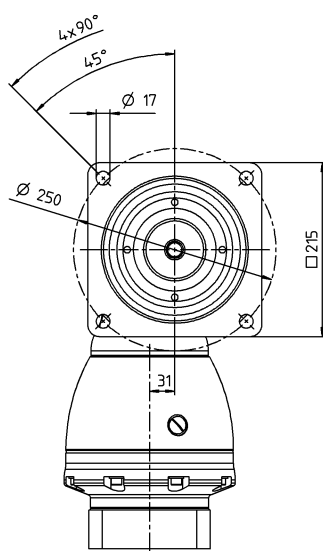
より詳細な機器の選定には、弊社のcymex® 選定ソフトウェアを活用ください – www.wittenstein-cymex.com
S1 (連続運転) での最適な機器選定に関しては、弊社にお問い合わせください。

- ^{a)} 最大 10 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- 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。

A

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 38/48⁴⁾
(K⁵⁾/M) クランプ
ハブ直径


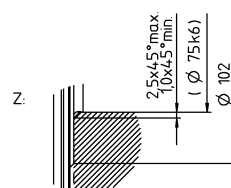
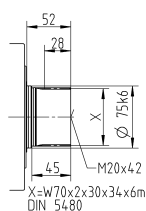
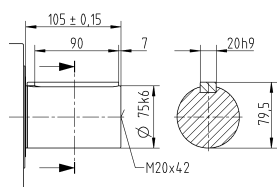
ハイボイドギヤ減速機

SPK

他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)


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⁾ 標準クランプハブ径

SPK+ 240 MF 3 段

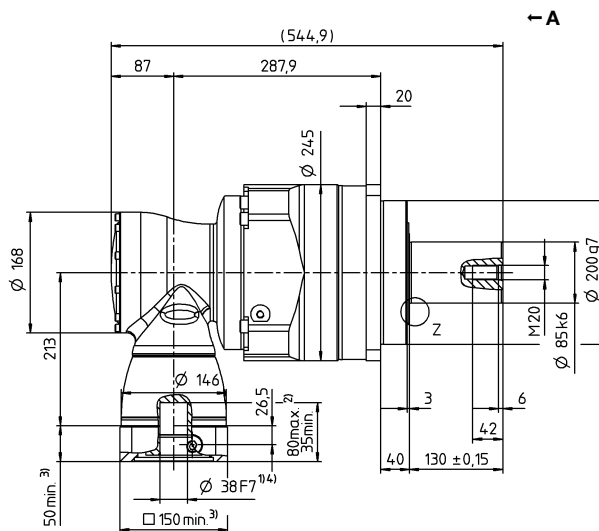
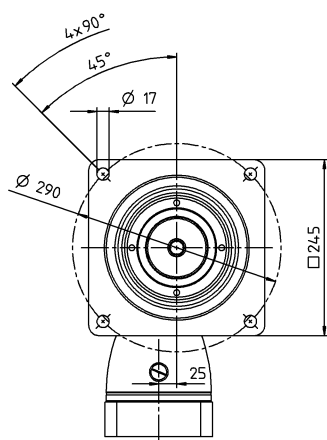
			3 段					
減速比	i		48	100	175	350	500	1000
最大トルク ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	5446	5446	5700	5700	5700	3642
		in.lb	48201	48201	50450	50450	50450	32235
最大加速トルク ^{b) e)} (最大毎時 1000 サイクル)	T_{2B}	Nm	4800	5400	5400	5400	5160	3642
		in.lb	42484	47794	47794	47794	45670	32235
定格トルク (n_{1N} 時)	T_{2N}	Nm	2500	2500	2500	2500	2500	1700
		in.lb	22127	22127	22127	22127	22127	15046
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	6400	8500	8500	8500	8500	6850
		in.lb	56645	75232	75232	75232	75232	60628
定格入力回転数 (T_{2a} および周囲温度 20°C 時) ^{e)}	n_{1N}	n_{1T}	1800	1900	2100	2100	2100	2100
最大入力回転数	n_{1Max}	rpm	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	13	8.4	9.6	7.2	6.9	6.9
		in.lb	115	74	85	64	61	61
最大回転方向バックラッシュ	j_t	arcmin	標準 ≤ 5.5 / 精密 ≤ 3.5					
ねじれ剛性 ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	510	510	510	510	510	510
		in.lb/arcmin	4514	4514	4514	4514	4514	4514
最大スラスト荷重 ^{c)}	F_{2AMax}	N	33000					
		lb _f	7425					
最大ラジアル荷重 ^{c)}	F_{2QMax}	N	30000					
		lb _f	6750					
最大曲げモーメント	M_{2KMax}	Nm	5000					
		in.lb	44254					
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	93					
		lb _m	206					
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)			BC2 - 06000AA - 085.000 - X					
装置側のカップリング口径		mm	X = 060.000 - 140.000					
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	26.5	17	15	13	13
			10 ⁻³ in.lb.s ²	23.45	15.05	13.28	11.51	11.51

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 % F_{2QMax}
- ^{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)} ストレート軸
- 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。

モータ軸径 [mm]

3 段

最大で 38⁴⁾ (K)⁵⁾
クランプハブ
直径


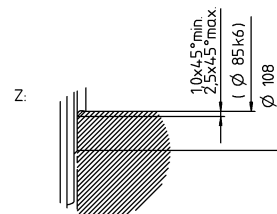
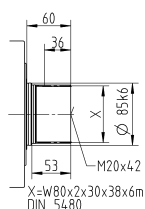
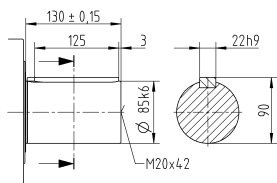
ハイボイドギヤ減速機

SPK

他の出力軸バリエーション

キー付軸

スプライン軸 (DIN 5480)


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⁾ 標準クランプハブ径