

# HDV – Reliably Clean



HDV

無菌、高ダイナミック、優れた位置決め精度 – HDVはEHEDGのガイドラインに従って開発され、生産・包装設備の厳しい衛生要件を満たしています。抗菌設計の減速機は、製品や工程の汚染リスクに対する安全性を最大限に高めるだけでなく、工場設備の最高水準の可用性と生産性も保証します。

## 製品特長



### 設計の自由度が向上

ダイレクトなプロセス インテグレーションが設計の新たな可能性を切り開きます。



### 耐性

合成洗剤および殺菌剤に対する耐性を備えています。



### 洗浄

すばやく効果的で安全な洗浄が可能であるため、定置洗浄プロセスにも適しています。



### 最大限の不浸透性

IP69X (最大 30 bar)



医薬品 – 液剤瓶詰め工場



化粧品 – クリーム瓶詰め工場



HDVの詳細をご覧になるには、スマートフォンで左側のQRコードをスキャンしてください。  
[www.wittenstein.de/en-en/hygienic-design](http://www.wittenstein.de/en-en/hygienic-design)



- A** 認定
- FDA 認定
  - NSF 認定

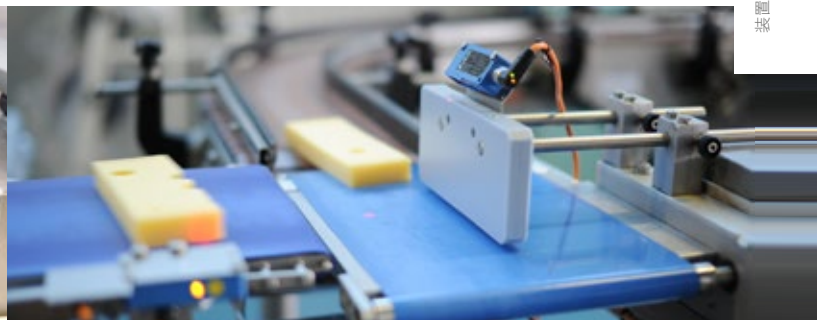
- B** 表面テクスチャ
- 抗菌ステンレス 1.4404 製の滑らかな圧延面
  - 電解研磨による表面処理もオプションで提供

- C** 空隙のないハウジング設計
- 切下げのない設計
  - 大きな半径
  - 水平面のない設計

- D** 最高レベルの安全性
- 三重シーリング採用
  - 洗剤に耐性のあるシール
  - IP69X (最大 30 bar)



菓子 - クッキー包装工場



乳製品 - チーズ加工工場

# HDV 015 MF 1-1/2 段

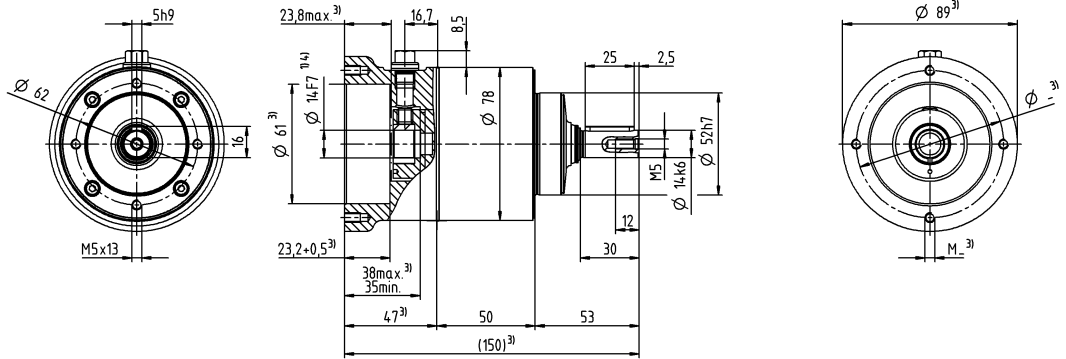
			1 段				2 段								
減速比	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
最大トルク <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	51	51	51	46	51	51	51	51	51	51	46		
		in.lb	451	451	451	407	451	451	451	451	451	451	407		
最大加速トルク <sup>e)</sup> (最大毎時 1000 サイクル)	$T_{2B}$	Nm	32	32	32	29	32	32	32	32	32	32	29		
		in.lb	283	283	283	257	283	283	283	283	283	283	257		
非常停止トルク <sup>a) b) e)</sup> (減速機の耐用年数中1000回以内)	$T_{2Not}$	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75		
		in.lb	664	664	664	664	664	664	664	664	664	664	664		
許容平均入力回転速度 <sup>d)</sup> ( $T_{2a}$ , 周囲温度 20 °C 時)	$n_{1N}$	rpm	3000	3000	3000	3000	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700		
最大入力回転速度	$n_{1Max}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
平均無負荷ランニングトルク <sup>b)</sup> ( $n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20 °C 時)	$T_{012}$	Nm	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15		
		in.lb	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3		
最大バックラッシュ	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15								
ねじれ剛性 <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	2.3	2.3	2.3	2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2	
		in.lb/arcmin	20	20	20	18	20	20	20	20	20	20	20	18	
最大スラスト荷重 <sup>c)</sup> (標準 / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	500 / 1000				500 / 1000								
		lb <sub>f</sub>	113 / 225				113 / 225								
最大ラジアル荷重 <sup>c)</sup> (標準 / HIGH FORCES)	$F_{2QMax}$	N	350 / 1600				350 / 1600								
		lb <sub>f</sub>	79 / 360				79 / 360								
最大曲げモーメント (標準 / HIGH FORCES)	$M_{2KMax}$	Nm	20 / 105				20 / 105								
		in.lb	177 / 929				177 / 929								
効率 (100% 負荷時)	$\eta$	%	97				95								
寿命	$L_n$	h	> 20000				> 20000								
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	3.2				3.8								
		lb <sub>m</sub>	7.1				8.4								
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)	≤ 60				≤ 60								
減速機許容最高温度		°C	+90				+90								
		°F	+194				+194								
許容周囲温度		°C	-25 ~ +40				-25 ~ +40								
		°F	-13 ~ +104				-13 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要												
回転方向			入・出力軸同方向回転												
保護等級 <sup>d)</sup>			IP69K (max. 30 bar)												
エラストマ 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口径		mm	-												
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプ ハブ直径 [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0.18	0.17	0.15	0.15	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15
				10 <sup>-3</sup> in.lb.s <sup>2</sup>	0.16	0.15	0.13	0.13	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13

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](http://www.wittenstein-cymex.com)

- <sup>a)</sup> トルク伝達のみ有効
- <sup>b)</sup> クランプハブ径に適用
- <sup>c)</sup> 出力軸またはフランジの中心を示す
- <sup>d)</sup> 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。
- <sup>e)</sup> ストレート軸に適用
- <sup>f)</sup> 停止時に適用されます。詳細は、取扱説明書をご確認ください。

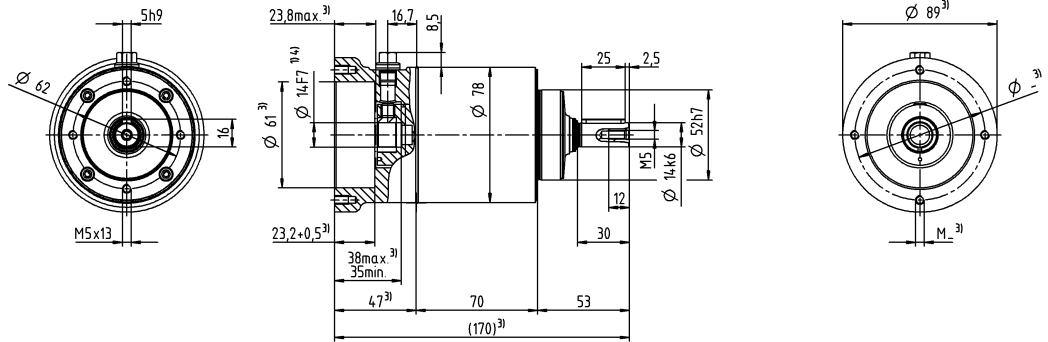
# 1 段

最大で 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
クランプハブ  
直径



# 2 段

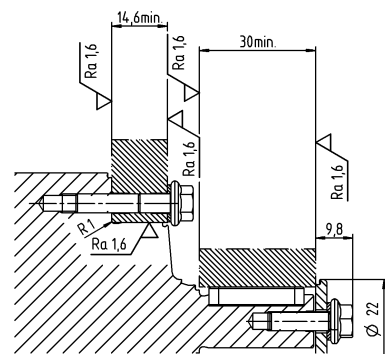
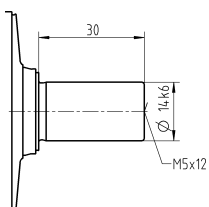
最大で 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
クランプハブ  
直径



モータ軸径 [mm]

## 他の出力軸バリエーション

ストレート軸



取り付け付属品:  
オプションで、ステンレス製のネジ、ワッシャー、シール、O リングを含む取り付けキットをご利用いただけます。

- 公差指示無き寸法はノミナル寸法
- <sup>1)</sup> モータ軸径をご確認ください
  - <sup>2)</sup> 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。
  - <sup>3)</sup> 寸法はモータによって異なります
  - <sup>4)</sup> 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
  - <sup>5)</sup> 標準クランプハブ径

# HDV 025 MF 1-1/2 段

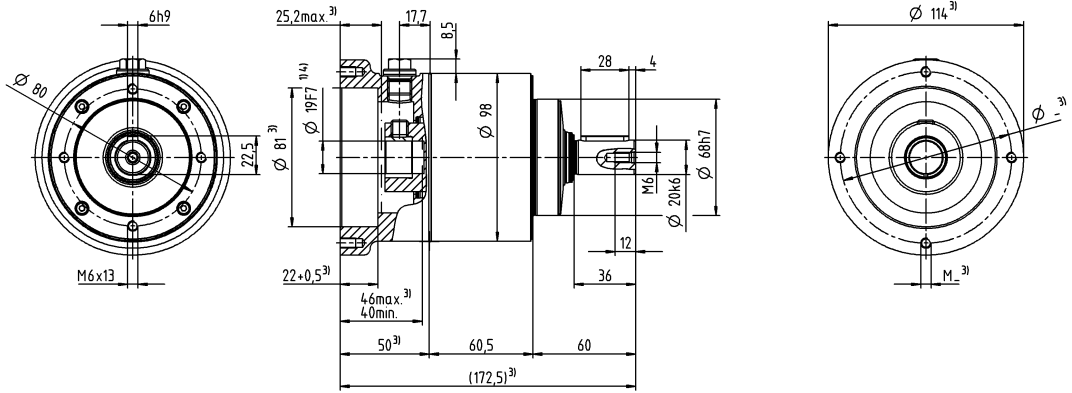
			1 段				2 段							
減速比	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
最大トルク <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	128	128	128	115	128	128	128	128	128	128	115	
		in.lb	1133	1133	1133	1018	1133	1133	1133	1133	1133	1133	1018	
最大加速トルク <sup>e)</sup> (最大毎時 1000 サイクル)	$T_{2B}$	Nm	80	80	80	72	80	80	80	80	80	80	72	
		in.lb	708	708	708	637	708	708	708	708	708	708	637	
非常停止トルク <sup>a) b) e)</sup> (減速機の耐用年数中1000回以内)	$T_{2Not}$	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
		in.lb	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1682	1682	
許容平均入力回転速度 <sup>d)</sup> ( $T_{2a}$ , 周囲温度 20 °C 時)	$n_{1N}$	rpm	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	
最大入力回転速度	$n_{1Max}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
平均無負荷ランニングトルク <sup>b)</sup> ( $n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20 °C 時)	$T_{012}$	Nm	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
		in.lb	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	
最大バックラッシュ	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15							
ねじれ剛性 <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	7.5	7.5	7.5	5.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	5.5
		in.lb/arcmin	66	66	66	49	66	66	66	66	66	66	66	49
最大スラスト荷重 <sup>c)</sup> (標準 / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	500 / 1500				500 / 1500							
		lb <sub>f</sub>	113 / 338				113 / 338							
最大ラジアル荷重 <sup>c)</sup> (標準 / HIGH FORCES)	$F_{2QMax}$	N	500 / 2500				500 / 2500							
		lb <sub>f</sub>	113 / 563				113 / 563							
最大曲げモーメント (標準 / HIGH FORCES)	$M_{2KMax}$	Nm	31 / 185				31 / 185							
		in.lb	274 / 1637				274 / 1637							
効率 (100% 負荷時)	$\eta$	%	97				95							
寿命	$L_n$	h	> 20000				> 20000							
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	5.2				6.5							
		lb <sub>m</sub>	11				14							
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)	≤ 63				≤ 63							
減速機許容最高温度		°C	+90				+90							
		°F	+194				+194							
許容周囲温度		°C	-25 ~ +40				-25 ~ +40							
		°F	-13 ~ +104				-13 ~ +104							
潤滑			オイル交換不要											
回転方向			入・出力軸同方向回転											
保護等級 <sup>d)</sup>			IP69K (max. 30 bar)											
エラストマ 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口径		mm	-											
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプ ハブ直径 [mm]	E 19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0.63	0.54	0.52	0.46	0.6	0.52	0.54	0.5	0.52	0.52	0.46
			10 <sup>-3</sup> in.lb.s <sup>2</sup>	0.56	0.48	0.46	0.41	0.53	0.46	0.48	0.44	0.46	0.46	0.41

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](http://www.wittenstein-cymex.com)

- <sup>a)</sup> トルク伝達のみ有効
- <sup>b)</sup> クランプハブ径に適用
- <sup>c)</sup> 出力軸またはフランジの中心を示す
- <sup>d)</sup> 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。
- <sup>e)</sup> ストレート軸に適用
- <sup>f)</sup> 停止時に適用されません。詳細は、取扱説明書をご確認ください。

# 1 段

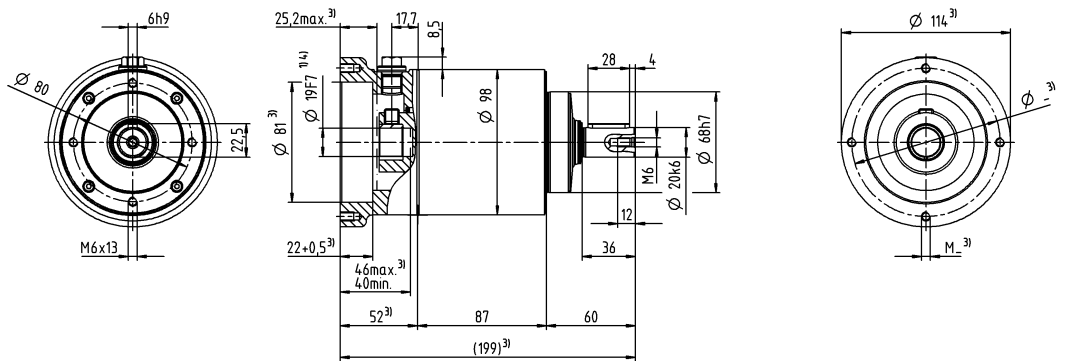
最大で 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
クランプハブ  
直径



# 2 段

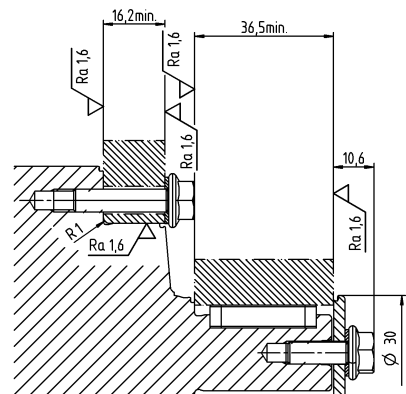
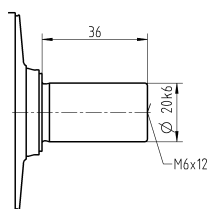
最大で 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
クランプハブ  
直径

モータ軸径 [mm]



## 他の出力軸バリエーション

ストレート軸



取り付け付属品:  
オプションで、ステンレス製のネジ、ワッシャー、シール、O リングを含む取り付けキットをご利用いただけます。

- 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

# HDV 035 MF 1-1/2 段

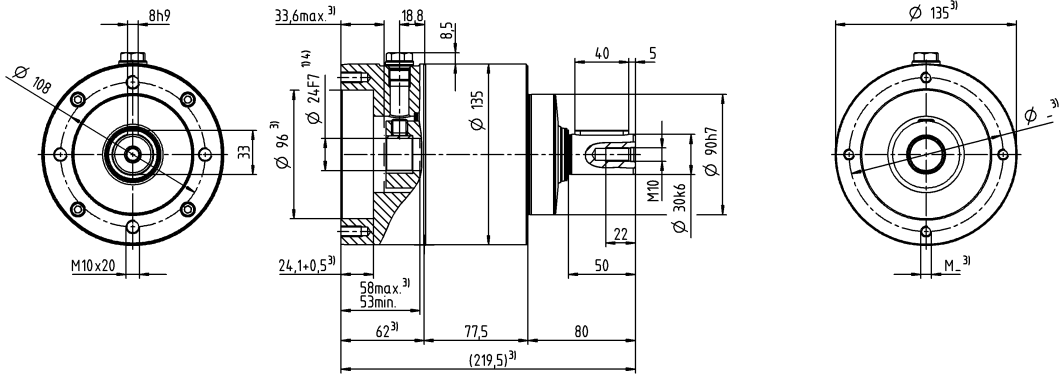
			1 段				2 段								
減速比	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
最大トルク <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	320	320	320	288	320	320	320	320	320	320	288		
		in.lb	2832	2832	2832	2549	2832	2832	2832	2832	2832	2832	2832	2549	
最大加速トルク <sup>e)</sup> (最大毎時 1000 サイクル)	$T_{2B}$	Nm	200	200	200	180	200	200	200	200	200	200	180		
		in.lb	1770	1770	1770	1593	1770	1770	1770	1770	1770	1770	1770	1593	
非常停止トルク <sup>a) b) e)</sup> (減速機の耐用年数中1000回以内)	$T_{2Not}$	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
		in.lb	4248	4248	4248	4248	4248	4248	4248	4248	4248	4248	4248		
許容平均入力回転速度 <sup>d)</sup> ( $T_{2a}$ , 周囲温度 20 °C 時)	$n_{1N}$	rpm	2000	2000	2000	2000	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
最大入力回転速度	$n_{1Max}$	rpm	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800		
平均無負荷ランニングトルク <sup>b)</sup> ( $n_1 = 3000$ rpm, 減速機温度 20 °C 時)	$T_{012}$	Nm	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
		in.lb	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4		
最大バックラッシュ	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15								
ねじれ剛性 <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	24	24	24	22	24	24	24	24	24	24	24	22	
		in.lb/arcmin	212	212	212	195	212	212	212	212	212	212	212	195	
最大スラスト荷重 <sup>c)</sup> (標準 / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	1700 / 3000				1700 / 3000								
		lb <sub>f</sub>	383 / 675				383 / 675								
最大ラジアル荷重 <sup>c)</sup> (標準 / HIGH FORCES)	$F_{2QMax}$	N	1200 / 4250				1200 / 4250								
		lb <sub>f</sub>	270 / 956				270 / 956								
最大曲げモーメント (標準 / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm	95 / 407				95 / 407								
		in.lb	841 / 3602				841 / 3602								
効率 (100% 負荷時)	$\eta$	%	97				95								
寿命	$L_n$	h	> 20000				> 20000								
重量 (含む標準アダププレート)	m	kg	13.6				16.6								
		lb <sub>m</sub>	30				37								
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				≤ 68								
減速機許容最高温度		°C	+90				+90								
		°F	+194				+194								
許容周囲温度		°C	-25 ~ +40				-25 ~ +40								
		°F	-13 ~ +104				-13 ~ +104								
潤滑			オイル交換不要												
回転方向			入・出力軸同方向回転												
保護等級 <sup>d)</sup>			IP69K (max. 30 bar)												
エラストマ 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口径		mm	-												
慣性モーメント (駆動部に対して) クランプ ハブ直径 [mm]	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2.6	2.3	2	1.8	2.3	2.1	2.1	1.9	1.8	1.8	1.8
				10 <sup>-3</sup> in.lb.s <sup>2</sup>	2.3	2	1.8	1.6	2	1.9	1.9	1.7	1.6	1.6	1.6

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](http://www.wittenstein-cymex.com)

- <sup>a)</sup> トルク伝達のみ有効
- <sup>b)</sup> クランプハブ径に適用
- <sup>c)</sup> 出力軸またはフランジの中心を示す
- <sup>d)</sup> 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。
- <sup>e)</sup> ストレート軸に適用
- <sup>f)</sup> 停止時に適用されず。詳細は、取扱説明書をご確認ください。

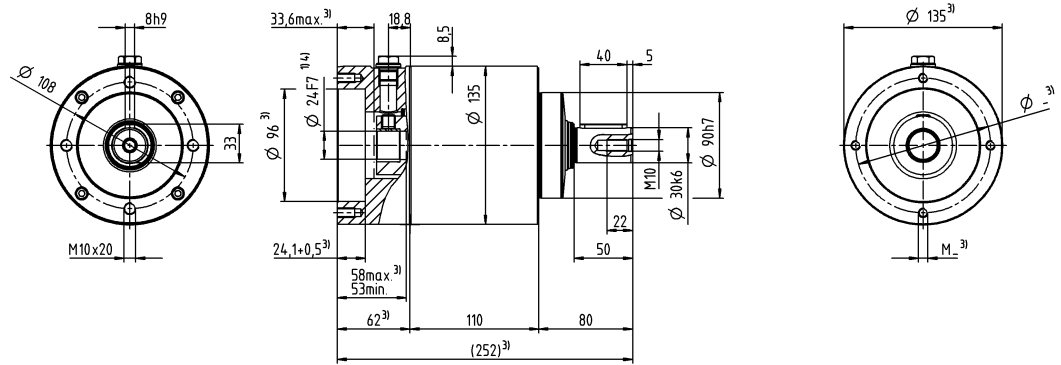
# 1 段

最大で 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
クランプハブ  
直径

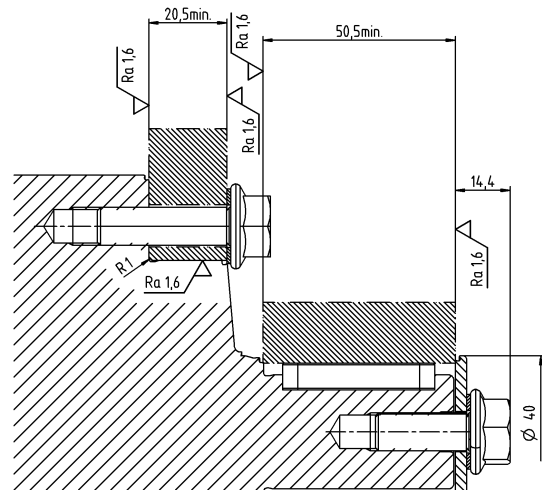


# 2 段

最大で 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
クランプハブ  
直径

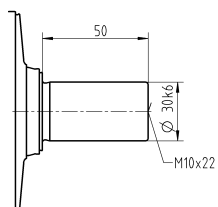


モータ軸径 [mm]



## 他の出力軸バリエーション

ストレート軸



取り付け付属品:  
オプションで、ステンレス製のネジ、ワッシャー、シール、O リングを含む取り付けキットをご利用いただけます。

- 公差指示無き寸法はノミナル寸法
- <sup>1)</sup> モータ軸径をご確認ください
  - <sup>2)</sup> 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。
  - <sup>3)</sup> 寸法はモータによって異なります
  - <sup>4)</sup> 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
  - <sup>5)</sup> 標準クランプハブ径