

# HDV – Reliably Clean



HDV

Precisão de posicionamento asséptica, altamente dinâmica e excelente – o HDV foi desenvolvido de acordo com as diretrizes da EHEDG e atende aos rigorosos requisitos de higiene das instalações de produção e embalagem. O redutor em projeto higiênico não oferece apenas máxima segurança contra riscos de contaminação de produtos e processos, como também garante máxima disponibilidade da fábrica e produtividade do equipamento.

## DESTAQUES DOS PRODUTOS



### **Nova liberdade no projeto**

A integração direta com processo dá abertura a novas opções de projeto.



### **Resistência**

Resistente a agentes químicos de limpeza e desinfetantes.



### **Limpeza**

Limpeza rápida, eficiente e segura, também adequado para processos CIP.



### **Impermeabilidade máxima atingível**

IP69X (máx. 30 bar).  
Conforme DIN 60529:2014-09



Setor farmacêutico – Fábrica de engarrafamento para produtos farmacêuticos líquidos



Setor de cosméticos – Fábrica de engarrafamento de cremes



Mais informações sobre o HDV:  
basta escanear o código QR  
com seu smartphone.  
[www.wittenstein.de/en-en/hygienic-design](http://www.wittenstein.de/en-en/hygienic-design)



**A Certificação**

- Certificação FDA
- Certificação NSF

**B Textura da superfície**

- Superfície lisa feita de aço higiênico 1.4404
- Superfície eletropolida também possível como opção

**C Projeto de carcaça sem cavidade**

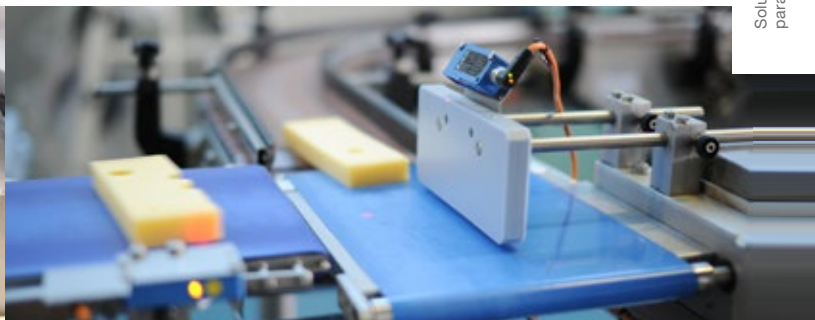
- Sem rebasamentos
- Raios grandes
- Sem superfícies horizontais

**D Máxima segurança**

- Conceito de vedação tripla
- Vedações resistentes a agentes de limpeza
- IP69X (máx. 30 bar)



Produtos doces – Fábrica de empacotamento de bolachas



Laticínios – Fábrica para processamento de queijo

# HDV 015 MF 1-/2-estágios

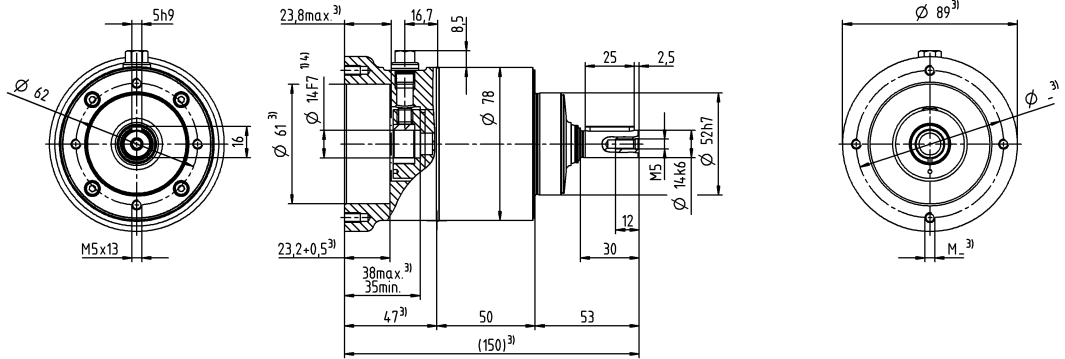
			1-estágio				2-estágios							
Redução	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Torque max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	51	51	51	46	51	51	51	51	51	51	46	
Torque de aceleração máxima <sup>e)</sup> (Máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	32	32	32	29	32	32	32	32	32	32	29	
Torque de parada emergencial <sup>a) b) e)</sup> (Permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Velocidade média permitida na entrada <sup>d)</sup> (Com temperatura ambiente $T_{2a}$ e 20 °C)	$n_{1N}$	rpm	3000	3000	3000	3000	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	
Velocidade max. de entrada	$n_{1Max}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Velocidade média permitida na entrada <sup>b)</sup> (Com $n_1 = 3000$ rpm e 20 °C temperatura do redutor)	$T_{012}$	Nm	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Folga max.	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15							
Rigidez de torsão <sup>b)</sup>	$C_{121}$	Nm/arcmin	2,3	2,3	2,3	2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2	
Força axial max. <sup>c)</sup> (Padrão / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	500 / 1000				500 / 1000							
Força lateral máx. <sup>c)</sup> (Padrão / HIGH FORCES)	$F_{2QMax}$	N	350 / 1600				350 / 1600							
Momento de inclinação max. (Padrão / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm	20 / 105				20 / 105							
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	97				95							
Vida útil	$L_h$	h	> 20000				> 20000							
Peso (Incluído para flange padrão)	$m$	kg	3,2				3,8							
Laufgeräusch (Com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 60				≤ 60							
Temperatura max permitida na carcaça		°C	90				90							
Temperatura ambiente		°C	-25 até +40				-25 até +40							
Lubrificação			Lubrificação permanente											
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção <sup>g)</sup>			IP69K (max. 30 bar)											
Acoplamento de elastômero (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex®) Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	-											
Momento de inercia (Refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [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

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex® para um dimensionamento detalhado – [alpha.wittenstein.biz/cymex-5](http://alpha.wittenstein.biz/cymex-5)

- <sup>a)</sup> Válido para transmissão de torque somente
- <sup>b)</sup> Válido para o diâmetro de fixação padrão
- <sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- <sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- <sup>e)</sup> Válido para: Eixo liso
- <sup>g)</sup> Aplicável quando parado, para detalhes consulte as instruções de operação

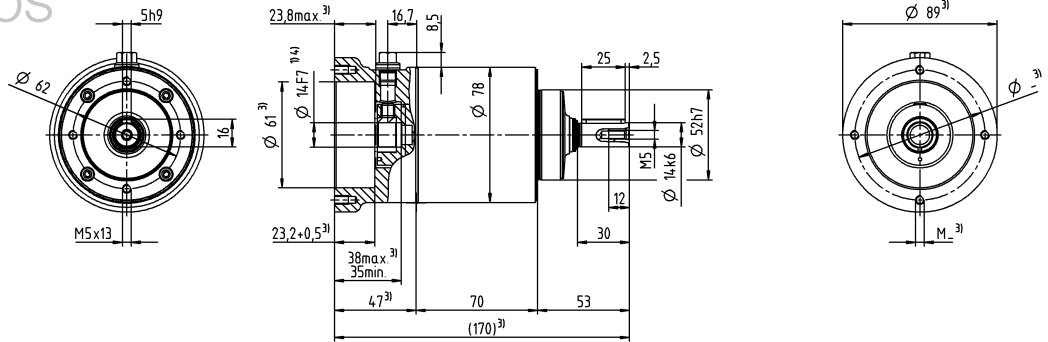
# 1-estágio

até 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



# 2-estágios

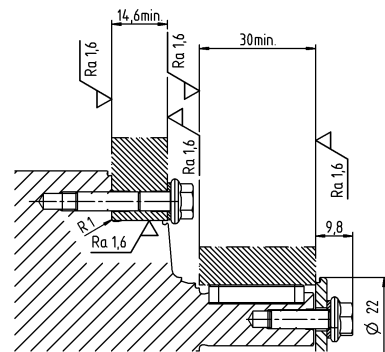
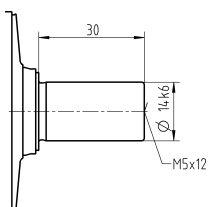
até 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

## Outras variantes de saída

Eixo liso



### Acessórios de montagem:

Kit de montagem compreendendo parafusos de aço inoxidável, arruelas, selos e anéis de vedação disponíveis como opcional.

Dimensões sem tolerância são dimensões nominais

- <sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor
- <sup>2)</sup> Comprimento min. / máx. admissível do eixo do motor  
Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha
- <sup>3)</sup> As dimensões dependem do motor
- <sup>4)</sup> O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm
- <sup>5)</sup> Diâmetro do centro de fixação padrão

# HDV 025 MF 1-/2-estágios

			1-estágio				2-estágios								
Redução	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Torque max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	128	128	128	115	128	128	128	128	128	128	115		
Torque de aceleração máxima <sup>e)</sup> (Máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	80	80	80	72	80	80	80	80	80	80	72		
Torque de parada emergencial <sup>a) b) e)</sup> (Permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Velocidade média permitida na entrada <sup>d)</sup> (Com temperatura ambiente $T_{2a}$ e 20 °C)	$n_{1N}$	rpm	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400		
Velocidade max. de entrada	$n_{1Max}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Velocidade média permitida na entrada <sup>b)</sup> (Com $n_1 = 3000$ rpm e 20 °C temperatura do redutor)	$T_{012}$	Nm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Folga max.	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Rigidez de torsão <sup>b)</sup>	$C_{121}$	Nm/arcmin	7,5	7,5	7,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	5,5		
Força axial max. <sup>c)</sup> (Padrão / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	500 / 1500				500 / 1500								
Força lateral máx. <sup>c)</sup> (Padrão / HIGH FORCES)	$F_{2QMax}$	N	500 / 2500				500 / 2500								
Momento de inclinação max. (Padrão / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm	31 / 185				31 / 185								
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	97				95								
Vida útil	$L_h$	h	> 20000				> 20000								
Peso (Incluído para flange padrão)	$m$	kg	5,2				6,5								
Laufgeräusch (Com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 63				≤ 63								
Temperatura max permitida na carcaça		°C	90				90								
Temperatura ambiente		°C	-25 até +40				-25 até +40								
Lubrificação			Lubrificação permanente												
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção												
Classe de proteção <sup>g)</sup>			IP69K (max. 30 bar)												
Acoplamento de elastômero (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex®) Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	-												
Momento de inercia (Refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,63	0,54	0,52	0,46	0,60	0,52	0,54	0,50	0,52	0,52	0,46

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex® para um dimensionamento detalhado – [alpha.wittenstein.biz/cymex-5](http://alpha.wittenstein.biz/cymex-5)

<sup>a)</sup> Válido para transmissão de torque somente

<sup>b)</sup> Válido para o diâmetro de fixação padrão

<sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

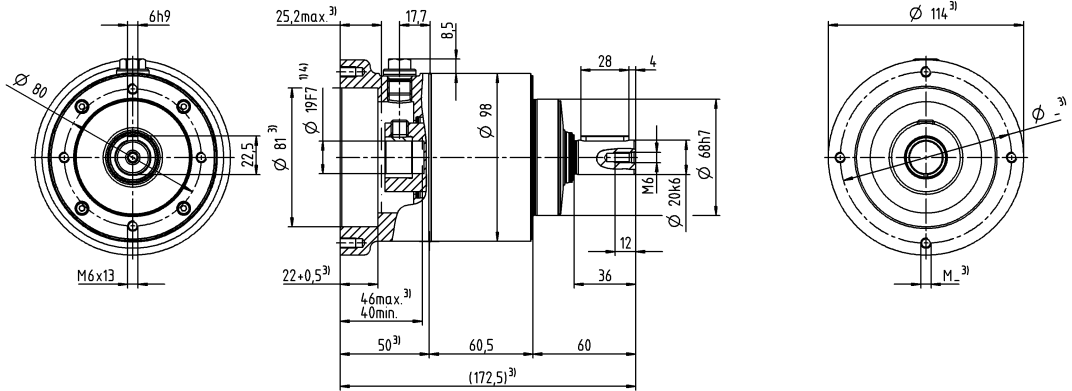
<sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

<sup>e)</sup> Válido para: Eixo liso

<sup>g)</sup> Aplicável quando parado, para detalhes consulte as instruções de operação

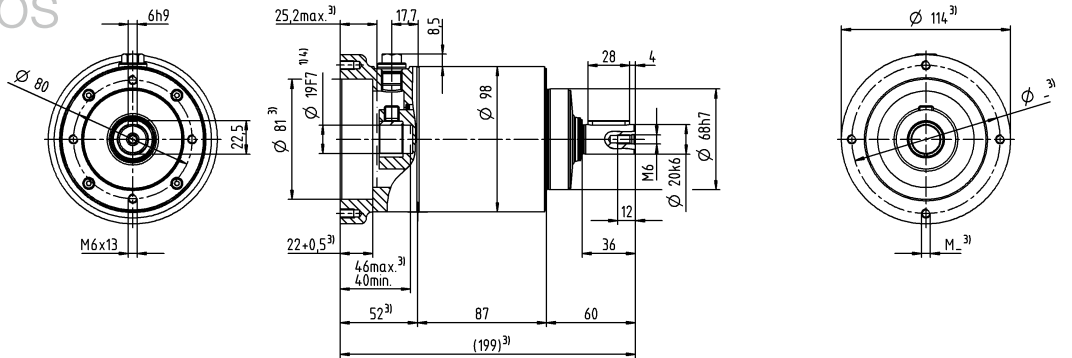
# 1-estágio

até 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



# 2-estágios

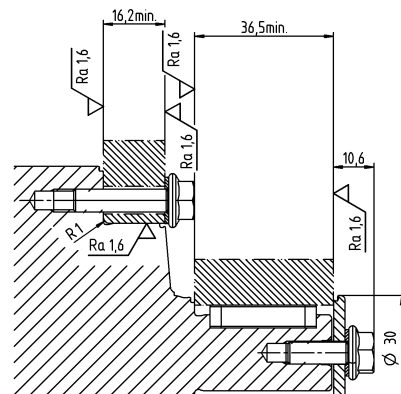
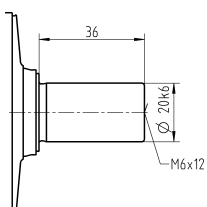
até 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

## Outras variantes de saída

Eixo liso



### Acessórios de montagem:

Kit de montagem compreendendo parafusos de aço inoxidável, arruelas, selos e anéis de vedação disponíveis como opcional.

Dimensões sem tolerância são dimensões nominais

- <sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor
- <sup>2)</sup> Comprimento min. / máx. admissível do eixo do motor  
Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha
- <sup>3)</sup> As dimensões dependem do motor
- <sup>4)</sup> O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm
- <sup>5)</sup> Diâmetro do centro de fixação padrão

# HDV 035 MF 1-/2-estágios

			1-estágio				2-estágios								
Redução	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Torque max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	320	320	320	288	320	320	320	320	320	320	288		
Torque de aceleração máxima <sup>e)</sup> (Máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	200	200	200	180	200	200	200	200	200	200	180		
Torque de parada emergencial <sup>a) b) e)</sup> (Permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
Velocidade média permitida na entrada <sup>d)</sup> (Com temperatura ambiente $T_{2m}$ e 20 °C)	$n_{1N}$	rpm	2000	2000	2000	2000	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
Velocidade max. de entrada	$n_{1Max}$	rpm	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800		
Velocidade média permitida na entrada <sup>b)</sup> (Com $n_1=3000$ rpm e 20 °C temperatura do redutor)	$T_{012}$	Nm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Folga max.	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Rigidez de torsão <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	24	24	24	22	24	24	24	24	24	24	22		
Força axial max. <sup>c)</sup> (Padrão / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	1700 / 3000				1700 / 3000								
Força lateral máx. <sup>c)</sup> (Padrão / HIGH FORCES)	$F_{2QMax}$	N	1200 / 4250				1200 / 4250								
Momento de inclinação max. (Padrão / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm	95 / 407				95 / 407								
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	97				95								
Vida útil	$L_h$	h	> 20000				> 20000								
Peso (Incluído para flange padrão)	$m$	kg	13,6				16,6								
Laufgeräusch (Com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68				≤ 68								
Temperatura max permitida na carcaça		°C	+90				+90								
Temperatura ambiente		°C	-25 até +40				-25 até +40								
Lubrificação			Lubrificação permanente												
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção												
Classe de proteção <sup>g)</sup>			IP69K (max. 30 bar)												
Acoplamento de elastômero (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex®) Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	-												
Momento de inercia (Refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [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

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex® para um dimensionamento detalhado – [alpha.wittenstein.biz/cymex-5](http://alpha.wittenstein.biz/cymex-5)

<sup>a)</sup> Válido para transmissão de torque somente

<sup>b)</sup> Válido para o diâmetro de fixação padrão

<sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

<sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

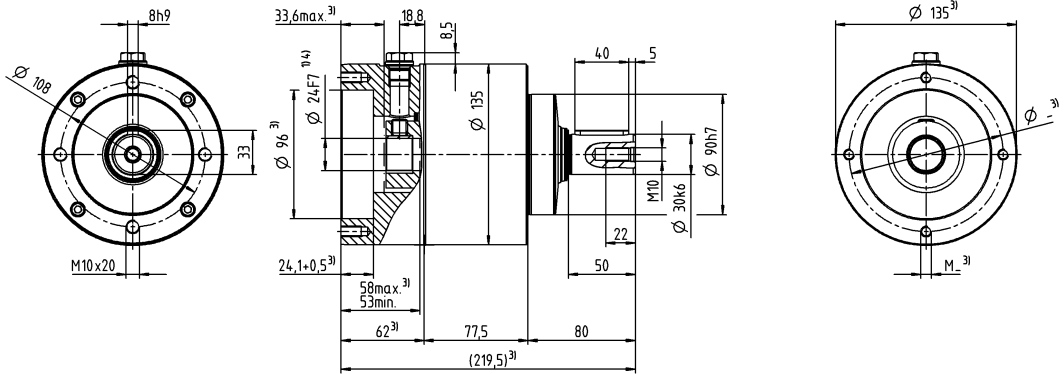
<sup>e)</sup> Válido para: Eixo liso

<sup>g)</sup> Aplicável quando parado, para detalhes consulte as instruções de operação



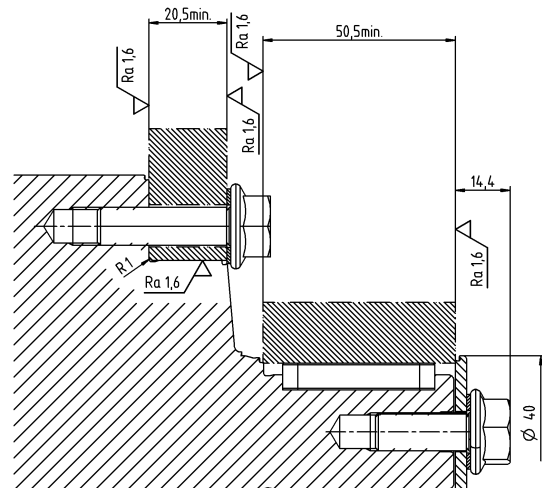
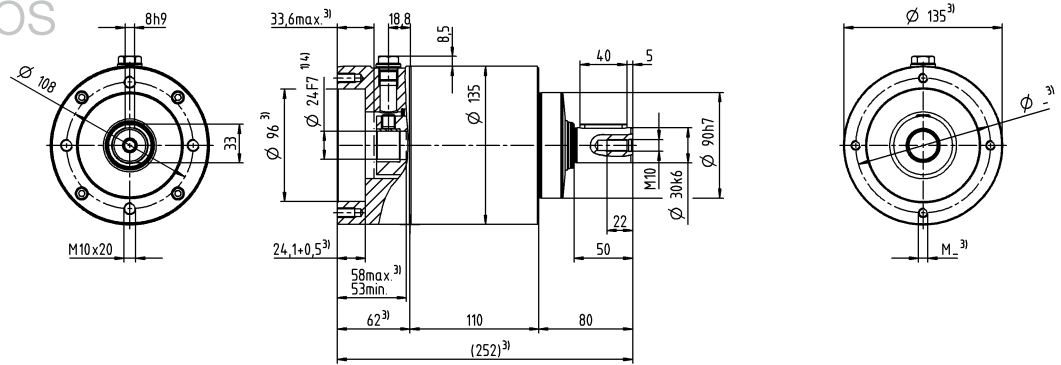
# 1-estágio

até 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



# 2-estágios

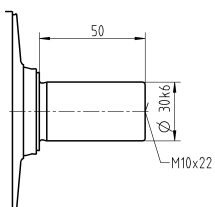
até 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

## Outras variantes de saída

Eixo liso



### Acessórios de montagem:

Kit de montagem compreendendo parafusos de aço inoxidável, arruelas, selos e anéis de vedação disponíveis como opcional.

Dimensões sem tolerância são dimensões nominais

- <sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor
- <sup>2)</sup> Comprimento min. / máx. admissível do eixo do motor  
Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha
- <sup>3)</sup> As dimensões dependem do motor
- <sup>4)</sup> O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm
- <sup>5)</sup> Diâmetro do centro de fixação padrão