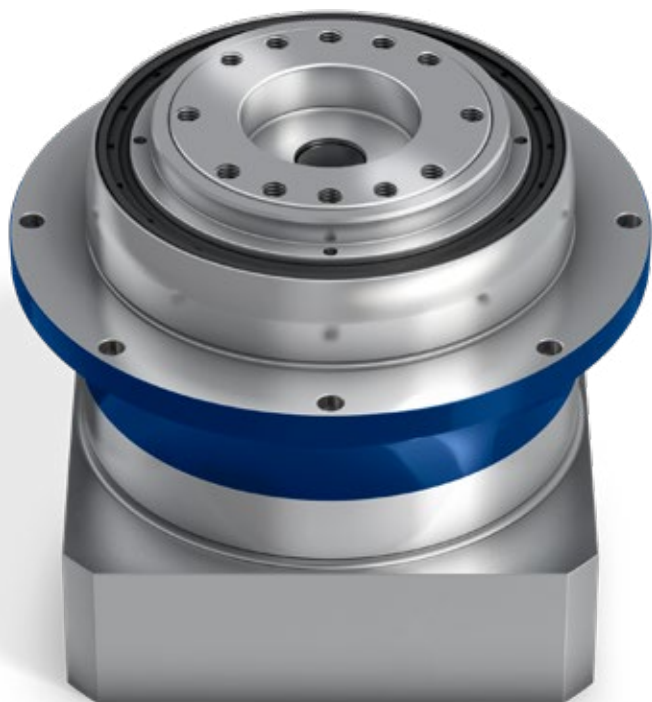


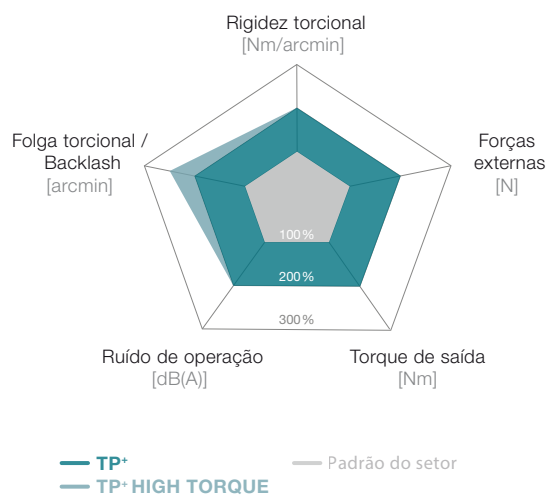
# TP+ / TP+ HIGH TORQUE – Precisão compacta



TP+

Alto desempenho compacto com flange de saída. A versão padrão é adequada especialmente para alta precisão de posicionamento e operação cíclica altamente dinâmica. O TP+ HIGH TORQUE é adequado especialmente para aplicações de alta precisão em que é necessária alta rigidez torcional.

TP+ comparado ao padrão do mercado



## Destaques dos produtos

**Folga torcional / Backlash máx.**  
[arcmin]  $\leq 1 - 4$

**Alta rigidez torcional**

**Projeto compacto**

**Opções de transmissão flexível**

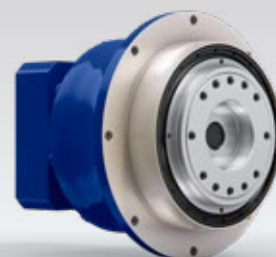
Bucha de fixação, massa de inércia otimizada, bucha de fixação com chaveta

**Outros modelos de redutores**

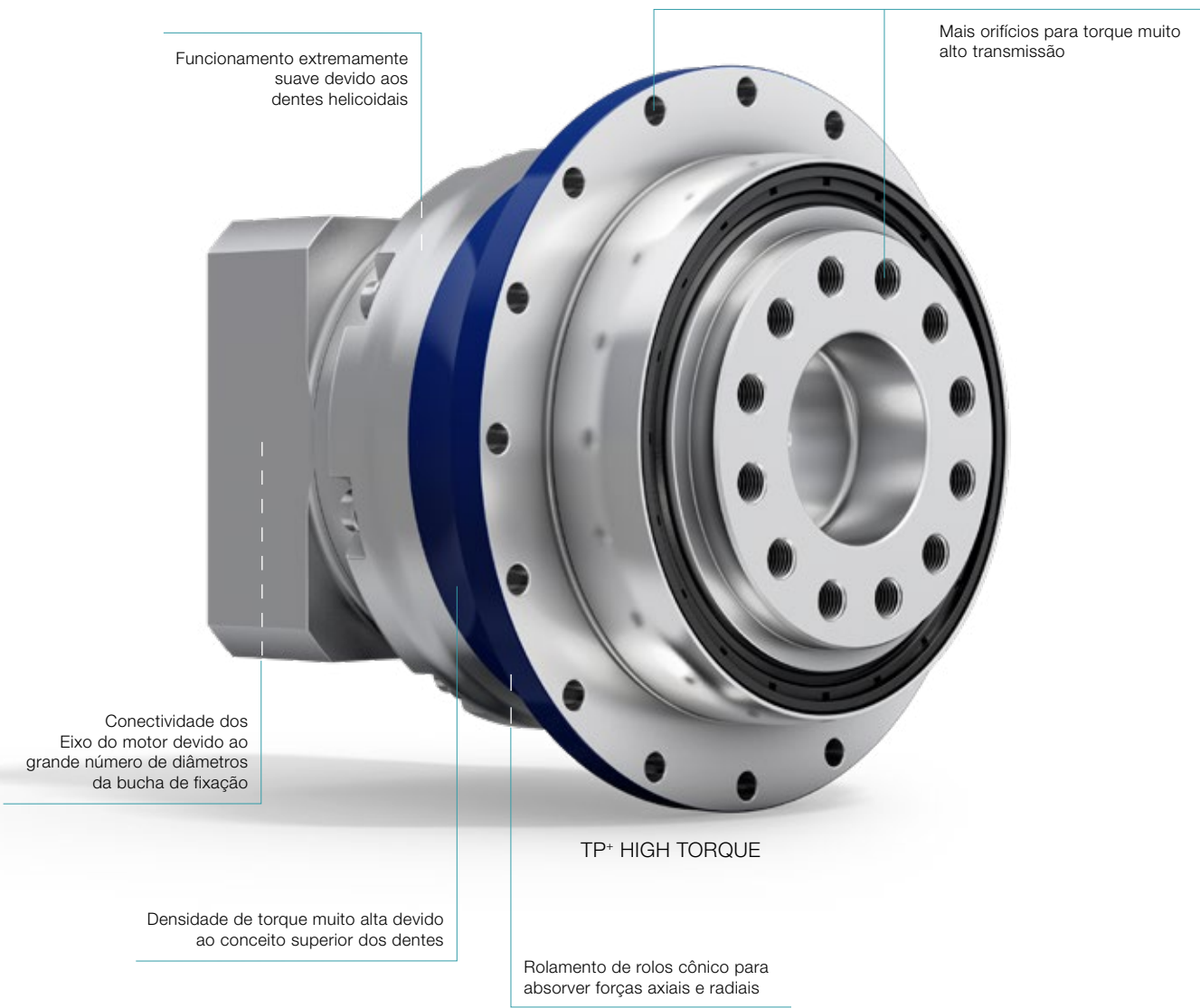
Projeto resistente à corrosão, lubrificação de classe alimentícia



TP+ 2000



TP+ em projeto resistente à corrosão



TP+ HIGH TORQUE com pinhão e cremalheira



premo® TP Line

# TP+ 004 MF 1-estágio

			1-estágio						
Redução	$i$		4	5	7	8	10		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	83	83	83	56	56		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	66	66	66	42	42		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	27	27	26	26	27		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	100	100	100	100	100		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	3300	3300	4000	4000	4000		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,56	0,48	0,37	0,37	0,31		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$						
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	12	12	11	8	8		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	85						
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2119						
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	110						
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	97						
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000						
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	1,4						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 55$						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40						
Lubrificação			Lubrificação permanente						
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção			IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-00015AAX-031,500						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 012,000 - 028,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,17	0,14	0,11	0,11	0,09
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,25	0,21	0,18	0,18	0,17
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,57	0,54	0,51	0,51	0,49

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

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

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

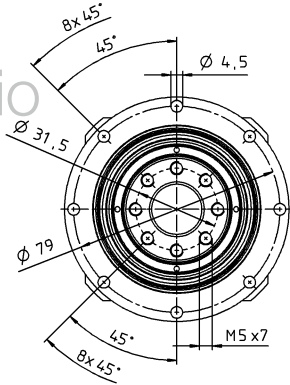
<sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em

temperaturas ambientes mais altas

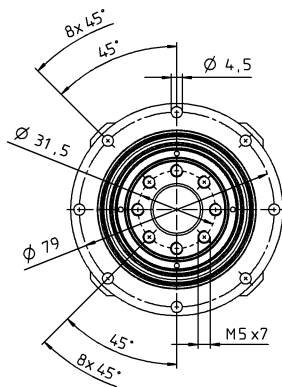
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

# 1-estágio

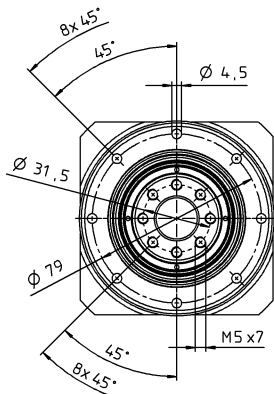
até 11<sup>4)</sup> (B)  
diâmetro da  
bucha de fixação



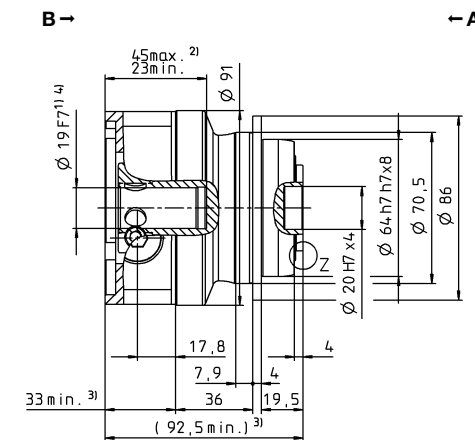
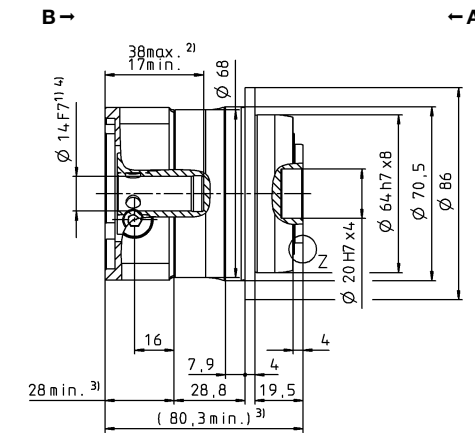
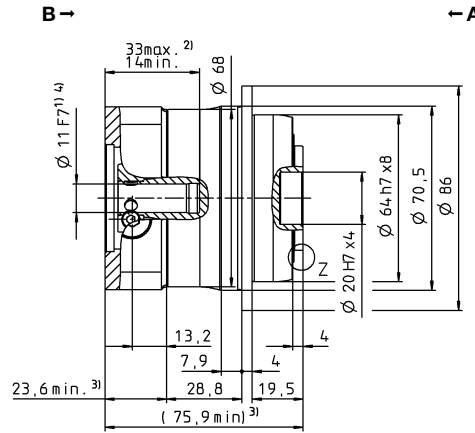
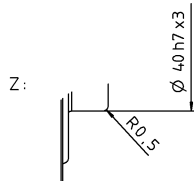
até 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



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



Diâmetro do eixo do motor [mm]



Redutores planetários

TP+  
MF

Dimensões não toleradas são dimensões nominais  
<sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor  
<sup>2)</sup> Comprimento mín./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

# TP+ 004 MF 2-estágios

			2-estágios																
Redução	<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	57	57	60	72	57	50	57	72	57	72	49	48	56	43	48		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	57	57	48	66	57	48	57	66	57	66	49	42	56	38	42		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	39	41	32	41	45	36	39	45	46	48	39	34	45	31	34		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800	5500	4800	5500	5500	5500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,28	0,23	0,24	0,22	0,21	0,22	0,21	0,17	0,18	0,17	0,16	0,17	0,17	0,15	0,16		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	12	12	10	12	12	9	12	12	11	12	9	12	11	7	8		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	85																
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2119																
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	110																
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	94																
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	1,5																
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 54$																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção																
Classe de proteção			IP 65																
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado - validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-00015AAX-031,500																
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 012,000 - 028,000																
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,078	0,070	0,074	0,068	0,062	0,072	0,062	0,061	0,057	0,057	0,058	0,060	0,056	0,057	0,056
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

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

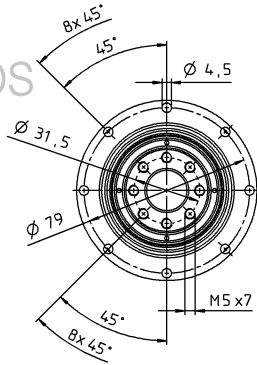
<sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

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

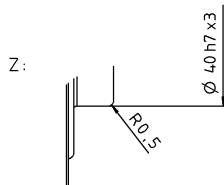
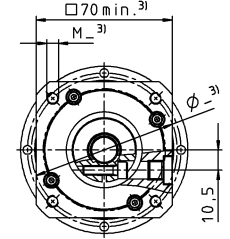
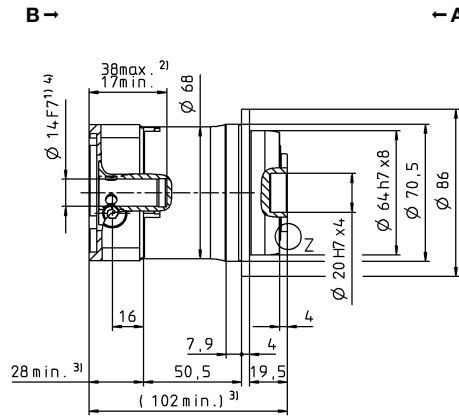
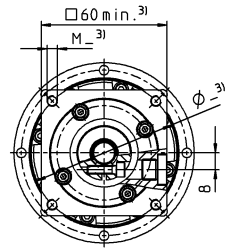
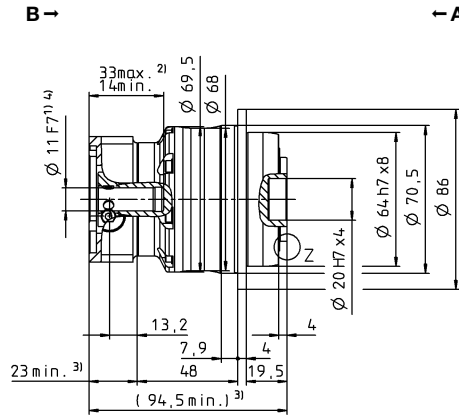
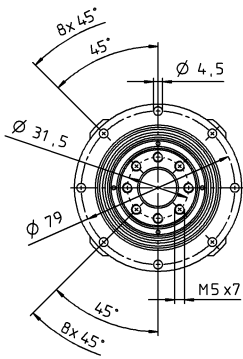
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

# 2-estágios

até 11<sup>4)</sup> (B)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



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



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

<sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor

<sup>2)</sup> Comprimento mín./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

# TP+ 010 MF 1-estágio

			1-estágio						
Redução	$i$		4	5	7	8	10		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	185	210	210	168	168		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	172	172	172	126	126		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	84	81	81	80	81		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	250	250	251	251	251		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2600	2900	3100	3100	3100		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	1,3	1,1	0,84	0,84	0,64		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 3$ / Reduzido $\leq 1$						
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	32	33	30	23	23		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	225						
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2795						
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	270						
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	97						
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000						
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	3,8						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 57$						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40						
Lubrificação			Lubrificação permanente						
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção			IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-00060AAX-050,000						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 014,000 - 035,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,78	0,62	0,48	0,48	0,40
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,95	0,79	0,64	0,64	0,57
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,32	2,16	2,02	2,02	1,94

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

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

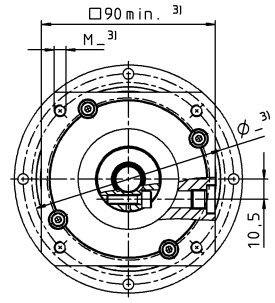
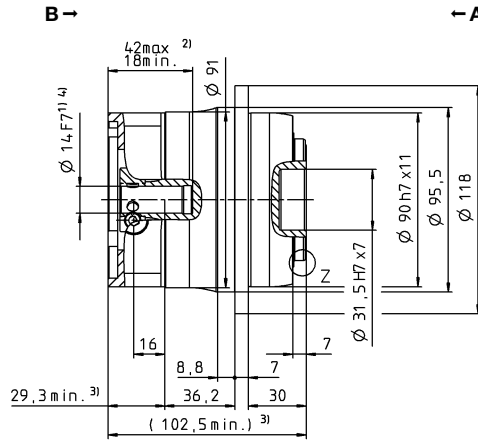
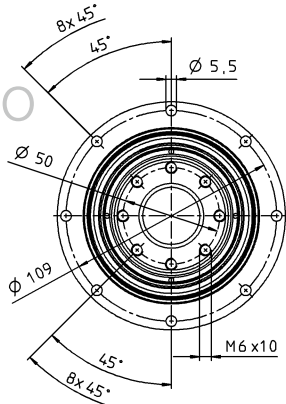
<sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

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

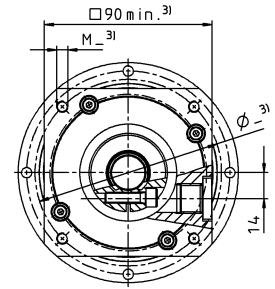
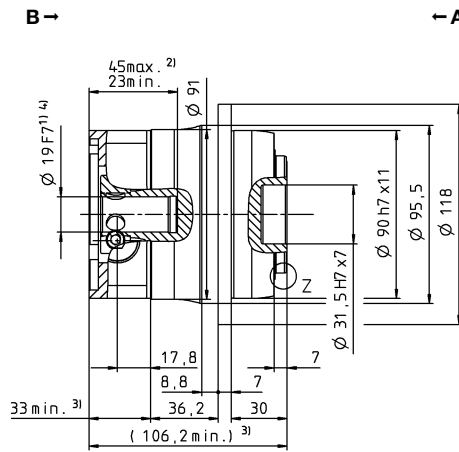
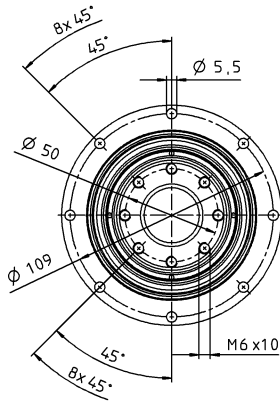
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

# 1-estágio

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

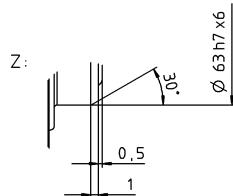
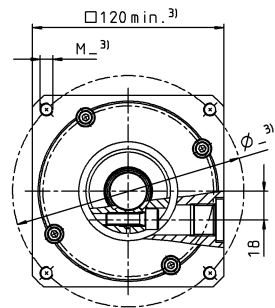
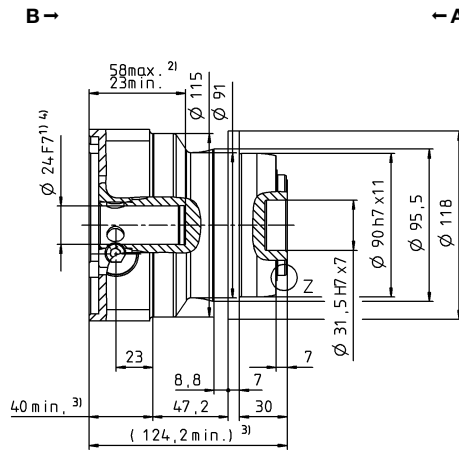
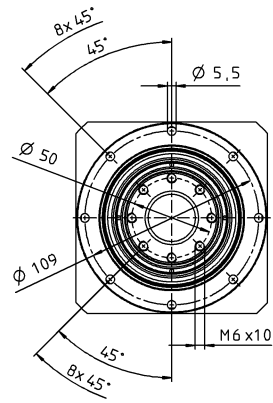


até 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

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



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

<sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor

<sup>2)</sup> Comprimento mín./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



# TP+ 010 MF 2-estágios

			2-estágios																
Redução	$i$		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	157	126	133	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	157	126	120	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	106	101	96	124	107	87	119	126	112	126	97	84	126	77	84		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	3800	4500	4500	4500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,56	0,48	0,47	0,44	0,40	0,40	0,40	0,28	0,32	0,32	0,23	0,32	0,24	0,24	0,25		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 3$ / Reduzido $\leq 1$																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	32	32	26	32	31	24	31	32	30	30	24	30	28	21	22		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	225																
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2795																
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	270																
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	94																
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	3,6																
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 55$																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção																
Classe de proteção			IP 65																
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado - validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-00060AAX-050,000																
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 014,000 - 035,000																
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,17	0,14	0,15	0,13	0,11	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,24	0,21	0,22	0,20	0,18	0,21	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,17	0,16
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,56	0,53	0,55	0,53	0,51	0,53	0,51	0,50	0,49	0,49	0,49	0,52	0,49	0,49	0,49

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

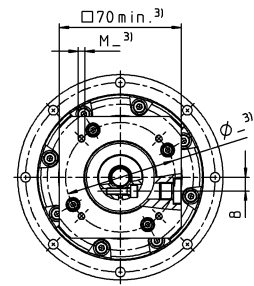
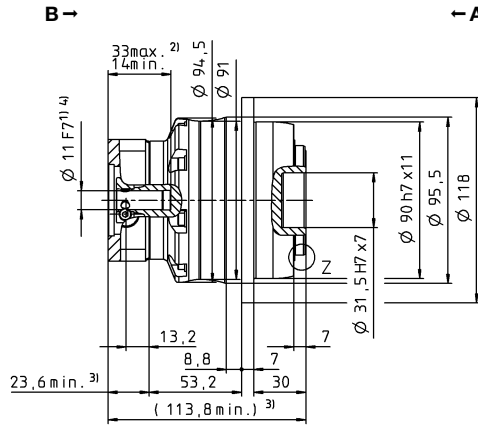
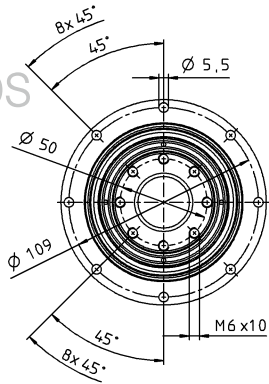
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

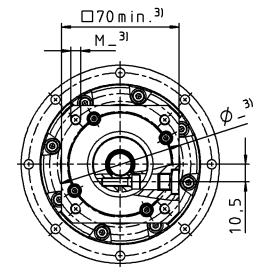
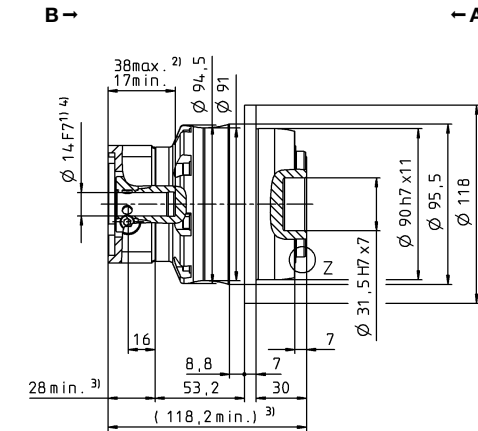
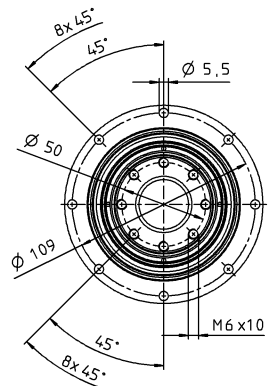
Visão B

# 2-estágios

até 11<sup>4)</sup> (B)  
diâmetro da  
bucha de fixação

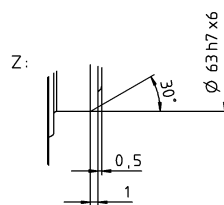
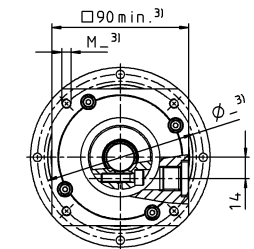
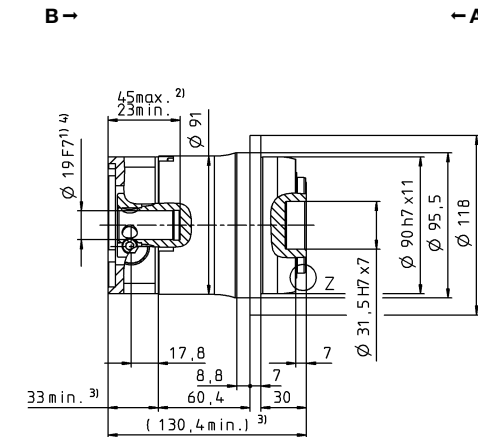
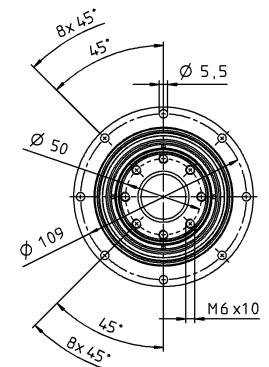


até 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

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



Dimensões não toleradas 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

# TP+ 025 MF 1-estágio

			1-estágio						
Redução	<i>i</i>		4	5	7	8	10		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	352	380	352	352	352		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	352	380	352	318	318		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	175	169	172	172	180		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	625	625	625	625	625		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2300	2500	2500	2500	2500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5500	5500	5500	5500	5500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	2,8	2,3	1,7	1,7	1,2		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 3$ / Reduzido $\leq 1$						
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	80	86	76	62	62		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	550						
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4800						
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	440						
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	97						
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000						
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	6,5						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 61$						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40						
Lubrificação			Lubrificação permanente						
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção			IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex®)			BCT-00150AAX-063,000						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 019,000 - 042,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,59	2,11	1,69	1,69	1,45
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,28	2,80	2,38	2,38	2,14
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,89	2,41	1,99	1,99	1,75
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	10,3	9,87	9,45	9,45	9,21

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

<sup>a)</sup> No máx. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

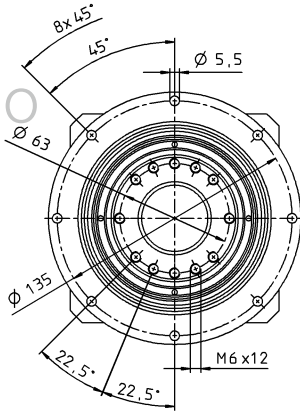
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

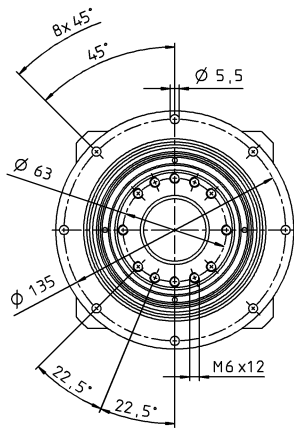
Visão B

# 1-estágio

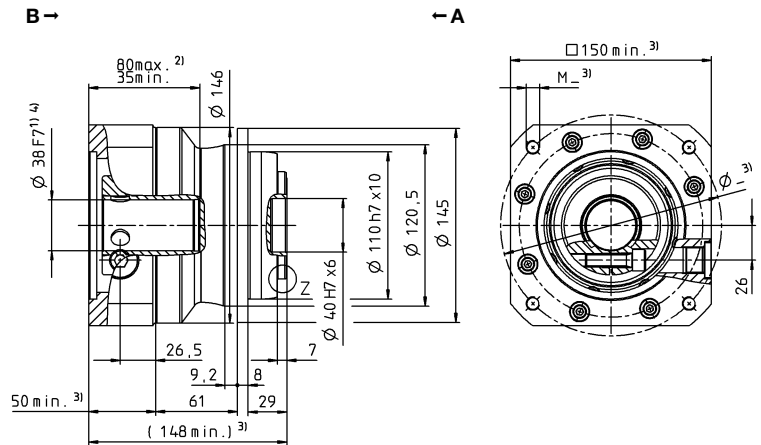
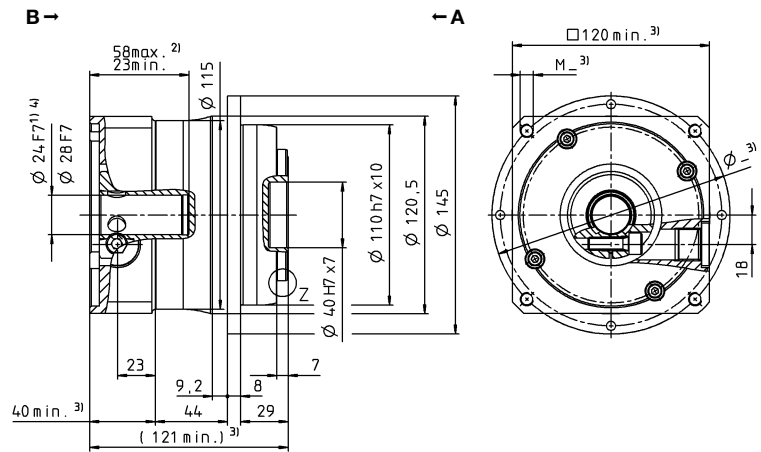
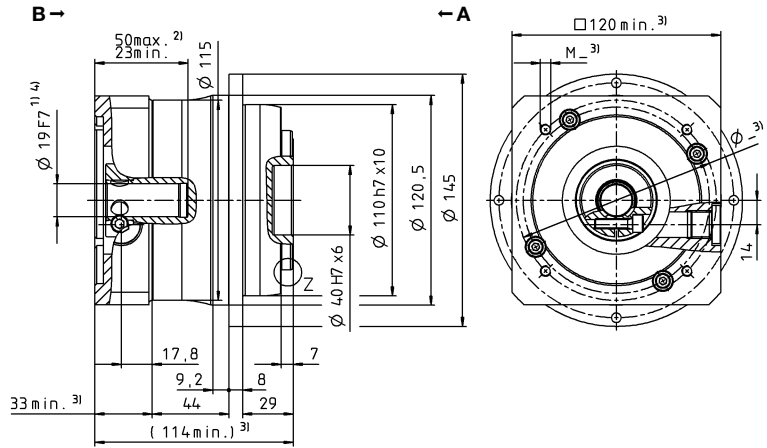
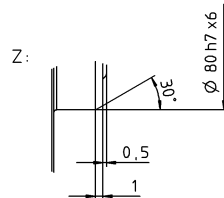
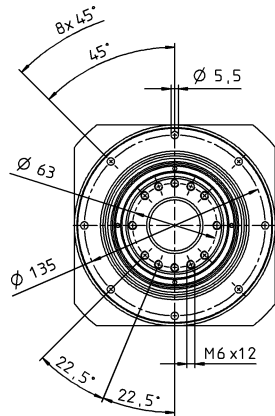
até 19<sup>4)</sup> (E)  
diâmetro da  
bucha de fixação



até 24/28<sup>4)</sup> (G<sup>5)</sup>/H)  
diâmetro da  
bucha de fixação



até 38<sup>4)</sup> (K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Redutores planetários

TP\*

MF

Dimensões não toleradas 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

# TP+ 025 MF 2-estágios

			2-estágios																
Redução	<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	352	352	352	380	352	352	352	380	352	380	352	352	352	352	352		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	352	352	330	380	352	330	352	380	352	380	308	292	352	275	292		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	250	267	211	265	282	231	251	294	282	304	246	233	282	220	233		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3500	3100	3500	4200	4200		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	1,2	1,0	1,1	0,90	0,80	0,84	0,80	0,60	0,59	0,50	0,48	0,50	0,42	0,48	0,38		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	81	81	70	83	80	54	80	82	76	80	61	80	71	55	60		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	550																
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4800																
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	440																
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	94																
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	6,7																
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 58																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção																
Classe de proteção			IP 65																
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-00150AAX-063,000																
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 019,000 - 042,000																
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,66	0,55	0,60	0,53	0,44	0,55	0,44	0,43	0,38	0,38	0,39	0,40	0,37	0,38	0,37
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,83	0,71	0,77	0,70	0,61	0,72	0,61	0,60	0,55	0,55	0,55	0,57	0,54	0,55	0,54
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,20	2,08	2,14	2,07	1,98	2,09	1,98	1,97	1,92	1,92	1,92	2,00	1,91	1,92	1,91
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,00	1,91	1,96	1,89	1,82	1,85	1,89	1,81	1,76	1,76	1,76	1,83	1,75	1,75	1,75

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

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

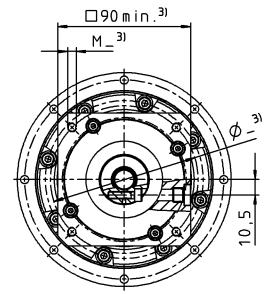
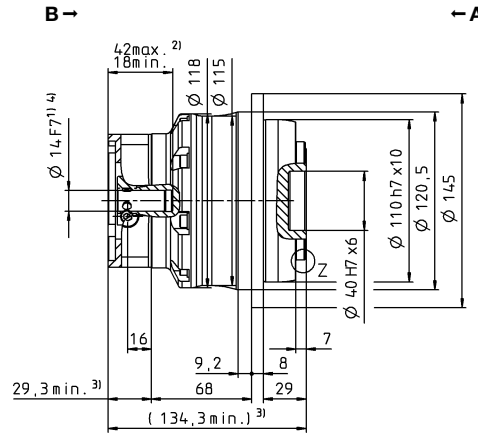
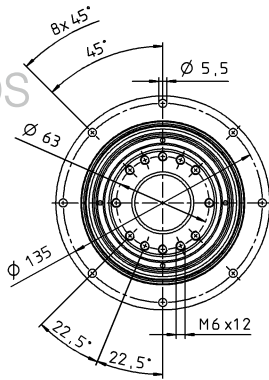
<sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

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

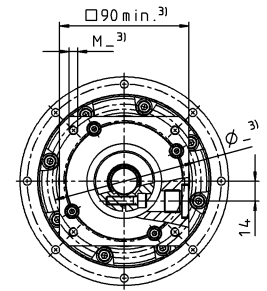
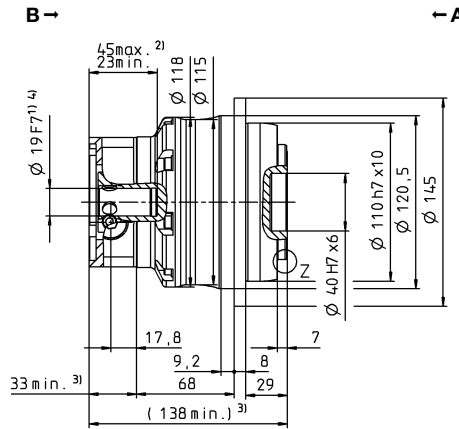
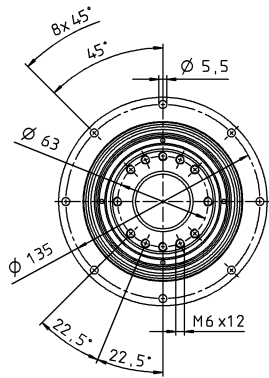
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

# 2-estágios

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

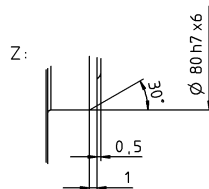
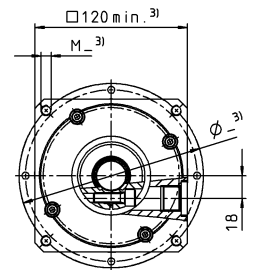
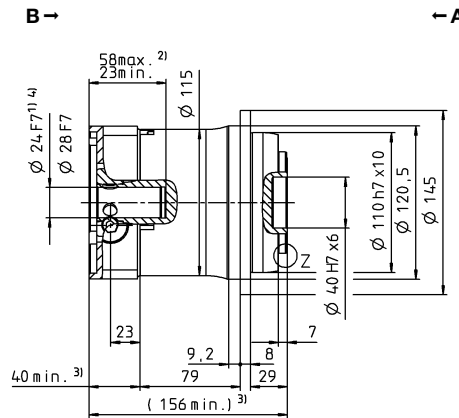
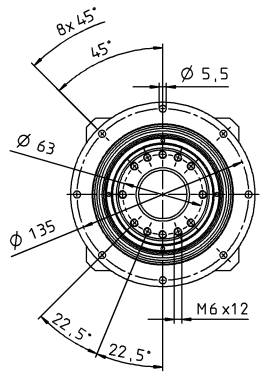


até 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 24/28<sup>4)</sup> (G/H)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

<sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor

<sup>2)</sup> Comprimento mín./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

# TP+ 050 MF 1-estágio

			1-estágio						
Redução	<i>i</i>		4	5	7	8	10		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	992	992	868	720	720		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	840	840	840	648	648		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	345	337	322	316	331		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	1250	1250	1250	1250	1250		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1900	2000	2500	2500	2500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5000	5000	5000	5000	5000		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	6,5	5,3	3,8	3,8	2,9		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 3$ / Reduzido $\leq 1$						
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	190	187	159	123	123		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	560						
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	6130						
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	1335						
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	97						
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000						
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	14						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 64$						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40						
Lubrificação			Lubrificação permanente						
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção			IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-00300AAX-080,000						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 024,000 - 060,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	9,47	7,85	6,39	6,39	5,54
	I	32	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	12,6	11,0	9,55	9,55	8,10
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	13,7	12,1	10,6	10,6	9,78
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	28,3	26,7	25,3	25,3	24,4

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No máx. 10 %  $M_{2KMax}$

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

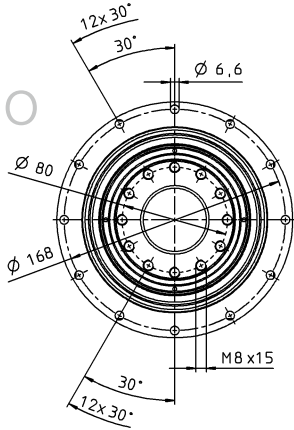
<sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

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

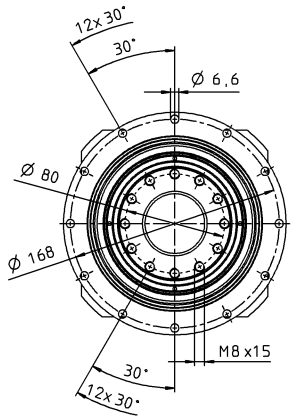
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

# 1-estágio

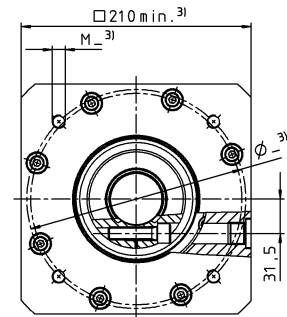
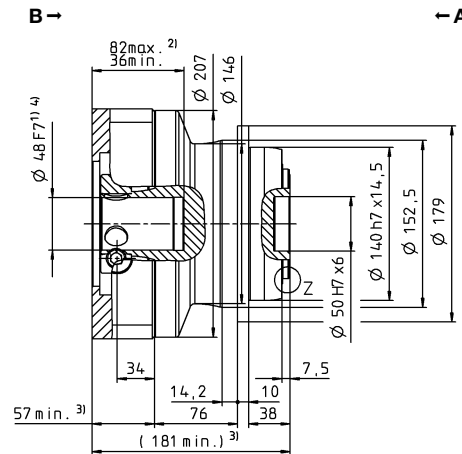
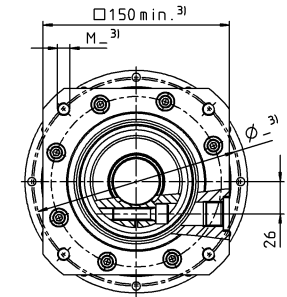
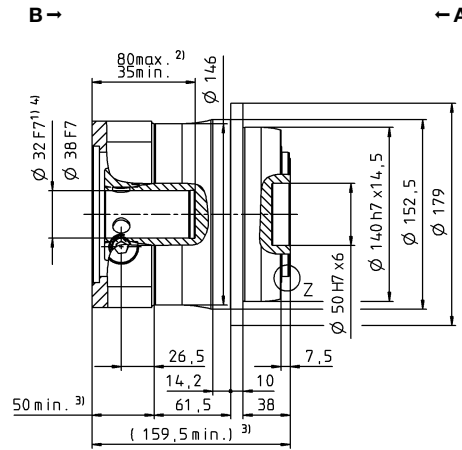
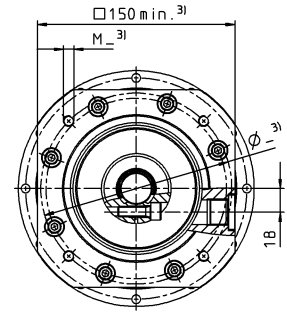
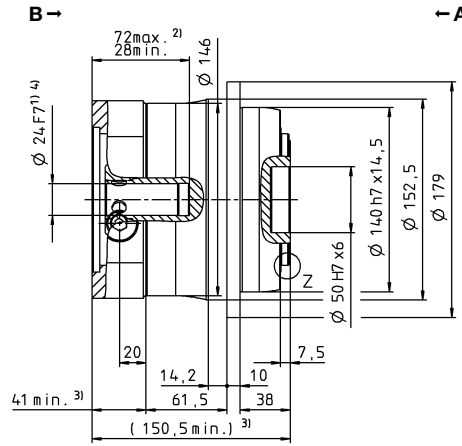
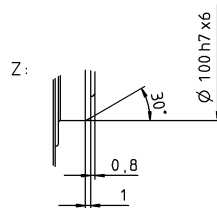
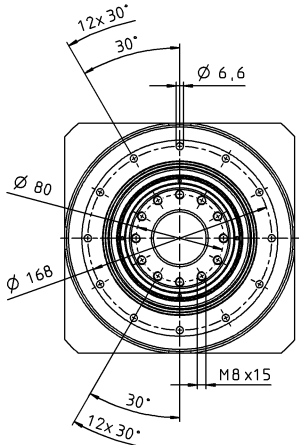
até 24<sup>4)</sup> (G)  
diâmetro da  
bucha de fixação



até 32/38<sup>4)</sup> (I/K<sup>5)</sup>)  
diâmetro da  
bucha de fixação



até 48<sup>4)</sup> (M)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Dimensões não toleradas 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



# TP+ 050 MF 2-estágios

			2-estágios																
Redução	<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594		
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	461	493	393	489	545	431	464	541	607	585	425	475	598	440	475		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3200	3900	3900		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	2,8	2,4	2,2	2,6	2,0	1,9	2,0	1,5	1,5	1,2	1,0	1,2	1,1	0,96	0,88		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	180	185	145	180	180	130	180	175	175	175	123	175	145	100	115		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	560																
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	6130																
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	1335																
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	94																
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	14,1																
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 58																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção																
Classe de proteção			IP 65																
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex®)			BCT-00300AAX-080,000																
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 024,000 - 060,000																
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,53	2,08	2,30	2,01	1,67	2,12	1,67	1,64	1,44	1,42	1,46	1,51	1,41	1,43	1,40
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,22	2,77	2,99	2,70	2,37	2,81	2,37	2,33	2,13	2,12	2,15	2,20	2,10	2,12	2,09
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	10,3	9,83	10,1	9,77	9,43	9,88	9,43	9,40	9,20	9,18	9,22	9,50	9,17	9,19	9,16

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

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

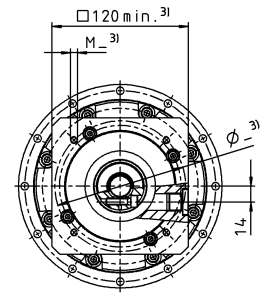
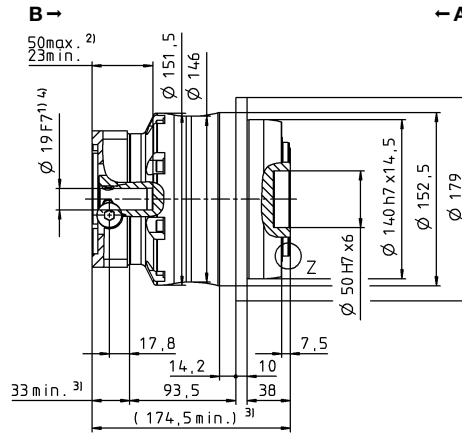
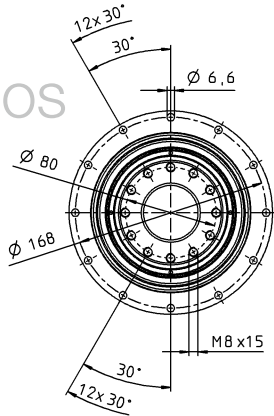
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

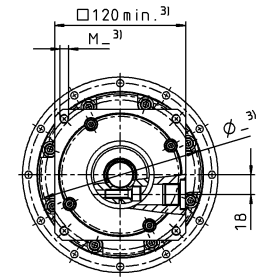
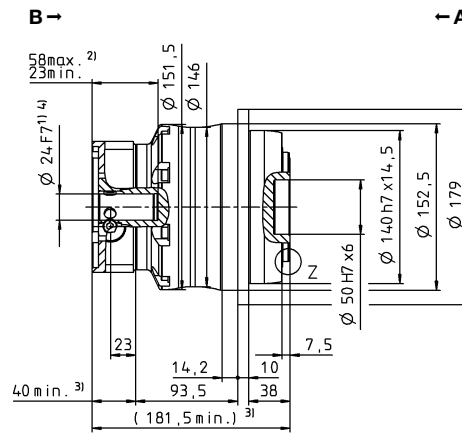
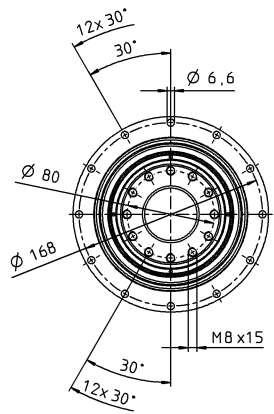
Visão B

# 2-estágios

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

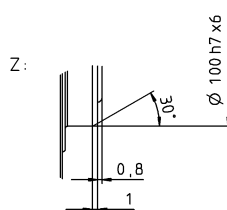
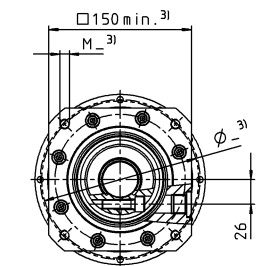
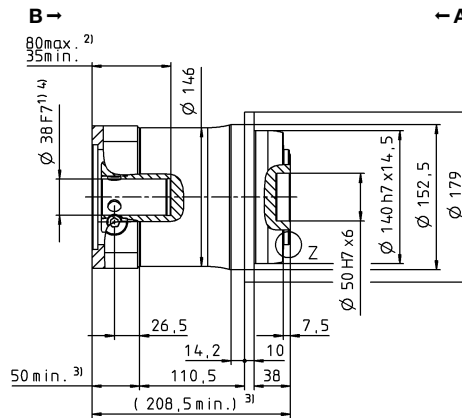
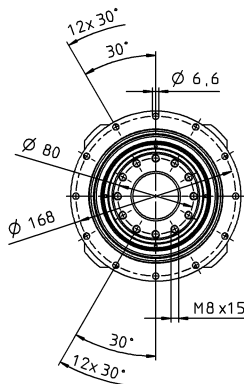


até 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 38<sup>4)</sup> (K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Dimensões não toleradas 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

Redutores planetários

TP\*

MF

# TP+ 110 MF 1-estágio

			1-estágio						
Redução	$i$		4	5	7	8	10		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	2560	2560	2560	2240	2240		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	1920	1920	1920	1680	1680		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	946	919	861	861	901		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	3075	3075	3075	3075	3075		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1400	1500	2000	2000	2000		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	16	12	8,8	8,8	6		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 3$ / Reduzido $\leq 1$						
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	610	610	550	445	445		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	1452						
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	10050						
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	3280						
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	97						
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000						
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	30						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90						
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40						
Lubrificação			Lubrificação permanente						
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção			IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-01500AAX-125,000						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 050,000 - 080,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	44,5	34,6	25,5	25,5	20,6
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	58,8	41,9	32,9	32,9	28,0
	N	55	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	61,5	51,5	42,3	42,3	37,3

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No máx. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

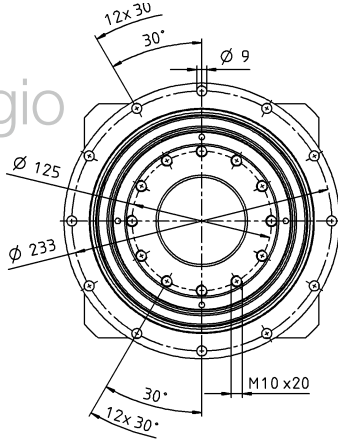
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

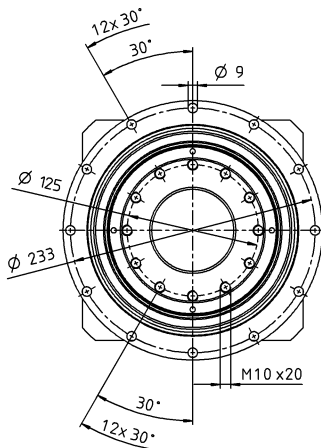
Visão B

# 1-estágio

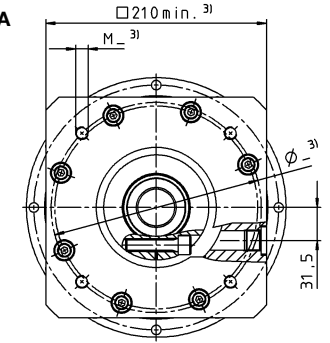
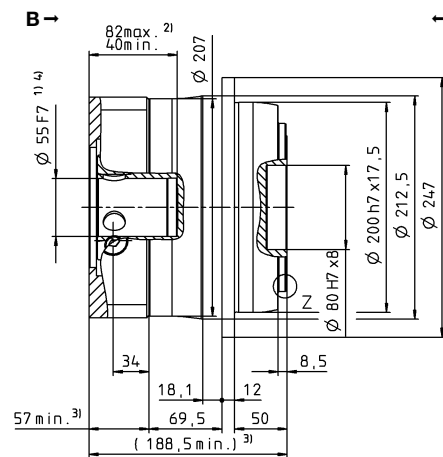
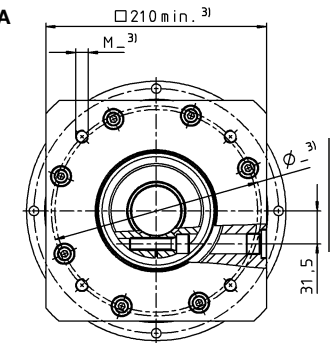
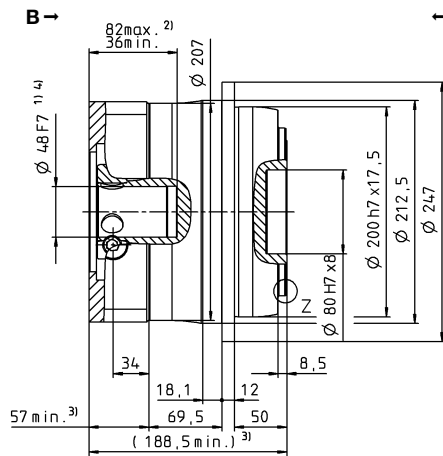
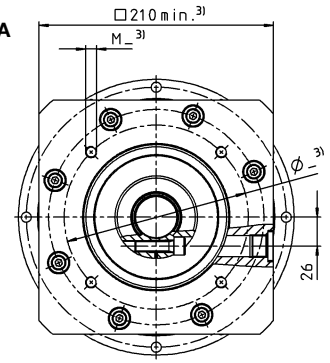
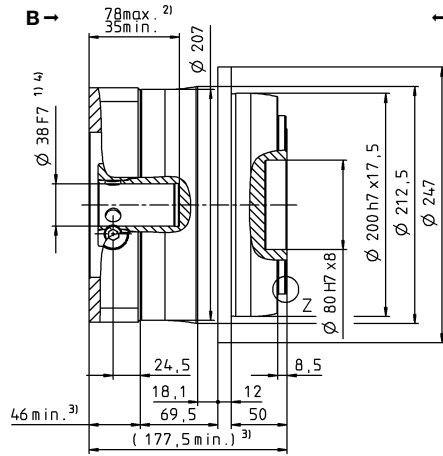
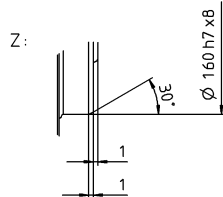
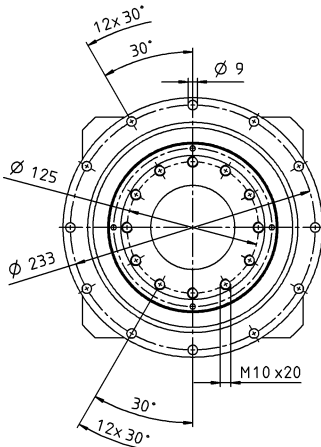
até 38<sup>4)</sup> (K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



até 48<sup>4)</sup> (M)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



até 55<sup>4)</sup> (N)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Redutores planetários

TP+  
MF

Diâmetro do eixo do motor [mm]

Dimensões não toleradas 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

# TP+ 110 MF 2-estágios

			2-estágios																
Redução	<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	1205	1240	1023	1278	1257	1065	1221	1408	1315	1408	1232	1232	1408	1144	1232		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2900	3200	2900	3200	3400	3400		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	7,0	5,8	5,2	5,2	4,5	4,4	4,5	3,1	3,0	2,5	2,1	2,5	2,0	1,8	1,8		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	585	580	465	570	560	440	560	560	520	525	415	525	480	360	395		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	1452																
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	10050																
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	3280																
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	94																
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	34																
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 61																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção																
Classe de proteção			IP 65																
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-01500AAX-125,000																
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 050,000 - 080,000																
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	8,51	8,21	8,98	7,82	6,57	8,09	6,57	6,37	5,63	5,54	5,63	5,78	5,44	5,51	5,40
	I	32	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	11,7	11,4	12,1	11,0	9,73	11,3	9,73	9,54	8,80	8,70	8,80	8,95	8,61	8,67	8,56
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	12,7	12,5	13,2	12,1	10,8	12,3	10,8	10,6	9,87	9,77	9,87	10,0	9,68	9,74	9,63
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	27,4	27,1	27,8	26,7	25,4	26,9	25,4	25,3	24,5	24,4	24,5	24,9	24,3	24,4	24,3

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

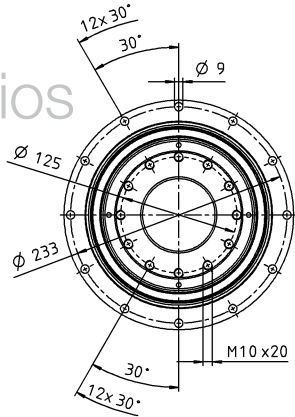
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

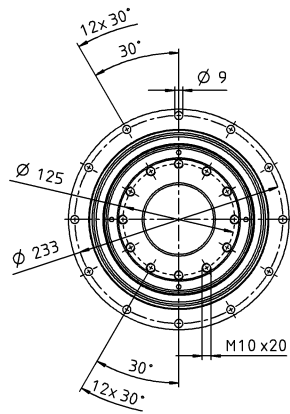
Visão B

# 2-estágios

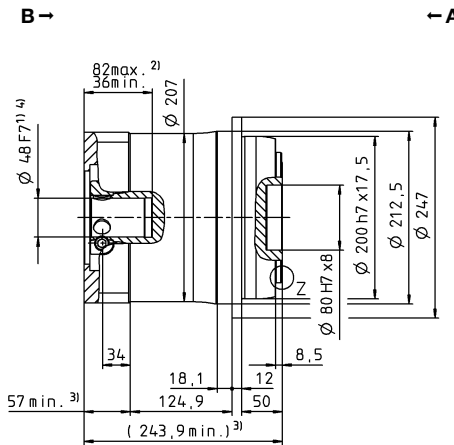
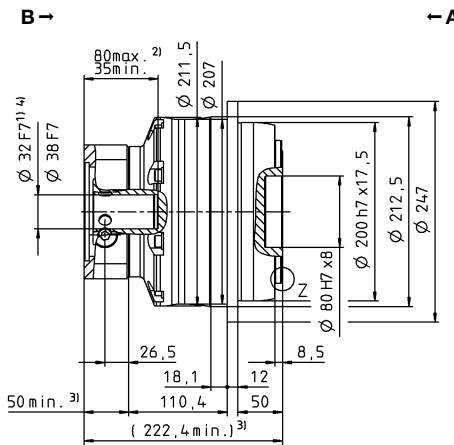
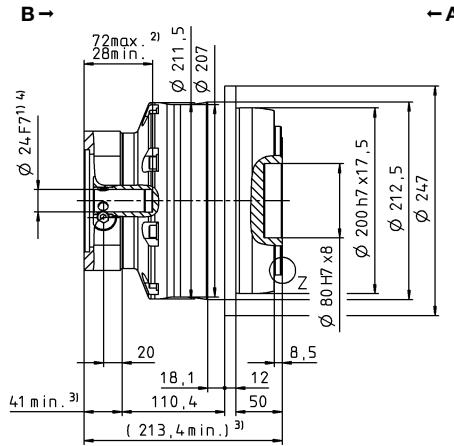
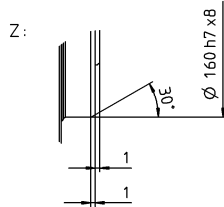
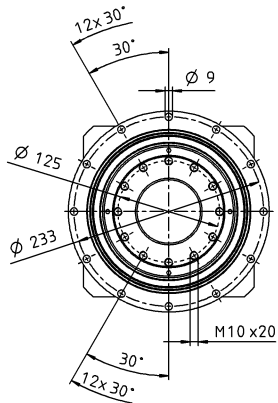
até 24<sup>4)</sup> (G)  
diâmetro da  
bucha de fixação



até 32/38<sup>4)</sup> (I/K<sup>5)</sup>)  
diâmetro da  
bucha de fixação



até 48<sup>4)</sup> (M)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Redutores planetários

TP+  
MF

Dimensões não toleradas 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

# TP+ 300 MF 1-estágio

			1-estágio					
Redução	<i>i</i>		5	7	8	10		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	5600	5250	2800	2800		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	4200	3960	2280	2280		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	1996	1835	1815	1794		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	9900	9900	8557	8750		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2N}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1000	1400	1400	1700		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	3000	3000	3000	3000		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	20	14	14	8,8		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1					
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	1000	900	700	700		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	5560					
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	33000					
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	3900					
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	95					
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000					
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	60					
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 64					
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40					
Lubrificação			Lubrificação permanente					
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção					
Classe de proteção			IP 65					
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			-					
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	-					
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	N	55	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	82,6	61,2	61,2	49,5

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

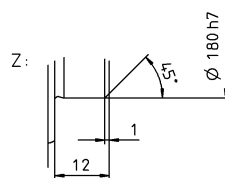
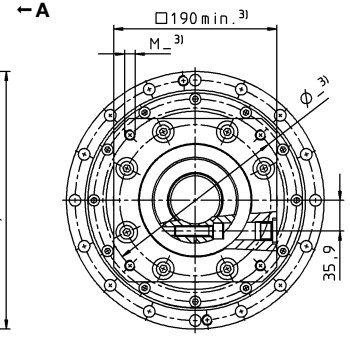
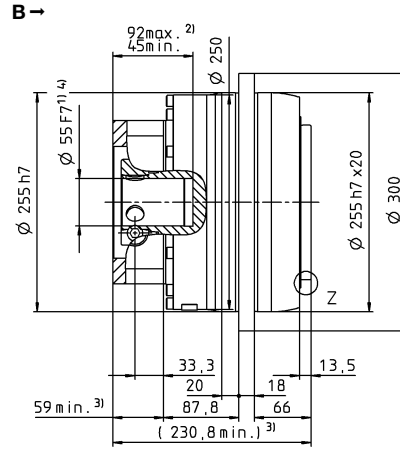
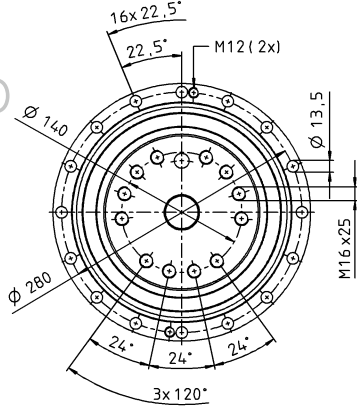
Visão A

Visão B

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 1-estágio

até 55<sup>4)</sup> (N)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Dimensões não toleradas 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



# TP+ 300 MF 2-estágios

				2-estágios												
Redução	<i>i</i>			20	21	25	31	32	35	50	61	64	70	91	100	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm		3850	3740	3949	3850	3630	3949	3600	3080	2800	3630	2800	2800	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm		3850	3740	3949	3850	3630	3949	3600	3080	2800	3630	2800	2800	
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm		1354	1456	1676	2114	2353	1710	1722	2070	2240	2339	2240	2240	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm		9900	9870	9900	9156	9900	9900	9900	9008	9900	9900	8750	8750	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2300	2400	2300	2400	2500	2500	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm		4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm		6,7	5,5	5,5	4,8	5,5	4,0	3,8	2,8	3,8	3,0	2,8	2,4	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin		Padrão $\leq 3$ / Reduzido $\leq 2$												
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		850	800	950	750	950	900	800	700	800	800	600	650	
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin		5560												
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N		33000												
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm		5900												
Eficiência a plena carga	$\eta$	%		94												
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h		> 20000												
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg		58,5												
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)		$\leq 61$												
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90												
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40												
Lubrificação				Lubrificação permanente												
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção												
Classe de proteção				IP 65												
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado - validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )				-												
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		-												
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	27,5	27,0	25,9	25,6	22,4	22,4	21,5	21,4	25,8	21,3	21,2	21,2

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

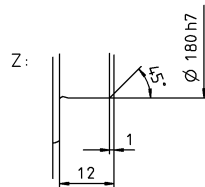
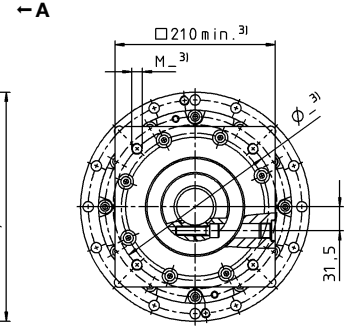
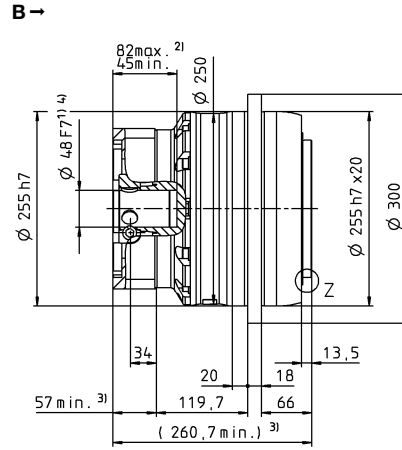
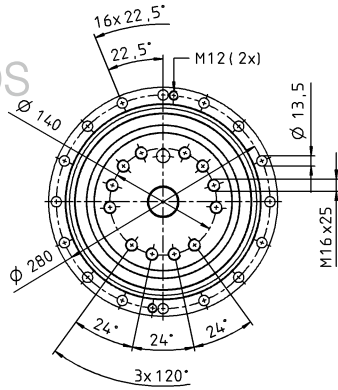
Visão A

Visão B

Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 48<sup>4)</sup> (M)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação

# 2-estágios



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

- <sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor
- <sup>2)</sup> Comprimento mín./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

# TP+ 500 MF 1-estágio

			1-estágio					
Redução	<i>i</i>		5	7	8	10		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	9600	6790	4000	4000		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	7200	6000	4000	4000		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	3131	2857	2830	2840		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	15000	15000	15000	15000		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2N}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	900	1300	1300	1500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	3000	3000	3000	3000		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	27	19	19	12		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1					
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	1450	1300	1100	1100		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	9480					
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	50000					
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	5500					
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	95					
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000					
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	82					
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 64					
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40					
Lubrificação			Lubrificação permanente					
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção					
Classe de proteção			IP 65					
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex®)			-					
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	-					
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	O	60	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	182	142	142	120

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

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

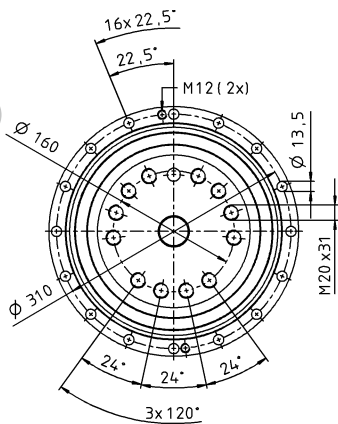
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

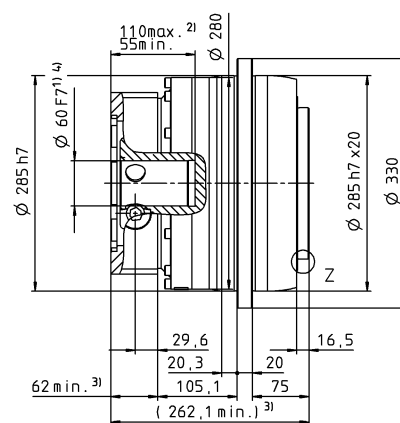
Visão B

Diâmetro do eixo do motor [mm]

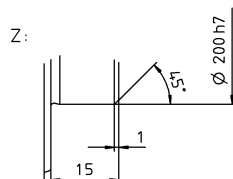
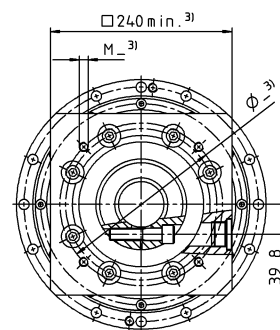
1-estágio

 até 60<sup>4)</sup> (O)<sup>5)</sup>  
 diâmetro da  
 bucha de fixação


B →



← A



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

<sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor

<sup>2)</sup> Comprimento mín./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

# TP+ 500 MF 2-estágios

				2-estágios												
Redução	$i$			20	21	25	31	32	35	50	61	64	70	91	100	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm		5446	5718	6808	6354	5500	6808	4975	5280	4800	5500	4800	4800	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm		5446	5718	6808	6324	5500	6808	4975	5280	4800	5500	4800	4800	
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm		3026	3270	3729	4086	4376	3828	3697	4224	3840	4400	3840	3840	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm		15000	13928	15000	10854	15000	15000	15000	10678	15000	15000	15000	15000	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm		1500	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2100	2000	2100	2200	2200	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm		4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm		10,4	9,6	9,2	7,0	9,2	7,0	5,8	3,4	5,8	4,5	3,5	3,6	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin		Padrão $\leq 3$ / Reduzido $\leq 2$												
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		1400	1200	1450	1200	1450	1400	1300	1100	1300	1250	950	1050	
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin		9480												
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N		50000												
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm		8800												
Eficiência a plena carga	$\eta$	%		94												
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h		> 20000												
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg		77,5												
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)		$\leq 60$												
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90												
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40												
Lubrificação				Lubrificação permanente												
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção												
Classe de proteção				IP 65												
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado - validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )				-												
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		-												
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	24,8	35,9	40,2	33,7	35,4	27,4	27,4	25,4	25,8	31,0	25,0	25,2

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

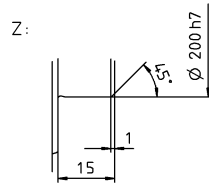
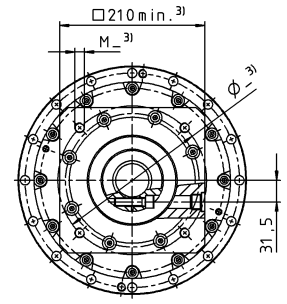
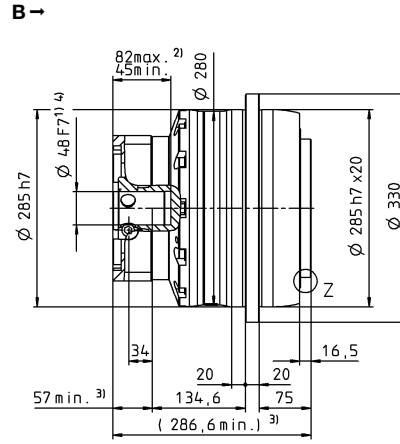
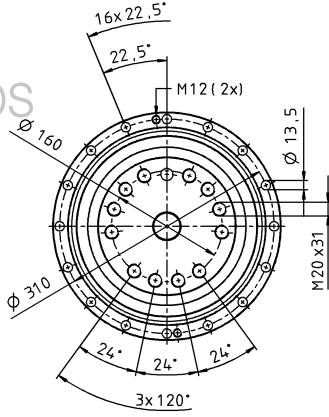
Visão A

Visão B

Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 48<sup>4)</sup> (M)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação

# 2-estágios



Dimensões não toleradas 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

# TP+ 010 MA 2-/3-estágios

			2-estágios				3-estágios					
Redução	<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	88	110	154	220		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	315	315	315	315	315	315	315	315		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	230	230	230	230	230	230	230	230		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	140	137	139	147	184	184	181	184		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	525	525	525	525	525	525	525	525		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	4000	4000	4000	4000	4500	4500	4500	4500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,52	0,47	0,41	0,38	0,28	0,26	0,22	0,18		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	≤ 1									
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	43	43	43	42	42	42	42	42		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	225									
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2795									
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	400									
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	94									
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000									
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	3,2				3,6					
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 56									
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90									
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40									
Lubrificação			Lubrificação permanente									
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção									
Classe de proteção			IP 65									
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-00150AAX-050,00									
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 016,000 - 038,000									
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,21	0,18	0,16	0,14	0,16	0,15	0,14	0,13
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,52	0,5	0,47	0,46	-	-	-	-

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

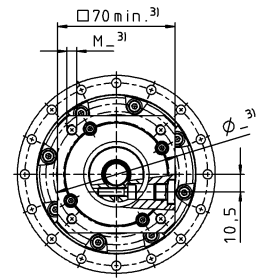
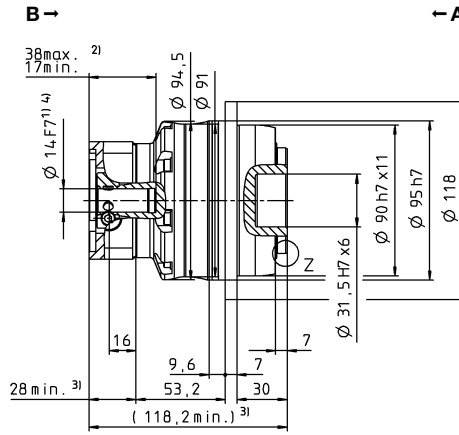
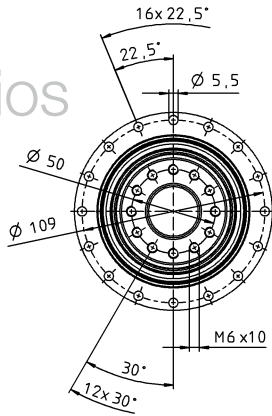
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

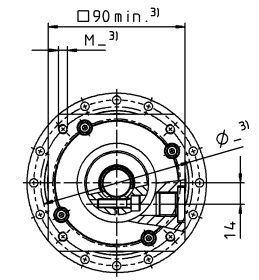
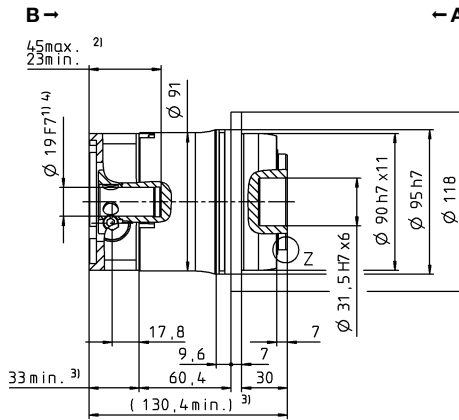
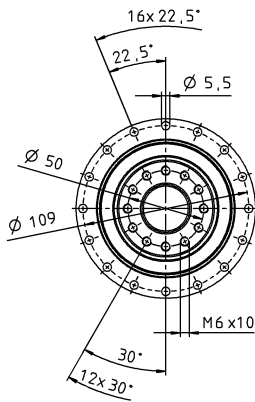
Visão B

## 2-estágios

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



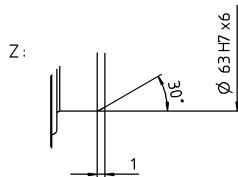
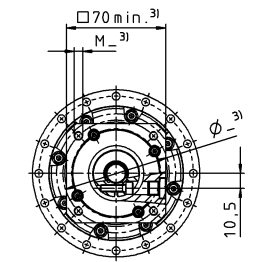
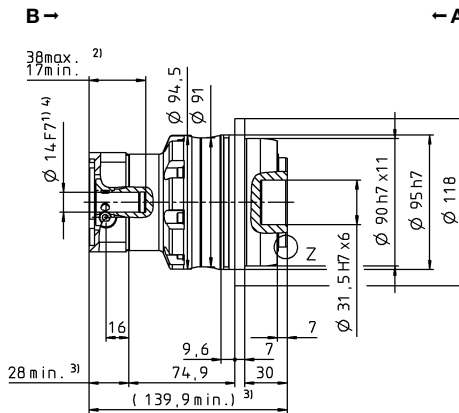
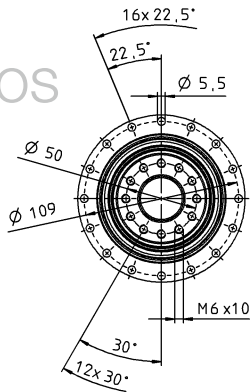
até 19<sup>4)</sup> (E)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

## 3-estágios

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



Dimensões não toleradas 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



# TP+ 025 MA 2-/3-estágios

			2-estágios				3-estágios						
Redução	<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	583	583	583	583	525	525	525	525	525		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	530	530	530	530	480	480	480	480	480		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	312	314	371	413	260	276	296	330	364		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	1,0	0,87	0,78	0,70	0,62	0,52	0,44	0,35	0,27		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	≤ 1										
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	105	105	105	100	95	95	95	95	95		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	550										
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4800										
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	550										
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	94										
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	5,6				6,1						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 58				≤ 56						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40										
Lubrificação			Lubrificação permanente										
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção										
Classe de proteção			IP 65										
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-00300AAX-063,00										
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 030,000 - 056,000										
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,87	0,70	0,60	0,55	0,63	0,56	0,53	0,51	0,50
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,39	2,22	2,12	2,07	-	-	-	-	-

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

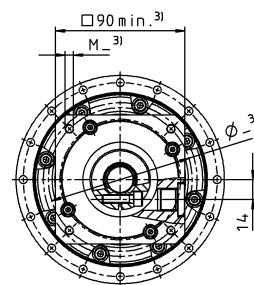
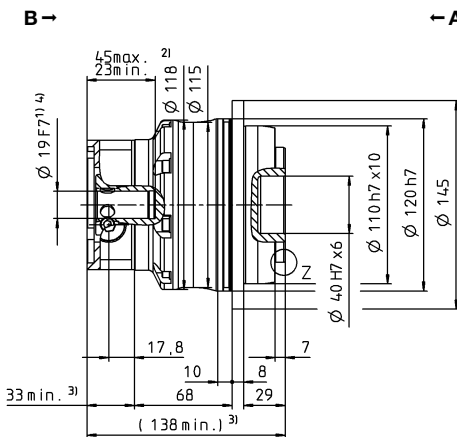
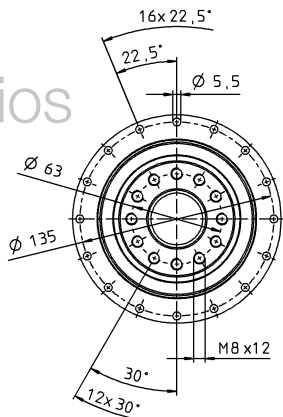
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

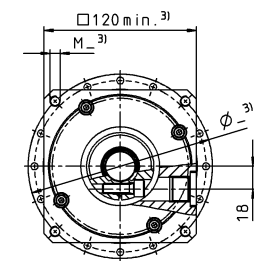
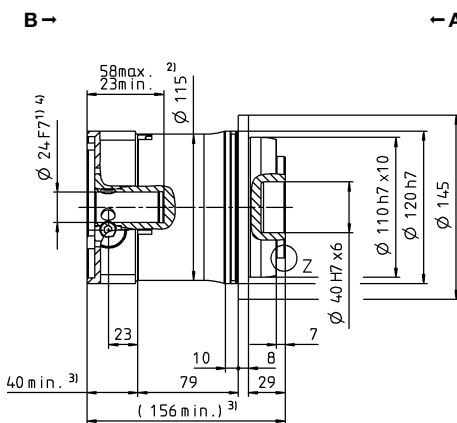
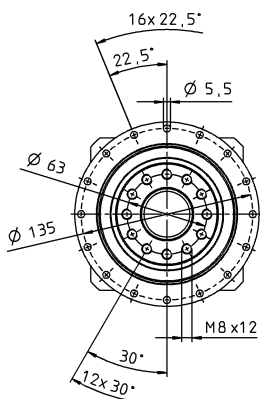
Visão B

# 2-estágios

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



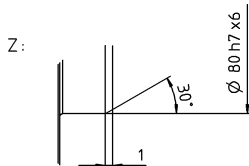
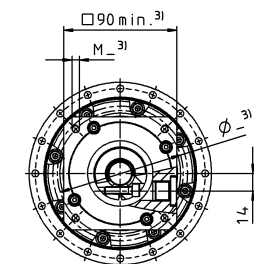
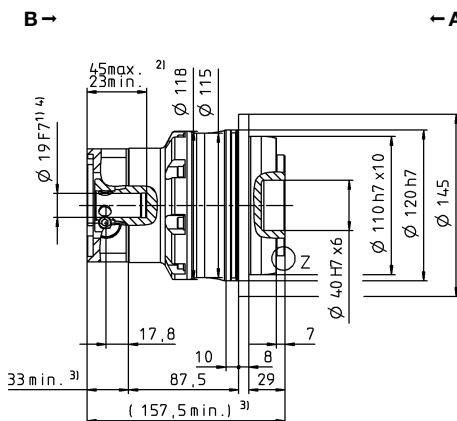
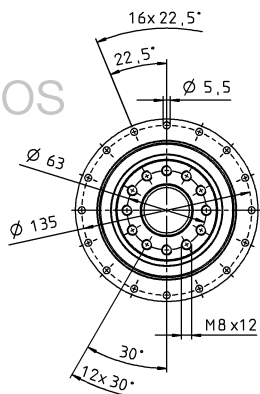
até 24<sup>4)</sup> (G)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 3-estágios

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



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

<sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor

<sup>2)</sup> Comprimento mín./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

# TP+ 050 MA 2- / 3-estágios

			2-estágios				3-estágios						
Redução	<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	992	992	992	992	992	992	992	992	992		
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	523	566	638	717	723	794	794	794	794		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	3000	3000	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	2,7	2,4	2,1	1,7	1,8	1,3	1,1	0,90	0,72		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	≤ 1										
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	220	220	220	220	205	205	205	205	205		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	560										
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	6130										
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	1335										
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	94				92						
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	12,5				13,4						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 60				≤ 57						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40										
Lubrificação			Lubrificação permanente										
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção										
Classe de proteção			IP 65										
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-00300AAX-080,00										
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 045,000 - 056,000										
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,80	3,33	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,10	2,10
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	10,7	10,3	9,90	9,70	-	-	-	-	-

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

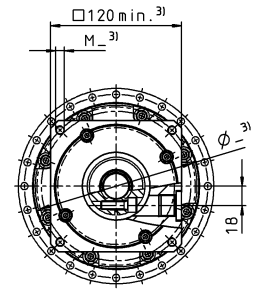
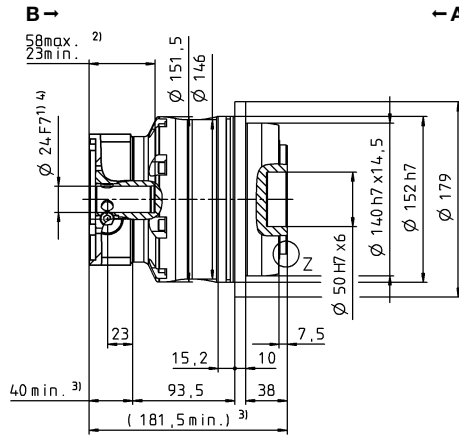
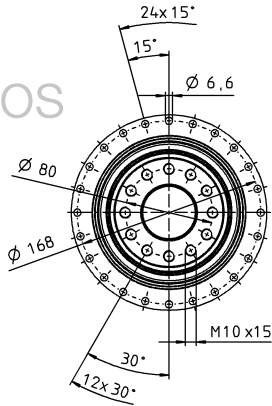
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

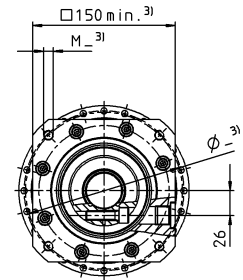
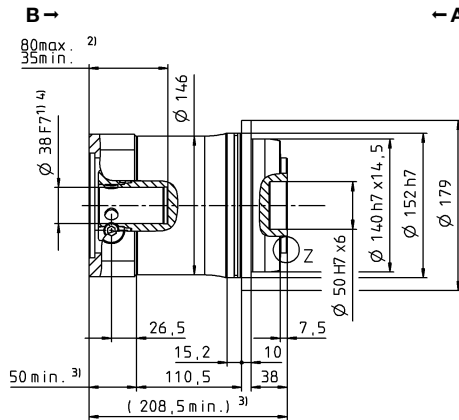
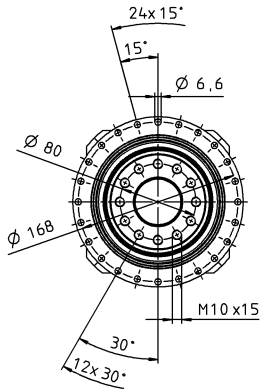
Visão B

## 2-estágios

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



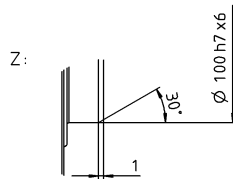
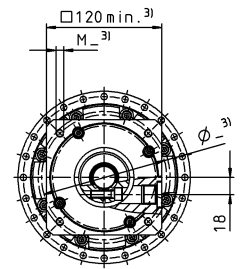
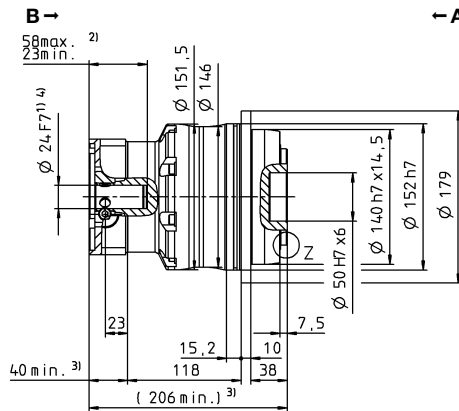
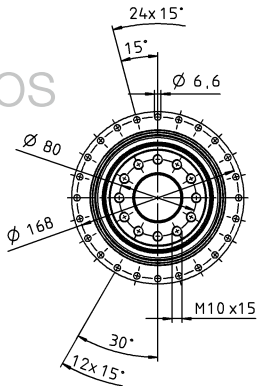
até 38<sup>4)</sup> (K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

## 3-estágios

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



Redutores planetários

TP\*

MA

Dimensões não toleradas 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

# TP+ 110 MA 2- / 3-estágios

			2-estágios				3-estágios						
Redução	<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	3822	3822	3822	3200	3023	3023	3023	3023	3023		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	3100	3100	3100	2400	2600	2600	2600	2600	2600		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	1546	1662	2149	1827	1649	1797	1924	2080	2080		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	6,2	5,5	4,8	4,3	3,8	3,0	2,6	1,8	1,6		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	≤ 1										
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	730	725	715	670	650	650	650	650	650		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	1452										
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	10050										
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	3280										
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	94										
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	33,1				35,4						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 61				≤ 59						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40										
Lubrificação			Lubrificação permanente										
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção										
Classe de proteção			IP 65										
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-01500AAX-125,00										
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 055,000 - 070,000										
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	16,6	15,2	13,9	13,1	13,8	10,2	9,80	9,50	9,20
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	31,4	29,9	28,7	28,0	-	-	-	-	-

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

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

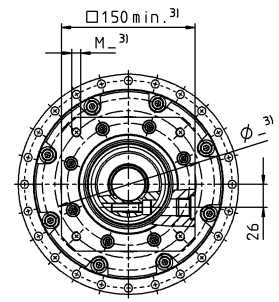
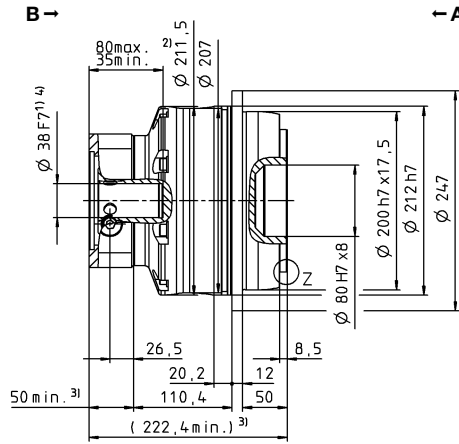
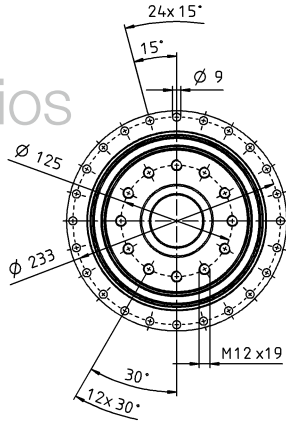
<sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

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

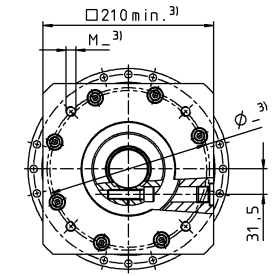
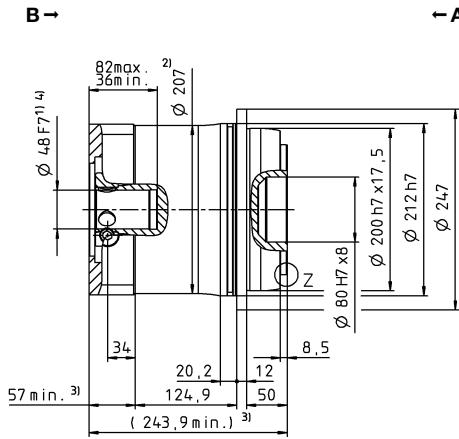
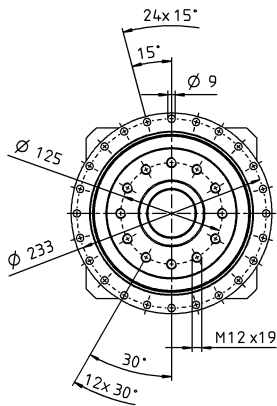
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

# 2-estágios

até 38<sup>4)</sup> (K)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



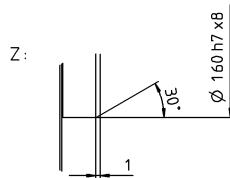
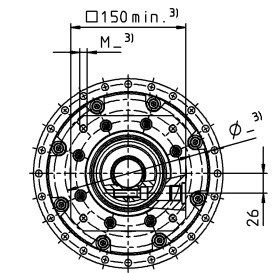
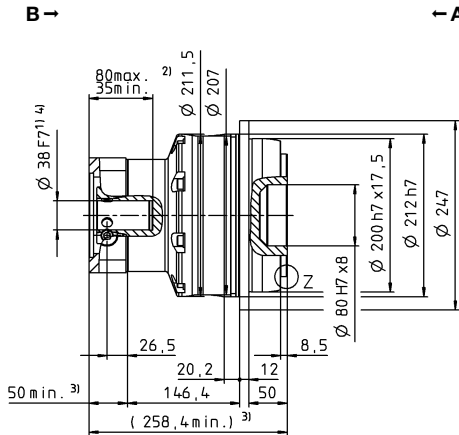
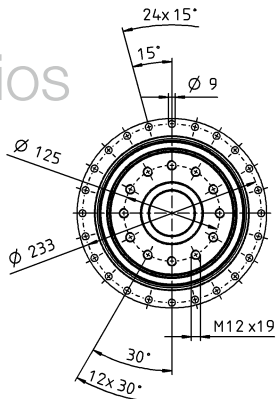
até 48<sup>4)</sup> (M)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 3-estágios

até 38<sup>4)</sup> (K)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

<sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor

<sup>2)</sup> Comprimento mín./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

# TP+ 300 MA 1-/2-/3-estágios

			1-estágio	2-estágios				3-estágios						
Redução	<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	7360	7535	7535	7535	5473	6987	6987	6987	6987	6987		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	5520	6600	6600	6600	4680	6600	6600	6600	6600	6600		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	2829	3566	3788	3884	3744	3216	3506	3750	4148	4617		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	10938	15333	15333	15296	15333	15333	15333	15333	15333	15333		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	19	8,8	7,8	6,8	5,9	5,2	3,6	3,1	2,1	1,5		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 2$ / Reduzido $\leq 1$	Padrão $\leq 3$ / Reduzido $\leq 1,5$										
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	5560											
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	33000											
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	3900	6500										
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	95	93										
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	55	64				67						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 65$	$\leq 62$				$\leq 59$						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90											
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40											
Lubrificação			Lubrificação permanente											
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção			IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-04000AAX-145,00											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 070,000 - 100,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	16,6	12,9	11,6	10,3	9,50
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	30,8	27,6	24,9	23,0	-	-	-	-	-
	N	55	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

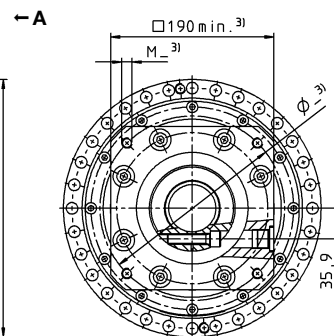
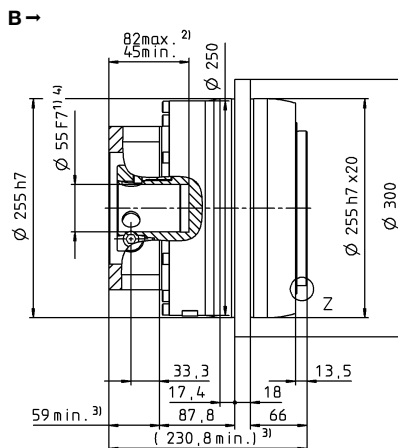
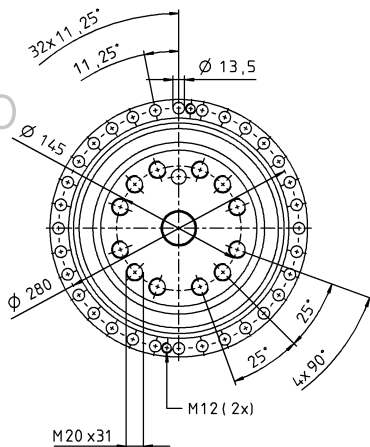
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Visão B

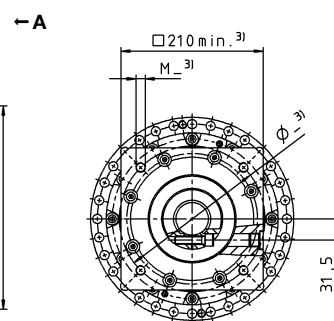
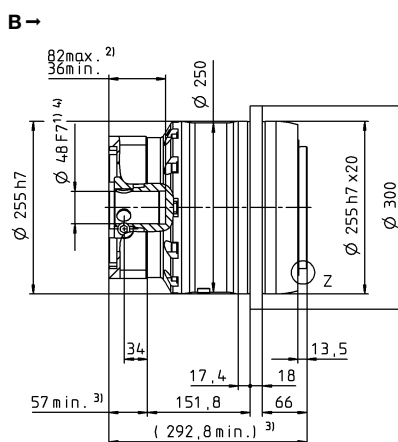
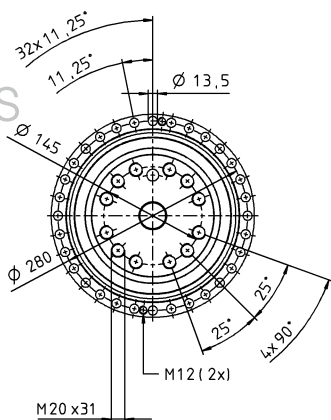
# 1-estágio

até 55<sup>4)</sup> (N)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



# 2-estágios

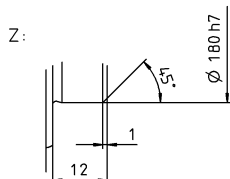
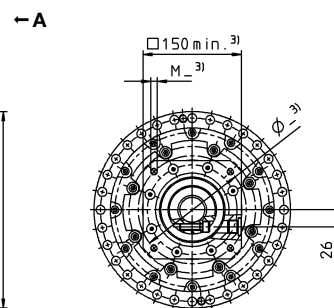
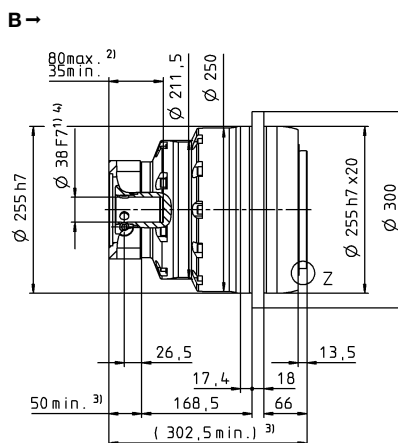
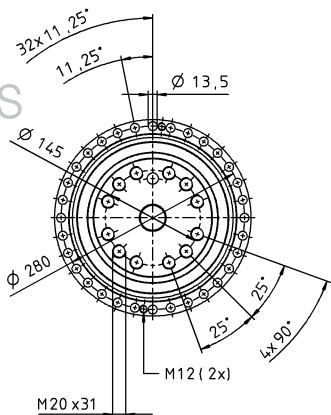
até 48<sup>4)</sup> (M)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 3-estágios

até 38<sup>4)</sup> (K)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Dimensões não toleradas 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



# TP+ 500 MA 1-/2-/3-estágios

			1-estágio	2-estágios				3-estágios						
Redução	<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	9600	10450	10450	10450	8640	10450	10450	10450	10450	10450		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	4313	5068	4980	5057	5325	4941	7464	7396	7546	7907		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	18750	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	900	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	27	11	10	8,9	7,8	6,8	5,0	4,7	3,6	3,0		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 2$ / Reduzido $\leq 1$	Padrão $\leq 3$ / Reduzido $\leq 1,5$										
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	2000	2000	2000	1950	1900	1800	1800	1800	1800	1800		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	9480											
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	50000											
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	6600	9500										
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	95	93										
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	80	80				89						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 70$	$\leq 63$				$\leq 60$						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90											
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40											
Lubrificação			Lubrificação permanente											
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção			IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT-10000AAX-166,00											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 080,000 - 180,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	17,9	13,5	11,9	10,5	9,7
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	43,8	36,9	30,5	27	32,7	28,3	26,7	25,2	24,4
	O	60	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$

<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

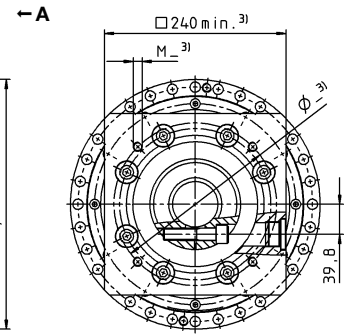
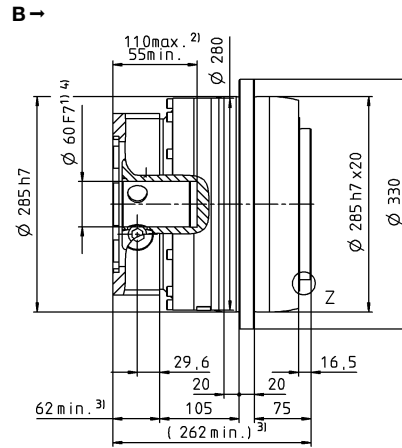
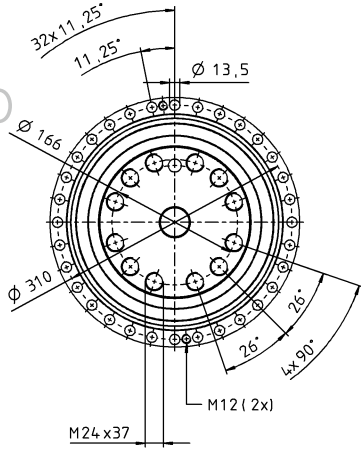
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Visão B

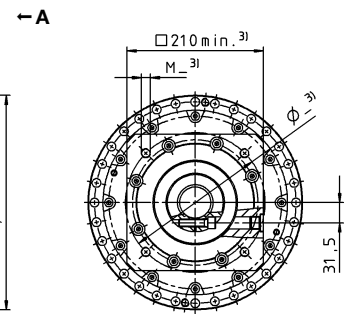
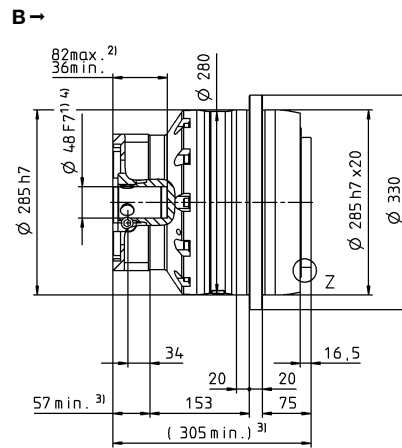
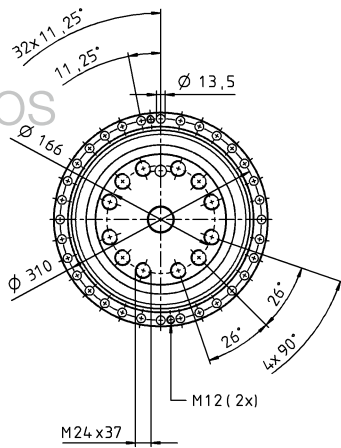
# 1-estágio

até 60<sup>4)</sup> (O)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



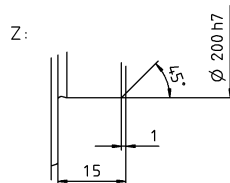
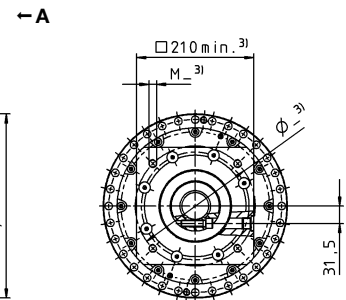
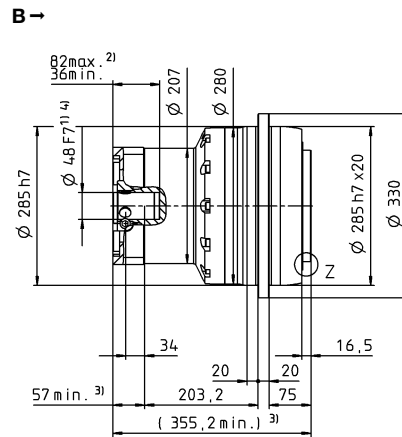
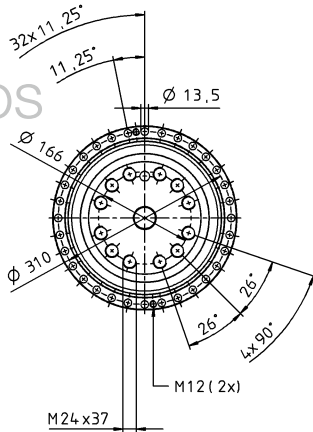
# 2-estágios

até 48<sup>4)</sup> (M)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



# 3-estágios

até 38/48<sup>4)</sup> (K/M)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Dimensões não toleradas 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

Redutores planetários

TP\*

MA

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# TP+ 2000 MA 2-/3-estágios

			2-estágios		3-estágios								
Redução	<i>i</i>		22	30,25	66	88	110	121	154	220	302,5		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	13500	13500	13500	13500	13500	13500	13500	10000	13500		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	17	13	7,5	6,0	5,0	5,0	4,5	4,0	4,0		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	≤ 3										
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	2900	2900	3000	3000	3000	3000	2950	2850	2850		
Rigidez de inclinação	$C_{2K}$	Nm/arcmin	13000										
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	100000										
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	31600										
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	95										
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	190				185						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68				≤ 66						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	0 até +40										
Lubrificação			Lubrificação permanente										
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção										
Classe de proteção			IP 65										
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			-										
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	-										
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	52	37	35	35	28	26	25
	N	55	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	101	74	-	-	-	-	-	-	-

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

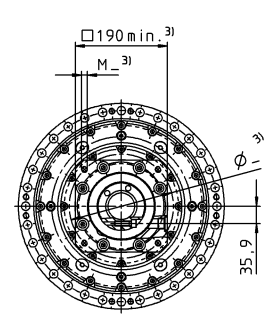
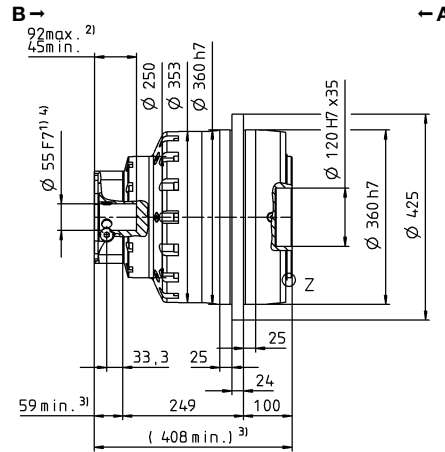
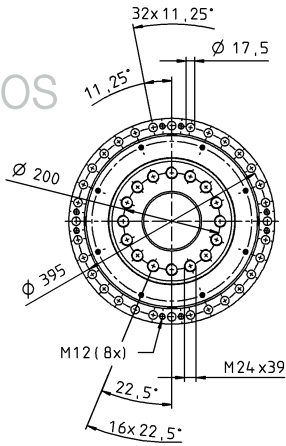
- <sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$
- <sup>b)</sup> Válido para o diâmetro de fixação padrão
- <sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- <sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- <sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Visão B

## 2-estágios

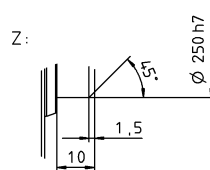
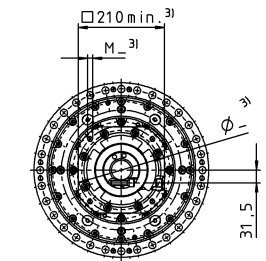
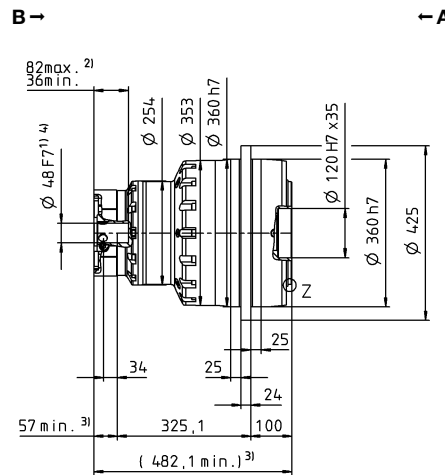
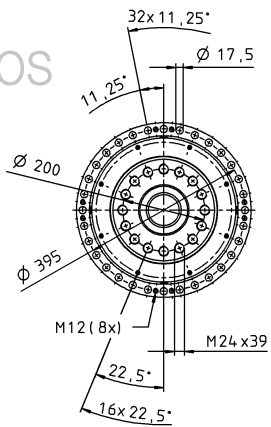
até 55<sup>4)</sup> (N)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

## 3-estágios

até 48<sup>4)</sup> (M)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

<sup>1)</sup> Verifique o encaixe do eixo do motor

<sup>2)</sup> Comprimento mín./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