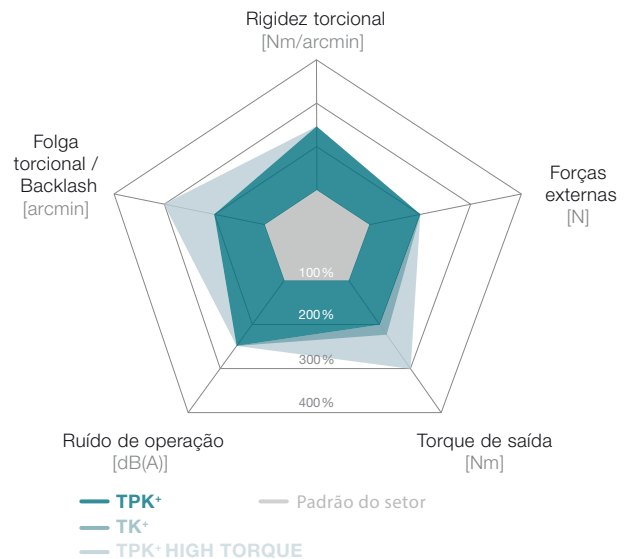


# TK+ / TPK+ / TPK+ HIGH TORQUE – Precisão de ângulo reto compacta com flange de saída



O versátil redutor hipoide com flange de saída compatível com TP+ e eixo oco. Os redutores TPK+/TPK+ HIGH TORQUE com estágio planetário são adequados especialmente para aplicações de alta precisão que exigem maior potência e rigidez torcional.

The TK+ / TPK+ / TK+ HIGH TORQUE comparados ao padrão do mercado



## Destaques dos produtos

### Folga torcional / Backlash máx.

- TK+ ≤ 4 arcmin (Padrão)
- TPK+ ≤ 3,3 arcmin (Padrão)
- ≤ 2 arcmin (Reduzido)

### Folga torcional / Backlash máx.

- TPK+ HIGH TORQUE ≤ 1,3 arcmin (Padrão)

Diversa faixa de reduções  $i = 3 - 5.500$

Alta capacidade de torque (MA)

Flexibilidade graças aos diversos tipos de formas de saída

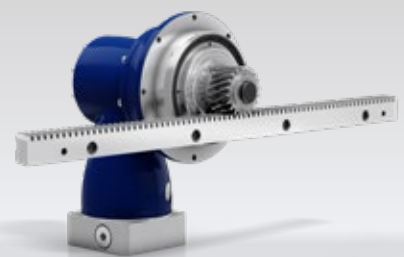
Também disponível em versão de eixo oco

### Outros modelos de redutores

Projeto resistente a corrosão, ATEX (TK+)



TK+ em projeto resistente à corrosão



TPK+ com pinhão e cremalheira

Rolamentos de rolos cônicos para absorver forças axiais e radiais

Saída compatível com a série TP+

Conexão de saída variável, também com saída para trás

Engrenagem hipoide de alta qualidade para maior torque e operação mais suave

Acoplamento de fole de metal na entrada: compensação de comprimento para proteger o rolamento do motor

TPK+ HIGH TORQUE



TK+ com acoplamento de fole de metal



TPK+ 2000 disponíveis mediante solicitação

# TK+ 004 MF 1-/2-estágios

			1-estágio					2-estágios										
Redução	$i$		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20	
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2200	2400	2700	2700	2700	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	1,9	1,8	1,4	1,5	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 5															
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	2,6	2,8	3	2,6	2,3	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3	2,6	2,3
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2400															
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	251															
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	96					94										
Vida útil <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000															
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	2,9					3,2										
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	0 até +40															
Lubrificação			Lubrificação permanente															
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta															
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]	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,57	0,46	0,41	0,37	0,35	0,21	0,2	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,92	0,82	0,76	0,72	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

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

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

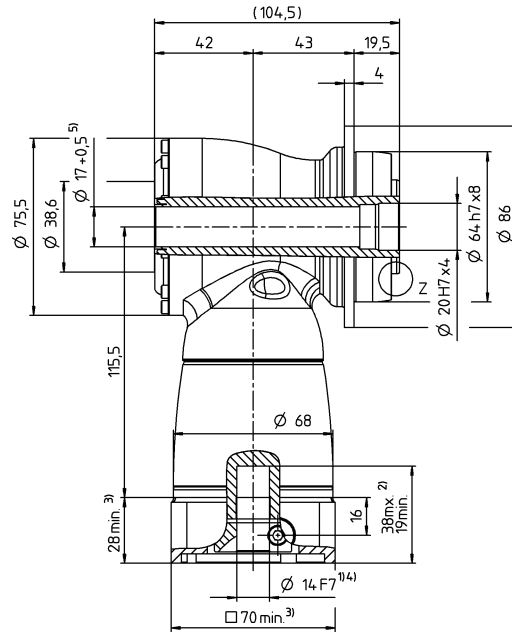
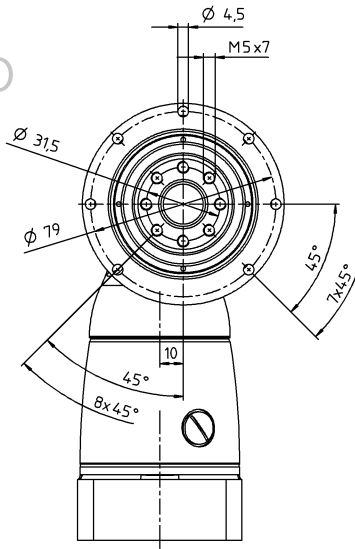
<sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange  
<sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

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

Visão A

# 1-estágio

até 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>6)</sup>/E)  
diâmetro da  
bucha de fixação

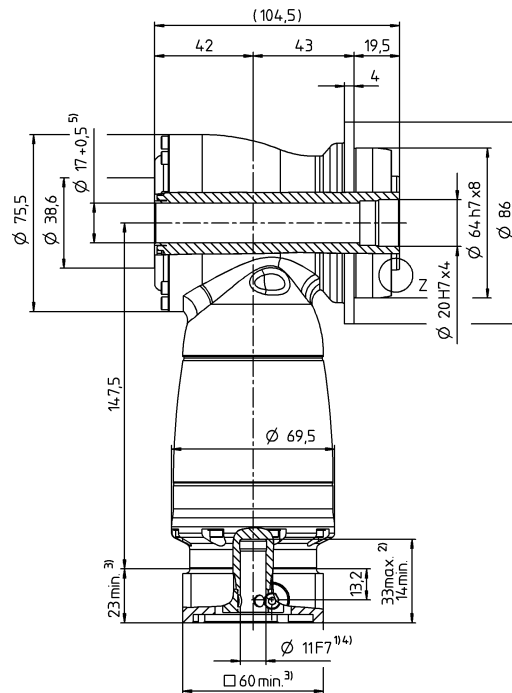
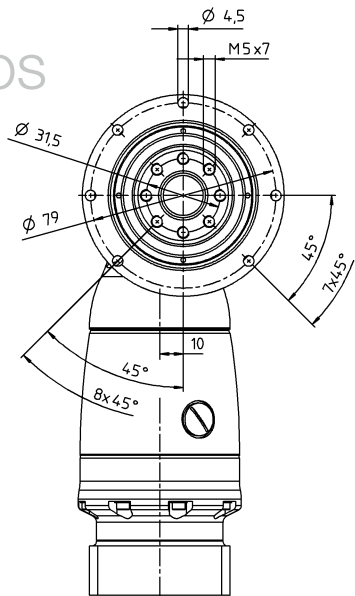


← A

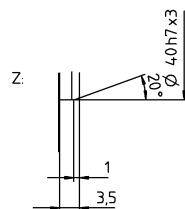
Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 2-estágios

até 11/14<sup>4)</sup> (B<sup>6)</sup>/C)  
diâmetro da  
bucha de fixação



← A



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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> Elemento inserido máx. Ø 16,8 mm

<sup>6)</sup> Diâmetro do centro de fixação padrão

# TK+ 010 MF 1-/2-estágios

			1-estágio					2-estágios										
Redução	$i$		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50	
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2100	2200	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	3,3	2,8	2,1	2,4	2,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 4															
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	6	7	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	3400															
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	437															
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	96					94										
Vida útil <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000															
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	5,3					6,1										
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 66															
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90															
Temperatura ambiente		°C	0 até +40															
Lubrificação			Lubrificação permanente															
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta															
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]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0,31	0,28	0,24	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,18
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,81	1,39	1,18	1,02	0,93	0,75	0,72	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,22	2,8	2,6	2,43	2,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

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

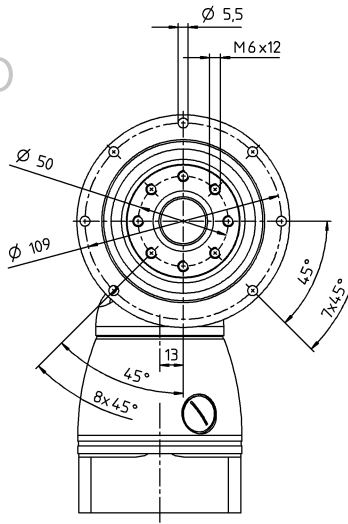
<sup>b)</sup> Válido para o diâmetro de fixação padrão

<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

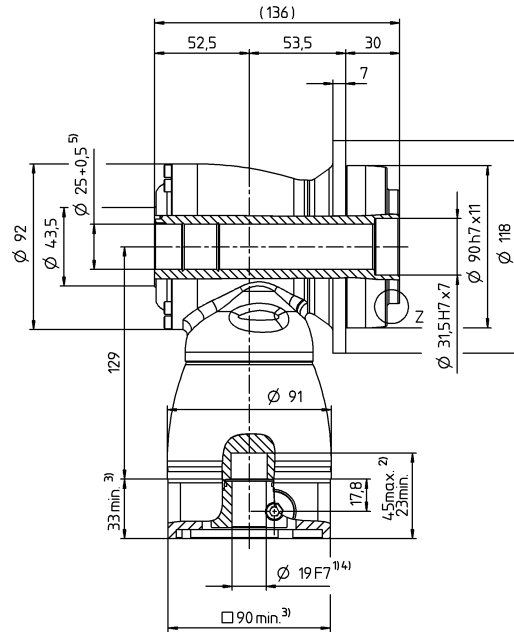
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

# 1-estágio

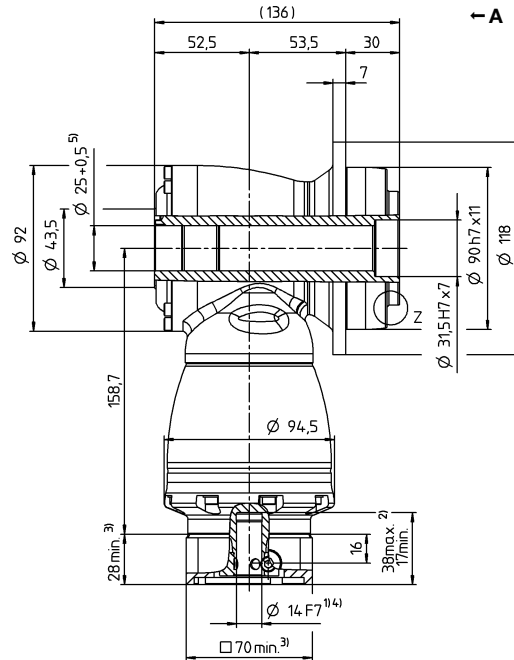
até 19/28<sup>4)</sup> (E<sup>6)</sup>/H)  
diâmetro da  
bucha de fixação



← A

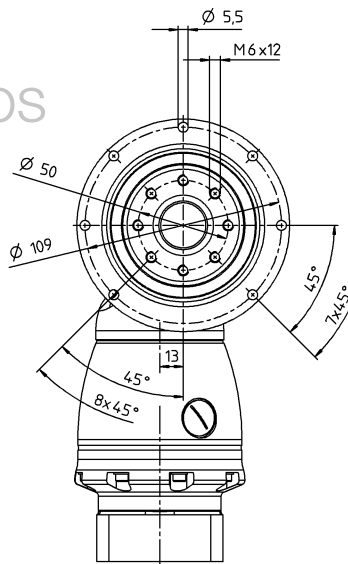


← A

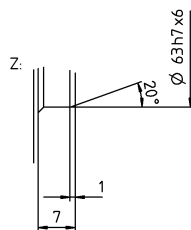


# 2-estágios

até 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>6)</sup>/E)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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> Elemento inserido máx. Ø 24,8 mm

<sup>6)</sup> Diâmetro do centro de fixação padrão

# TK+ 025 MF 1-/2-estágios

			1-estágio					2-estágios												
Redução	$i$		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100			
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125			
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125			
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80			
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250			
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2000	2100	2400	2200	2200	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200			
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	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	4,9	3,9	4	4,5	3,6	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2			
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$																	
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	12	13	16	16	16	13	13	13	13	13	13	13	16	16	16			
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	5700																	
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	833																	
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	96					94												
Vida útil <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000																	
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	8,9					10,6												
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 66$																	
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																	
Temperatura ambiente		°C	0 até +40																	
Lubrificação			Lubrificação permanente																	
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta																	
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]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	1,08	1,01	0,88	0,85	0,76	0,75	0,7	0,69	0,68	0,68	
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	2,65	2,57	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,25	2,25	
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	5,5	4,3	3,6	3,1	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	12,7	11,5	10,9	10,4	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

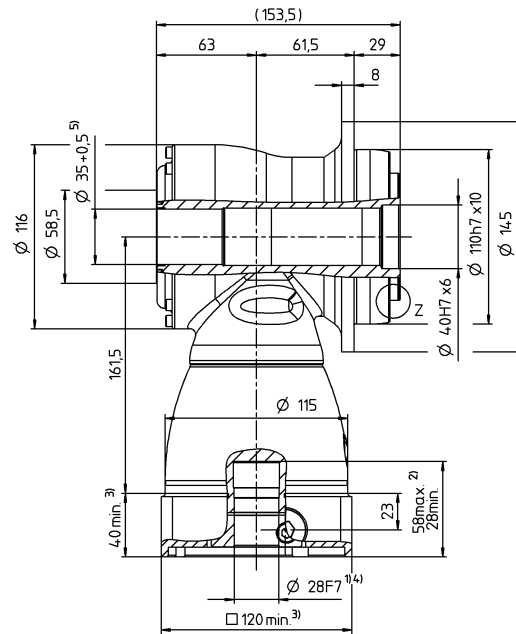
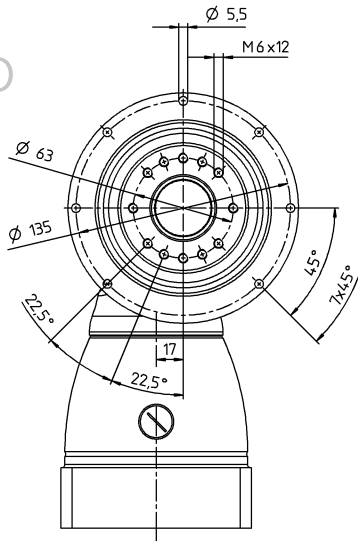
Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

- <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

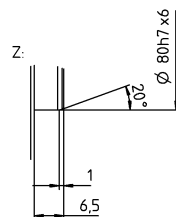
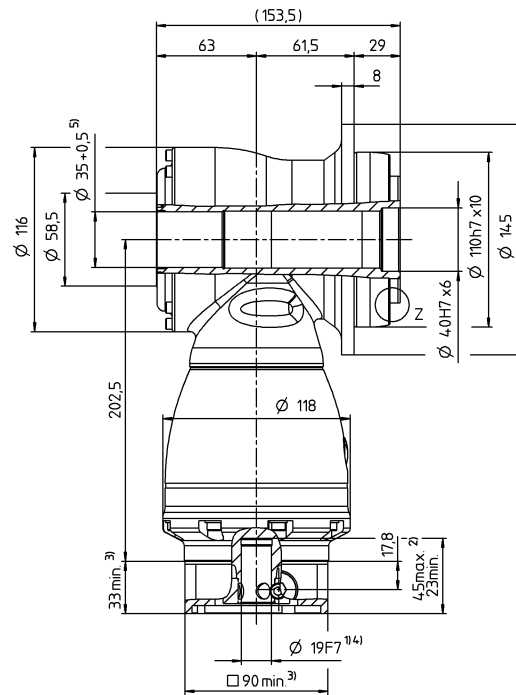
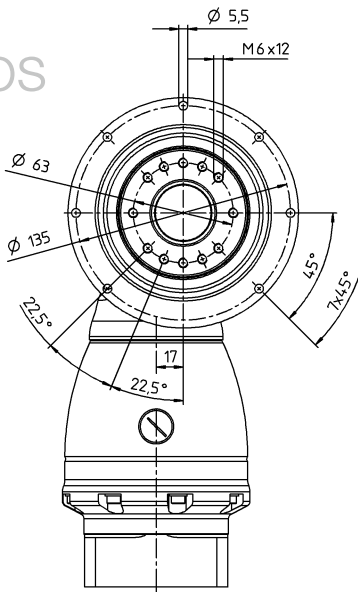
# 1-estágio

até 28/38<sup>4)</sup> (H<sup>6)</sup>/K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



# 2-estágios

até 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>6)</sup>/G)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

Redutores Hipoides

TK

Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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> Elemento inserido máx. Ø 34,8 mm

<sup>6)</sup> Diâmetro do centro de fixação padrão



# TK+ 050 MF 1-/2-estágios

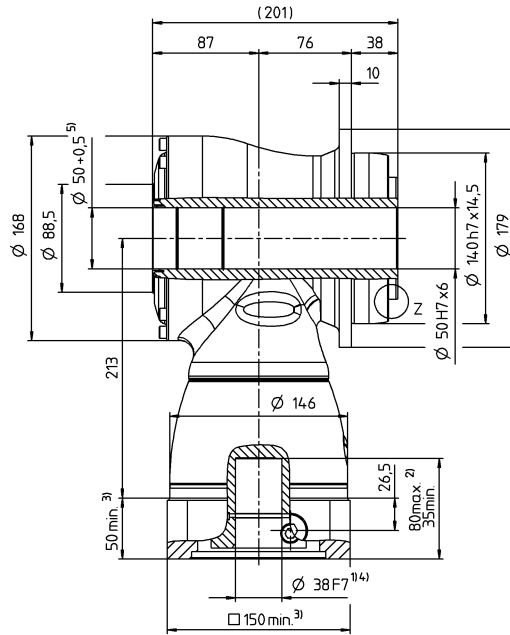
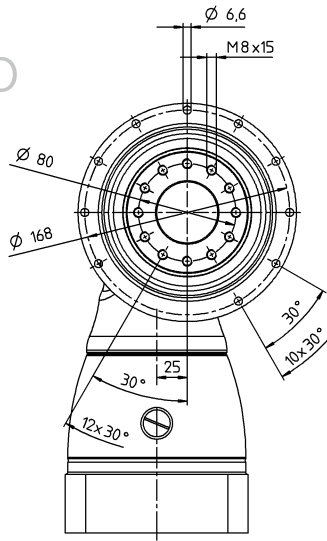
			1-estágio					2-estágios											
Redução	<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1700	1800	2000	1800	1800	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	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	9,6	7,1	8,4	9	6,6	1,7	1,1	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 4																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	36	40	46	44	42	40	40	40	40	40	40	40	46	44	42		
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	9900																
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	1692																
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	96					94											
Vida útil <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	22					26											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	0 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta																
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]	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	4,43	3,97	3,36	3,22	2,82	2,75	2,5	2,47	2,44	2,42
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	28,4	21	17,6	14,7	13,1	11,3	10,9	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,35	9,33

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

- <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

# 1-estágio

até 38<sup>4)</sup> (K)<sup>6)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação

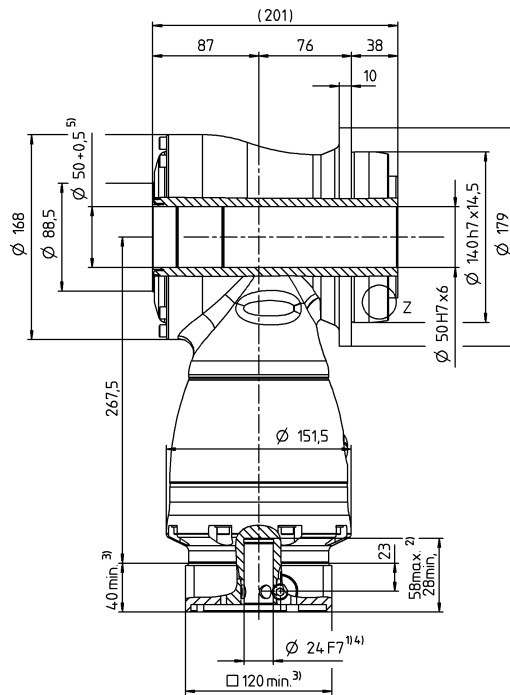
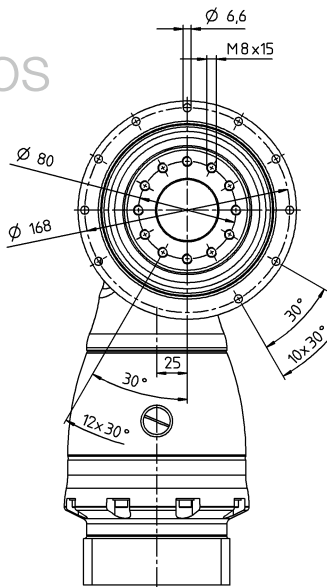


← A

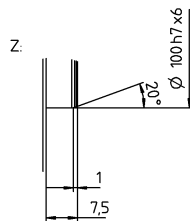
Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 2-estágios

até 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>5)</sup>/K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



← A



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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> Elemento inserido máx. Ø 49,8 mm

<sup>6)</sup> Diâmetro do centro de fixação padrão

# TK+ 110 MF 1-/2-estágios

			1-estágio					2-estágios											
Redução	<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1400	1600	1800	1600	1600	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	20	17	18	19	16	3,6	2,8	2,2	1,9	1,6	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 4																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	76	87	99	97	96	87	87	87	87	87	87	87	99	97	96		
Força axial máx. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	14200																
Momento de inclinação máx.	$M_{2KMax}$	Nm	3213																
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	96					94											
Vida útil <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	48					54											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	0 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta																
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]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	16,8	14,8	12,9	12,3	11,2	10,9	10,3	10,1	10	9,93
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	96,5	64,6	50,5	38,2	31,8	31,5	29,5	27,6	27	25,9	25,6	25	24,8	24,7	24,6

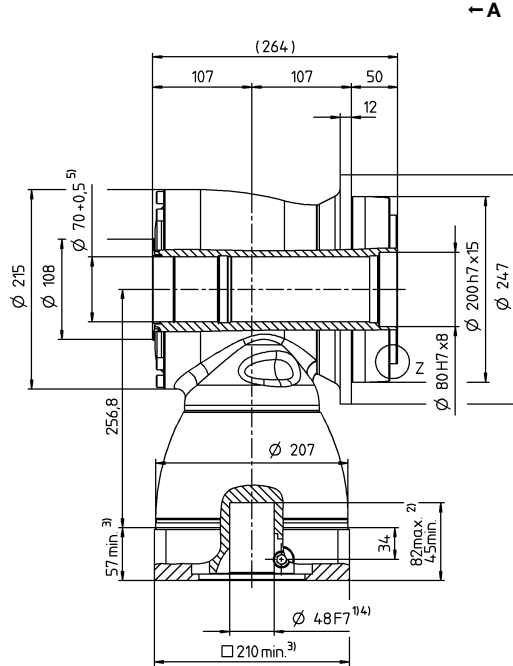
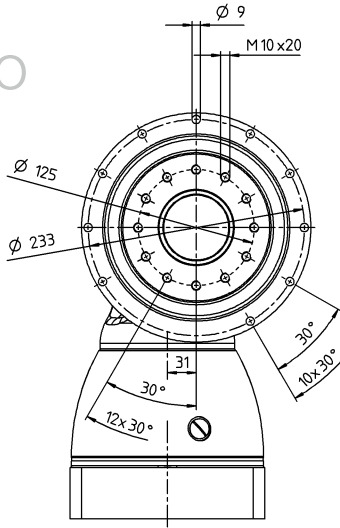
Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

- <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

# 1-estágio

até 48<sup>4)</sup> (M)<sup>6)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação

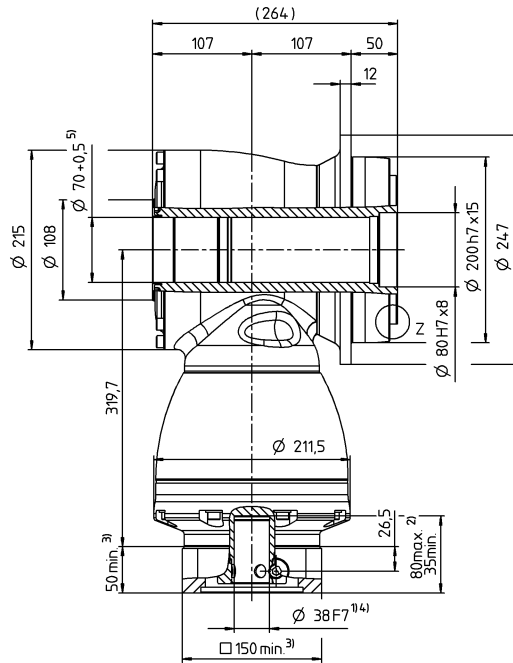
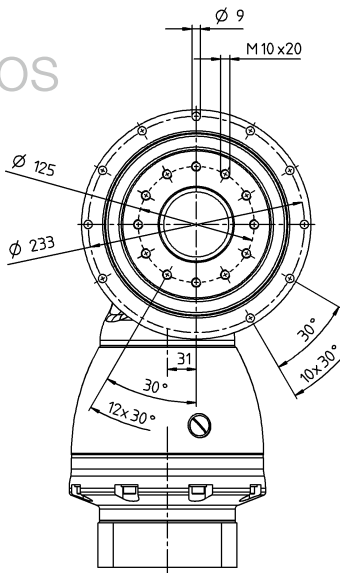


← A

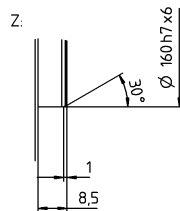
Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 2-estágios

até 38/48<sup>4)</sup> (K<sup>6)</sup>/M)  
diâmetro da  
bucha de fixação



← A



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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> Elemento inserido máx. Ø 69,8 mm

<sup>6)</sup> Diâmetro do centro de fixação padrão

# TPK+ 010 MF 2-estágios

			2-estágios												
Redução	<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	144	144	180	180	210	210	80	175	100	140	168		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	120	120	150	150	172	172	80	172	100	140	126		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	75	75	75	75	75	75	60	75	75	75	60		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	160	200	250	250	251	251	160	251	200	251	251		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	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	1,7	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 5 / Reduzido ≤ 3												
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	16	16	20	21	23	24	15	23	19	22	27		
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	5,2												
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 66												
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90												
Temperatura ambiente		°C	0 até +40												
Lubrificação			Lubrificação permanente												
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta												
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]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,55	0,46	0,44	0,39	0,43	0,36	0,34	0,37	0,34	0,34	0,34
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,9	0,81	0,79	0,75	0,78	0,71	0,7	0,72	0,7	0,69	0,69

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

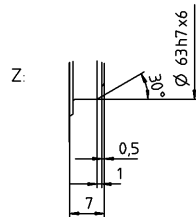
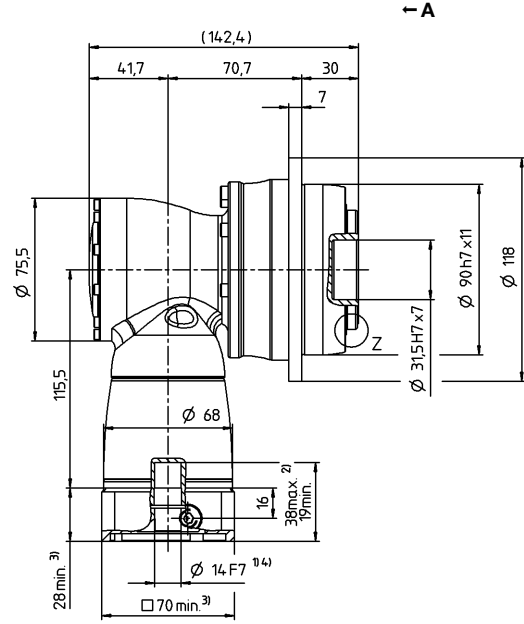
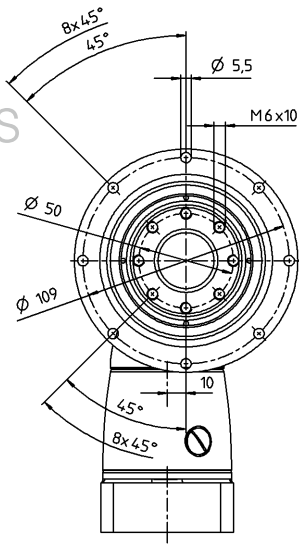
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 2-estágios

até 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 010 MF 3-estágios

			3-estágios														
Redução	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	144	144	180	180	180	180	180	180	210	210	96	120	168	168	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	120	120	150	150	150	150	150	150	172	172	80	100	140	126	
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	85	85	90	90	90	90	90	90	75	90	60	75	90	60	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	200	160	250	250	250	250	250	250	251	251	160	200	251	251	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 5$ / Reduzido $\leq 3$														
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	16	16	20	21	20	21	20	21	23	24	15	19	22	27	
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	$\eta$	%	92														
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000														
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	5,5														
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 66$														
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	0 até +40														
Lubrificação			Lubrificação permanente														
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta														
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]	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,2	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

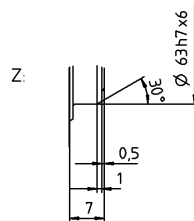
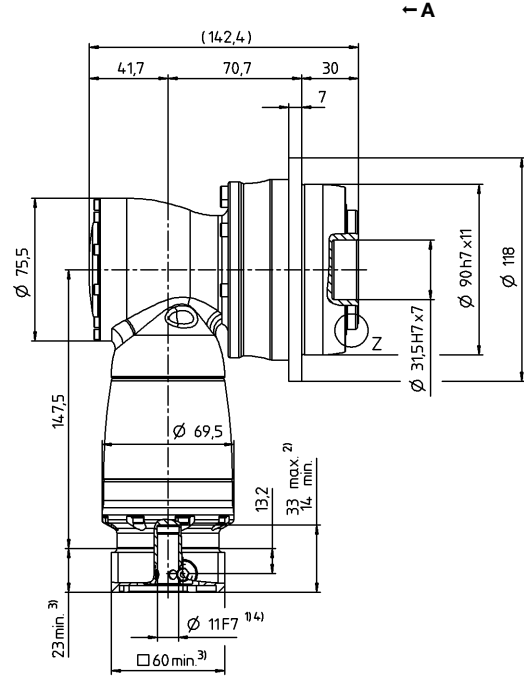
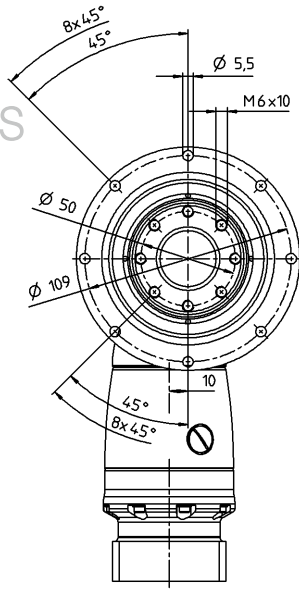
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 3-estágios

até 11/14<sup>4)</sup> (B<sup>5)</sup>/C)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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



# TPK+ 025 MF 2-estágios

			2-estágios											
Redução	<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	336	336	380	380	352	352	200	352	250	350	352	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	280	280	350	350	352	352	200	352	250	350	318	
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	170	170	170	170	170	170	160	170	170	170	120	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	380	460	575	575	625	625	400	625	500	625	625	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	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	2,5	2,1	2	1,8	2	2,2	2	2,2	2	2	2	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$											
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	40	42	53	55	59	60	44	60	55	60	56	
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	9											
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	0 até +40											
Lubrificação			Lubrificação permanente											
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta											
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]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,43	1,18	1,16	1,04	1,14	0,94	0,89	0,95	0,89	0,89
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,85	2,59	2,57	2,45	2,56	2,4	2,31	2,37	2,3	2,3

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

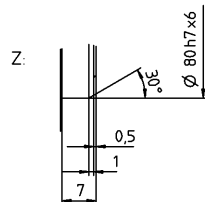
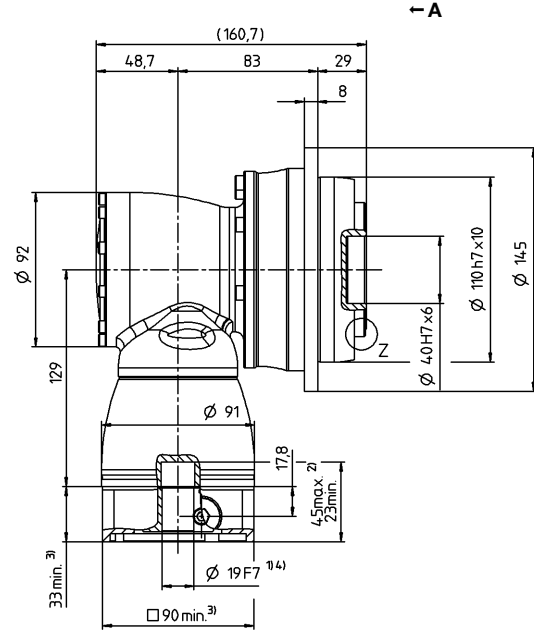
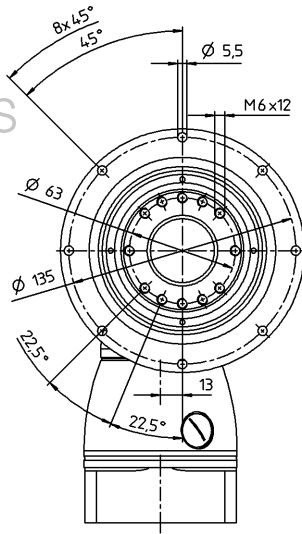
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 2-estágios

até 19/28<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/H)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 025 MF 3-estágios

			3-estágios														
Redução	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	336	336	380	380	380	380	380	380	352	352	240	300	352	352	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	280	280	350	350	350	350	350	350	352	352	200	250	350	318	
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	200	170	200	200	200	200	200	200	210	200	160	200	200	120	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	460	380	575	575	575	575	575	575	625	625	400	500	625	625	
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	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$														
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	42	40	53	55	53	55	53	55	59	60	44	55	60	56	
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	$\eta$	%	92														
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000														
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	9,8														
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	0 até +40														
Lubrificação			Lubrificação permanente														
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta														
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]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,28	0,23	0,24	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,72	0,63	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

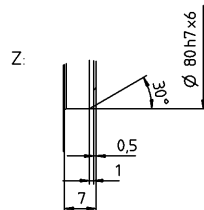
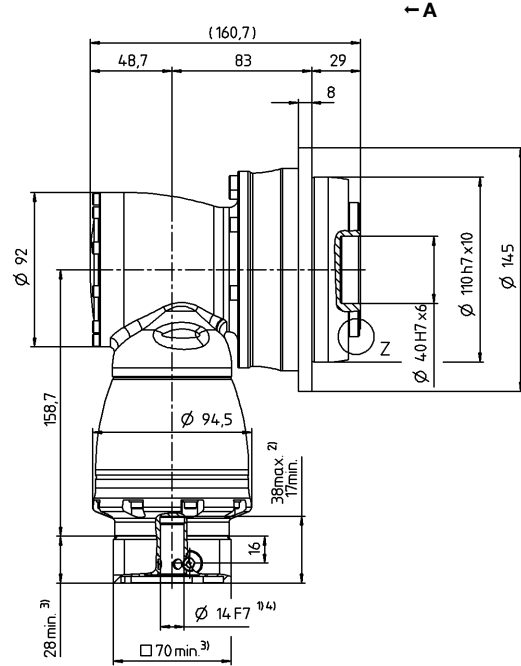
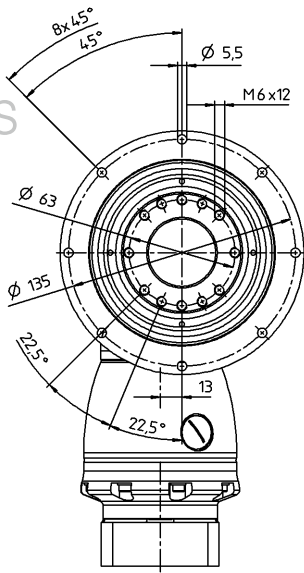
- <sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$
- <sup>b)</sup> Válido para o diâmetro de fixação padrão
- <sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- <sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- <sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre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

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 3-estágios

até 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 050 MF 2-estágios

			2-estágios												
Redução	<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	816	816	992	992	868	868	500	868	625	868	720		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	680	680	840	840	840	840	500	840	625	840	648		
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	370	370	370	370	370	370	320	370	370	370	240		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	880	1040	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	1250		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	5500	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	5,6	4,3	4,2	3,4	4,1	4,7	3,3	4,1	3,3	3,3	3,3		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$												
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	87	91	111	119	123	127	96	127	115	125	112		
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	17												
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	0 até +40												
Lubrificação			Lubrificação permanente												
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta												
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]	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	4,56	3,76	3,71	3,28	3,66	3	2,79	3,1	2,78	2,77	2,77
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	11,7	10,9	10,9	10,4	10,8	10,3	9,95	10,4	9,94	9,94	9,94

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

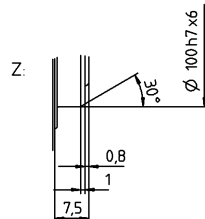
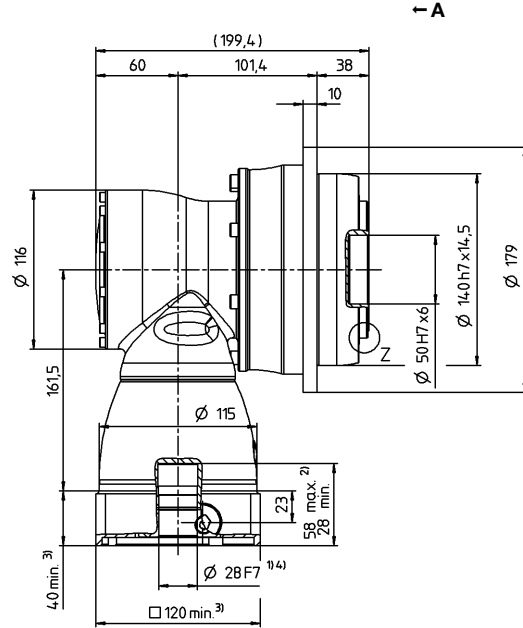
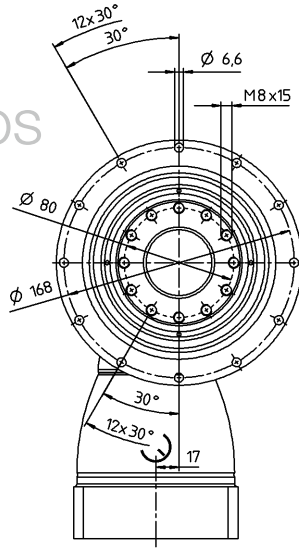
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 2-estágios

até 28/38<sup>4)</sup> (H<sup>5)</sup>/K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 050 MF 3-estágios

			3-estágios														
Redução	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	816	816	992	992	992	992	992	992	868	868	600	750	868	720	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	680	680	840	840	840	840	840	840	840	840	500	625	840	648	
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	320	370	400	240	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	1040	880	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	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	1,1	0,9	0,9	0,75	0,75	0,6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$														
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	91	87	111	119	111	119	111	119	123	127	95	115	125	112	
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	$\eta$	%	92														
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000														
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	18,7														
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	0 até +40														
Lubrificação			Lubrificação permanente														
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta														
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]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,01	0,76	0,88	0,85	0,76	0,75	0,7	0,69	0,7	0,69	0,69	0,69	0,69
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,57	2,32	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,26	2,25	2,25	2,25	2,25

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

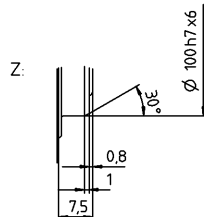
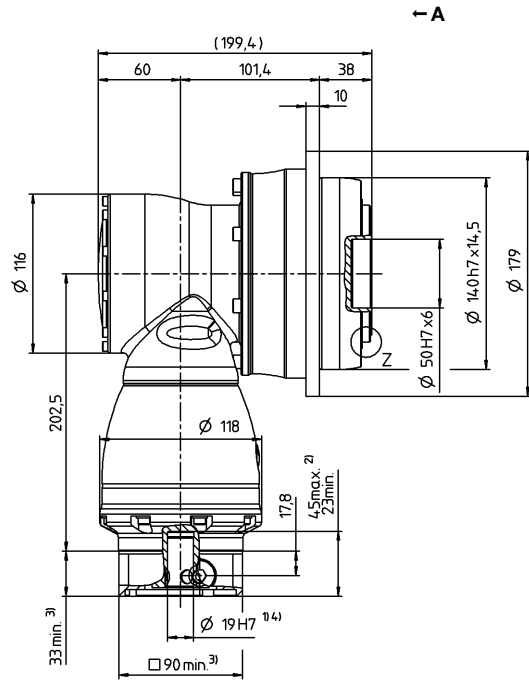
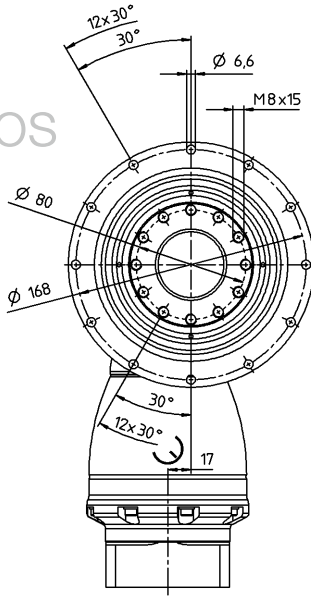
<sup>1)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 3-estágios

até 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/G)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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



# TPK+ 110 MF 2-estágios

			2-estágios											
Redução	$i$		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1440	1440	1800	1800	2520	2520	840	1750	1050	1470	2100	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	1200	1200	1500	1500	1920	1920	840	1750	1050	1470	1680	
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	700	700	750	750	750	750	640	750	750	750	750	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	1600	2000	2500	2500	3075	3075	1600	3075	2000	2800	3075	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	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	12	8,9	8,9	5,5	8,2	8	7,5	10	7,5	7,4	7,4	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$											
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	253	269	336	346	400	407	274	410	341	404	389	
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	41											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 70$											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90											
Temperatura ambiente		°C	0 até +40											
Lubrificação			Lubrificação permanente											
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta											
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]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	24,3	19	18,7	16,1	18,5	15,7	12,8	17,5	12,7	12,7

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

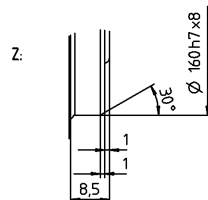
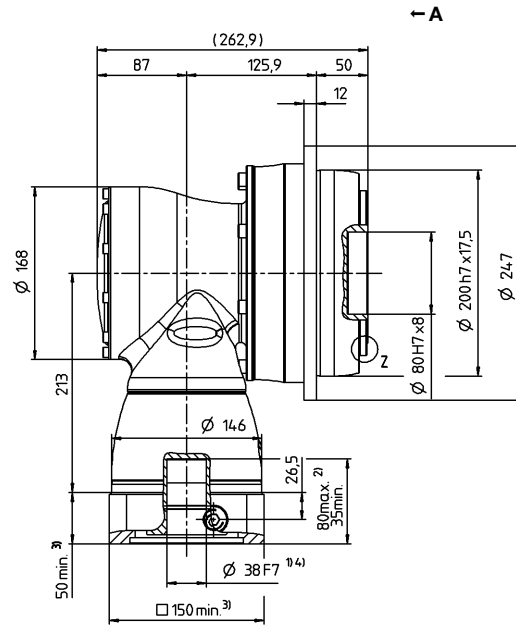
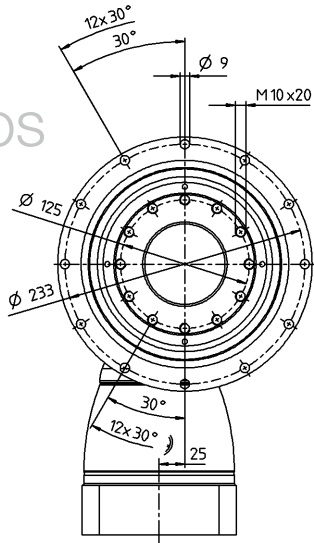
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 2-estágios

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



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 110 MF 3-estágios

			3-estágios														
Redução	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	2520	2520	1008	1260	1764	2240	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1920	1920	840	1050	1470	1680	
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	700	700	950	950	950	950	950	950	1120	1250	640	750	1120	800	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3075	3075	1600	2000	2800	3075	
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	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	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	3	1,5	2,4	1,8	1,8	1,5	1,5	1,2	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$														
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	269	252	336	346	336	346	336	346	400	407	274	341	404	389	
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	$\eta$	%	92														
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000														
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	45,4														
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 70$														
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	0 até +40														
Lubrificação			Lubrificação permanente														
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta														
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]	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,97	2,82	3,36	3,22	2,82	2,75	2,5	2,47	2,5	2,44	2,42	2,42	2,42
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	10,9	9,74	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,41	9,38	9,33	9,33	9,33

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

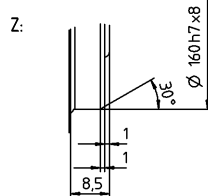
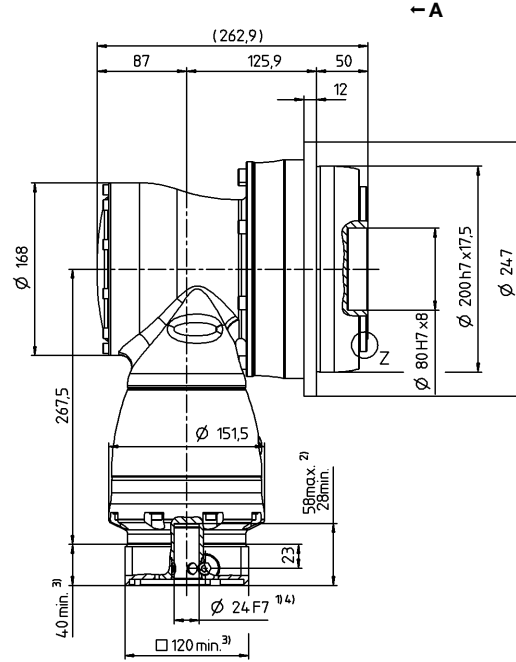
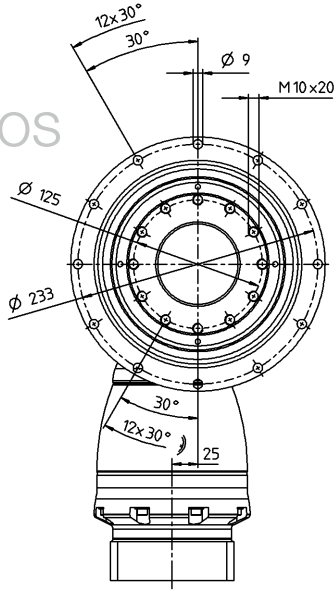
- <sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$
- <sup>b)</sup> Válido para o diâmetro de fixação padrão
- <sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- <sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- <sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre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

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 3-estágios

até 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>5)</sup>/K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 300 MF 2-estágios

			2-estágios									
Redução	$i$		15	20	25	35	49	50	70	100		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	3840	3840	3840	5250	3840	2350	3290	2800		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	3200	3200	3200	3960	3850	2350	3290	2280		
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	4500	5250	5250	7350	6790	4500	6300	8750		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	1700		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	4500	4500	4500	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	24	19	15	14	17	21	17	16		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$									
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	615	640	664	730	728	658	727	642		
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	83									
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 71$									
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90									
Temperatura ambiente		°C	0 até +40									
Lubrificação			Lubrificação permanente									
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta									
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]	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	74	52	43	43	35	30	30	30

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

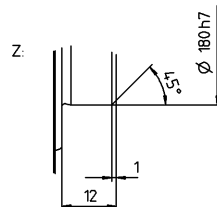
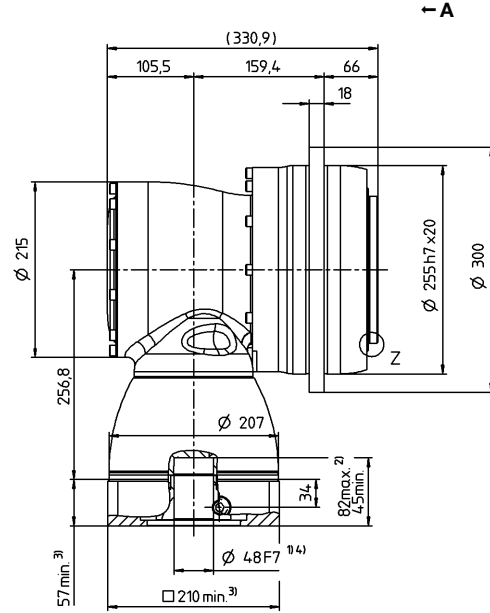
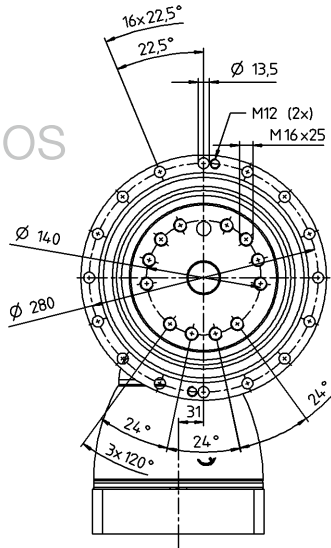
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 2-estágios

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



Redutores Hipoides

TPK+

MF

Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 300 MF 3-estágios

			3-estágios													
Redução	<i>i</i>		63	100	125	140	175	200	250	280	350	500	700	1000		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	5250	3840	3840	3840	3840	3840	3840	5250	5250	2820	3948	2800		
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	3960	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3960	3960	2350	3290	2280		
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	6300	5250	5250	5250	5250	5250	5250	7350	7350	4500	6300	8750		
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	11	6	5	4,2	3,8	3	2,8	2,6	2,4	2,2	2,2	2		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 4$ / Reduzido $\leq 2$													
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	699	640	664	640	664	640	664	715	730	658	727	642		
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	$\eta$	%	92													
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000													
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	87													
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 71$													
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	0 até +40													
Lubrificação			Lubrificação permanente													
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta													
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]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	17,8	14,1	12,1	11	10,8	10,2	10,1	10,1	10	9,9	9,9	9,9
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	32,5	28,8	26,8	25,7	25,5	24,9	24,8	24,9	24,8	24,6	24,6	24,6

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

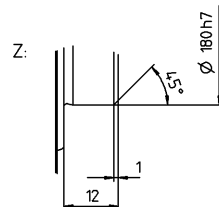
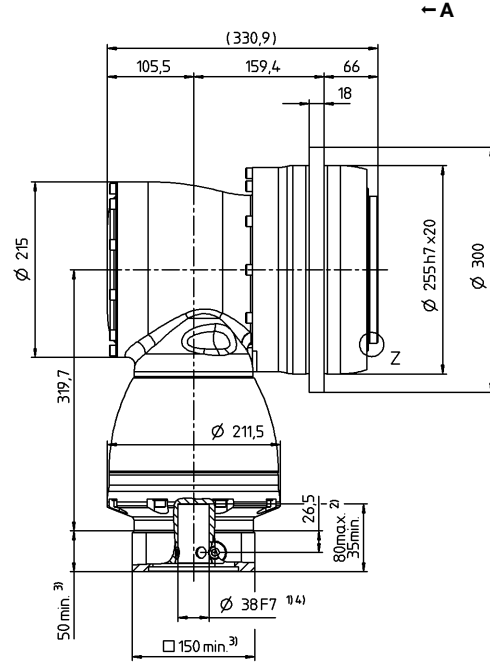
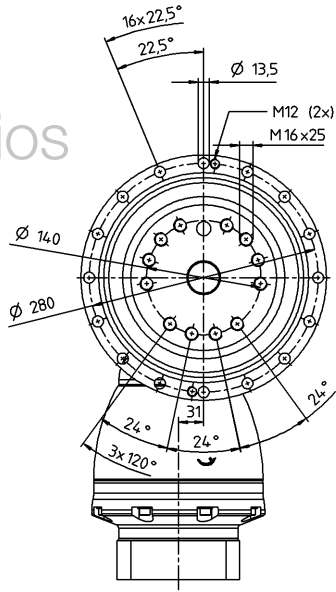
- <sup>a)</sup> No max. 10 %  $M_{2KMax}$
- <sup>b)</sup> Válido para o diâmetro de fixação padrão
- <sup>c)</sup> Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- <sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- <sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre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

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 3-estágios

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



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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



# TPK+ 500 MF 3-estágios

			3-estágios					
Redução	$i$		100	175	350	500	1000	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	5446	6250	6808	4975	4800	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	5446	6250	6808	4975	4800	
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	3350	3800	3800	2900	2900	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	10000	11250	14000	15000	15000	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2a}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	2100	1900	1900	1900	1900	
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	7,2	11	7,8	7,8	7,8	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 3,3$ / Reduzido $\leq 2,3$					
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	1250	1350	1350	1280	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	$\eta$	%	92					
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000					
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	96					
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 71$					
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	0 até +40					
Lubrificação			Lubrificação permanente					
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta					
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]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	16,7	16,5	16,4	16,4

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

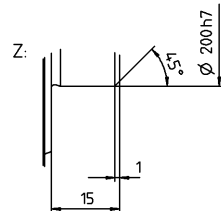
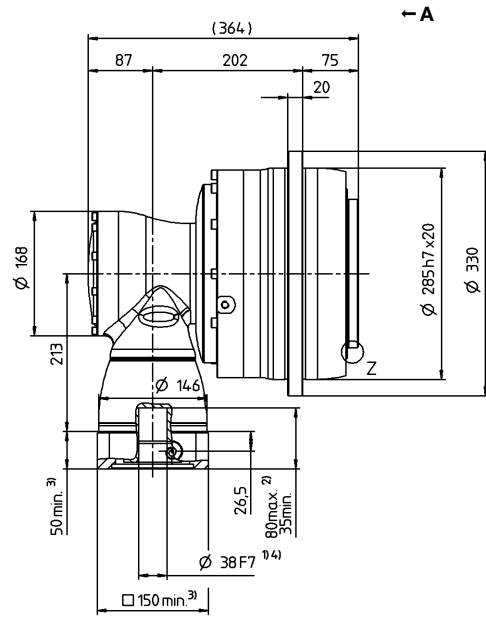
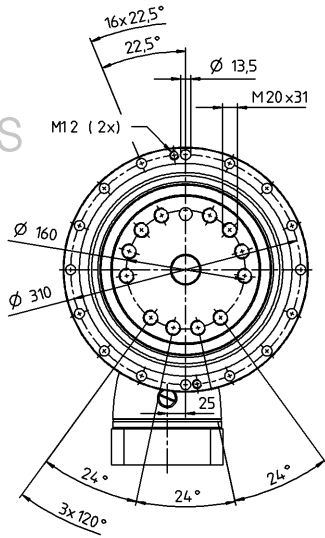
<sup>e)</sup> Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 3-estágios

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



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 025 MA 3-/4-estágios

			3-estágios							4-estágios									
Redução	<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	583	583	583	583	550	440	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	530	530	530	530	530	440	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	375	375	375	375	375	330	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	880	1100	1100	1200	990	880	1200	880	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	2400	2600	2900	2900	2900	2900	2900	4300	4300	4300	4300	4300	4300	5400	5400	5400	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	1,6	1,4	1,2	1,2	1,4	1,6	1,6	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 1,3$																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	95	95	96	99	95	94	101	95	101	98	98	102	102	101	101	98	
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	$\eta$	%	92							90									
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	8,4							8,7									
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 66$																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	0 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta																
Classe de proteção			IP 65																
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT - 00300AAX - 063,000																
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]	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,08	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,56	0,46	0,41	0,4	0,37	0,35	0,34	0,19	0,2	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,91	0,81	0,76	0,76	0,72	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-

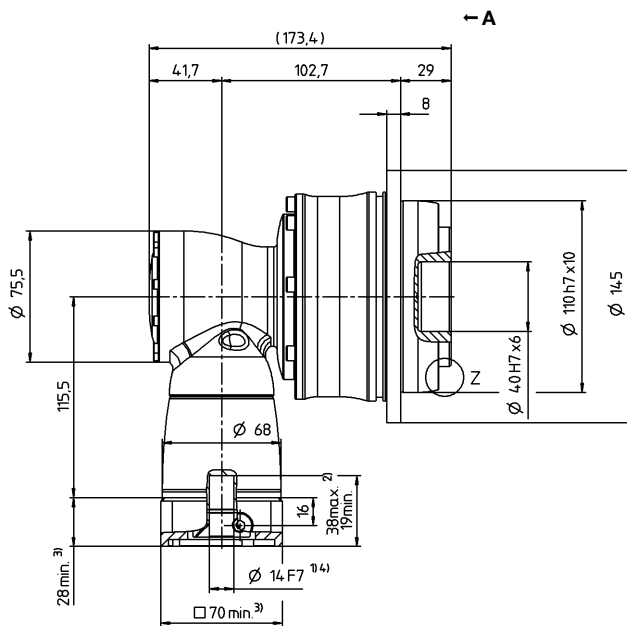
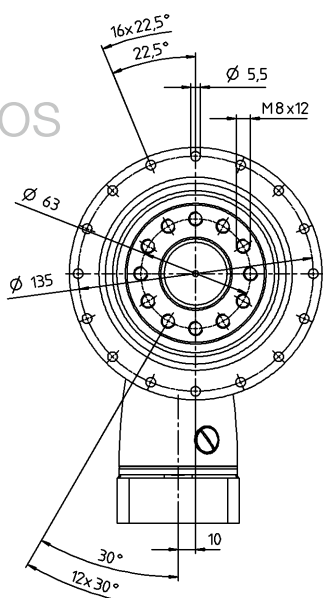
Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

- <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

## 3-estágios

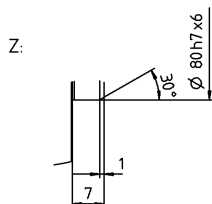
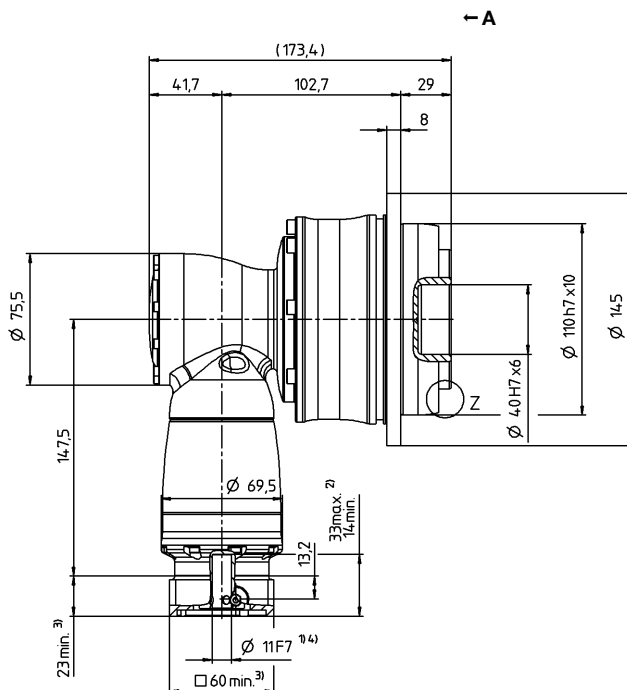
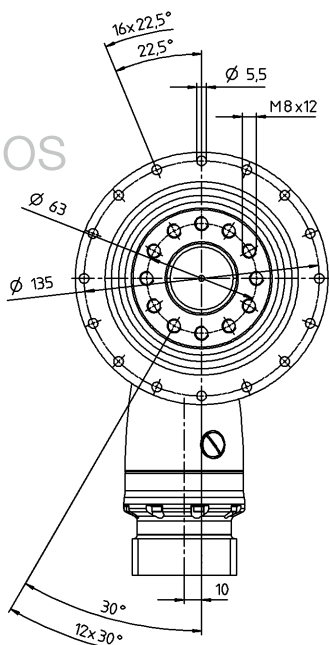
até 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

## 4-estágios

até 11/14<sup>4)</sup> (B<sup>5)</sup>/C)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 050 MA 3-/4-estágios

			3-estágios							4-estágios										
Redução	<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500		
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1402	1402	1402	1402	1320	1100	1402	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	992	992	992	992	992	992	992		
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675		
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	2090	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2090	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	2200	2400	2700	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	4400	4400	4400		
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	2,9	2,4	2	2,1	2,4	2,1	2	0,6	0,75	0,45	0,45	0,45	0,3	0,15	0,15	0,15		
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 1,3$																	
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	202	203	205	210	205	205	215	202	214	208	209	214	214	215	215	217		
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	$\eta$	%	92							90										
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																	
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	16,9							17,5										
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	0 até +40																	
Lubrificação			Lubrificação permanente																	
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta																	
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 = 045,000 - 056,000																	
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,24	0,29	0,2	0,2	0,2	0,19	0,18	0,18	0,18	
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,65	1,3	1,13	1,11	0,99	0,91	0,9	0,68	0,73	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,07	2,71	2,54	2,53	2,4	2,53	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-

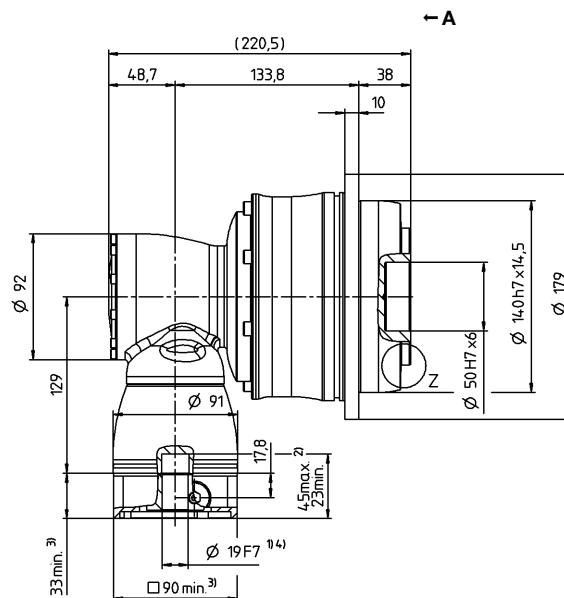
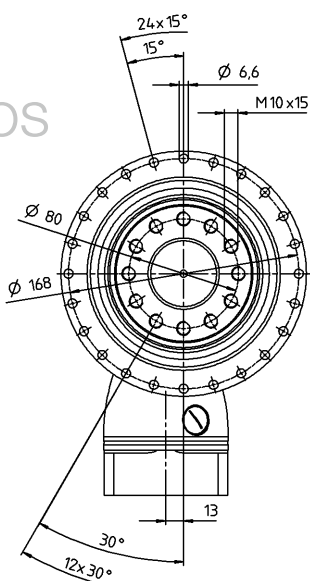
Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

- <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

# 3-estágios

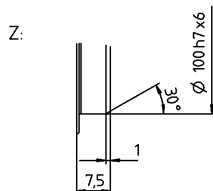
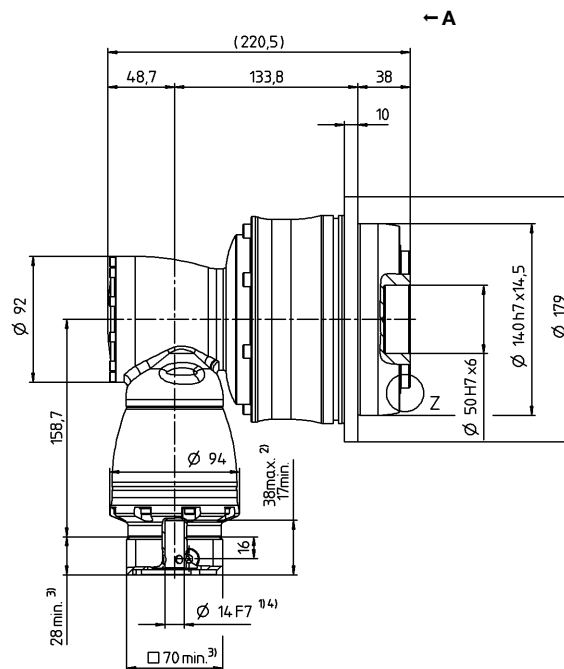
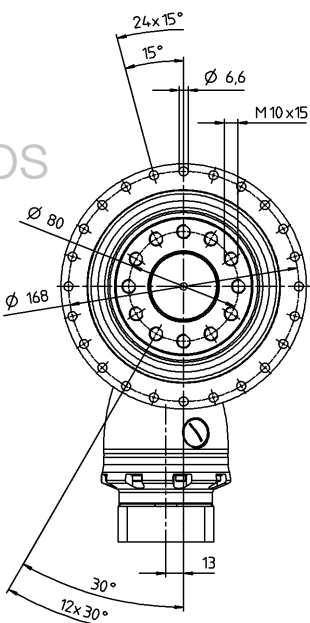
até 19/28<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/H)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 4-estágios

até 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 110 MA 3-/4-estágios

			3-estágios							4-estágios									
Redução	<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	3822	3822	3822	3822	3190	2750	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3200	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	3100	3100	3100	3100	3100	2750	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	2400	
Torque nominal (com $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1400	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	4840	5720	5720	6500	5610	5500	6500	4840	6500	6050	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	2100	2300	2600	2600	2400	2400	2400	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4100	4100	4100	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	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	6	4,6	3,6	3,4	4,4	3,5	3,3	1,4	1,5	1,1	0,9	0,9	0,45	0,45	0,3	0,3	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão $\leq 1,3$																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	634	642	654	675	654	648	687	634	682	662	667	685	685	689	687	658	
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	$\eta$	%	92							90									
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	39,9							40,6									
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 70$																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	0 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta																
Classe de proteção			IP 65																
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado - validar o dimensionamento com o cymex®)			BCT - 01500AAX - 125,000																
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]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,89	1,06	0,76	0,76	0,76	0,69	0,68	0,68	0,68
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	2,46	2,63	2,33	2,32	2,32	2,26	2,25	2,25	2,25
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	5,48	4,27	3,64	3,58	3,14	2,87	2,84	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	12,72	11,52	10,89	10,83	10,39	10,12	10,09	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

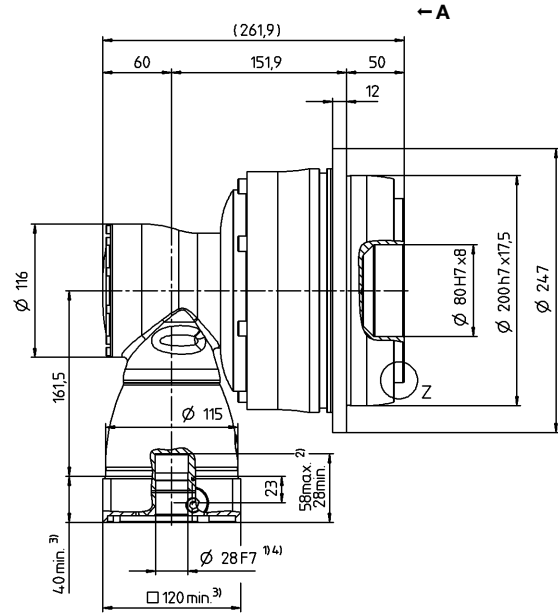
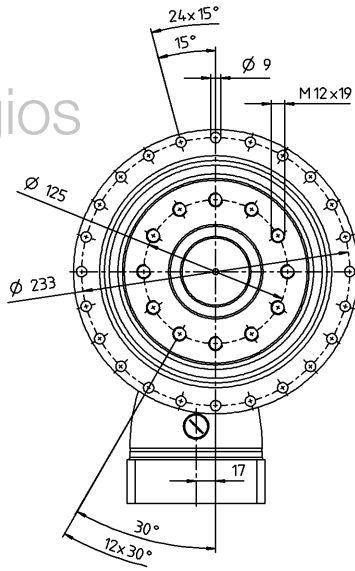
<sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

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

Visão A

## 3-estágios

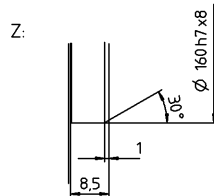
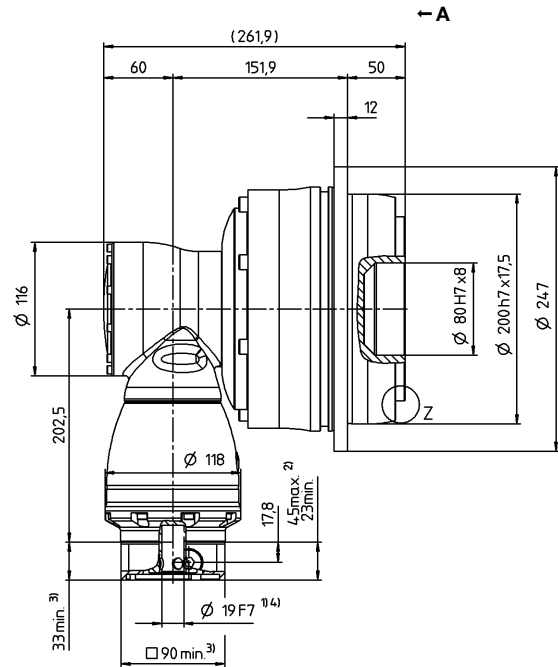
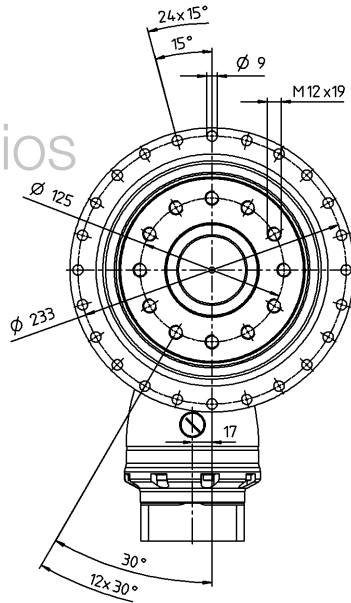
até 28/38<sup>4)</sup> (H<sup>5)</sup>/K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

## 4-estágios

até 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/G)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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



# TPK+ 300 MA 3- / 4-estágios

			3-estágios							4-estágios									
Redução	<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	7535	7535	7535	7535	5500	4620	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	5473	
Torque de aceleração máx. <sup>b)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	6600	6600	6600	6600	5500	4620	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	4680	
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	8800	11000	11000	13750	9900	8800	15296	8800	15296	11000	13750	15296	15296	15296	15296	15333	
Velocidade nominal de entrada (com $T_{2N}$ e 20 °C de temperatura ambiente) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	rpm	1800	1900	2100	2100	1900	1900	1900	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3800	3800	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	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	11	8,2	6,9	6,5	9,2	7,8	7,5	2,3	3,3	1,5	1,4	1,2	0,9	0,6	0,6	0,6	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 3,3 / Reduzido ≤ 1,8																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	1099	1108	1114	960	1114	1111	979	1099	976	953	958	978	978	979	979	989	
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	6500																
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	92							90									
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	83							87									
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 71																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	0 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta																
Classe de proteção			IP 65																
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT - 04000AAX - 145,000																
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]	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	3,32	4,24	2,8	2,79	2,79	2,49	2,43	2,42	2,42
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	26,04	19,71	16,71	16,58	14,26	12,89	12,83	10,23	11,15	9,71	9,7	9,7	9,4	9,34	9,33

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

<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

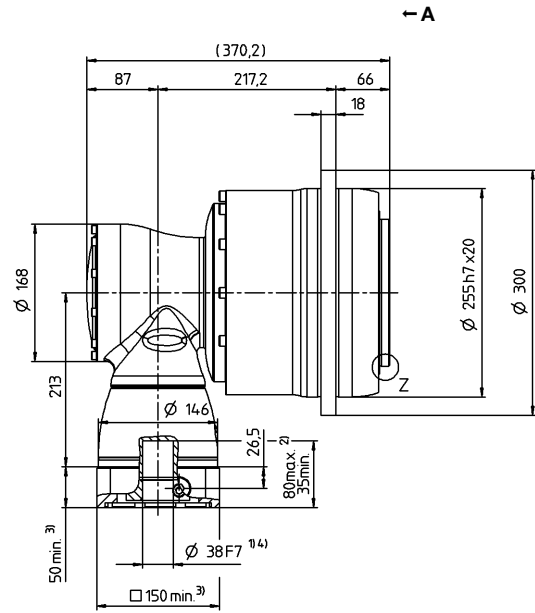
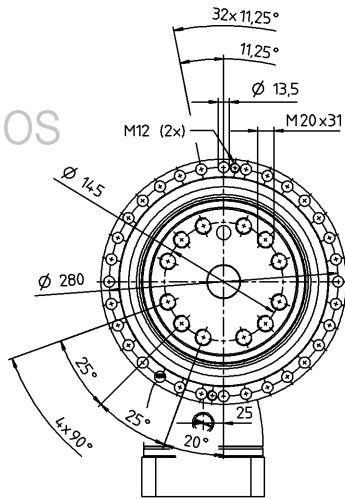
<sup>d)</sup> Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

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

Visão A

## 3-estágios

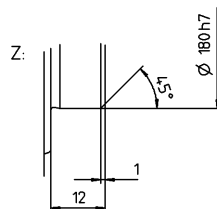
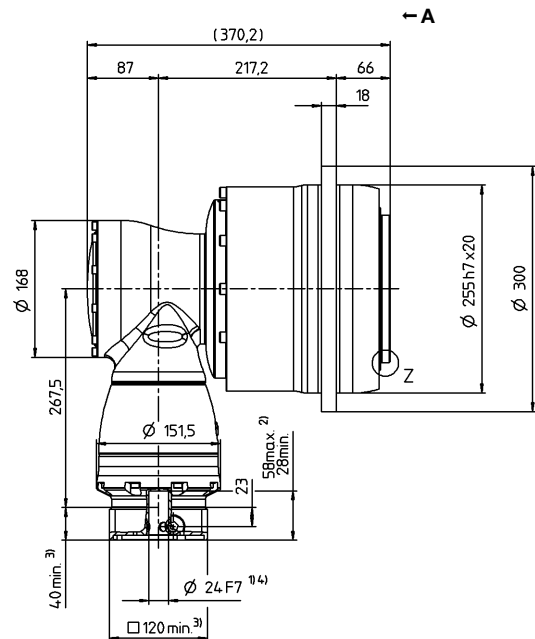
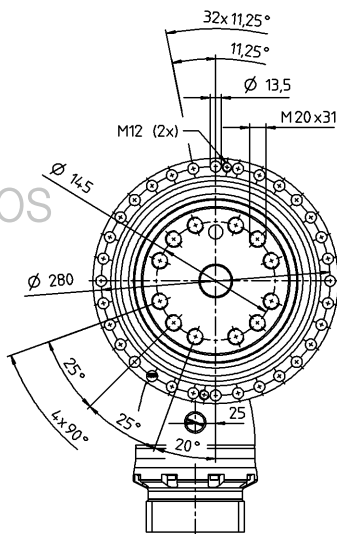
até 38<sup>4)</sup> (K)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

## 4-estágios

até 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>5)</sup> / K)  
diâmetro da  
bucha de fixação



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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

# TPK+ 500 MA 3-/4-estágios

			3-estágios							4-estágios									
Redução	<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Torque máx. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	10450	10450	10450	10450	10450	10340	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	10450	10450	10450	10450	10450	10340	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	8640	
Torque nominal (com $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	
Torque de parada emergencial <sup>a) b)</sup> (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	$T_{2Not}$	Nm	19800	23100	23100	25000	21340	19800	25000	19800	25000	24750	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	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	2600	2600	2600	2600	2600	2600	3100	3300	3300	
Velocidade máx.	$n_{1Max}$	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Torque rodando sem carga <sup>b)</sup> (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	19	15	13	13	17	15	15	4,1	6	3	2,7	2,6	1,8	1,7	1,5	1,5	
Folga torcional / Backlash máx.	$j_t$	arcmin	Padrão ≤ 3,3 / Reduzido ≤ 1,8																
Rigidez torcional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	1879	1890	1901	1747	1899	1898	1772	1879	1766	1735	1742	1770	1770	1772	1772	1786	
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	9500																
Eficiência a plena carga	$\eta$	%	92							90									
Vida útil <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Peso (incluído para flange padrão)	$m$	kg	120							124									
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 71																
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90																
Temperatura ambiente		°C	0 até +40																
Lubrificação			Lubrificação permanente																
Direção de rotação			Entrada e saída na direção oposta																
Classe de proteção			IP 65																
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex <sup>®</sup> )			BCT - 10000AAX - 166,000																
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]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	12,43	15,36	10,93	10,92	10,91	10,13	9,95	9,91	9,91
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	75,54	52,83	42,94	42,67	34,37	29,87	29,73	27,14	30,07	25,64	25,63	25,62	24,84	24,66	24,62

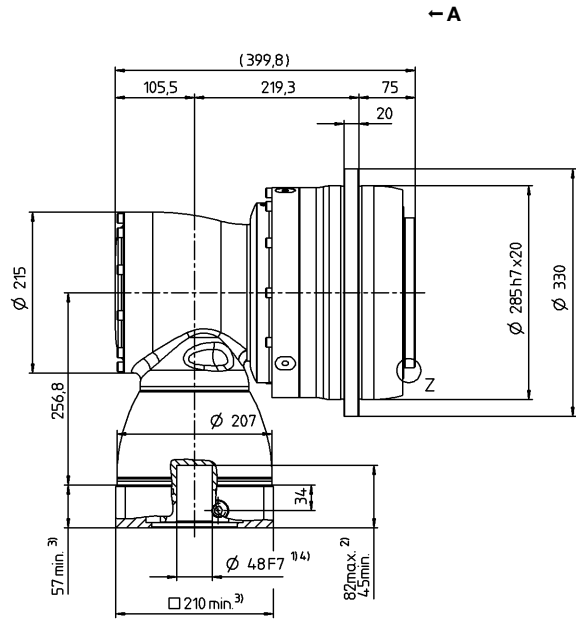
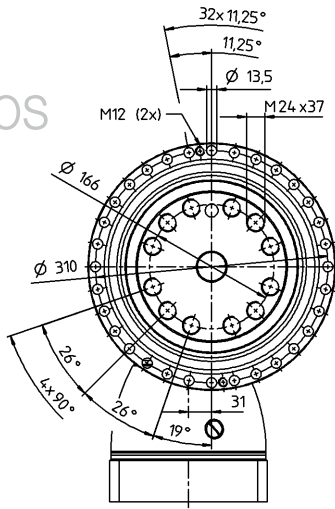
Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex<sup>®</sup> para um dimensionamento detalhado – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Por favor, entre em contato conosco para um ótimo dimensionamento em condições S1 (operação contínua).

- <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

# 3-estágios

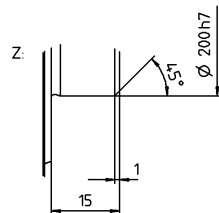
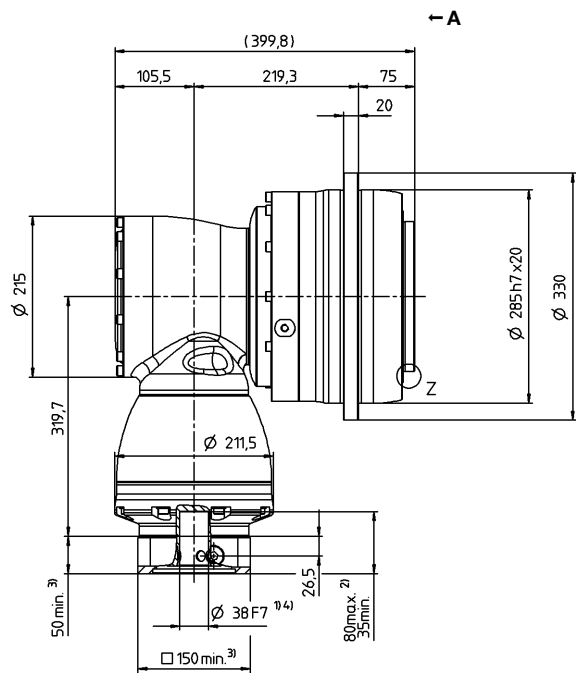
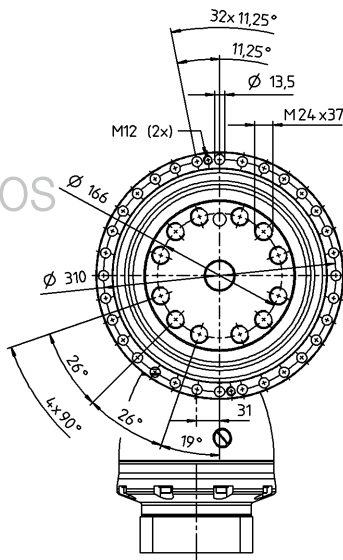
até 48<sup>4)</sup> (M)<sup>5)</sup>  
diâmetro da  
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

# 4-estágios

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



Consulte a folha de dados técnicos para obter os diâmetros das buchas de fixação disponíveis (momento de inércia). Dimensões disponíveis mediante solicitação.

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