

SP+ / SP+ HIGH SPEED – O clássico universal



SP+

Destques dos produtos

Folga torcional / Backlash máx.
[arcmin] $\leq 1 - 6$

Múltiplas configurações de saída para maior flexibilidade
Eixo liso, eixo com chaveta, eixo ranhurado (DIN 5480), eixo oco cego

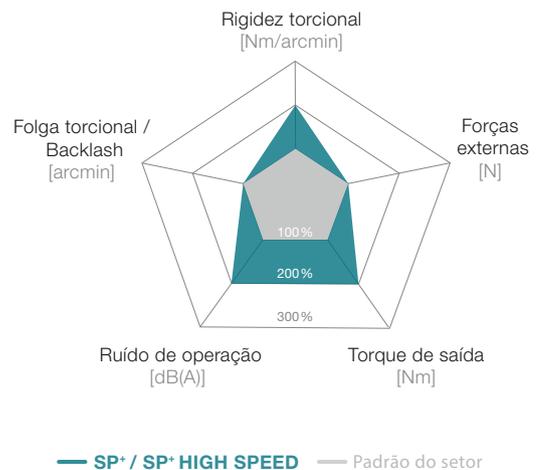
Altas velocidades nominais
SP+ versão HIGH SPEED para aplicações em operação contínua

Opções de transmissão flexível
Buchsa de fixação, acoplamento, massa de inércia otimizada, bucha de fixação com chaveta

Outros modelos de redutores
Projeto resistente à corrosão, ATEX, lubrificação de classe alimentícia, versão de baixo atrito

A versão padrão desses redutores planetários de baixa folga torcional / backlash com eixo de saída é idealmente adequada para alta precisão de posicionamento e operação cíclica altamente dinâmica. O SP+ HIGH SPEED é especialmente adequado para aplicações com velocidades máximas durante operação contínua.

O SP+ comparado ao padrão do mercado



Redutor planetário SP+ em projeto resistente à corrosão



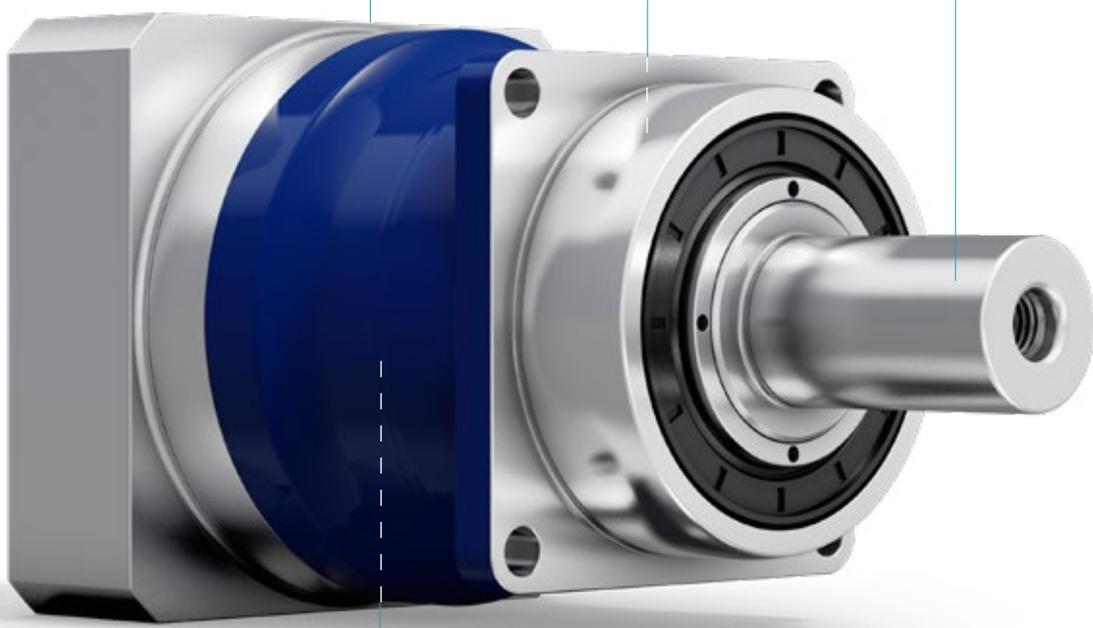
SP+ com flange R, pinhão e cremalheira

Conectividade dos Eixo do motor devido ao grande número de diâmetros da bucha de fixação

Diversas configurações de saída

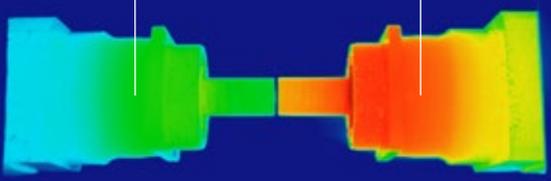
Rolamento de rolos cônico para absorver forças axiais e radiais

Movimento extremamente suave devido aos dentes helicoidais



Acúmulo de calor aprox. 40 °C

Acúmulo de calor aprox. 80 °C



SP* HIGH SPEED Versão MC

Padrão do mercado

SP* com acoplamento de fole de metal

SP+ 060 MF 1-estágio

				1-estágio						
Redução	<i>i</i>		3	4	5	7	8	10		
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	48	67	67	67	51	51		
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	36	50	50	50	38	38		
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm	21	27	27	26	26	27		
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	96	109	109	109	100	100		
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	3300	3300	3300	4000	4000	4000		
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,68	0,52	0,48	0,34	0,32	0,32		
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 4 / Reduzido ≤ 2							
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,5							
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400							
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800							
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm	160							
Eficiência a plena carga	η	%	97							
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 20000							
Peso (incluído para flange padrão)	m	kg	1,9							
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 58							
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90							
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40							
Lubrificação			Lubrificação permanente							
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção							
Classe de proteção			IP 65							
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-00060AA016,000-X							
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 012,000 - 035,000							
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	B	11	J_1	kgcm ²	0,21	0,15	0,12	0,10	0,10	0,09
	C	14	J_1	kgcm ²	0,28	0,22	0,20	0,18	0,16	0,16
	E	19	J_1	kgcm ²	0,61	0,55	0,52	0,50	0,49	0,49

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

^{a)} No max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão

^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

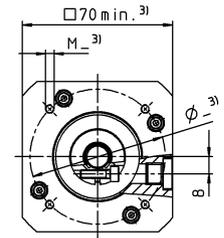
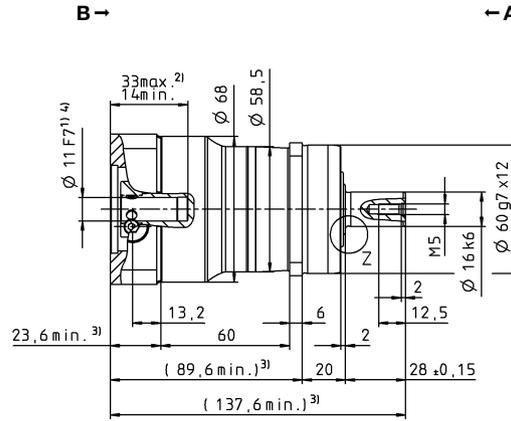
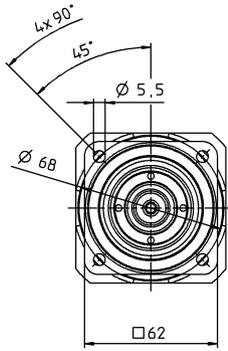
^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

^{e)} Eixo liso

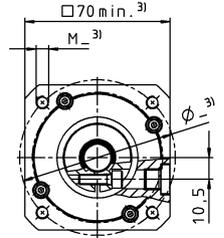
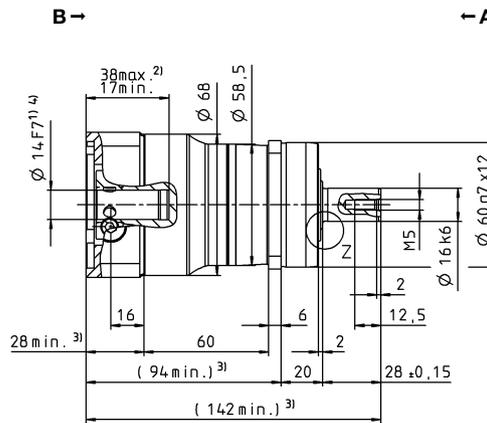
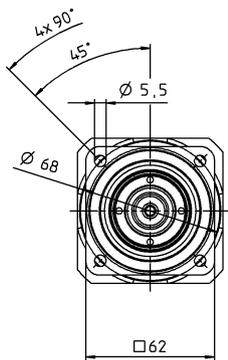
¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

1-estágio

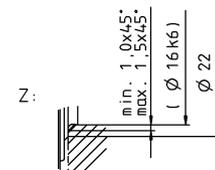
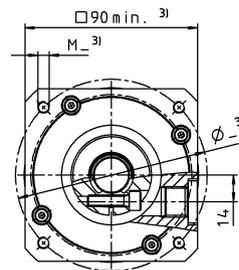
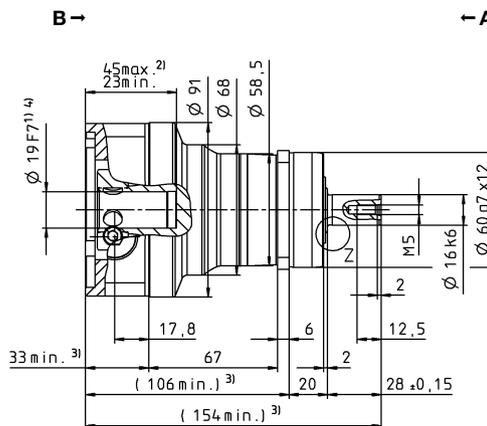
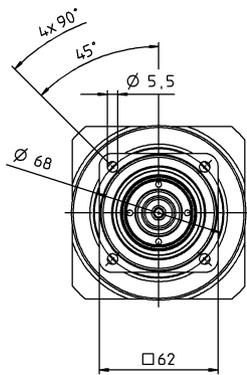
até 11⁴⁾ (B)
diâmetro da
bucha de fixação



até 14⁴⁾ (C)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação

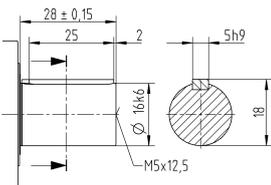


até 19⁴⁾ (E)
diâmetro da
bucha de fixação

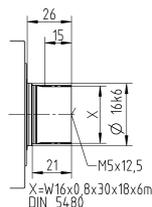


Outras variantes de saída

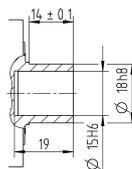
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento min./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 060 MF 2-estágios

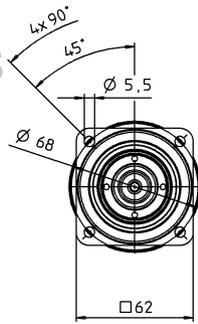
				2-estágios											
Redução	<i>i</i>			16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		57	57	67	57	57	67	57	67	48	56	48	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		50	50	50	50	50	50	50	50	38	50	38	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		38	40	40	40	38	40	40	40	31	40	31	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	100	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4800	5500	5500	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		0,28	0,25	0,23	0,22	0,24	0,20	0,20	0,19	0,19	0,17	0,18	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 6 / Reduzido ≤ 4											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		3,5											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		2400											
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		2800											
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		160											
Eficiência a plena carga	η	%		94											
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000											
Peso (incluído para flange padrão)	m	kg		2											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 57											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90											
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40											
Lubrificação				Lubrificação permanente											
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção				IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-00060AA016,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 012,000 - 035,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive)	B	11	J_1	kgcm ²	0,077	0,069	0,068	0,061	0,061	0,061	0,057	0,057	0,056	0,056	0,056
Diâmetro da bucha de fixação [mm]															
Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	C	14	J_1	kgcm ²	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

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

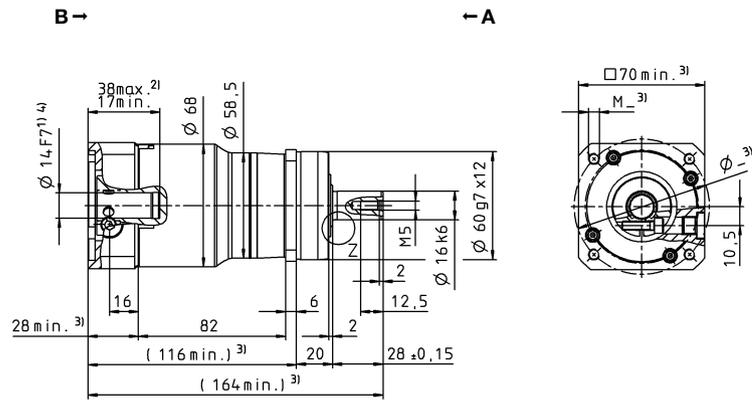
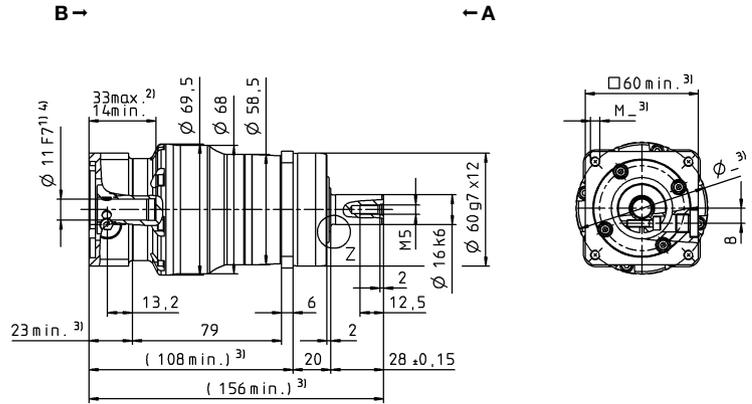
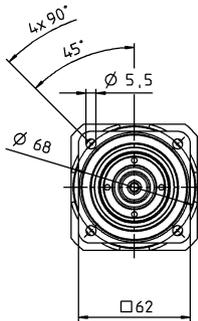
- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

2-estágios

até 11⁴⁾ (B)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



até 14⁴⁾ (C)
diâmetro da
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

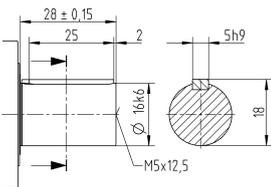
Redutores planetários

SP+

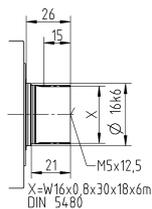
MF

Outras variantes de saída

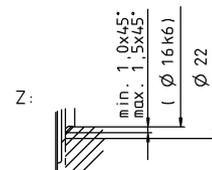
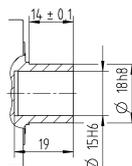
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

SP+ 075 MF 1-estágio

				1-estágio						
Redução	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		136	176	176	176	152	152	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		102	132	132	132	114	114	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		63	81	81	81	80	81	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		139	185	250	250	250	250	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		2900	2900	2900	3100	3100	3100	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		1,5	1,4	0,96	0,72	0,55	0,52	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 4 / Reduzido ≤ 2						
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		10						
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		3350						
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		4200						
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		260						
Eficiência a plena carga	η	%		97						
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000						
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg		3,9						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 59						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90						
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40						
Lubrificação				Lubrificação permanente						
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção				IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-00150AA022,000-X						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 019,000 - 042,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	C	14	J_1	kgcm ²	0,86	0,61	0,51	0,42	0,38	0,38
	E	19	J_1	kgcm ²	1,03	0,78	0,68	0,59	0,54	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	2,40	2,15	2,05	1,96	1,91	1,91

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

^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}

^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão

^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

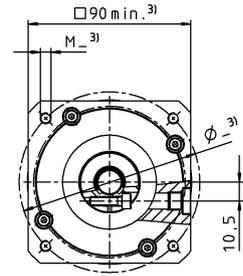
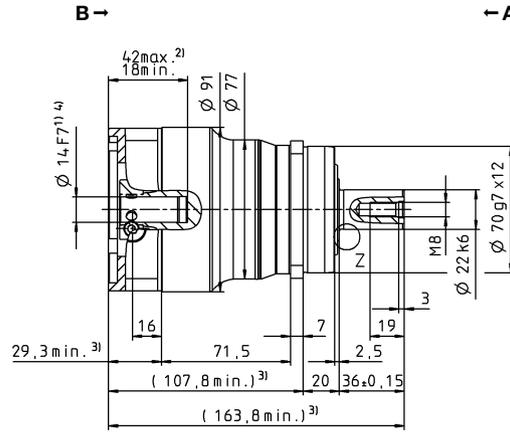
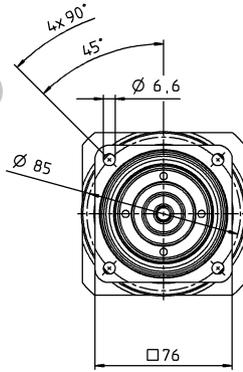
^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

^{e)} Eixo liso

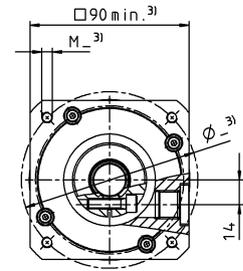
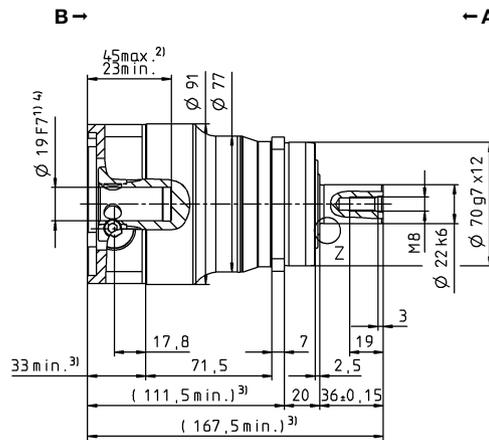
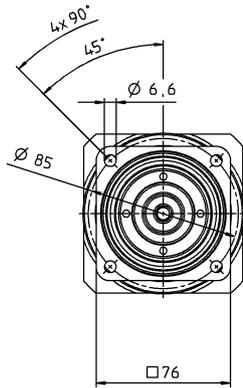
¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

1-estágio

até 14⁴⁾ (C)
diâmetro da
bucha de fixação

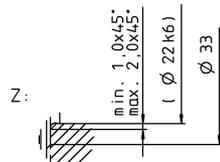
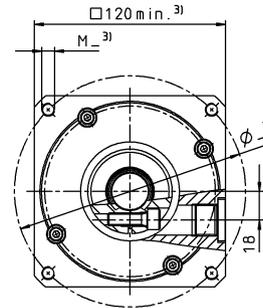
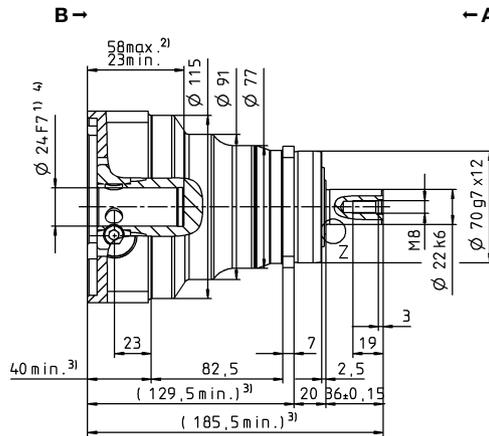
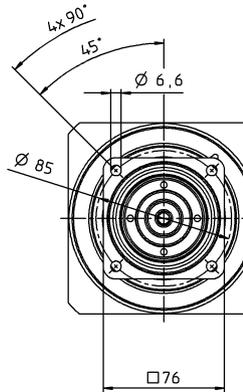


até 19⁴⁾ (E)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



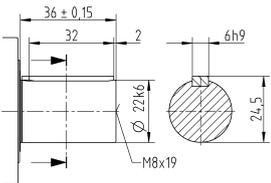
Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 24⁴⁾ (G)
diâmetro da
bucha de fixação

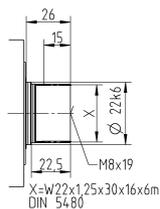


Outras variantes de saída

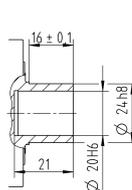
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento mín./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 075 MF 2-estágios

			2-estágios											
Redução	<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	126	126	158	126	126	158	126	158	105	113	105	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	126	126	132	126	126	132	126	132	105	113	105	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm	101	101	106	101	101	106	101	106	84	90	84	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800	4500	4500	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,50	0,41	0,35	0,32	0,44	0,28	0,26	0,23	0,23	0,21	0,23	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 6 / Reduzido ≤ 4											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350											
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N	4200											
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm	260											
Eficiência a plena carga	η	%	94											
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 20000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	3,6											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 55											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90											
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40											
Lubrificação			Lubrificação permanente											
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção			IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-00150AA022,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 019,000 - 042,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	B	11	J_1	kgcm ²	0,16	0,13	0,13	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09
	C	14	J_1	kgcm ²	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
	E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,53	0,52	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49

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

^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}

^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão

^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

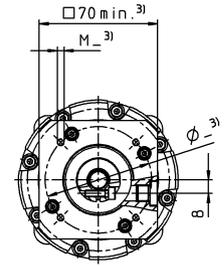
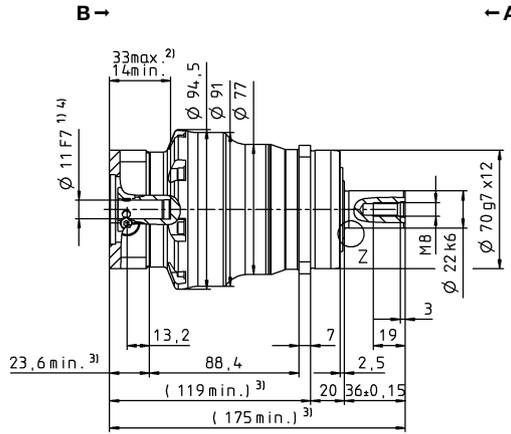
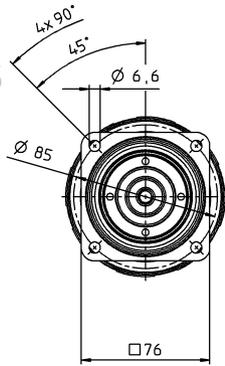
^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

^{e)} Eixo liso

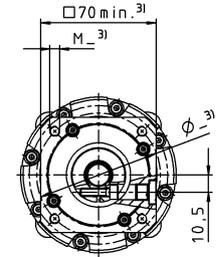
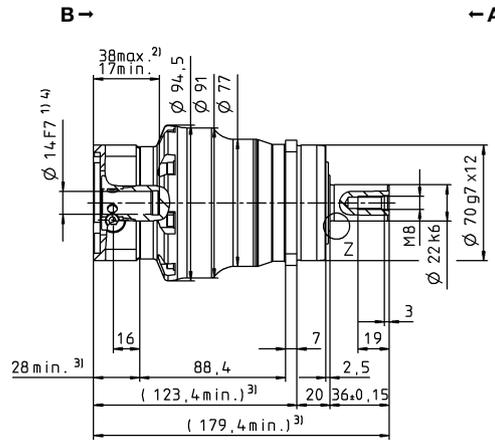
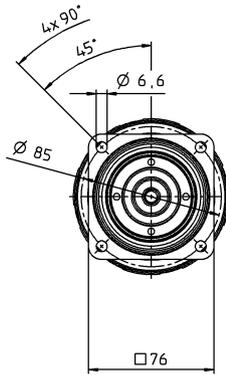
¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

2-estágios

até 11⁴⁾ (B)
diâmetro da
bucha de fixação

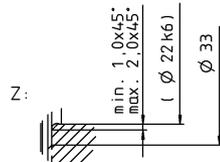
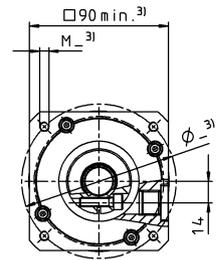
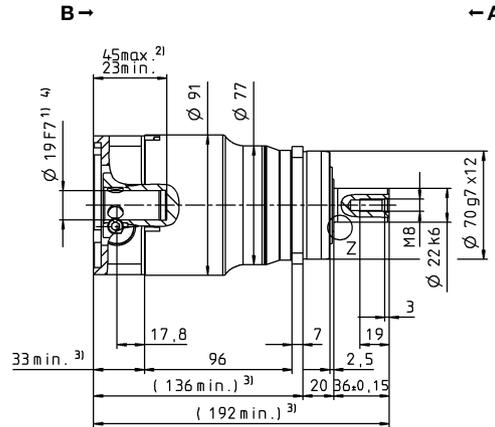
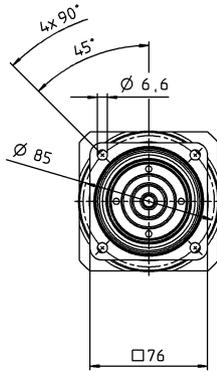


até 14⁴⁾ (C)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



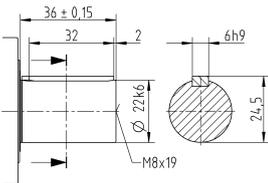
Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 19⁴⁾ (E)
diâmetro da
bucha de fixação

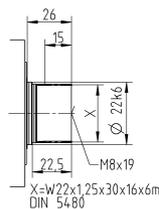


Outras variantes de saída

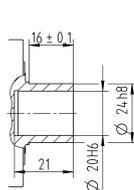
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento min./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 100 MF 1-estágio

				1-estágio						
Redução	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		376	495	495	428	376	376	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		282	378	378	378	282	282	
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm		131	171	169	166	166	174	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		500	625	625	625	625	625	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		2500	2500	2500	2800	2800	2800	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		5500	5500	5500	5500	5500	5500	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		3,1	2,4	2,1	1,3	1,0	1,0	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1						
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		31						
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		5650						
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		6300						
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		500						
Eficiência a plena carga	η	%		97						
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000						
Peso (incluído para flange padrão)	m	kg		7,7						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 58						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90						
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40						
Lubrificação				Lubrificação permanente						
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção				IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado - validar o dimensionamento com o cymex®)				BC2-00300AA032,000-X						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 024,000 - 060,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	E	19	J_1	kgcm ²	3,29	2,35	1,92	1,60	1,38	1,38
	G	24	J_1	kgcm ²	3,99	3,04	2,61	2,29	2,07	2,07
	H	28	J_1	kgcm ²	3,59	2,65	2,22	1,90	1,68	1,68
	K	38	J_1	kgcm ²	11,1	10,1	9,68	9,36	9,14	9,14

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex® para um dimensionamento detalhado – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} No max. 10 % F_{2AMax}

^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão

^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

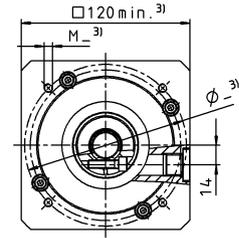
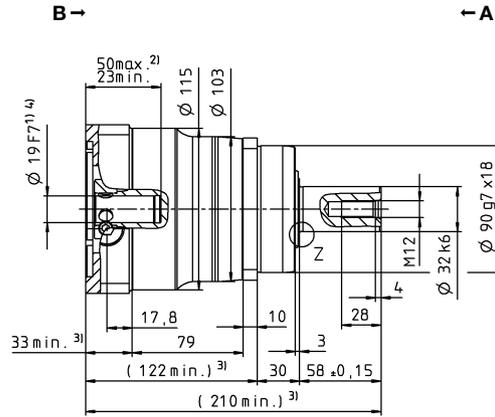
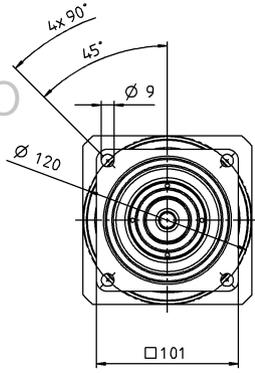
^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

^{e)} Eixo liso

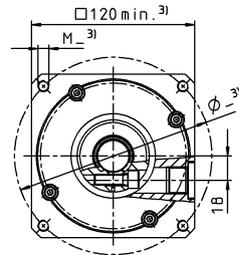
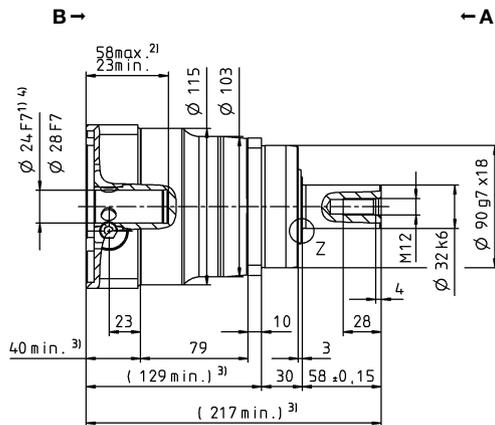
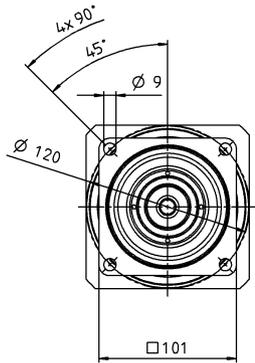
¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

1-estágio

até 19⁴⁾ (E)
diâmetro da
bucha de fixação

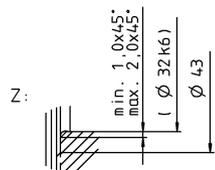
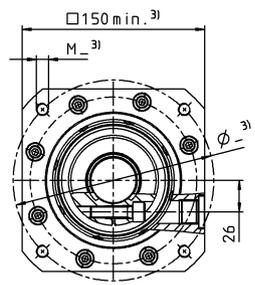
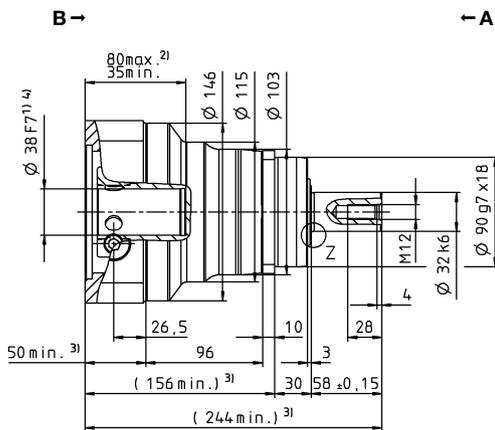
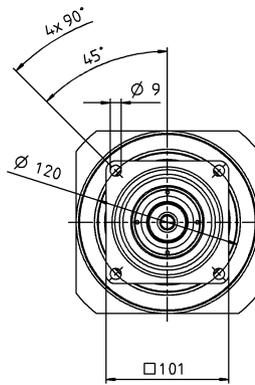


até 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)
diâmetro da
bucha de fixação



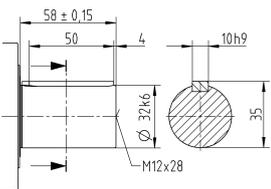
Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 38⁴⁾ (K)
diâmetro da
bucha de fixação

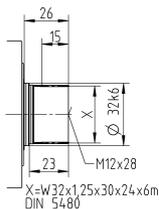


Outras variantes de saída

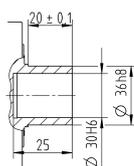
Eixo com chave



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

Redutores planetários

SP

MF

SP+ 100 MF 2-estágios

				2-estágios											
Redução	<i>i</i>			16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		347	347	347	347	347	347	347	347	259	347	259	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		347	347	347	347	347	347	347	347	259	347	259	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		243	259	257	277	243	277	277	277	207	277	207	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3500	4200	4200	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		1,0	0,93	0,85	0,77	0,86	0,54	0,54	0,46	0,46	0,39	0,37	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 5 / Reduzido ≤ 3											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		31											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		5650											
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		6300											
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		500											
Eficiência a plena carga	η	%		94											
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg		7,9											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 56											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90											
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40											
Lubrificação				Lubrificação permanente											
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção				IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado - validar o dimensionamento com o cymex®)				BC2-00300AA032,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 024,000 - 060,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	C	14	J_1	kgcm ²	0,64	0,54	0,52	0,43	0,43	0,43	0,38	0,38	0,54	0,37	0,37
	E	19	J_1	kgcm ²	0,81	0,70	0,68	0,60	0,60	0,59	0,55	0,54	0,38	0,54	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	2,18	2,07	2,05	1,97	1,97	1,96	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91
	H	28	J_1	kgcm ²	1,98	1,90	1,88	1,81	1,81	1,80	1,76	1,75	1,75	1,75	1,75

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex® para um dimensionamento detalhado – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} No max. 10 % F_{2AMax}

^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão

^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

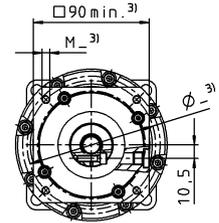
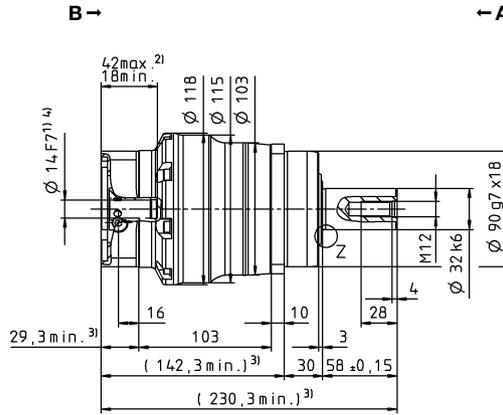
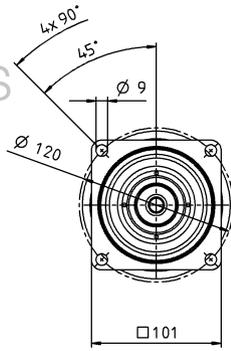
^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

^{e)} Eixo liso

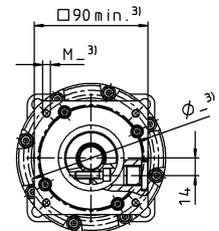
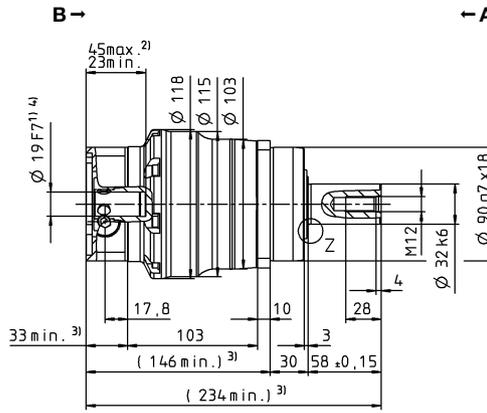
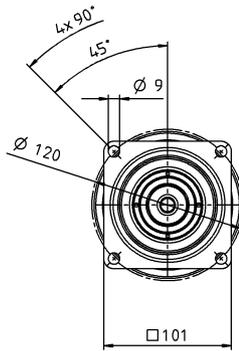
^{f)} Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

2-estágios

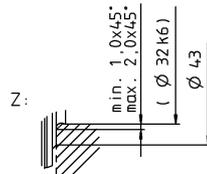
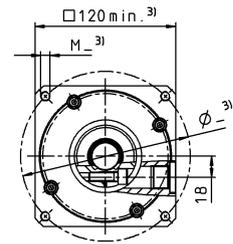
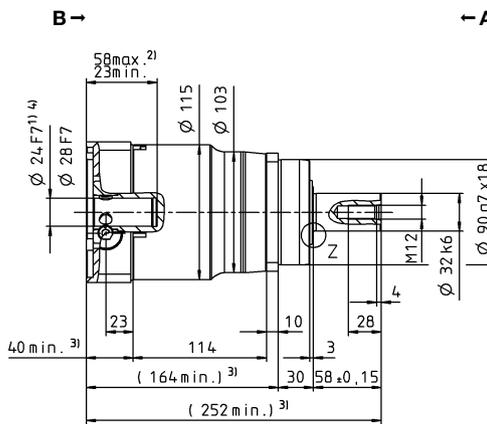
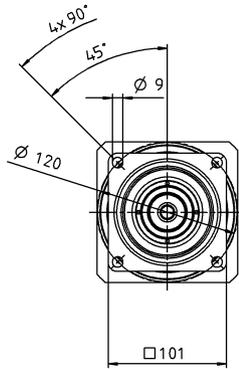
até 14⁴⁾ (C)
diâmetro da
bucha de fixação



até 19⁴⁾ (E)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



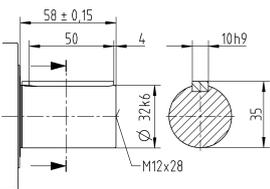
até 24/28⁴⁾ (G/H)
diâmetro da
bucha de fixação



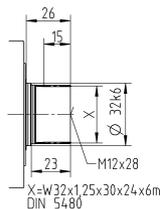
Diâmetro do eixo do motor [mm]

Outras variantes de saída

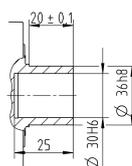
Eixo com chave



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento min./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 140 MF 1-estágio

				1-estágio						
Redução	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		624	1056	1056	825	720	720	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		468	792	792	792	636	636	
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm		202	335	333	319	312	327	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		1250	1350	1350	1350	1250	1250	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		2100	2100	2100	2600	2600	2600	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		6,7	5,4	4,4	3,0	2,5	2,2	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1						
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		53						
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		9870						
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2QMMax}	N		9600						
Momento de inclinação máx.	M_{2KMMax}	Nm		1000						
Eficiência a plena carga	η	%		97						
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000						
Peso (incluído para flange padrão)	m	kg		17,2						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 59						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90						
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40						
Lubrificação				Lubrificação permanente						
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção				IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado - validar o dimensionamento com o cymex®)				BC2-00800AA040,000-X						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 040,000 - 075,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	G	24	J_1	kgcm ²	10,7	7,82	6,79	5,84	5,28	5,28
	I	32	J_1	kgcm ²	13,8	11,0	9,95	9,00	8,44	8,44
	K	38	J_1	kgcm ²	14,9	12,1	11,0	10,1	9,51	9,51
	M	48	J_1	kgcm ²	29,5	26,7	25,6	24,7	24,2	24,2

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex® para um dimensionamento detalhado – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} No max. 10 % F_{2AMax}

^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão

^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

^{e)} Eixo liso

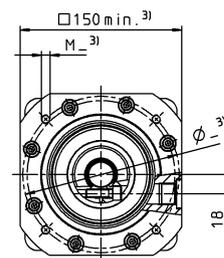
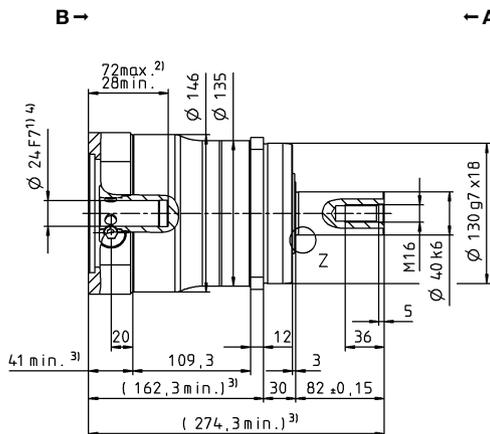
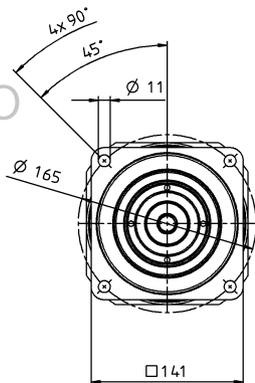
¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

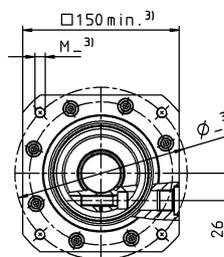
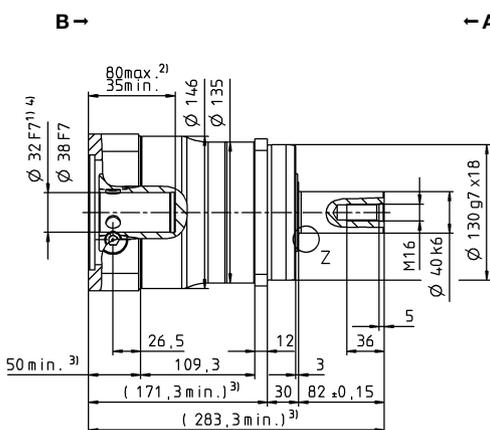
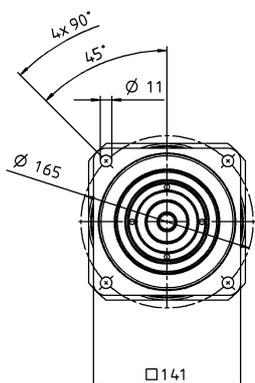
Visão B

1-estágio

até 24⁴⁾ (G)
diâmetro da
bucha de fixação

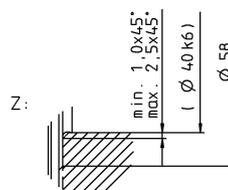
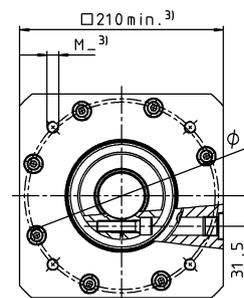
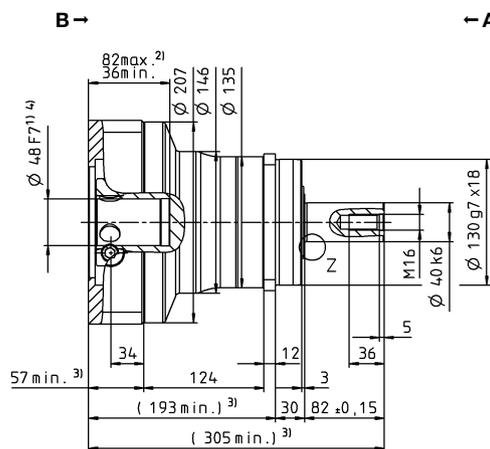
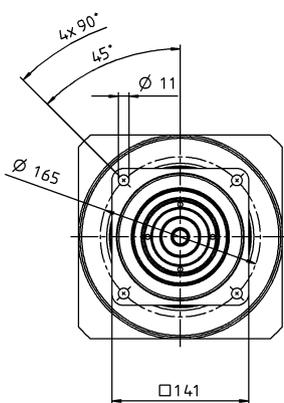


até 32/38⁴⁾ (I/K⁵⁾)
diâmetro da
bucha de fixação



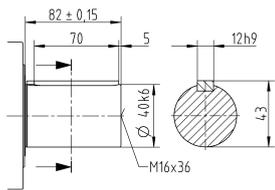
Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 48⁴⁾ (M)
diâmetro da
bucha de fixação

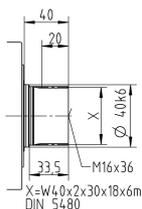


Outras variantes de saída

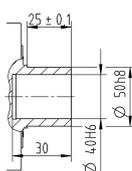
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento min./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 140 MF 2-estágios

			2-estágios												
Redução	<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100		
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	726	726	670	726	726	670	726	670	583	726	583		
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	726	726	670	726	726	670	726	670	583	726	583		
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm	461	493	489	545	464	536	581	536	466	581	466		
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1250		
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3900		
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	2,4	2,1	2,0	1,8	1,6	1,2	1,2	1,1	1,1	0,88	0,80		
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 5 / Reduzido ≤ 3												
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	53												
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870												
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9600												
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm	1000												
Eficiência a plena carga	η	%	94												
Vida útil ¹⁾	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 [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 59												
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90												
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40												
Lubrificação			Lubrificação permanente												
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção												
Classe de proteção			IP 65												
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-00800AA040,000-X												
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 040,000 - 075,000												
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	E	19	J_1	kgcm ²	2,50	2,01	1,97	1,65	1,65	1,63	1,40	1,39	1,39	1,38	1,38
	G	24	J_1	kgcm ²	3,19	2,71	2,67	2,34	2,34	2,32	2,10	2,08	2,08	2,08	2,07
	K	38	J_1	kgcm ²	10,3	9,77	9,73	9,41	9,41	9,39	9,16	9,15	9,15	9,14	9,14

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

^{a)} No max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão

^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

^{e)} Eixo liso

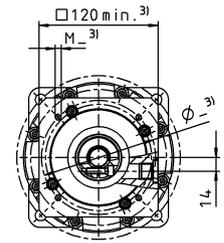
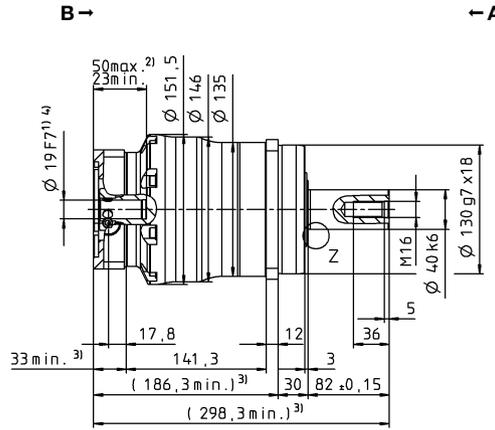
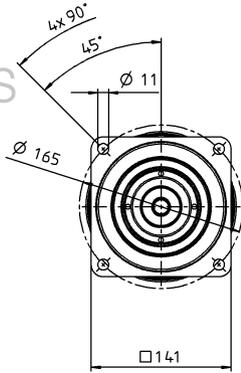
¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

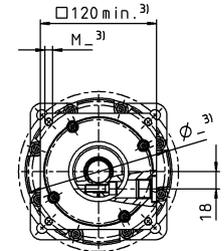
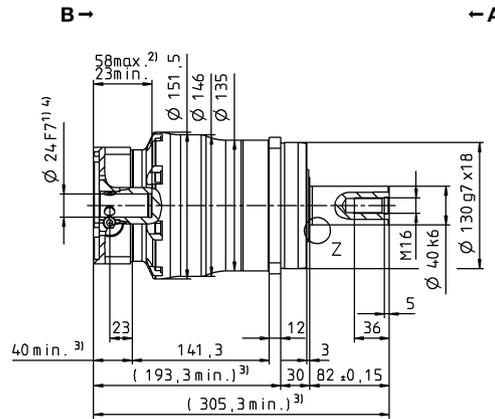
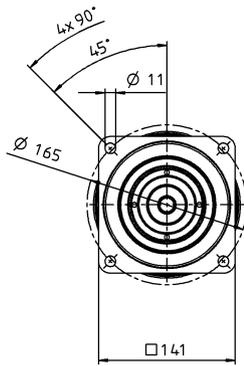
Visão B

2-estágios

até 19⁴⁾ (E)
diâmetro da
bucha de fixação

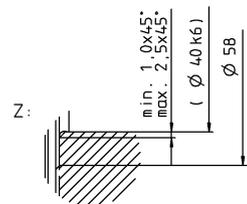
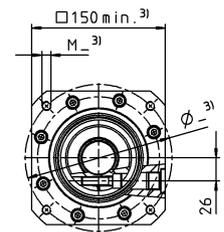
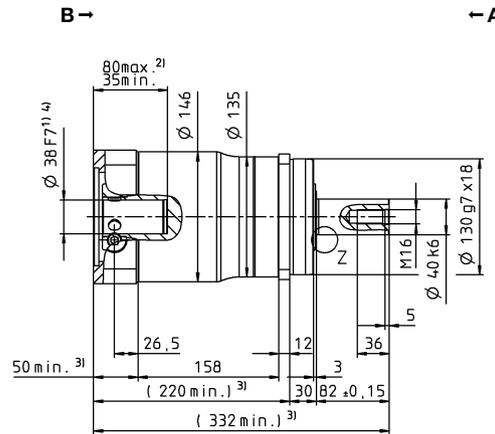
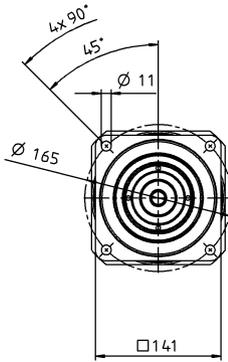


até 24⁴⁾ (G)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



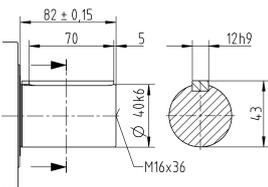
Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 38⁴⁾ (K)
diâmetro da
bucha de fixação

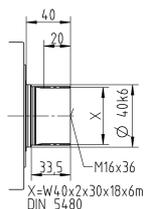


Outras variantes de saída

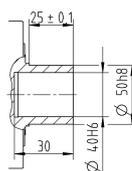
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento min./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 180 MF 1-estágio

				1-estágio						
Redução	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		1552	1936	1936	1936	1552	1552	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		1164	1452	1452	1452	1164	1164	
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm		513	927	919	825	825	864	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		2750	2750	2750	2750	2750	2750	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		1500	1500	1500	2300	2300	2300	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		15	12	8,0	5,6	5,6	3,8	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1						
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		175						
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		15570						
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2QMMax}	N		15000						
Momento de inclinação máx.	M_{2KMMax}	Nm		1800						
Eficiência a plena carga	η	%		97						
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000						
Peso (incluído para flange padrão)	m	kg		34						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 62						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90						
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40						
Lubrificação				Lubrificação permanente						
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção				IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-01500AA055,000-X						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 050,000 - 080,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	K	38	J_1	kgcm ²	50,8	33,9	27,9	22,2	22,2	19,2
	M	48	J_1	kgcm ²	58,2	41,2	35,3	29,6	29,6	26,5
	N	55	J_1	kgcm ²	65,7	49,7	44,0	38,5	38,5	35,4

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

^{a)} No max. 10 % F_{2QMMax}

^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão

^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

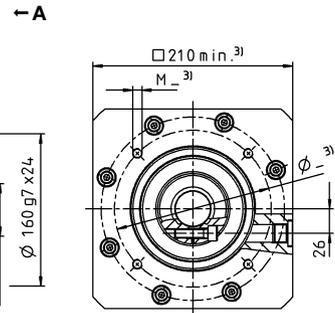
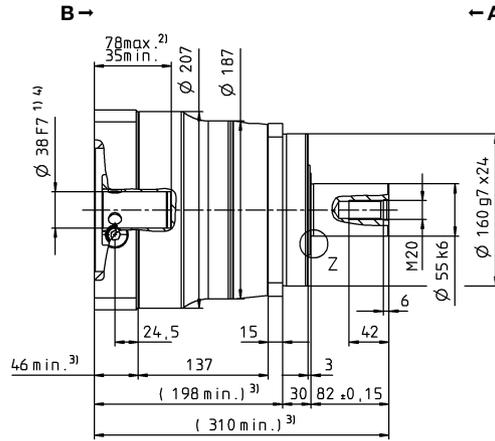
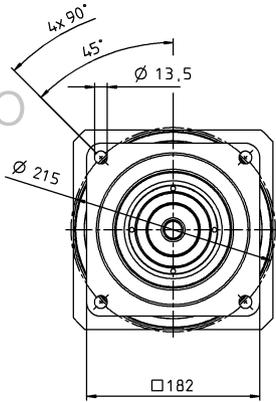
^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

^{e)} Eixo liso

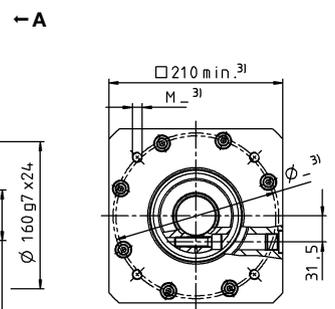
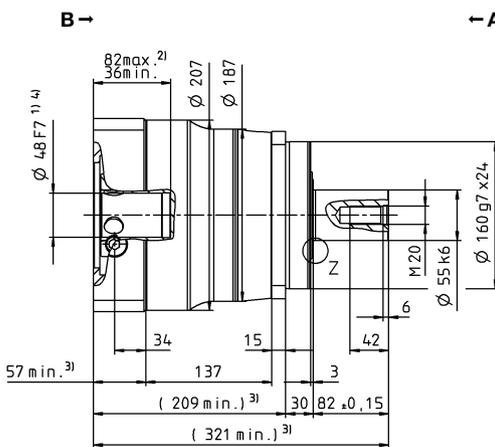
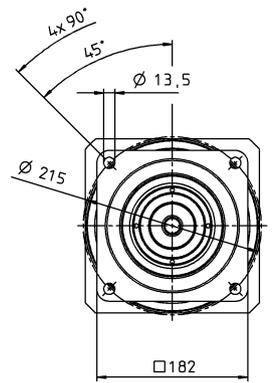
¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

1-estágio

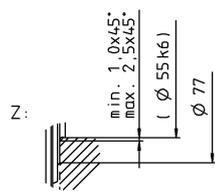
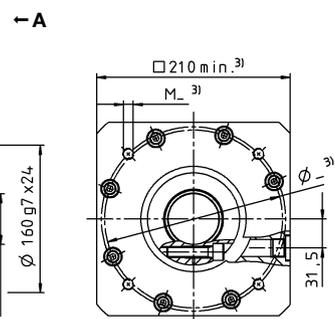
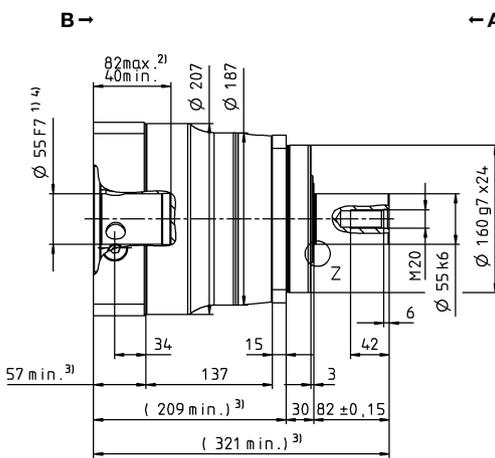
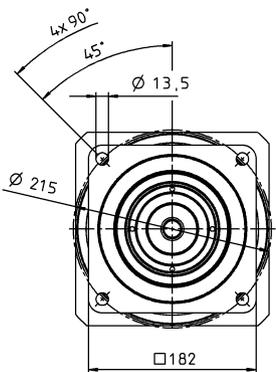
até 38⁴⁾ (K)
diâmetro da
bucha de fixação



até 48⁴⁾ (M)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



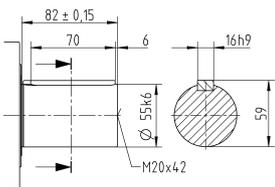
até 55⁴⁾ (N)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



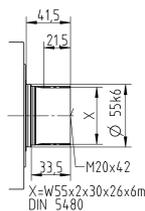
Diâmetro do eixo do motor [mm]

Outras variantes de saída

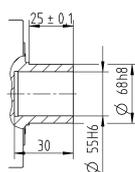
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

SP+ 180 MF 2-estágios

				2-estágios											
Redução	<i>i</i>			16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		1485	1485	1857	1485	1485	1857	1485	1857	1238	1356	1238	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1164	1356	1164	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		1162	1162	1162	1162	1162	1162	1162	1162	931	1085	931	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2900	3200	3400	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		4,7	3,9	3,6	3,3	3,3	2,8	2,2	1,9	2,2	1,8	1,8	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 5 / Reduzido ≤ 3											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		175											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		15570											
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		15400											
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		1600											
Eficiência a plena carga	η	%		94											
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg		36,4											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 58											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90											
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40											
Lubrificação				Lubrificação permanente											
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção				IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex®)				BC2-01500AA055,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 050,000 - 080,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	G	24	J_1	kgcm ²	9,27	7,72	7,48	6,32	6,32	6,20	5,51	5,45	5,45	5,39	5,36
	I	32	J_1	kgcm ²	12,4	10,9	10,6	9,48	9,48	9,36	8,67	9,68	8,55	8,55	8,52
	K	38	J_1	kgcm ²	13,5	12,0	11,7	10,6	10,6	10,4	9,74	9,68	9,68	9,63	9,60
	M	48	J_1	kgcm ²	28,1	26,6	26,3	25,2	25,2	25,1	24,4	24,3	24,3	24,3	24,3

Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex® para um dimensionamento detalhado – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} No max. 10 % F_{2AMax}

^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão

^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange

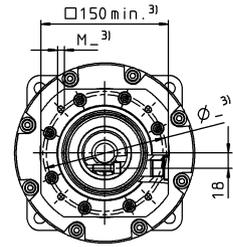
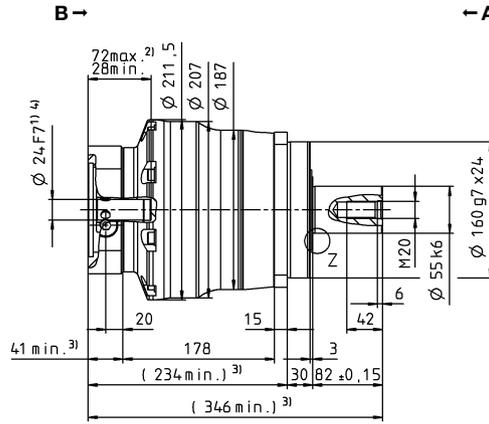
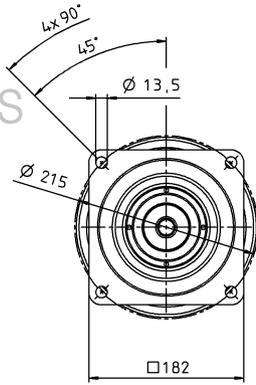
^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas

^{e)} Eixo liso

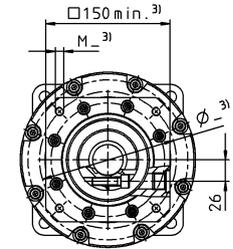
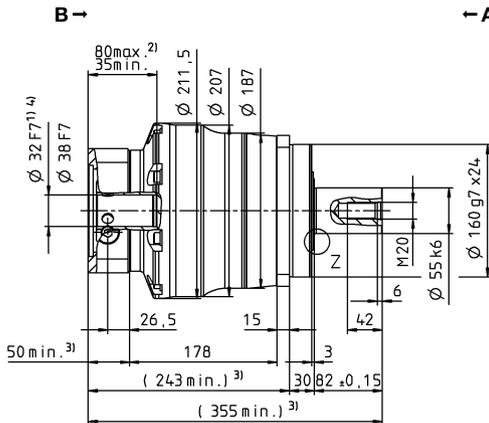
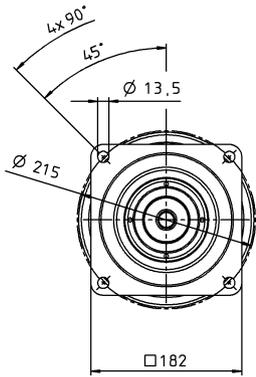
¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

2-estágios

até 24⁴⁾ (G)
diâmetro da
bucha de fixação

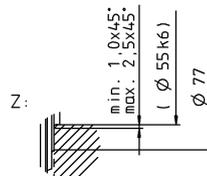
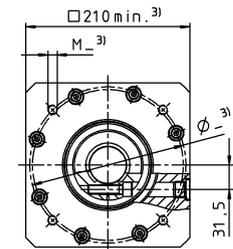
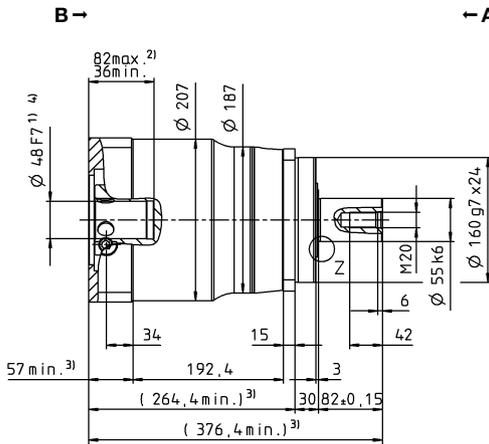
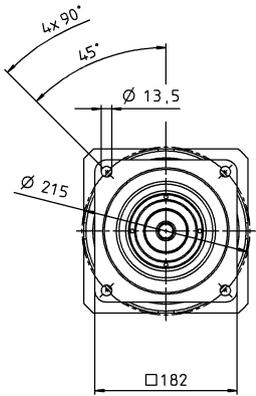


até 32/38⁴⁾ (I/K⁵⁾)
diâmetro da
bucha de fixação



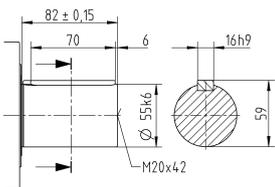
Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 48⁴⁾ (M)
diâmetro da
bucha de fixação

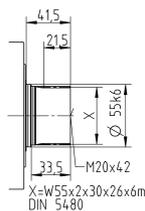


Outras variantes de saída

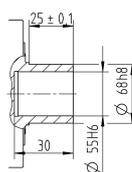
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento min./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 210 MF 1-estágio

				1-estágio				
Redução	<i>i</i>		4	5	7	10		
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	4000	4000	3840	2800		
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	3000	3000	2880	2280		
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm	1895	1767	1731	1708		
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	5900	5900	5900	5900		
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	1200	1500	1700	2000		
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	3000	3000	3000	3000		
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	19	15	8,8	6,4		
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1					
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	400					
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	30000					
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N	21000					
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm	3100					
Eficiência a plena carga	η	%	97					
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 20000					
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	56					
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 64					
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90					
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40					
Lubrificação			Lubrificação permanente					
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção					
Classe de proteção			IP 65					
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-04000AA075,000-X					
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 050,000 - 090,000					
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	N	55	J_1	kgcm ²	94,3	76,9	61,5	53,1

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

- ^{a)} No máx. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

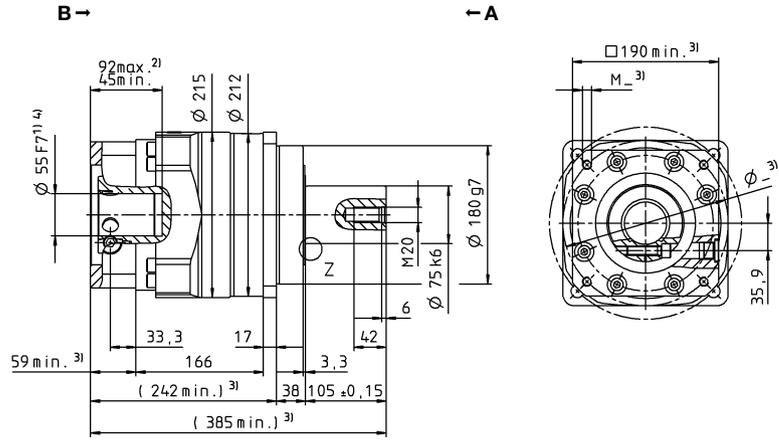
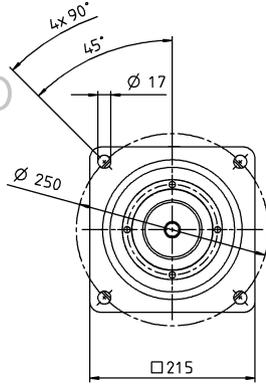
Visão A

Visão B

Diâmetro do eixo do motor [mm]

1-estágio

até 55⁴⁾ (N)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



Redutores planetários

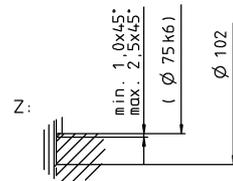
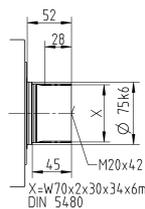
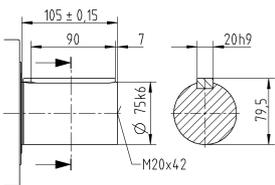
SP+

MF

Outras variantes de saída

Eixo com chaveta

Eixo ranhurado (DIN 5480)



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

SP+ 210 MF 2-estágios

				2-estágios									
Redução	<i>i</i>			16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		3159	3159	3949	3159	3840	2880	3600	2457	2043	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		2880	3000	3000	2880	2880	2840	2880	2457	2043	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		1274	1266	1567	1294	1599	1358	1679	1965	1634	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3000	3000	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		5,6	5,2	4,8	4,5	3,6	3,4	3,0	2,6	2,4	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 5 / Reduzido ≤ 3									
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		400									
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		30000									
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		21000									
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		3100									
Eficiência a plena carga	η	%		94									
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000									
Peso (incluído para flange padrão)	m	kg		53									
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 57									
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90									
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40									
Lubrificação				Lubrificação permanente									
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção									
Classe de proteção				IP 65									
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-04000AA075,000-X									
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 050,000 - 090,000									
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	M	48	J_1	kgcm ²	34,5	31,5	30,8	30,0	29,7	28,5	28,3	28,1	28,0

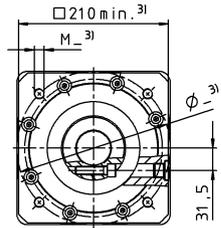
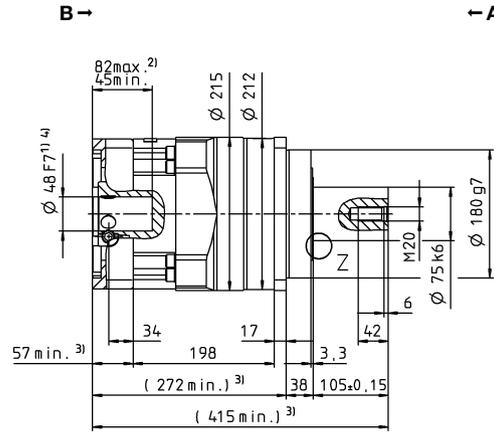
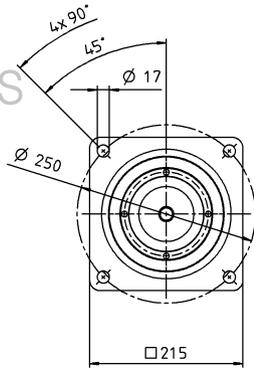
Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex[®] para um dimensionamento detalhado – www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Diâmetro do eixo do motor [mm]

2-estágios

até 48⁴⁾ (M)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



Redutores planetários

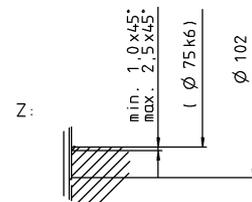
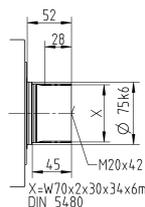
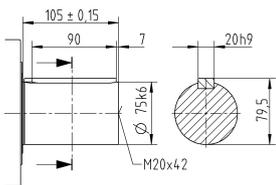
SP+

MF

Outras variantes de saída

Eixo com chaveta

Eixo ranhurado (DIN 5480)



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

SP+ 240 MF 1-estágio

				1-estágio				
Redução	<i>i</i>			4	5	7	10	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		5700	5700	5700	4000	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		5400	5400	5160	4000	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		3038	2872	2737	2735	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		8500	8500	8500	6850	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		1000	1200	1500	1700	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		3000	3000	3000	3000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		24	19	12	10	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 3 / Reduzido ≤ 1				
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		550				
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000				
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		30000				
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		5000				
Eficiência a plena carga	η	%		97				
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000				
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg		77				
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 66				
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90				
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40				
Lubrificação				Lubrificação permanente				
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção				
Classe de proteção				IP 65				
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-06000AA085,000-X				
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 060,000 - 140,000				
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação			J_1	kgcm ²	198	163	138	125

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

SP+ 240 MF 2-estágios

				2-estágios									
Redução	<i>i</i>			16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		5446	5446	5700	5446	5700	5446	5700	5700	3642	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		5400	5400	5400	5400	5400	4400	5160	4730	3642	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		2658	2596	3198	2667	3283	2803	3457	3784	2914	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6850	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		2300	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2800	2800	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		8,4	7,1	6,5	5,9	4,5	4,1	3,5	3,0	3,0	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 5 / Reduzido ≤ 3									
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		550									
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000									
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		30000									
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		5000									
Eficiência a plena carga	η	%		94									
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 20000									
Peso (incluído para flange padrão)	m	kg		76									
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 58									
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90									
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40									
Lubrificação				Lubrificação permanente									
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção									
Classe de proteção				IP 65									
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-06000AA085,000-X									
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 060,000 - 140,000									
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm] Versão de inércia otimizada disponível mediante solicitação	M	48	J_1	kgcm ²	39,2	34,6	33,2	30,5	29,7	28,2	27,9	27,6	27,5

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

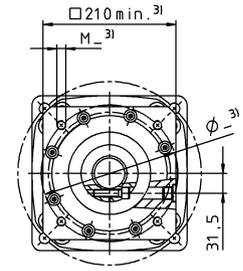
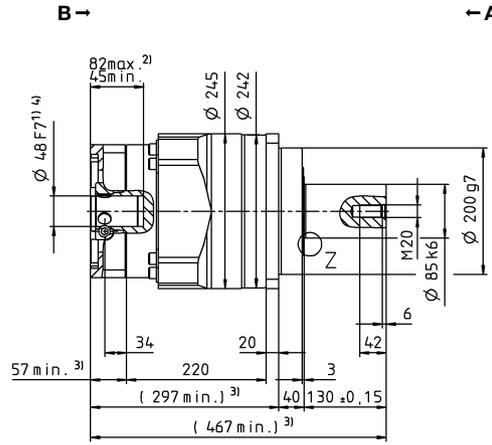
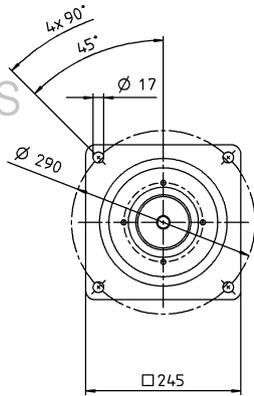
Visão A

Visão B

Diâmetro do eixo do motor [mm]

2-estágios

até 48⁴⁾ (M)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



Redutores planetários

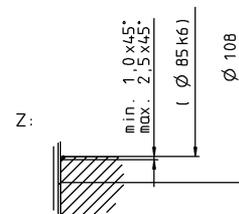
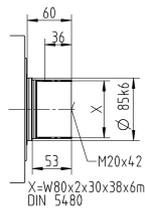
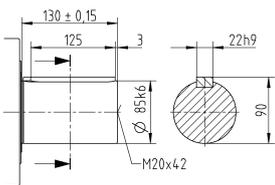
SP+

MF

Outras variantes de saída

Eixo com chaveta

Eixo ranhurado (DIN 5480)



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

SP+ 075 MC 1-estágio

				1-estágio						
Redução	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		68	90	90	90	70	70	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		68	90	90	90	70	70	
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm		41	51	51	52	50	53	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		139	185	250	250	213	213	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		1,1	0,88	0,72	0,49	0,42	0,40	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 6 / Reduzido ≤ 4						
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		10						
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		3350						
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2QMMax}	N		4200						
Momento de inclinação máx.	M_{2KMMax}	Nm		260						
Eficiência a plena carga	η	%		98,5						
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 30000						
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg		3,9						
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 59						
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90						
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40						
Lubrificação				Lubrificação permanente						
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção						
Classe de proteção				IP 65						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-00080AA022,000-X						
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 014,000 - 042,000						
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,03	0,78	0,68	0,59	0,54	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	2,40	2,15	2,05	1,96	1,91	1,91

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2QMMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

SP+ 075 MC 2-estágios

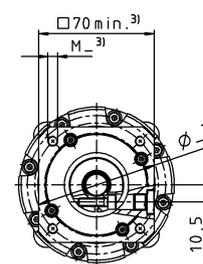
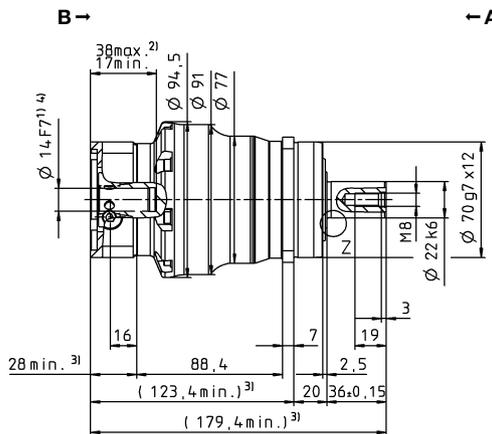
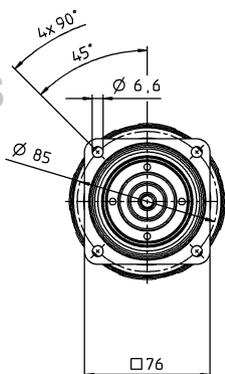
			2-estágios											
Redução	<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	90	90	90	90	90	90	90	90	70	90	70	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	90	90	90	90	90	90	90	90	70	90	70	
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm	62	62	72	65	72	72	65	72	56	72	56	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	250	250	250	250	250	250	250	250	213	250	213	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,36	0,24	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 8 / Reduzido ≤ 6											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350											
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N	4200											
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm	260											
Eficiência a plena carga	η	%	96,5											
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 30000											
Peso (incluído para flange padrão)	m	kg	3,6											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 55											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90											
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40											
Lubrificação			Lubrificação permanente											
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção			IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-00080AA022,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 014,000 - 042,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
	E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,53	0,52	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

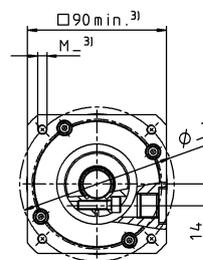
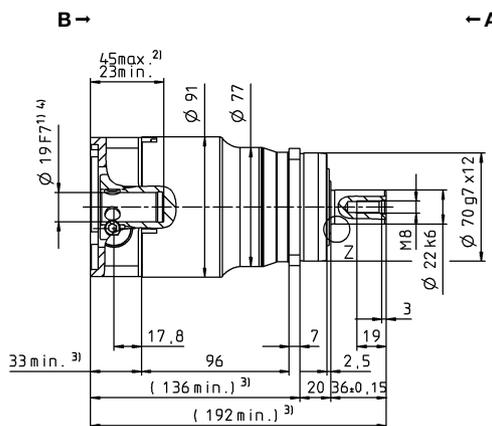
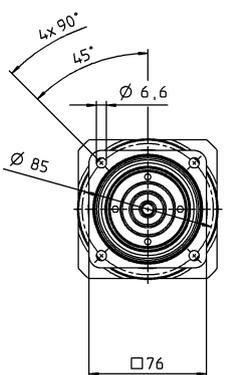
2-estágios

até 14⁴⁾ (C)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 19⁴⁾ (E)
diâmetro da
bucha de fixação



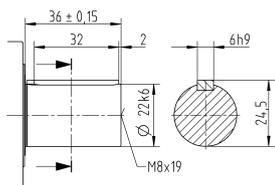
Redutores planetários

SP+

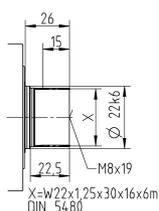
MC

Outras variantes de saída

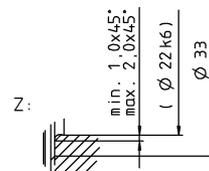
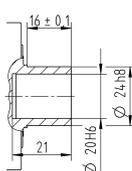
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento min./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 100 MC 1-estágio

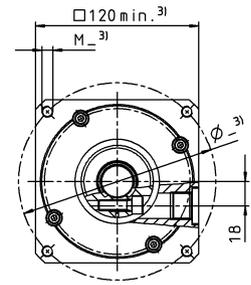
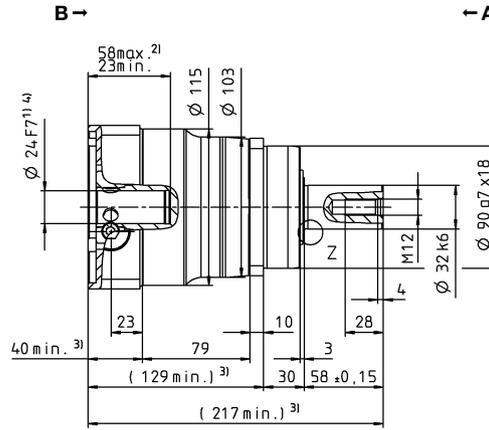
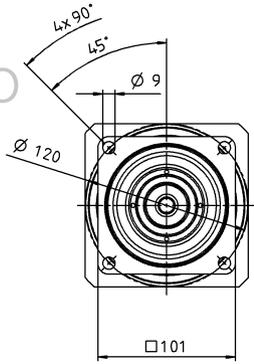
			Versão padrão MC						Versão L otimizada para atrito						
Redução	<i>i</i>		3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	180	240	240	240	180	180	180	240	240	240	180	180	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	180	240	240	240	180	180	180	240	240	240	180	180	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm	76	95	91	93	93	97	76	95	91	93	93	97	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	454	625	625	625	599	599	454	625	625	625	599	599	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	3500	4000	4500	4500	4500	4500	3500	4000	4500	4500	4500	4500	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	2,0	1,8	1,4	0,84	0,78	0,64	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 4 / Reduzido ≤ 2												
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	31												
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650						2000						
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6300						1000						
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm	500						72						
Eficiência a plena carga	η	%	98,5						99						
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 30000												
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	7,7												
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 58												
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90												
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40												
Lubrificação			Lubrificação permanente												
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção												
Classe de proteção			IP 65						IP 52						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-00300AA032,000-X												
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 ²	3,99	3,04	2,61	2,29	2,26	2,07	3,99	3,04	2,61	2,29	2,26	2,07
	K 38	J_1	kgcm ²	11,1	10,1	9,68	9,36	9,55	9,14	11,1	10,1	9,68	9,36	9,55	9,14

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

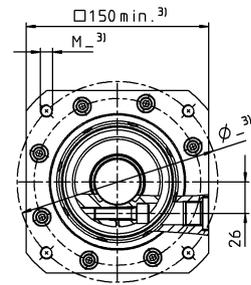
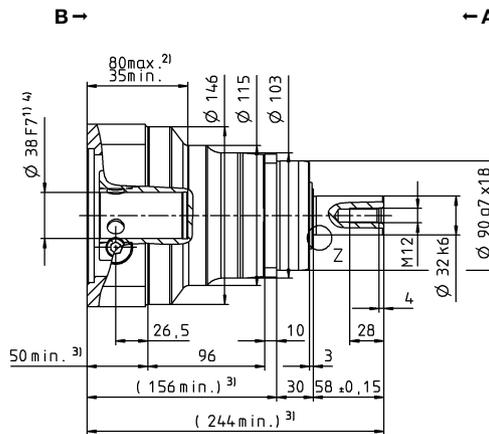
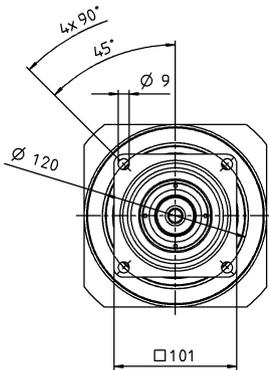
1-estágio

até 24⁴⁾ (G)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 38⁴⁾ (K)
diâmetro da
bucha de fixação



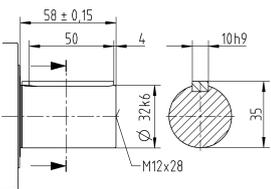
Redutores planetários

SP+

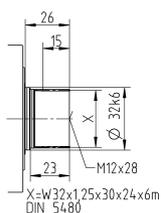
MC

Outras variantes de saída

Eixo com chave

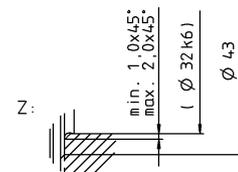
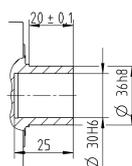


Eixo ranhurado (DIN 5480)



X=W32x125x30x24x6m
DIN 5480

Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento min./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 100 MC 2-estágios

			2-estágios												
Redução	<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100		
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	240	240	240	240	240	240	240	240	180	240	180		
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	240	240	240	240	240	240	240	240	180	240	180		
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm	138	148	149	164	141	164	183	182	144	189	144		
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	599	625	599		
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,52	0,53	0,48	0,43	0,38	0,28	0,40	0,25	0,25	0,20	0,19		
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 6 / Reduzido ≤ 4												
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	31												
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650												
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N	6300												
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm	500												
Eficiência a plena carga	η	%	96,5												
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 30000												
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	7,9												
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 56												
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90												
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40												
Lubrificação			Lubrificação permanente												
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção												
Classe de proteção			IP 65												
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-00300AA032,000-X												
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 ²	0,81	0,70	0,68	0,60	0,43	0,59	0,55	0,54	0,38	0,54	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	2,18	2,07	2,05	1,97	2,06	1,96	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91

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

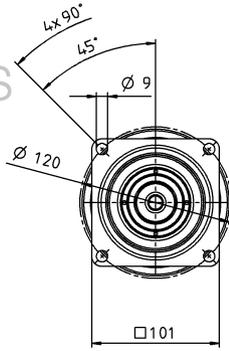
- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Visão A

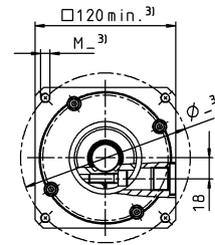
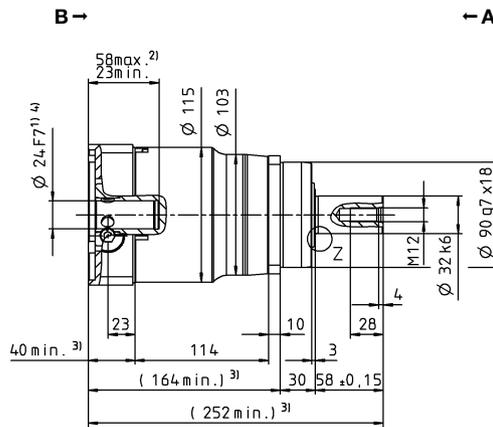
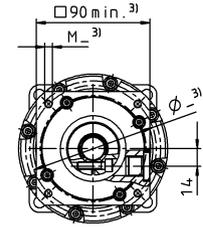
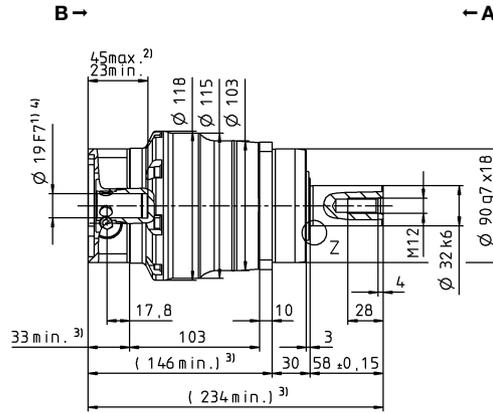
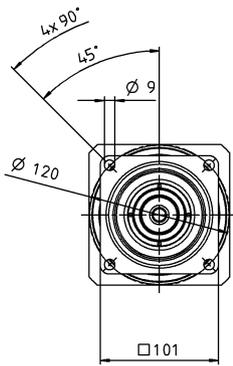
Visão B

2-estágios

até 19⁴⁾ (E)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



até 24⁴⁾ (G)
diâmetro da
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

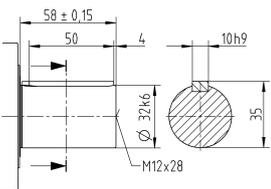
Redutores planetários

SP+

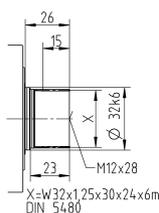
MC

Outras variantes de saída

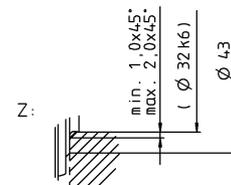
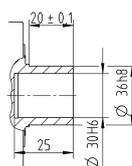
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento min./máx. admissível do eixo do motor. Eixo do motor mais longos são possíveis, entre em contato com alpha.

³⁾ As dimensões dependem do motor

⁴⁾ O diâmetro menor do eixo do motor é compensado por uma bucha com espessura mínima de 1 mm

⁵⁾ Diâmetro do centro de fixação padrão

SP+ 140 MC 1-estágio

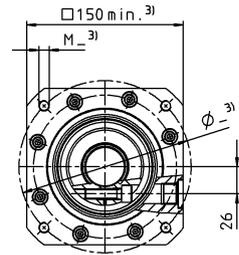
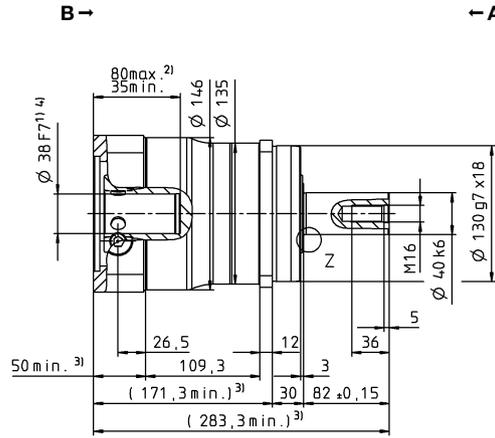
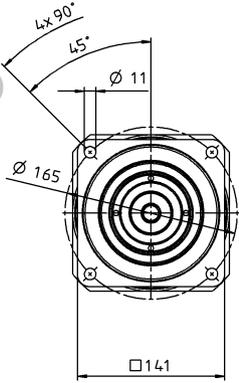
			Versão padrão MC						Versão L otimizada para atrito							
Redução	<i>i</i>		3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10		
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	310	480	480	480	380	380	310	480	480	480	380	380		
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	310	480	480	480	380	380	310	480	480	480	380	380		
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm	127	195	182	187	186	195	127	195	182	187	186	195		
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	1250	1350	1350	1350	1250	1250	1250	1350	1350	1350	1250	1250		
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	3000	3500	4500	4500	4500	4500	3000	3500	4500	4500	4500	4500		
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	4,1	3,5	3,0	2,2	1,8	1,7	2,0	1,5	1,2	1,0	0,9	0,9		
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 4 / Reduzido ≤ 2													
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	53													
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870						3000							
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9600						1200							
Momento de inclinação máx.	M_{2KMMax}	Nm	1000						110							
Eficiência a plena carga	η	%	98,5						99							
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 30000													
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	17,2													
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 59													
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40													
Lubrificação			Lubrificação permanente													
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção													
Classe de proteção			IP 65						IP 52							
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-00500AA040,000-X													
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 035,000 - 060,000													
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	14,9	12,1	11,0	10,1	10,1	9,51	14,9	12,1	11,0	10,1	10,1	9,51
	M	48	J_1	kgcm ²	29,5	26,7	25,6	24,7	24,7	24,2	29,5	26,7	25,6	24,7	24,7	24,2

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2QMMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

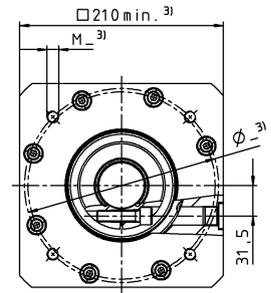
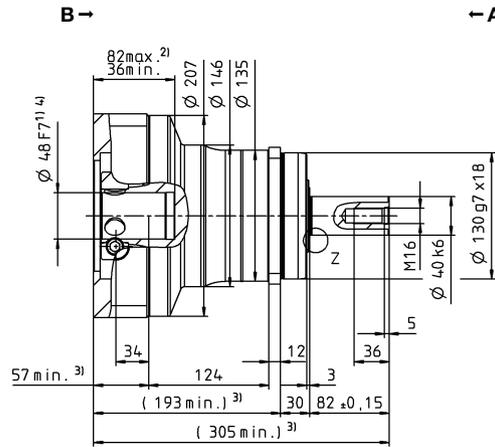
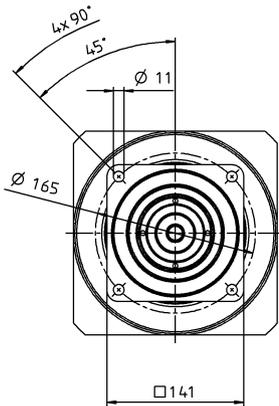
1-estágio

até 38⁴⁾ (K)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



Diâmetro do eixo do motor [mm]

até 48⁴⁾ (M)
diâmetro da
bucha de fixação

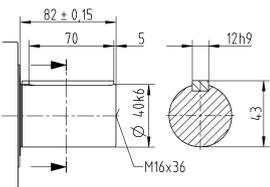


Redutores planetários

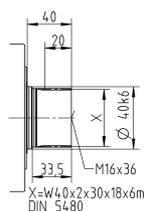
SP+
MC

Outras variantes de saída

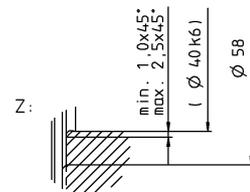
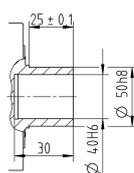
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

SP+ 140 MC 2-estágios

				2-estágios											
Redução	<i>i</i>			16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		480	480	480	480	480	480	480	480	380	480	380	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		480	480	480	480	480	480	480	480	380	480	380	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		277	297	298	328	287	329	364	367	304	304	304	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1250	1350	1250	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		1,1	1,0	0,96	0,80	0,72	0,60	0,55	0,45	0,45	0,40	0,40	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 6 / Reduzido ≤ 4											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		53											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		9870											
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2QMMax}	N		9600											
Momento de inclinação máx.	M_{2KMMax}	Nm		1000											
Eficiência a plena carga	η	%		96,5											
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 30000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg		17											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 59											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90											
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40											
Lubrificação				Lubrificação permanente											
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção				IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-00500AA040,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 035,000 - 060,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	G	24	J_1	kgcm ²	3,19	2,71	2,67	2,34	1,65	2,32	2,10	2,08	2,08	2,08	2,07
	K	38	J_1	kgcm ²	10,3	9,77	9,73	9,41	2,34	9,39	9,16	9,15	1,39	9,14	9,14

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2QMMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

SP+ 180 MC 1-estágio

			Versão padrão MC						Versão L otimizada para atrito							
Redução	<i>i</i>		3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10		
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	880	880	880	700	700	700	880	880	880	700	700		
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	700	880	880	880	700	700	700	880	880	880	700	700		
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm	289	492	379	469	465	488	289	492	379	469	465	488		
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	2640	2750	2750	2750	2640	2640	2640	2750	2750	2750	2640	2640		
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	3000	3500	4500	4500	4500	4500	3000	3500	4500	4500	4500	4500		
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	4500	6000	6000	6000	6000	6000	4500	6000	6000	6000	6000	6000		
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	9,8	8,2	6,6	4,4	4,4	3,2	3,8	3,0	2,3	1,8	1,7	1,6		
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 4 / Reduzido ≤ 2													
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	175													
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	14150						5000							
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N	15000						2000							
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm	1800						208							
Eficiência a plena carga	η	%	98,5						99							
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 30000													
Peso (incluído para flange padrão)	m	kg	34													
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 62													
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40													
Lubrificação			Lubrificação permanente													
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção													
Classe de proteção			IP 65						IP 52							
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-00800AA055,000-X													
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 040,000 - 075,000													
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	M	48	J_1	kgcm ²	58,5	41,6	35,6	30,0	30,0	26,9	58,5	41,6	35,6	30,0	30,0	26,9

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

SP+ 180 MC 2-estágios

				2-estágios											
Redução	<i>i</i>			16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		880	880	880	880	880	880	880	880	700	880	700	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		880	880	880	880	880	880	880	880	700	880	700	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		696	704	704	704	704	704	704	704	560	704	560	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2640	2750	2640	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 3000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		2,2	2,3	1,8	1,7	1,7	1,4	1,2	1,2	1,2	0,95	1,0	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 6 / Reduzido ≤ 4											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		175											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		14150											
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		15000											
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		1800											
Eficiência a plena carga	η	%		96,5											
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 30000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg		36,4											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 58											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90											
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40											
Lubrificação				Lubrificação permanente											
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção				IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-00800AA055,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 040,000 - 075,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	13,5	12,0	11,7	10,6	10,6	10,4	9,74	9,68	5,45	9,63	9,60

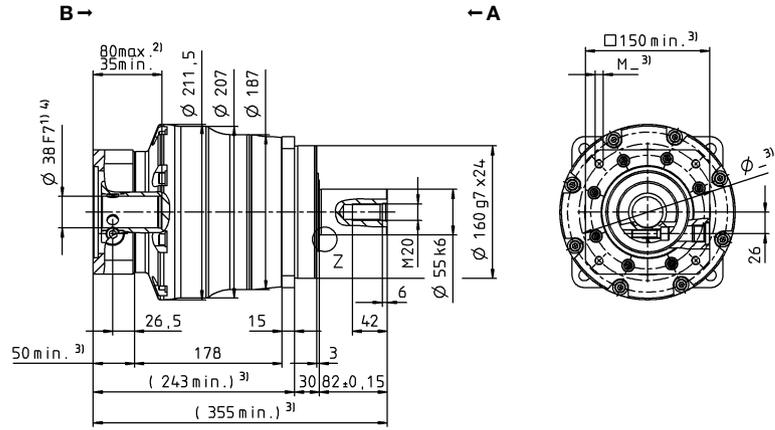
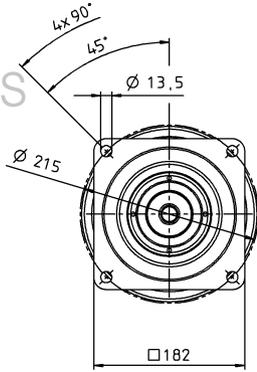
Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex[®] para um dimensionamento detalhado – www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Diâmetro do eixo do motor [mm]

2-estágios

até 38⁴⁾ (K)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



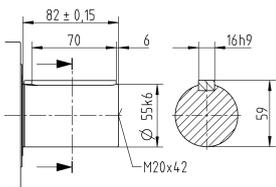
Redutores planetários

SP+

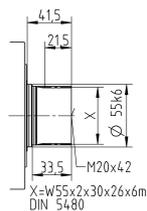
MC

Outras variantes de saída

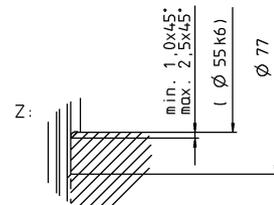
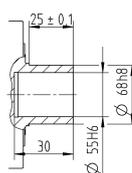
Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Eixo montado



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

SP+ 210 MC 1-estágio

			Versão padrão MC					Versão L otimizada para atrito						
Redução	<i>i</i>		4	5	7	8	10	4	5	7	8	10		
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	2000	2000	1700	1200	1200	2000	2000	1700	1200	1200		
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	2000	2000	1700	1200	1200	2000	2000	1700	1200	1200		
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm	1260	1141	1169	960	960	1260	1141	1169	960	960		
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900		
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	2500	3500	3500	3500	3500	2500	3500	3500	3500	3500		
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	11	8,4	5,6	5,6	4,4	4,9	4,6	4,0	3,8	3,6		
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 4 / Reduzido ≤ 2											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	400											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	30000					8000						
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2QMMax}	N	21000					2500						
Momento de inclinação máx.	M_{2KMMax}	Nm	3100					3100						
Eficiência a plena carga	η	%	98,5					99						
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 30000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	56											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 64											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90											
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40											
Lubrificação			Lubrificação permanente											
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção			IP 65					IP 52						
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-04000AA075,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 050,000 - 090,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	N	55	J_1	kgcm ²	94,3	76,9	61,5	61,5	53,1	94,3	76,9	61,5	61,5	53,1

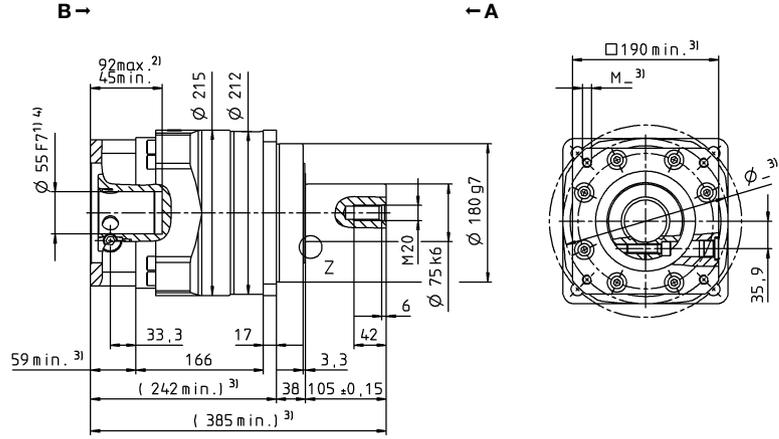
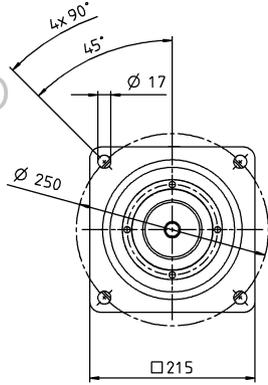
Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex[®] para um dimensionamento detalhado – www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} No max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Diâmetro do eixo do motor [mm]

1-estágio

até 55⁴⁾ (N)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



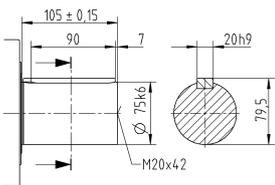
Redutores planetários

SP+

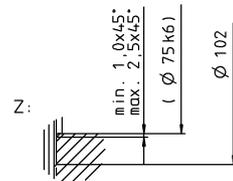
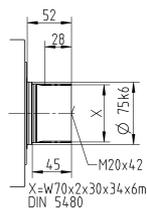
MC

Outras variantes de saída

Eixo com chaveta



Eixo ranhurado (DIN 5480)



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

SP+ 210 MC 2-estágios

				2-estágios											
Redução	<i>i</i>			16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		1680	1800	2000	1680	1680	1920	1040	1300	1200	1700	1200	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		1680	1800	2000	1680	1680	1920	1040	1300	1200	1700	1200	
Torque nominal (com n_{1N})	T_{2N}	Nm		898	728	910	744	1344	929	787	984	960	1360	960	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		3,4	3,1	2,9	2,6	2,6	2,0	2,0	1,8	1,8	1,6	1,6	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 5 / Reduzido ≤ 4											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		400											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		30000											
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		21000											
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		3100											
Eficiência a plena carga	η	%		96,5											
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 30000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg		53											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 57											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90											
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40											
Lubrificação				Lubrificação permanente											
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção				IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-04000AA075,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 050,000 - 090,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	M	48	J_1	kgcm ²	34,5	31,5	30,8	30,0	30,0	29,7	28,5	28,3	28,3	28,1	28,0

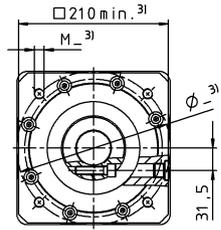
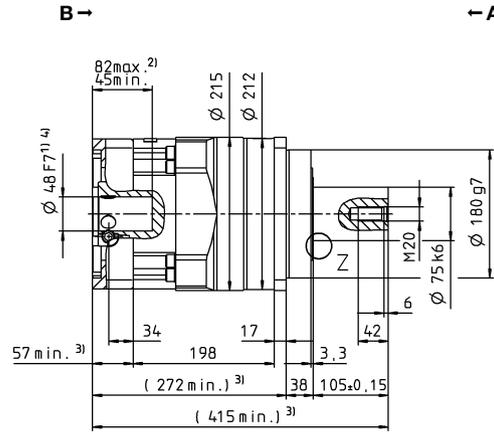
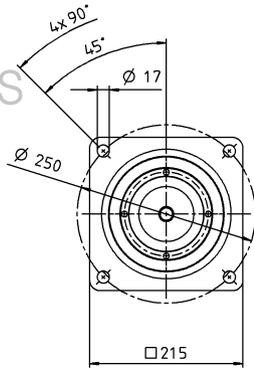
Por favor, use nosso software de dimensionamento cymex[®] para um dimensionamento detalhado – www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

Diâmetro do eixo do motor [mm]

2-estágios

até 48⁴⁾ (M)⁵⁾
diâmetro da
bucha de fixação



Redutores planetários

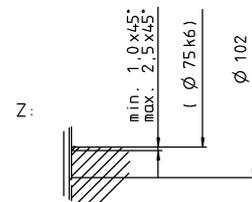
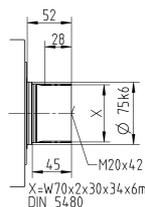
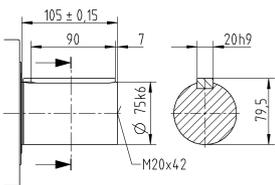
SP+

MC

Outras variantes de saída

Eixo com chaveta

Eixo ranhurado (DIN 5480)



Dimensões não toleradas são dimensões nominais

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

SP+ 240 MC 1-estágio

			Versão padrão MC					Versão L otimizada para atrito					
Redução	<i>i</i>		4	5	7	8	10	4	5	7	8	10	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	3500	3600	2700	1800	1800	3500	3600	2700	1800	1800	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	3500	3600	2700	1800	1800	3500	3600	2700	1800	1800	
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm	2029	1861	1910	1440	1440	2029	1861	1910	1440	1440	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm	8500	8500	8500	6850	6850	8500	8500	8500	6850	6850	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm	2250	3000	3000	3000	3000	2250	3000	3000	3000	3000	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm	4000	5000	5000	5000	5000	4000	5000	5000	5000	5000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm	16	12	8,6	8,6	5,8	7,0	6,0	5,0	4,8	4,2	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin	Padrão ≤ 4 / Reduzido ≤ 2										
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	550										
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N	33000					10000					
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N	30000					2000					
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm	5000					280					
Eficiência a plena carga	η	%	98,5					99					
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 30000										
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg	77										
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 66										
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	-15 até +40										
Lubrificação			Lubrificação permanente										
Direção de rotação			Entrada e saída na mesma direção										
Classe de proteção			IP 65					IP 52					
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])			BC2-04000AA085,000-X										
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm	X = 050,000 - 090,000										
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	\emptyset 60	J_1	kgcm ²	198	163	138	138	125	198	163	138	138	125

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

SP+ 240 MC 2-estágios

				2-estágios											
Redução	<i>i</i>			16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Torque máx. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		3500	3500	3600	2900	2900	3600	1680	2100	1800	2700	1800	
Torque de aceleração máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		3500	3500	3600	2900	2900	3600	1680	2100	1800	2700	1800	
Torque nominal (com n_N)	T_{2N}	Nm		1950	1803	2266	1867	2320	2694	1344	1680	1440	2160	1440	
Torque de parada emergencial ^{a) b) e)} (permitido 1000 vezes durante a vida útil do redutor)	T_{2Not}	Nm		8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6850	8500	6850	
Velocidade nominal de entrada (com T_{2a} e 20 °C de temperatura ambiente) ^{e)}	n_{1N}	rpm		3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Velocidade máx.	n_{1Max}	rpm		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Torque rodando sem carga ^{b)} (com $n_1 = 2000$ rpm e temperatura do redutor de 20 °C)	T_{012}	Nm		4,8	4,4	4,0	3,6	3,6	2,8	2,4	2,0	2,0	1,6	1,4	
Folga torcional / Backlash máx.	j_t	arcmin		Padrão ≤ 5 / Reduzido ≤ 4											
Rigidez torcional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		550											
Força axial máx. ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000											
Força lateral máx. ^{c)}	F_{2OMax}	N		30000											
Momento de inclinação máx.	M_{2KMax}	Nm		5000											
Eficiência a plena carga	η	%		96,5											
Vida útil ¹⁾	L_h	h		> 30000											
Peso (incluído para flange padrão)	<i>m</i>	kg		76											
Ruído de operação (com redução e velocidade de referência. Valores específicos de redução disponíveis no cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 58											
Temperatura máx. permitida na carcaça		°C		+90											
Temperatura ambiente		°C		-15 até +40											
Lubrificação				Lubrificação permanente											
Direção de rotação				Entrada e saída na mesma direção											
Classe de proteção				IP 65											
Acoplamento de fole de metal (tipo de produto recomendado – validar o dimensionamento com o cymex [®])				BC2-04000AA085,000-X											
Diâmetro do furo do acoplamento no lado da aplicação		mm		X = 050,000 - 090,000											
Momento de inércia (refere-se ao drive) Diâmetro da bucha de fixação [mm]	M	48	J_1	kgcm ²	34,5	31,5	30,8	30,0	30,0	29,7	28,5	28,3	28,3	28,1	28,0

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

- ^{a)} No max. 10 % F_{2OMax}
- ^{b)} Válido para o diâmetro de fixação padrão
- ^{c)} Refere-se ao centro do eixo de saída ou flange
- ^{d)} Por favor, reduza a velocidade de entrada em temperaturas ambientes mais altas
- ^{e)} Eixo liso
- ¹⁾ Consulte-nos diretamente sobre as vidas úteis específicas da aplicação

