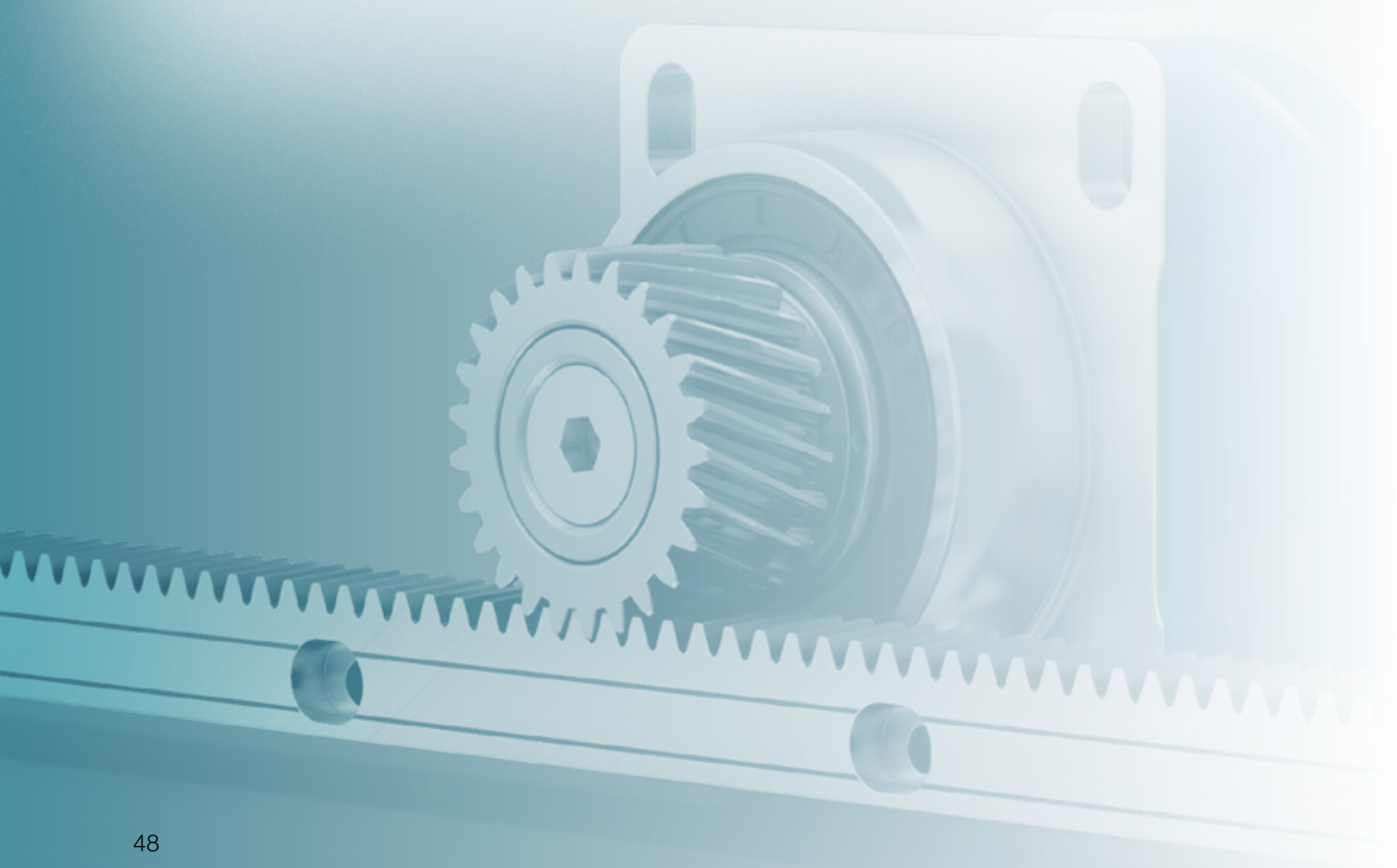
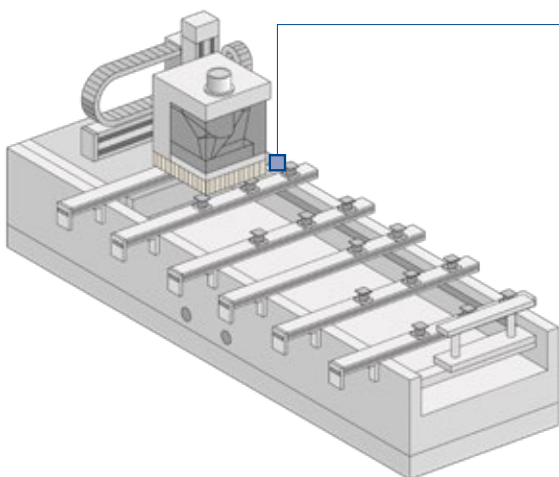


Advanced Linear Systems da WITTENSTEIN alpha –
desempenho surpreendente no segmento advanced



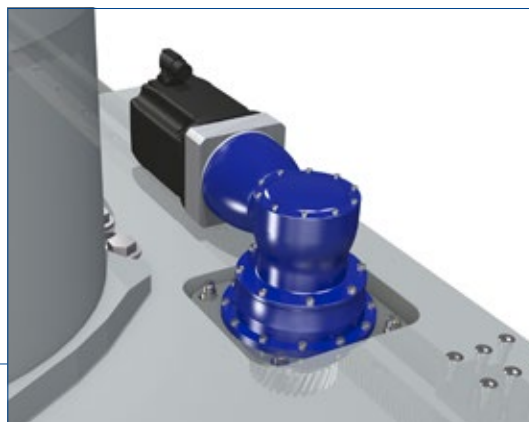
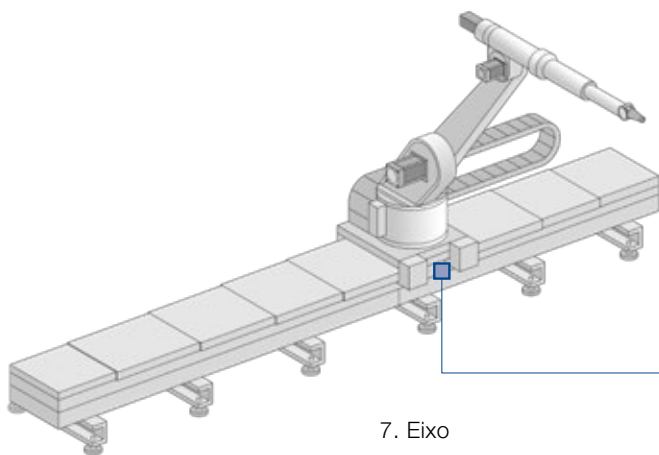
Sistemas lineares Advanced – a solução perfeita para acionamentos de avanço lineares para praticamente qualquer aplicação de automação, trabalho em madeira e máquina-ferramenta

O sistema linear Advanced com **SP+** e versões em ângulo reto associadas é usado predominantemente como acionamento único dentro de uma faixa de até 12.500 N/drive.



Máquina para trabalho em madeira

O sistema linear Advanced com **TP+** ou **TP+ HIGH TORQUE** e versões em ângulo reto associadas é usado como a cionamento único ou conjunto mestre/escravo em uma faixa de até 21.000 N/drive.



7. Eixo

Desempenho surpreendente no segmento advanced

Esses sistemas estão adaptados para aplicações com médias a altas demandas em termos de operação suave, precisão de posicionamento e força de avanço. Como resultado, também atendem requisitos estatutários mais exigentes com relação à segurança da máquina. Diferentes versões de redutor planetário e opções como HIGH TORQUE ou HIGH SPEED podem ser selecionadas para escolher o melhor sistema para a aplicação.

Seus benefícios

- Sistemas lineares perfeitamente adaptados disponíveis com redutor planetário, em ângulo reto e rosca sem fim ou como servo-atuador
- Opcionalmente com INIRA®
- Grande faixa de configuração individual devido a numerosas combinações de pinhão/redutor planetário

		Advanced Linear System	Força de avanço máx. [N]	Velocidade de avanço máx. [m/min]
com SP+		ALS 2	2230	250
		ALS 3	3250	300
		ALS 6	6040	281
		ALS 8	8600	333
		ALS 12	12500	400
com TP+	MF	ALS 1	1370	325
		ALS 2	2500	412
		ALS 3	3600	367
		ALS 12	11800	438
		ALS 20	19700	570
	MA	ALS 4	4200	45
		ALS 11	10900	57
		ALS 21	21000	68

Força de avanço e velocidade de avanço dependentes da relação



SP+

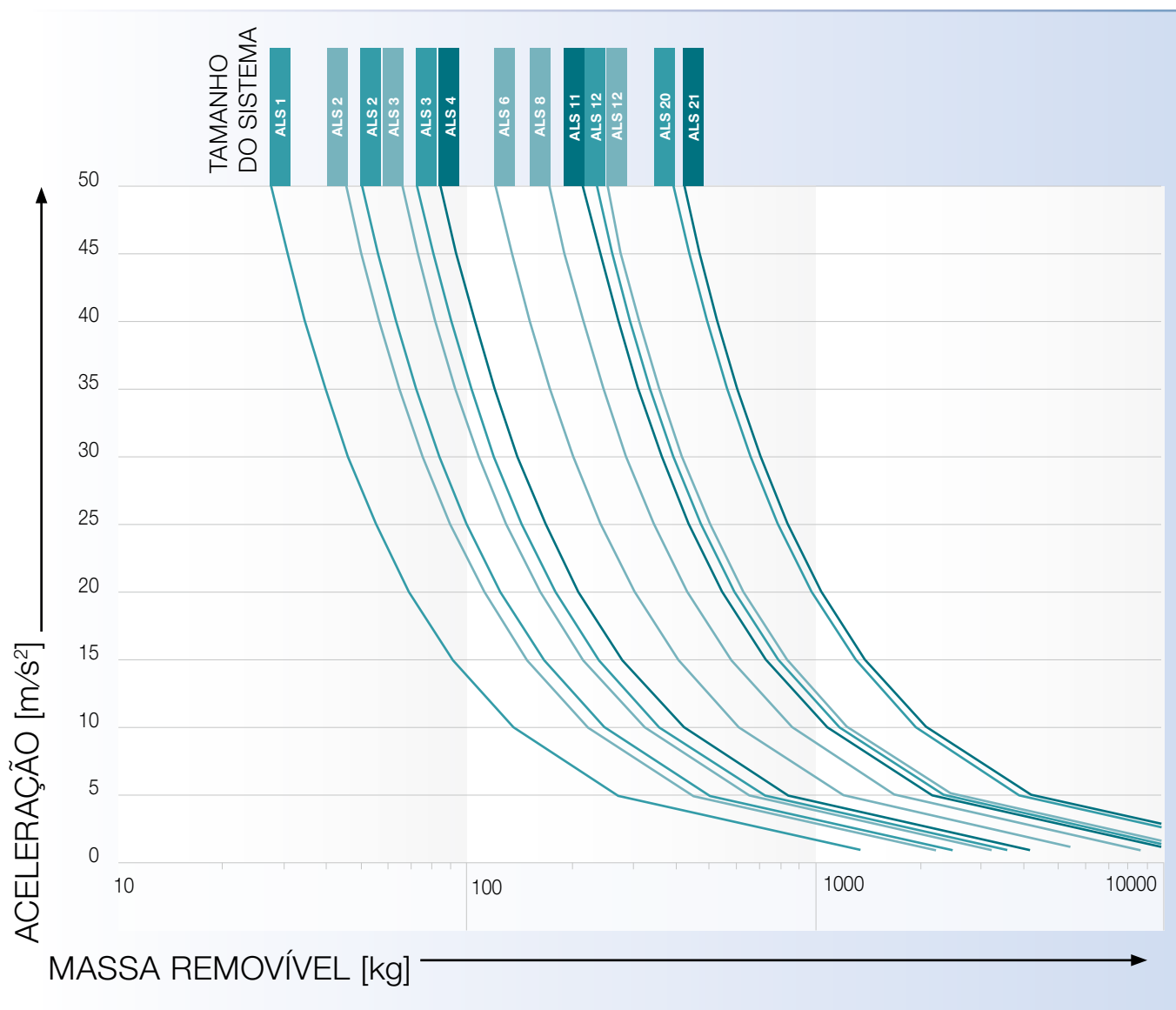


TP+ MF



TP+ MA

Seleção rápida do sistema

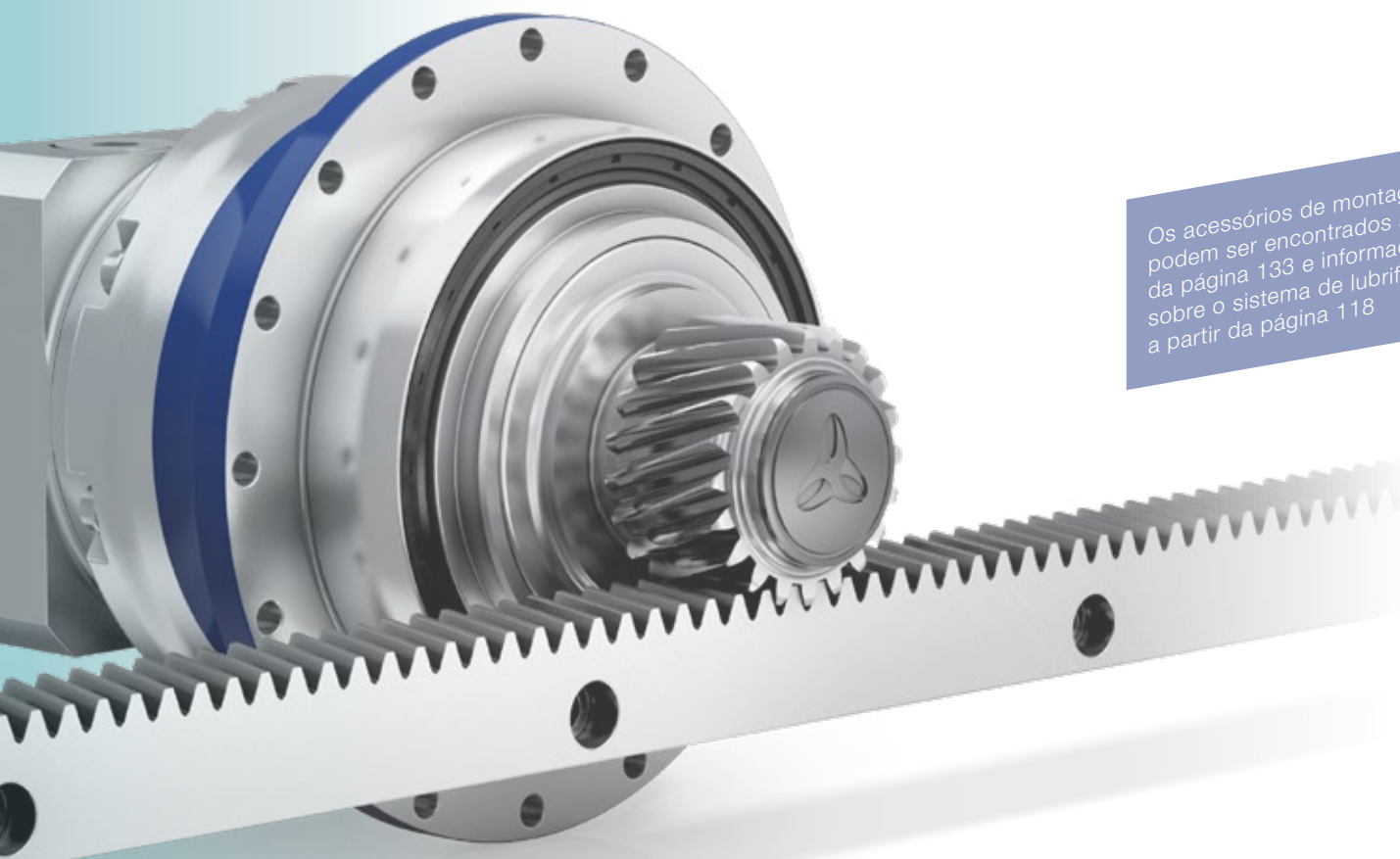


Advanced Linear Systems visão geral

Nossos sistemas lineares preferidos são sempre compostos pela combinação perfeita de redutor planetário, pinhão, cremalheira e sistema de lubrificação. Os sistemas são otimizados para alcançar a força de avanço, a velocidade de avanço, a rigidez e o grau de utilização dos componentes individuais. Dependendo dos seus requisitos individuais, você tem a opção de configurar ainda mais os produtos por meio do código do pedido. Para obter dimensionamento e configuração detalhados dos produtos, recomendamos usar o cymex® 5.

Sistema	Redutor planetário	Pinhão	Cremalheira*
ALS 2	SP+ 060R	RMS 200-323-15L1-016	ZST 200-332-1000-R1
ALS 3	SP+ 075R	RMS 200-323-18L1-022	ZST 200-332-1000-R1
ALS 6	SP+ 100R	RMS 200-323-23L1-032	ZST 200-333-1000-R1
ALS 8	SP+ 140R	RMS 300-323-20L1-040	ZST 300-332-1000-R1
ALS 12	SP+ 180	RMS 400-323-20L1-055	ZST 400-332-1000-R1
ALS 1	TP+ 004 MF	RMF 200-443-26L1-031-8xM5	ZST 200-332-1000-R1
ALS 2	TP+ 010 MF	RMF 200-443-33L1-050-8xM6	ZST 200-332-1000-R1
ALS 3	TP+ 025 MF	RMF 200-443-40L1-063-12xM6	ZST 200-332-1000-R1
ALS 12	TP+ 050 MF	RMF 300-443-35L1-080-12xM8	ZST 300-333-1000-R1
ALS 20	TP+ 110 MF	RMF 400-443-38L1-125-12xM10	ZST 400-334-1000-R11
ALS 4	TP+ 025 MA	RMW 200-444-20L1-037	ZST 200-332-1000-R1
ALS 11	TP+ 050 MA	RMW 300-444-20L1-055	ZST 300-333-1000-R1
ALS 21	TP+ 110 MA	RMW 400-444-20L1-073	ZST 400-334-1000-R11

* Outras opções de comprimento disponíveis



Os acessórios de montagem podem ser encontrados a partir da página 133 e informações sobre o sistema de lubrificação a partir da página 118

Códigos de pedido

Redutor planetário*

T	P	0	2	5	S	-	M	F	1	-	5	-	0	E	1	/ motor**
Tipo de produto		Tamanho			Característica		Modelo redutor planetário		Nº de estágios		Relação*		Folga		Diâmetro da bucha bipartida de aperto*	
SP+ TP+ SK+ TK+ TPK+ SPC+ TPC+ VS+		060 – 240 004 – 500 060 – 180 004 – 110 010 – 500 060 – 180 004 – 110 050 – 100			S = Padrão R = Flange com furos longitudinais (SP+)		F = Padrão A = HIGH TORQUE (TP+ / TPK+) C = HIGH SPEED		1 = 1 estágio 2 = 2 estágios 3 = 3 estágios (TP+ MA, SPC+ / SPK+ TPC+ / TPK+)		1 = 1 estágio 2 = 2 estágios 3 = 3 estágios (TP+ MA, SPC+ / SPK+ TPC+ / TPK+)		1 = Padrão 0 = Reduzido (MF)		0 = Flange (TPC+ / TPK+) 2 = Eixo estriado (DIN 5480) (SPC+ / SPK+ / VS+) 3 = Saída do sistema (TPC+ / TPK+)	

Cremalheira

Z	S	T	2	0	0	-	3	3	2	-	1	0	0	0	-	R	1	-	3	0
Tipo			Módulo			Força de avanço			Comprimento [mm]			Sentido do flanco			Comprimento do parafuso [mm] Aperto INIRA®			Ângulo de inclinação		
ZST = Cremalheira			200 = 2 mm 300 = 3 mm 400 = 4 mm 500 = 5 mm 600 = 6 mm 800 = 8 mm			4 = Level 4 3 = Level 3 2 = Level 2 1 = Level 1			500** 1000 2000			19,5283°			Padrão dos furos _ = 125 mm 1 = 62.5 mm 3 = 62,5 mm (ajuste/pinagem INIRA®) 4 = 125 mm (ajuste/pinagem INIRA®) 5 = 125 mm (Módulo 4mm, parafuso M10) C = 62,5 mm (aperto/pinagem/ajuste INIRA®) D = 125 mm (aperto/pinagem/ajuste INIRA®)					

Pinhão

R	M	F	2	0	0	-	4	4	3	-	4	0	L	1	-	0	6	3	-	12x M6
Tipo de produto			Módulo			Força de avanço			Precisão de posicionamento			Sentido do flanco			Diâmetro da interface [mm]			padrão dos furos (RMF)		
RMS = pinhão montado em eixo estriado RMF = pinhão montado em flange RMW = pinhão montado em interface de soldagem			200 = 2 mm 300 = 3 mm 400 = 4 mm 500 = 5 mm 600 = 6 mm 800 = 8 mm			4 = Level 4 3 = Level 3 2 = Level 2			4 = Level 4 3 = Level 3 2 = Level 2			19,5283°								

Os componentes com fonte em cinza não podem ser selecionados

* Mais informações sobre as cabeças da embreagem podem ser obtidas nos respectivos catálogos, online em www.wittenstein.com.br ou mediante solicitação

** Designação completa do motor requerida para determinar as peças de montagem redutor planetário

* Consulte a página 134 para obter uma visão geral dos comprimentos de parafuso disponíveis

* Módulo 4, 493 mm

Advanced Linear System ALS 2 com SP⁺

Redutor planetário SP⁺ 060R MF com módulo de cremalheira 2 e pinhão RMK módulo 2

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}	2230 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$	250 m/min	53 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios	1	2
	Relações i	3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto	11 / 14 / 19 mm	11 / 14 mm
	Designação	SP 060R-MF1-_-_-_-2_-_-	SP 060R-MF2-_-_-_-2_-_-
Pinhão	Módulo m	2 mm	
	Número de dentes z	15	
	Diâmetro primitivo d	31,831 mm	
	Fator de correção do perfil x	0,5	
	Ângulo de avanço β	-19,5283° (lado esquerdo)	
	Designação	RMS 200-323-15L1-016	
Cremalheira	Módulo m	2 mm	
	Comprimento C (opções)	1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Ângulo de avanço β	19,5283° (lado direito)	
	Designação	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®	
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 200-PU -18L1-024-1
		Pinhão	LMT 200-PU -18R1-024-1
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02
		400 cm³	LUC+400-0511-02
	Lubrificante	WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	SP ⁺ 060R	PBG 1	SK ⁺ 060S	SPC ⁺ 060S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMK 200-222-18L1-016-019	38,197	0,4	41,899	2210	2210	1870	2210	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 200-323-15L1-016	31,831	0,5	38,916	2230	2230	2180	2230	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 200-323-16L1-016	33,953	0,5	39,977	2230	2230	2080	2230	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 200-323-18L1-016	38,197	0,4	41,899	2210	2210	1870	2210	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

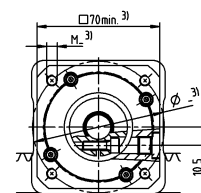
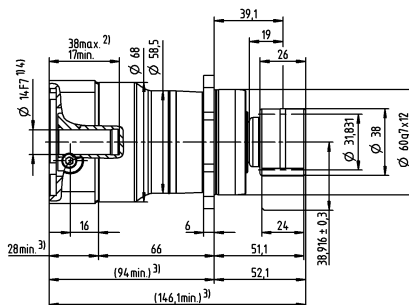
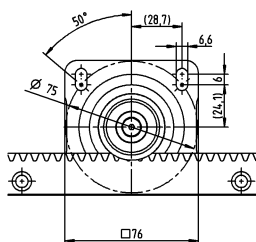
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

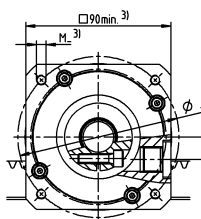
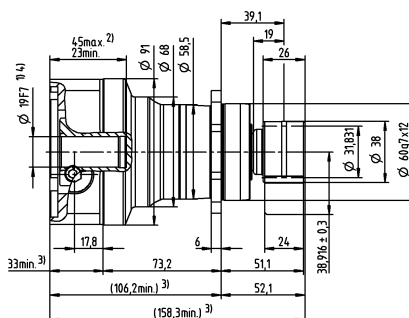
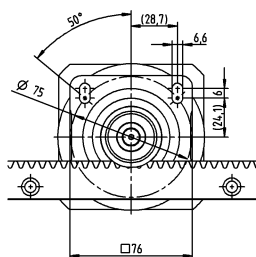
* Outras opções de comprimento disponíveis

1 estágio

maior que 11 (B) até 14 ⁴⁾ (C) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

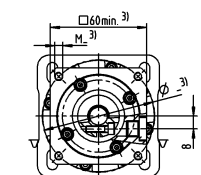
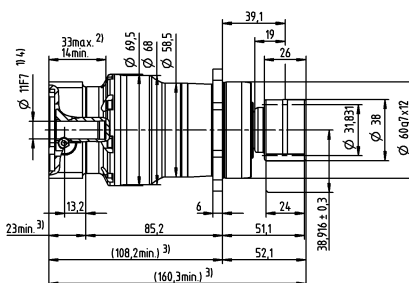
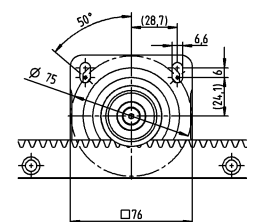


até 19 ⁴⁾ (E) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

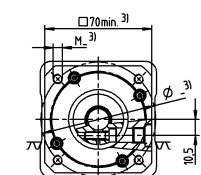
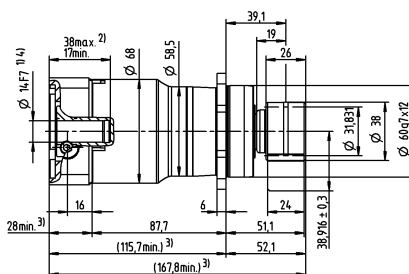
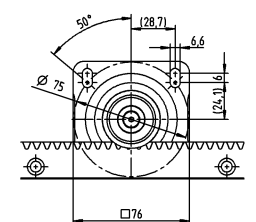


2 estágios

até 11 ⁴⁾ (B) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



até 14 ⁴⁾ (C) diâmetro das buchas bipartidas de aperto



Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161
¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor
²⁾ Comprimento máx./mín. admissível do eixo do motor.
Eixos 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

Advanced Linear System ALS 3 com SP⁺

Redutor planetário SP⁺ 075R MF com módulo de cremalheira 2 e pinhão RMK módulo 2

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		3250 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{\text{máx.}}$		300 m/min	64 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios		1	2
	Relações i		3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto		14 / 19 / 24 mm	11 / 14 / 19 mm
	Designação		SP 075R-MF1-_-_-_-2_ _	SP 075R-MF2-_-_-_-2_ _
Pinhão	Módulo m		2 mm	
	Número de dentes z		18	
	Diâmetro primitivo d		38,197 mm	
	Fator de correção do perfil x		0,4	
	Ângulo de avanço β		-19,5283° (lado esquerdo)	
	Designação		RMS 200-323-18L1-022	
Cremalheira	Módulo m		2 mm	
	Comprimento C (opções)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Ângulo de avanço β		19,5283° (lado direito)	
	Designação		ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®	
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		Pinhão	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	SP ⁺ 075R	PBG 2	SK ⁺ 075S	SPC ⁺ 075S	SPK ⁺ 075S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMK 200-222-22L1-022-020	46,686	0,2	45,743	3230	3230	3380	3230	3250	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 200-323-18L1-022	38,197	0,4	41,899	3250	3250	3390	3250	3280	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 200-323-20L1-022	42,441	0,4	44,021	3240	3240	3400	3250	3280	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 200-323-22L1-022	46,686	0,4	46,143	3230	3230	3380	3230	3250	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

* Outras opções de comprimento disponíveis

Advanced Linear System ALS 6 com SP⁺

Redutor planetário SP⁺ 100R MF com módulo de cremalheira 2 e pinhão RMK módulo 2

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		6040 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$		281 m/min	62 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios		1	2
	Relações i		3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto		19 / 24 / 28 / 38 mm	14 / 19 / 24 / 28 mm
	Designação		SP 100R-MF1-_-_-_-2_-_-	SP 100R-MF2-_-_-_-2_-_-
Pinhão	Módulo m		2 mm	
	Número de dentes z		23	
	Diâmetro primitivo d		48,808 mm	
	Fator de correção do perfil x		0,4	
	Ângulo de avanço β		-19,5283° (lado esquerdo)	
	Designação		RMS 200-323-23L1-032	
Cremalheira	Módulo m		2 mm	
	Comprimento C (opções)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Ângulo de avanço β		19,5283° (lado direito)	
	Designação		ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®	
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		Pinhão	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	SP ⁺ 100R	PBG 3	SK ⁺ 100S	SPC ⁺ 100S	SPK ⁺ 100S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x [°]	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMK 200-222-26L1-032-021	55,174	0	49,587	6000	6000	5350	6000	6000	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 200-323-23L1-032	48,808	0,4	47,204	6040	6040	5350	6040	6040	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 200-323-25L1-032	53,052	0,4	49,326	6020	6020	5350	6020	6020	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 200-323-27L1-032	57,296	0,3	51,248	6000	6000	5350	6000	6000	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

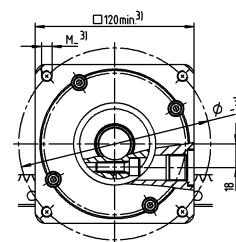
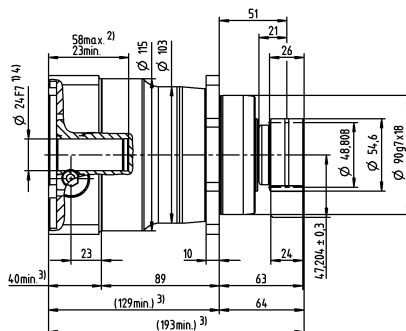
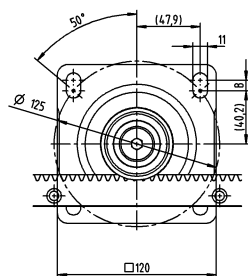
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

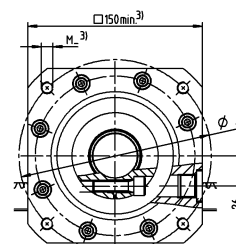
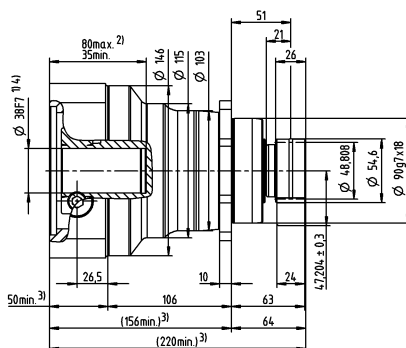
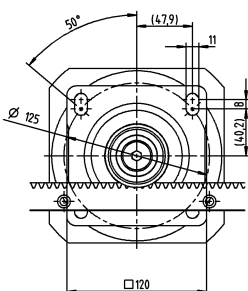
* Outras opções de comprimento disponíveis

1 estágio

maior que 19 (E) até 24/28 ⁴⁾ (G/H) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

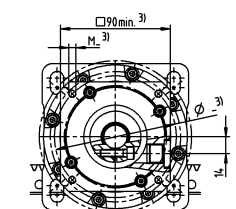
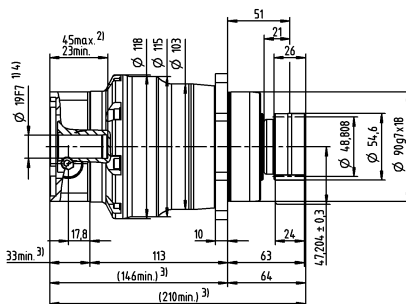
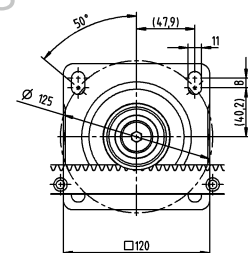


até 38 ⁴⁾ (K) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

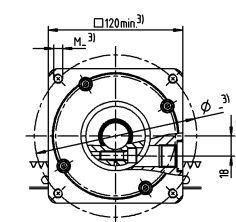
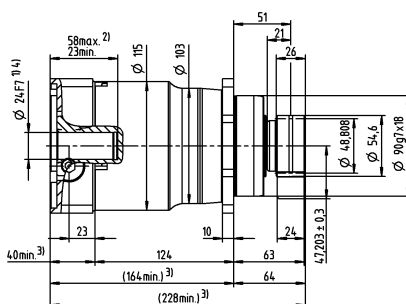
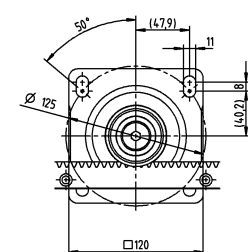


2 estágios

maior que 14 (C) até 19 ⁴⁾ (E) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



até 24/28 ⁴⁾ (G/H) diâmetro das buchas bipartidas de aperto



Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161
¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor
²⁾ Comprimento máx./mín. admissível do eixo do motor.
Eixos 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

Advanced Linear System ALS 8 com SP⁺

Redutor planetário SP⁺ 140R MF com módulo de cremalheira 3 e pinhão RMK módulo 3

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		8600 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$		333 m/min	75 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios	1		2
	Relações i	3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10		16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto	24 / 32 / 38 / 48 mm		19 / 24 / 38 mm
	Designação	SP 140R-MF1-_-_-_-2_-_-		SP 140R-MF2-_-_-_-2_-_-
Pinhão	Módulo m	3 mm		
	Número de dentes z	20		
	Diâmetro primitivo d	63,662 mm		
	Fator de correção do perfil x	0,4		
	Ângulo de avanço β	-19,5283° (lado esquerdo)		
	Designação	RMS 300-323-20L1-040		
Cremalheira	Módulo m	3 mm		
	Comprimento C (opções)	1000 mm (2000 mm; 500 mm)		
	Ângulo de avanço β	19,5283° (lado direito)		
	Designação	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®		
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 300-PU -18L1-030-1	
		Pinhão	LMT 300-PU -18R1-030-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	SP ⁺ 140R	SK ⁺ 140S	SPC ⁺ 140S	SPK ⁺ 140S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMK 300-222-24L1-040-035	76,394	0	64,197	8550	8340	8550	8520	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 300-323-20L1-040	63,662	0,4	59,031	8600	8380	8600	8600	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 300-323-22L1-040	70,028	0,4	62,214	8590	8360	8590	8540	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMS 300-323-24L1-040	76,394	0,4	65,397	8550	8340	8550	8520	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

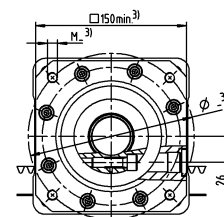
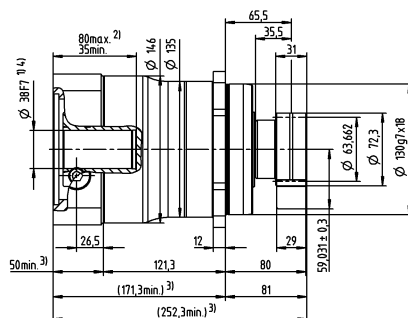
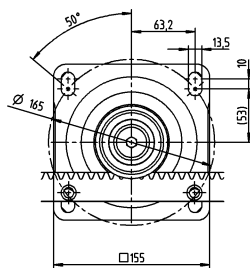
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

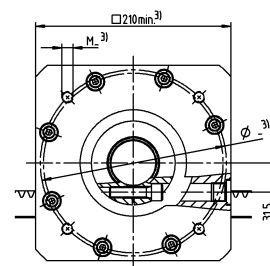
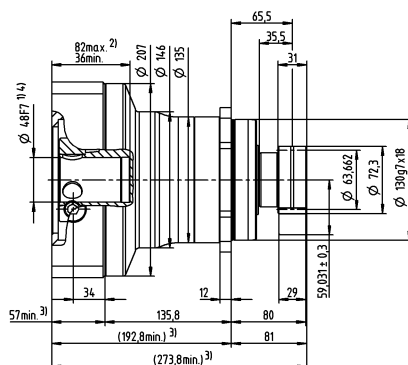
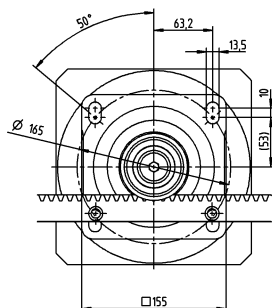
* Outras opções de comprimento disponíveis

1 estágio

maior que 24 (G) até 32/38 ⁴⁾ (I/K) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

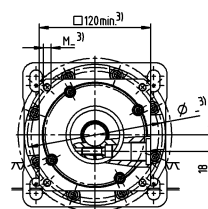
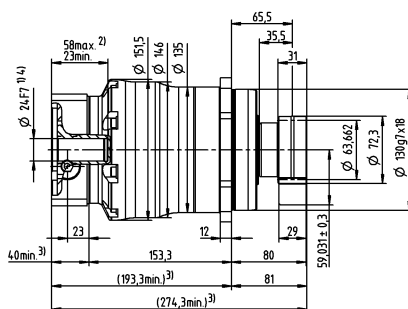
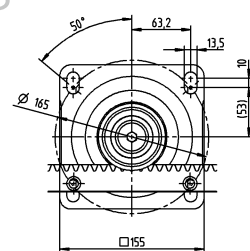


até 48 ⁴⁾ (M) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

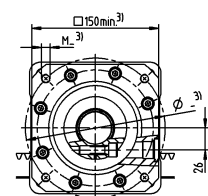
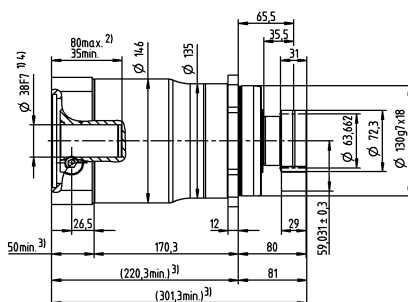
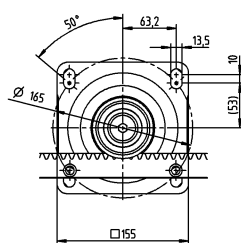


2 estágios

maior que 19 (E) até 24 ⁴⁾ (G) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



até 38 ⁴⁾ (K) diâmetro das buchas bipartidas de aperto



Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento máx./mín. admissível do eixo do motor.
Eixos 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

Diâmetro do eixo do motor [mm]

Advanced Linear System ALS 12 com SP⁺

Redutor planetário SP⁺ 180 MF com módulo de cremalheira 4 e pinhão RMK módulo 4

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}	12500 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$	400 m/min	83 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios	1	2
	Relações i	3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto	38 / 48 / 55 mm	24 / 32 / 38 / 48 mm
	Designação	SP 180S-MF1-_-_-_-2_-_-	SP 180S-MF2-_-_-_-2_-_-
Pinhão	Módulo m	4 mm	
	Número de dentes z	20	
	Diâmetro primitivo d	84,883 mm	
	Fator de correção do perfil x	0,4	
	Ângulo de avanço β	-19,5283° (lado esquerdo)	
	Designação	RMS 400-323-20L1-055	
Cremalheira	Módulo m	4 mm	
	Comprimento C (opções)	1000 mm (2000 mm, 493 mm)	
	Ângulo de avanço β	19,5283° (lado direito)	
	Designação	ZST 400-332-1000-R1; opcional com INIRA®	
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 400-PU -18L1-040-1
		Pinhão	LMT 400-PU -18R1-040-1
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02
		400 cm³	LUC+400-0511-02
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	SP ⁺ 180S	SK ⁺ 180S	SPC ⁺ 180S	SPK ⁺ 180S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMS 400-323-20L1-055	84,883	0,4	79,041	12500	13100	12500	12500	ZST 400-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

* Outras opções de comprimento disponíveis

Advanced Linear System ALS 1 com TP⁺

Redutor planetário TP⁺ 004 MF com módulo de cremalheira 2 e pinhão RMF módulo 2

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		1370 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$		325 m/min	81 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios	1		2
	Relações i	4 / 5 / 7 / 8 / 10		16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto	11 / 14 / 19 mm		11 / 14 mm
	Designação	TP 004S-MF1-_-_-0_-		TP 004S-MF2-_-_-0_-
Pinhão	Módulo m	2 mm		
	Número de dentes z	26		
	Diâmetro primitivo d	55,174 mm		
	Fator de correção do perfil x	0,4		
	Ângulo de avanço β	-19,5283° (lado esquerdo)		
	Designação	RMF 200-443-26L1-031-8xM5		
Cremalheira	Módulo m	2 mm		
	Comprimento C (opções)	1000 mm (2000 mm; 500 mm)		
	Ângulo de avanço β	19,5283° (lado direito)		
	Designação	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®		
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		Pinhão	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	TP ⁺ 004S	PAG 1	TK ⁺ 004S	TPC ⁺ 004S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMF 200-443-26L1-031-8xM5	55,174	0,4	50,387	1370	1370	1300	1370	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

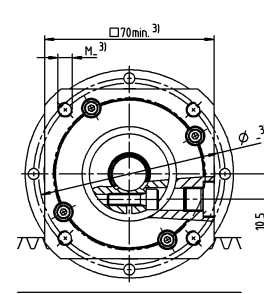
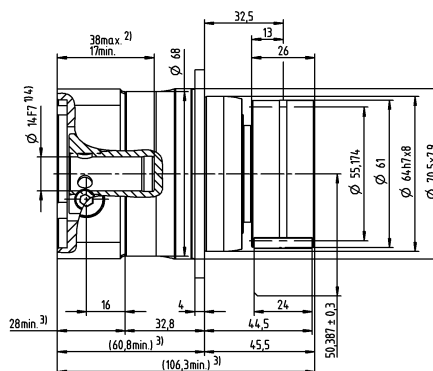
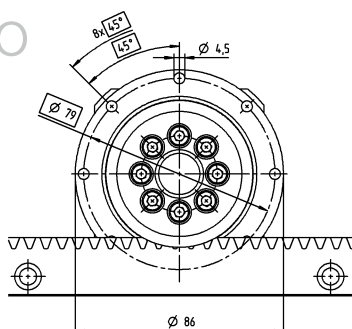
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

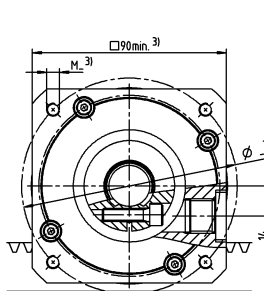
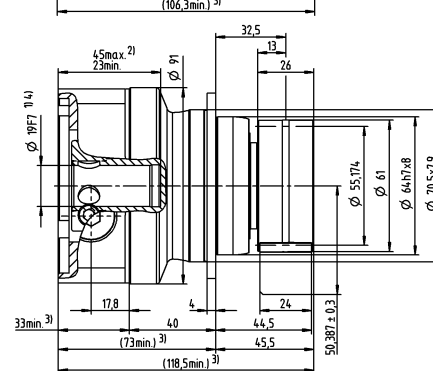
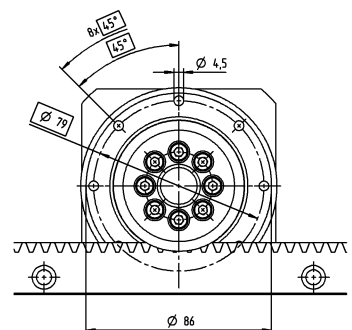
* Outras opções de comprimento disponíveis

1 estágio

maior que 11 (B) até 14 ⁴⁾ (C) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

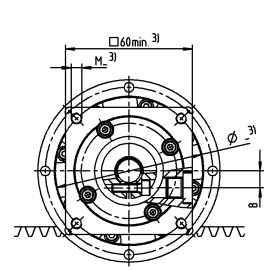
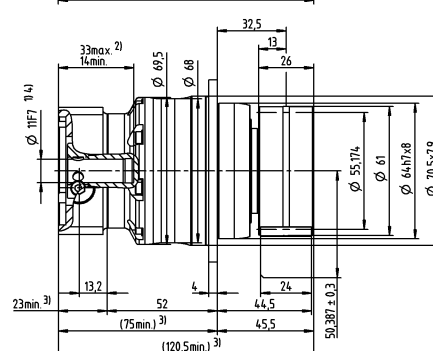
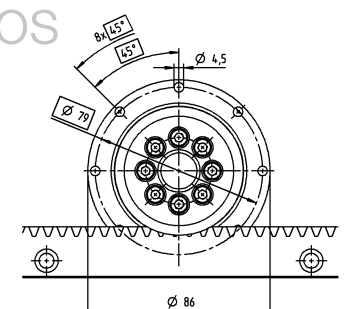


até 19 ⁴⁾ (E) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

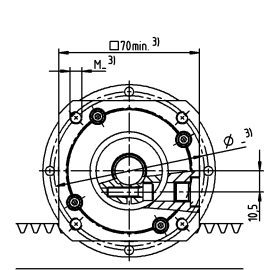
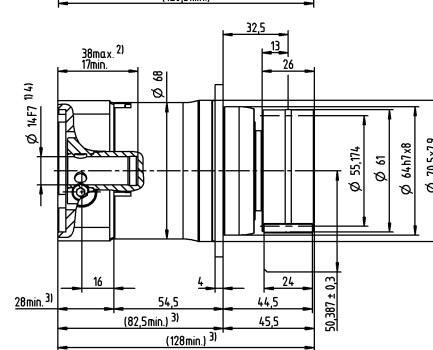
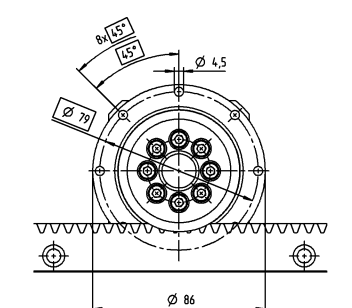


2 estágios

até 11 ⁴⁾ (B) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



até 14 ⁴⁾ (C) diâmetro das buchas bipartidas de aperto



Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento máx./mín. admissível do eixo do motor.
Eixos 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

Diâmetro do eixo do motor [mm]

Advanced Linear Systems

Advanced Linear System ALS 2 com TP+

Redutor planetário TP+ 010 MF com módulo de cremalheira 2 e pinhão RMF módulo 2

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		2500 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$		412 m/min	103 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios	1		2
	Relações i	4 / 5 / 7 / 8 / 10		16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto	14 / 19 / 24 mm		11 / 14 / 19 mm
	Designação	TP 010S-MF1-_-_-0_-		TP 010S-MF2-_-_-0_-
Pinhão	Módulo m	2 mm		
	Número de dentes z	33		
	Diâmetro primitivo d	70,028 mm		
	Fator de correção do perfil x	0,3		
	Ângulo de avanço β	-19,5283° (lado esquerdo)		
	Designação	RMF 200-443-33L1-050-8xM6		
Cremalheira	Módulo m	2 mm		
	Comprimento C (opções)	1000 mm (2000 mm; 500 mm)		
	Ângulo de avanço β	19,5283° (lado direito)		
	Designação	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®		
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		Pinhão	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	TP+ 010S	PAG 2	TK+ 010S	TPK+ 010S	TPC+ 010S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMF 200-443-29L1-050-8xM6	61,540	0,3	53,370	2290	2290	3030	2290	2290	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 200-443-33L1-050-8xM6	70,028	0,3	57,614	2500	2500	2380	2500	2500	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 200-443-37L1-050-8xM6	78,517	0,3	61,858	2470	2470	2120	2470	2470	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMW 200-444-20L1-037	42,441	0,4	44,021	2280	2280	–	2280	2280	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

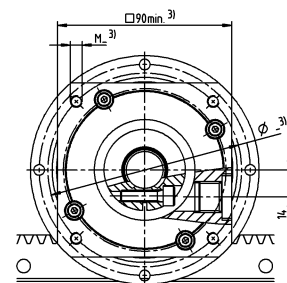
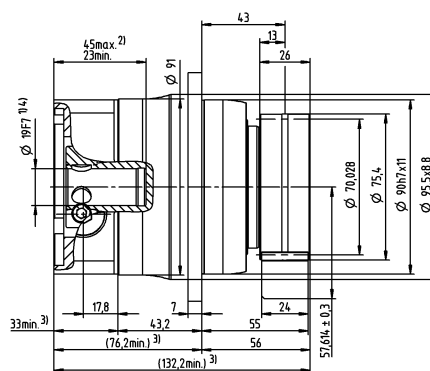
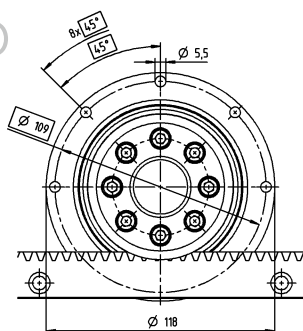
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

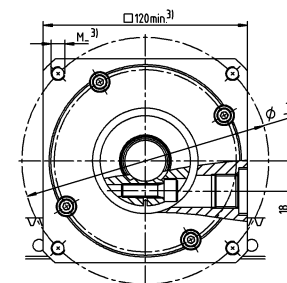
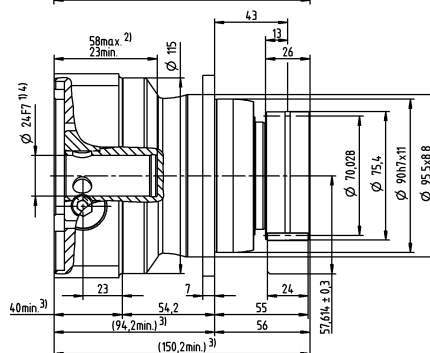
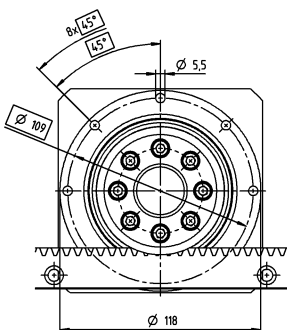
* Outras opções de comprimento disponíveis

1 estágio

maior que 14 (C) até 19 ⁴⁾ (E) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

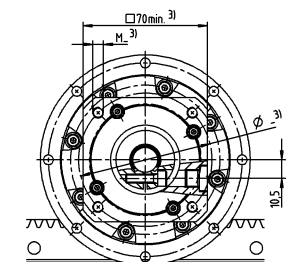
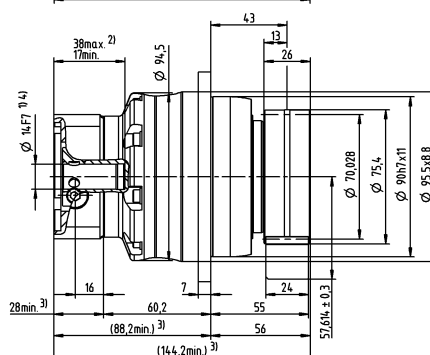
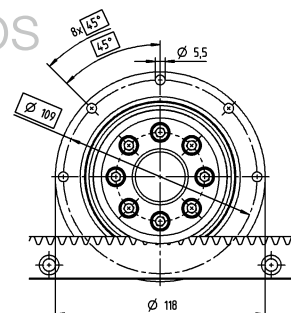


até 24 ⁴⁾ (G) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

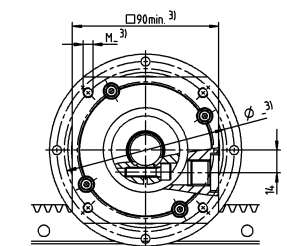
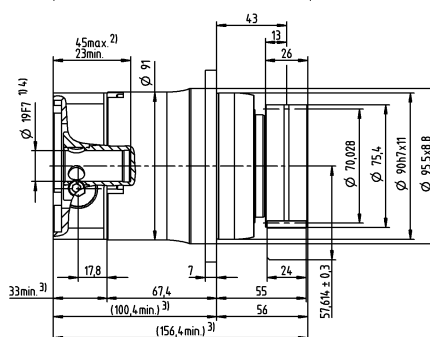
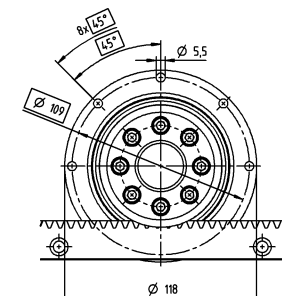


2 estágios

maior que 11 (B) até 14 ⁴⁾ (C) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



até 19 ⁴⁾ (E) diâmetro das buchas bipartidas de aperto



Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento máx./mín. admissível do eixo do motor.
Eixos 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

Diâmetro do eixo do motor [mm]

Advanced Linear System ALS 3 com TP⁺

Redutor planetário TP⁺ 025 MF com módulo de cremalheira 2 e pinhão RMF módulo 2

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		3600 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$		367 m/min	125 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios		1	2
	Relações i		4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto		19 / 24 / 28 / 38 mm	14 / 19 / 24 mm
	Designação		TP 025S-MF1-__-0-__	TP 025S-MF2-__-0-__
Pinhão	Módulo m		2 mm	
	Número de dentes z		40	
	Diâmetro primitivo d		84,883 mm	
	Fator de correção do perfil x		0,3	
	Ângulo de avanço β		-19,5283° (lado esquerdo)	
	Designação		RMF 200-443-40L1-063-12xM6	
Cremalheira	Módulo m		2 mm	
	Comprimento C (opções)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Ângulo de avanço β		19,5283° (lado direito)	
	Designação		ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®	
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		Pinhão	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	TP ⁺ 025S	PAG 3	TK ⁺ 025S	TPK ⁺ 025S	TPC ⁺ 025S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMF 200-443-35L1-063-12xM6	74,272	0,3	59,736	3330	3330	4300	3330	3330	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 200-443-40L1-063-12xM6	84,883	0,3	65,041	3600	3600	3990	3600	3600	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 200-443-45L1-063-12xM6	95,493	0,22	70,187	3580	3580	3540	3580	3580	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMW 200-444-20L1-037	42,441	0,4	44,021	3370	3370	–	3370	3370	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMW 300-444-20L1-055	63,662	0,4	59,031	3220	3220	–	3220	3220	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

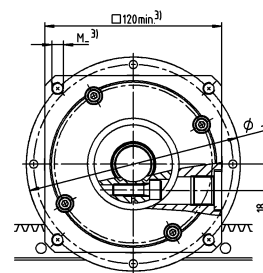
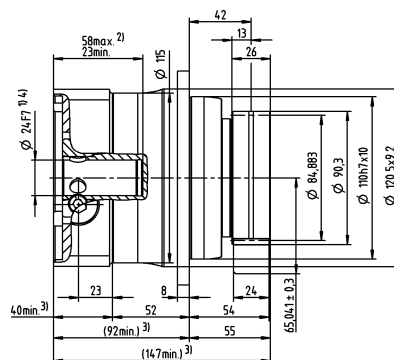
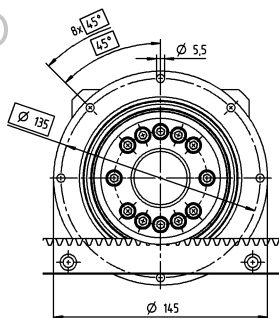
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

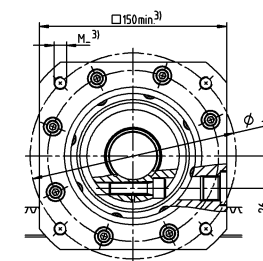
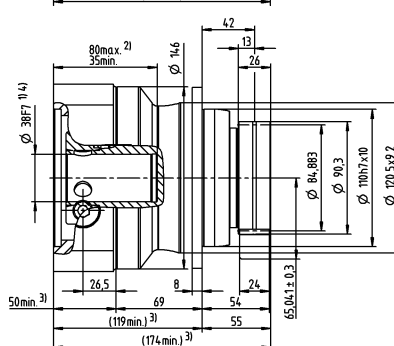
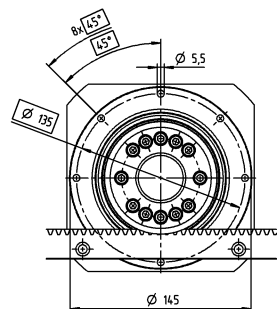
* Outras opções de comprimento disponíveis

1 estágio

maior que 19 (E) até 24/28 ⁴⁾ (G/H) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

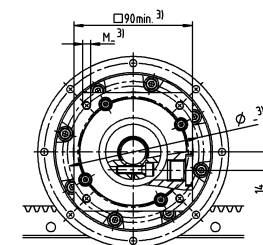
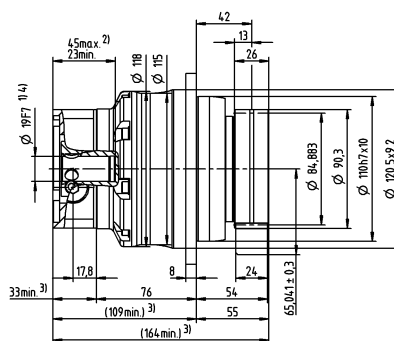
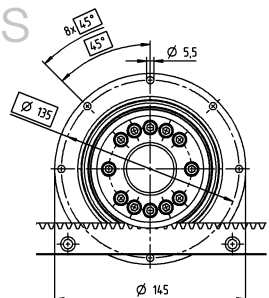


até 38 ⁴⁾ (K) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

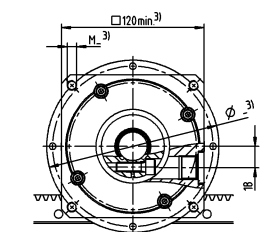
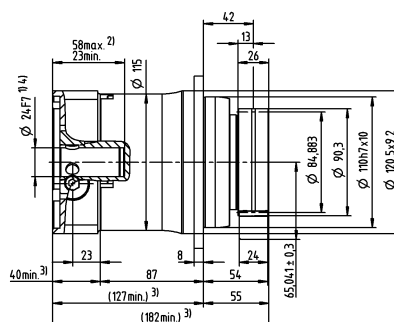
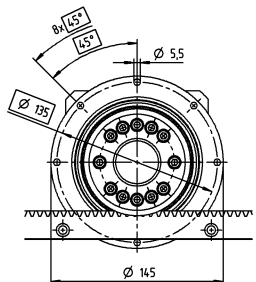


2 estágios

maior que 14 (C) até 19 ⁴⁾ (E) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



até 24/28 ⁴⁾ (G/H) diâmetro das buchas bipartidas de aperto



Diâmetro do eixo do motor [mm]

Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento máx./mín. admissível do eixo do motor.
Eixos 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

Advanced Linear System ALS 12 com TP⁺

Redutor planetário TP⁺ 050 MF com módulo de cremalheira 3 e pinhão RMF módulo 3

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}	11800 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$	438 m/min	137 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios	1	2
	Relações i	4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto	24 / 32 / 38 / 48 mm	19 / 24 / 38 mm
	Designação	TP 050S-MF1-_-_-0_-	TP 050S-MF2-_-_-0_-
Pinhão	Módulo m	3 mm	
	Número de dentes z	35	
	Diâmetro primitivo d	111,409 mm	
	Fator de correção do perfil x	0,3	
	Ângulo de avanço β	-19,5283° (lado esquerdo)	
	Designação	RMF 300-443-35L1-080-12xM8	
Cremalheira	Módulo m	3	
	Comprimento C (opções)	1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Ângulo de avanço β	19,5283° (lado direito)	
	Designação	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®	
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 300-PU -18L1-030-1
		Pinhão	LMT 300-PU -18R1-030-1
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02
		400 cm³	LUC+400-0511-02
	Lubrificante	WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	TP ⁺ 050S	TK ⁺ 050S	TPK ⁺ 050S	TPC ⁺ 050S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMF 300-443-31L1-080-12xM8	98,676	0,3	76,238	10600	7250	10600	10600	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 300-443-35L1-080-12xM8	111,409	0,3	82,604	11800	6450	11800	11800	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 300-443-40L1-080-12xM8	127,324	0,3	90,562	11100	5600	11100	10900	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMW 300-444-20L1-055	63,662	0,4	59,031	10900	–	10900	10900	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMW 400-444-20L1-073	84,882	0,2	78,241	10350	–	10350	10350	ZST 400-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

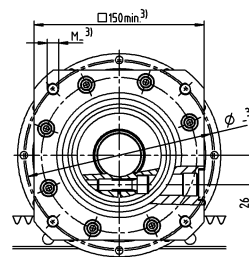
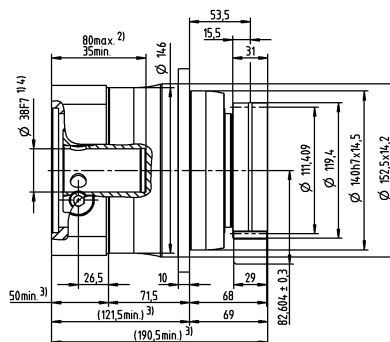
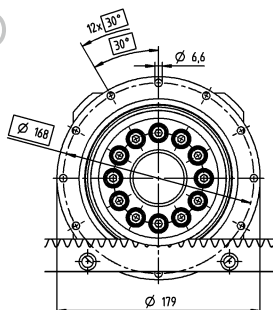
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

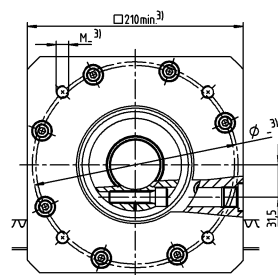
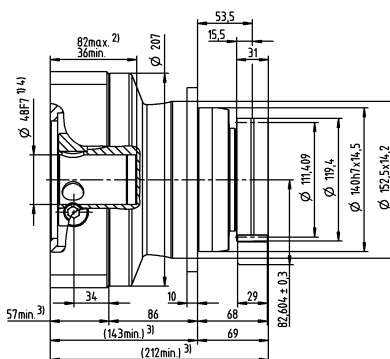
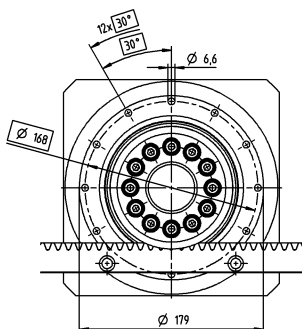
* Outras opções de comprimento disponíveis

1 estágio

maior que 24 (G) até 32/38 ⁴⁾ (I/K)
diâmetros das buchas bipartidas de aperto

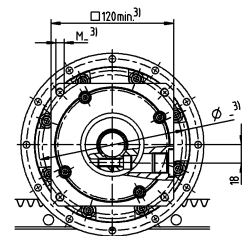
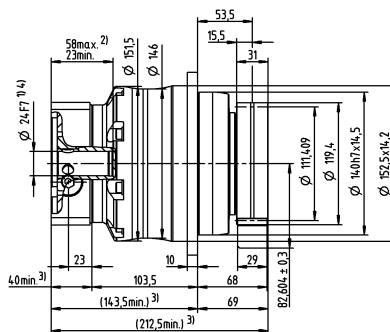
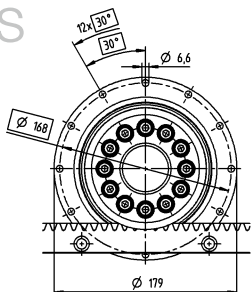


até 48 ⁴⁾ (M) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

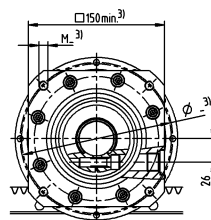
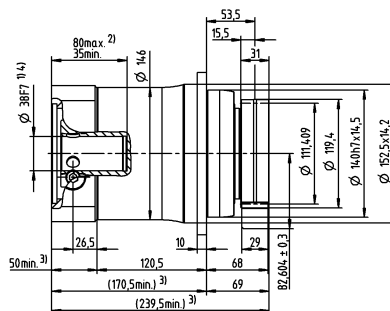
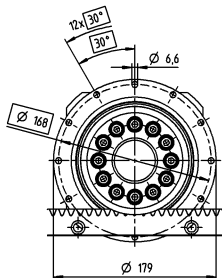


2 estágios

maior que 19 (E) até 24 ⁴⁾ (G) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



até 38 ⁴⁾ (K) diâmetro das buchas bipartidas de aperto



Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento máx./mín. admissível do eixo do motor.

Eixos 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

Diâmetro do eixo do motor [mm]

Advanced Linear Systems

Advanced Linear System ALS 20 com TP⁺

Redutor planetário TP⁺ 110 MF com módulo de cremalheira 4 e pinhão RMF módulo 4

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		19700 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$		570 m/min	178 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios		1	2
	Relações i		4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto		38 / 48 / 55 mm	24 / 32 / 38 / 48 mm
	Designação		TP 110S-MF1-__-0__	TP 110S-MF2-__-0__
Pinhão	Módulo m		4 mm	
	Número de dentes z		38	
	Diâmetro primitivo d		161,277 mm	
	Fator de correção do perfil x		0,25	
	Ângulo de avanço β		-19,5283° (lado esquerdo)	
	Designação		RMF 400-443-38L1-125-12xM10	
Cremalheira	Módulo m		4 mm	
	Comprimento C (opções)		1000 mm (2000 mm, 493 mm)	
	Ângulo de avanço β		19,5283° (lado direito)	
	Designação		ZST 400-334-1000-R15; opcional com INIRA®	
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 400-PU -18L1-040-1	
		Pinhão	LMT 400-PU -18R1-040-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	TP ⁺ 110S	TPK ⁺ 110S	TPC ⁺ 110S	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMF 400-443-38L1-125-12xM10	161,277	0,25	116,639	19700	19700	19700	ZST 400-332-1000-R15; opcional com INIRA®
RMW 400-444-20L1-073	84,882	0,2	78,241	21000	21000	21000	ZST 400-332-1000-R15; opcional com INIRA®
RMW 500-444-19L1-089	100,798	0,4	86,399	20000	20000	20000	ZST 500-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

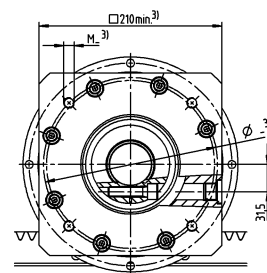
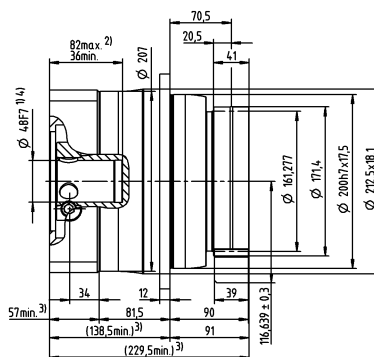
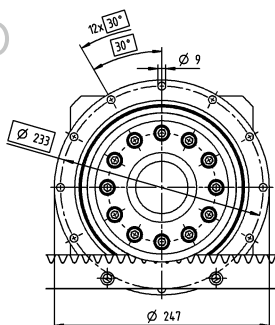
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

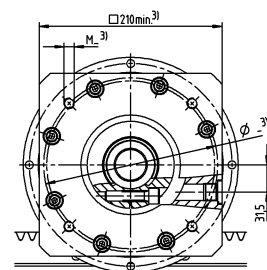
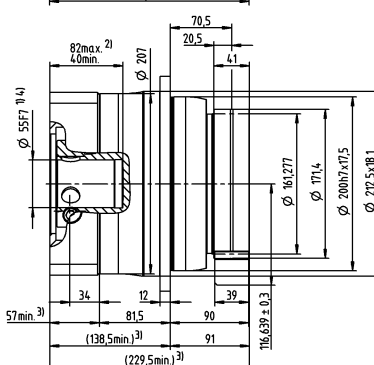
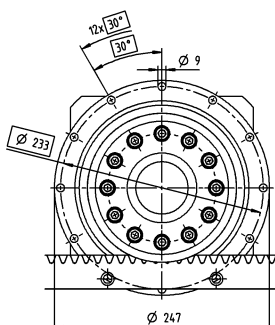
* Outras opções de comprimento disponíveis

1 estágio

maior que 38 (K) até 48 ⁴⁾ (M) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

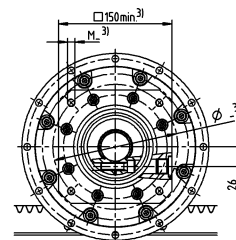
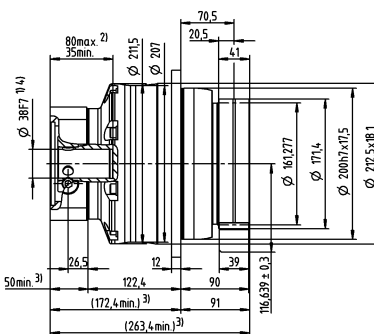
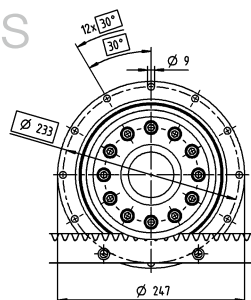


até 55 ⁴⁾ (N) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

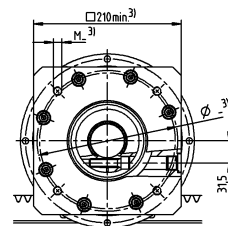
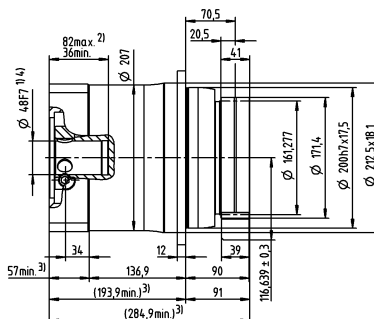
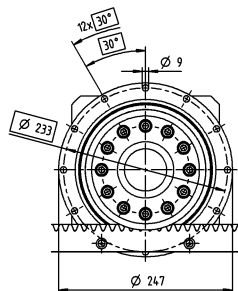


2 estágios

maior que 24 (G) até 32/38 ⁴⁾ (I/K) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



até 48 ⁴⁾ (M) diâmetro das buchas bipartidas de aperto



Diâmetro do eixo do motor [mm]

Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento máx./min. admissível do eixo do motor.
Eixos 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

Advanced Linear System ALS 4 com TP⁺ MA

Redutor planetário TP⁺ 025 MA com módulo de cremalheira 2 e pinhão RMW módulo 2

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		4200 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$		45 m/min	15 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios		2	3
	Relações i		22 / 27,5 / 38,5 / 55	66 / 88 / 110 / 154 / 220
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto		19 / 24 mm	19 mm
	Designação		TP 025S-MA2-_-_-3_-	TP 025S-MA3-_-_-3_-
Pinhão	Módulo m		2 mm	
	Número de dentes z		20	
	Diâmetro primitivo d		42,441 mm	
	Fator de correção do perfil x		0,4	
	Ângulo de avanço β		-19,5283° (lado esquerdo)	
	Designação		RMW 200-444-20L1-037	
Cremalheira	Módulo m		2 mm	
	Comprimento C (opções)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Ângulo de avanço β		19,5283° (lado direito)	
	Designação		ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®	
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		Pinhão	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	TP ⁺ 025S HIGH TORQUE	TPM ⁺ 025 HIGH TORQUE	TPK ⁺ 025S HIGH TORQUE	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMW 200-444-20L1-037	42,441	0,4	44,021	4200	4200	4200	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMW 300-444-20L1-055	63,662	0,4	59,031	4050	4050	4050	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 200-443-40L1-063-12xM8	84,883	0,3	65,041	4500	4500	4500	ZST 200-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

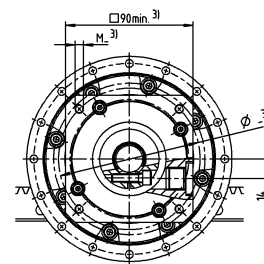
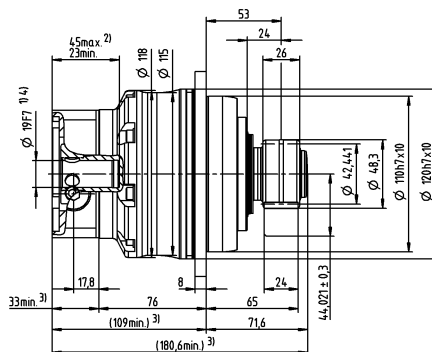
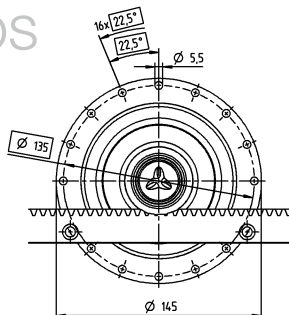
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

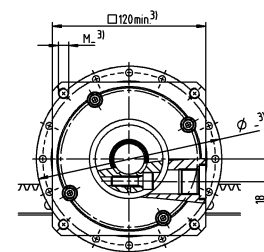
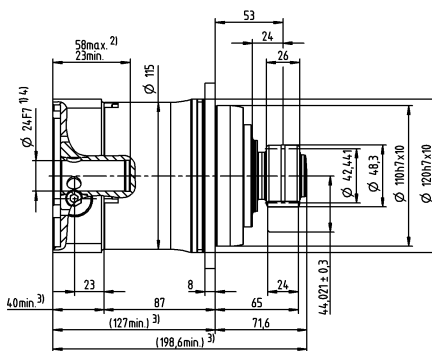
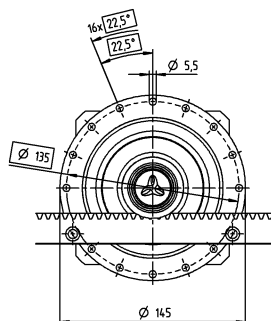
* Outras opções de comprimento disponíveis

2 estágios

até 19⁴⁾ (E) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

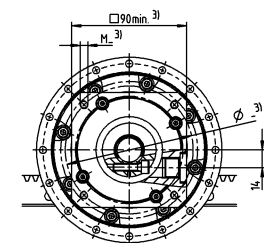
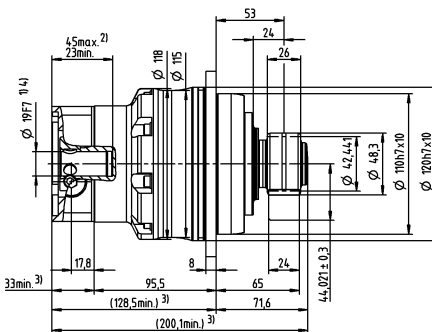
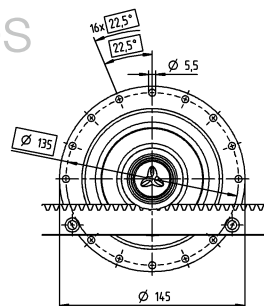


até 24⁴⁾ (G) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



3 estágios

até 19⁴⁾ (E) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



Diâmetro do eixo do motor [mm]

Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161
1) Verifique o encaixe do eixo do motor
2) Comprimento máx./mín. admissível do eixo do motor.
Eixos 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

Advanced Linear System ALS 11 com TP⁺ MA

Redutor planetário TP⁺ 050 MA com módulo de cremalheira 3 e pinhão RMW módulo 3

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		10900 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$		57 m/min	19 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios	2		3
	Relações i	22 / 27,5 / 38,5 / 55		66 / 88 / 110 / 154 / 220
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto	24 / 38 mm		24 mm
	Designação	TP 050S-MA2-_-_-3_-		TP 050S-MA3-_-_-3_-
Pinhão	Módulo m	3 mm		
	Número de dentes z	20		
	Diâmetro primitivo d	63,662 mm		
	Fator de correção do perfil x	0,4		
	Ângulo de avanço β	-19,5283° (lado esquerdo)		
	Designação	RMW 300-444-20L1-055		
Cremalheira	Módulo m	3 mm		
	Comprimento C (opções)	1000 mm (2000 mm; 500 mm)		
	Ângulo de avanço β	19,5283° (lado direito)		
	Designação	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®		
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 300-PU -18L1-030-1	
		Pinhão	LMT 300-PU -18R1-030-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	TP ⁺ 050S HIGH TORQUE	TPM ⁺ 050 HIGH TORQUE	TPK ⁺ 050S HIGH TORQUE	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMW 300-444-20L1-055	63,662	0,4	59,031	10900	10900	10900	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMW 400-444-20L1-073	84,882	0,2	78,241	10300	10300	10300	ZST 400-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 300-443-35L1-080-12xM10	111,409	0,3	82,604	11800	11800	11800	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 300-443-40L1-080-12xM10	127,324	0,3	90,562	11700	11700	11700	ZST 300-332-1000-R1; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

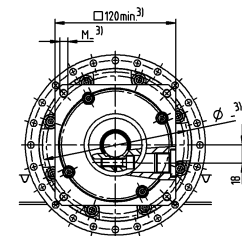
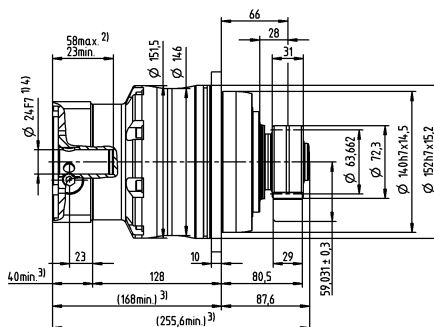
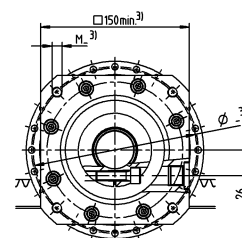
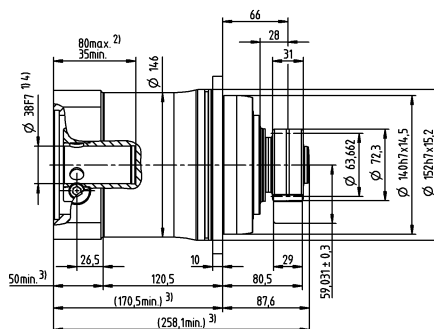
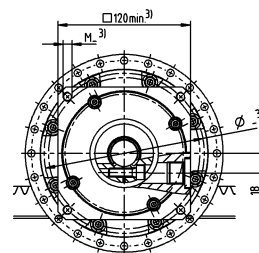
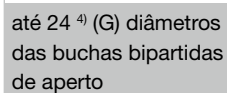
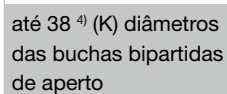
A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

* Outras opções de comprimento disponíveis

até 24 ⁴⁾ (G) diâmetros
das buchas bipartidas
de aperto



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

Advanced Linear System ALS 21 com TP⁺ MA

Redutor planetário TP⁺ 110 MA com módulo de cremalheira 4 e pinhão RMW módulo 4

Sistema	Força de avanço máx. ¹⁾ F_{2T}		21000 N	
	Velocidade de avanço máx. ²⁾ $v_{máx.}$		68 m/min	23 m/min
Redutor planetário	Nº de estágios		2	3
	Relações i		22 / 27,5 / 38,5 / 55	66 / 88 / 110 / 154 / 220
	Diâmetro da bucha bipartida de aperto		38 / 48 mm	38 mm
	Designação		TP 110S-MA2-_-_-_-3_-	TP 110S-MA3-_-_-_-3_-
Pinhão	Módulo m		4 mm	
	Número de dentes z		20	
	Diâmetro primitivo d		84,883 mm	
	Fator de correção do perfil x		0,2	
	Ângulo de avanço β		-19,5283° (lado esquerdo)	
	Designação		RMW 400-444-20L1-073	
Cremalheira	Módulo m		4 mm	
	Comprimento C (opções)		1000 mm (2000 mm, 493 mm)	
	Ângulo de avanço β		19,5283° (lado direito)	
	Designação		ZST 400-332-1000-R15; opcional com INIRA®	
Sistema de lubrificação ³⁾	Conjunto consistindo em pinhão de lubrificação e eixo para	Cremalheira	LMT 400-PU -18L1-040-1	
		Pinhão	LMT 400-PU -18R1-040-1	
	Lubrificador	125 cm³	LUC+125-0511-02	
		400 cm³	LUC+400-0511-02	
	Lubrificante		WITTENSTEIN alpha G11	

¹⁾ Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

²⁾ Cálculo com a relação mais baixa e máxima velocidade de entrada

³⁾ Versão controlada por impulsos com uma saída e mangueira de 2 m. Consulte a página 118 para obter mais informações sobre o sistema de lubrificação. Dimensionamento específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Soluções de sistema alternativas

Pinhão			Distância entre eixos	TP ⁺ 110S HIGH TORQUE	TPM ⁺ 110 HIGH TORQUE	TPK ⁺ 110S HIGH TORQUE	Cremalheira*
Designação	d [mm]	x []	A [mm]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	F_{2T} [N]	Designação
RMW 400-444-20L1-073	84,882	0,2	78,241	21000	21000	21000	ZST 400-332-1000-R15; opcional com INIRA®
RMW 500-444-19L1-089	100,798	0,4	86,399	20000	20000	20000	ZST 500-332-1000-R1; opcional com INIRA®
RMF 400-443-40L1-125-12xM12	169,766	0	119,883	21700	21700	21700	ZST 400-332-1000-R15; opcional com INIRA®

d = Diâmetro primitivo

x = Coeficiente de modificação do anexo

A = Distância entre o eixo do pinhão e a superfície traseira da cremalheira

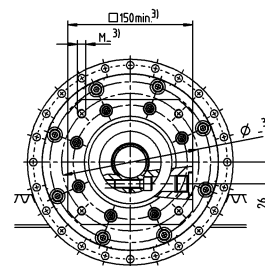
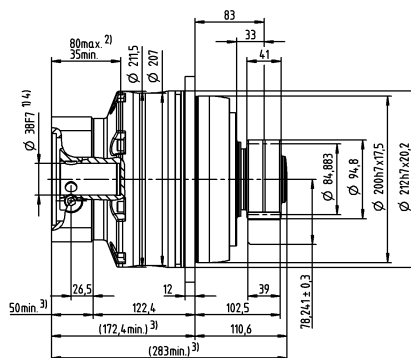
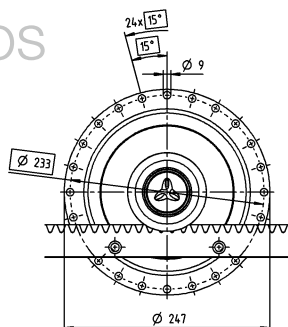
F_{2T} = Máxima força de avanço dependendo da relação e do número de estágios

Projeto específico da aplicação com cymex® – www.wittenstein-cymex.com

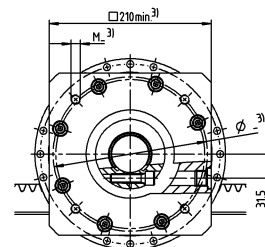
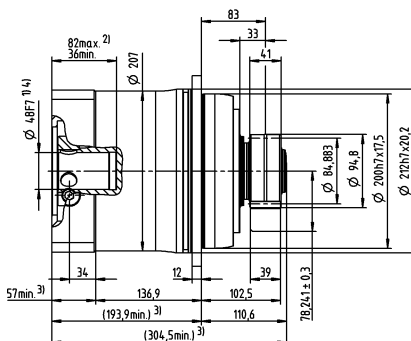
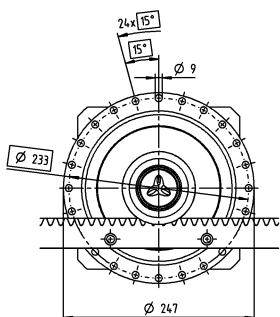
* Outras opções de comprimento disponíveis

2 estágios

até 38⁴⁾ (K) diâmetros das buchas bipartidas de aperto

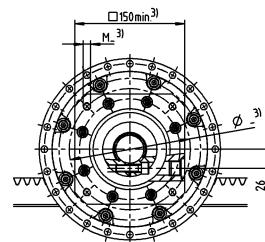
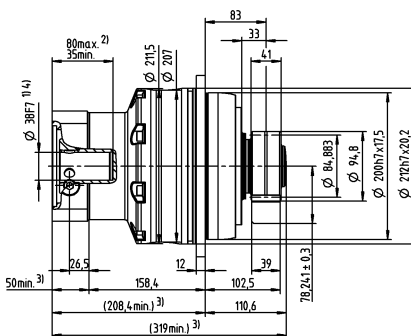
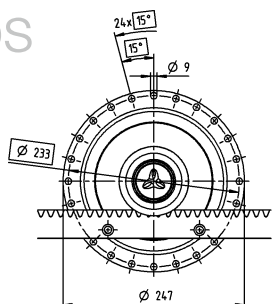


até 48⁴⁾ (M) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



3 estágios

até 38⁴⁾ (K) diâmetros das buchas bipartidas de aperto



Diâmetro do eixo do motor [mm]

Dimensões não toleradas são dimensões nominais
Dimensões detalhadas da cremalheira a partir da página 161

¹⁾ Verifique o encaixe do eixo do motor

²⁾ Comprimento máx./mín. admissível do eixo do motor.
Eixos 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