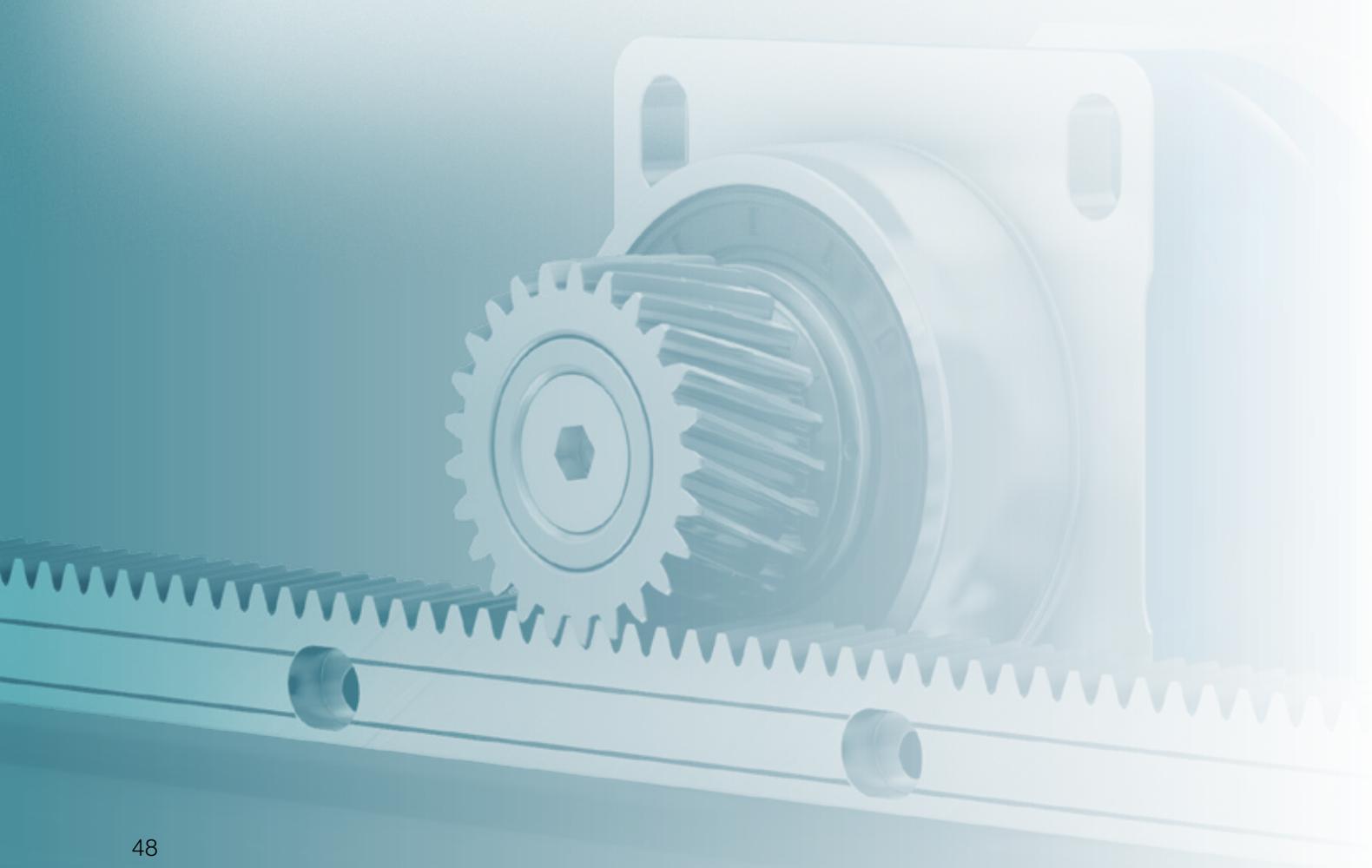
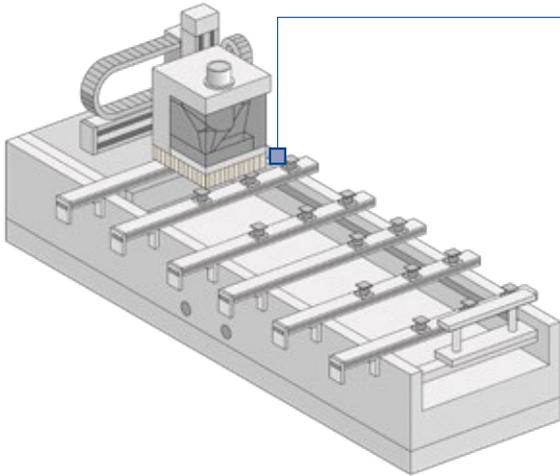


Advanced Linear Systems de WITTENSTEIN alpha –  
Grandes performances dans le segment Advanced



Systèmes Advanced Linear – la solution idéale pour les entraînements linéaires pour quasiment n'importe quelle application en automatisation, pour les machines de travail du bois et machines-outils

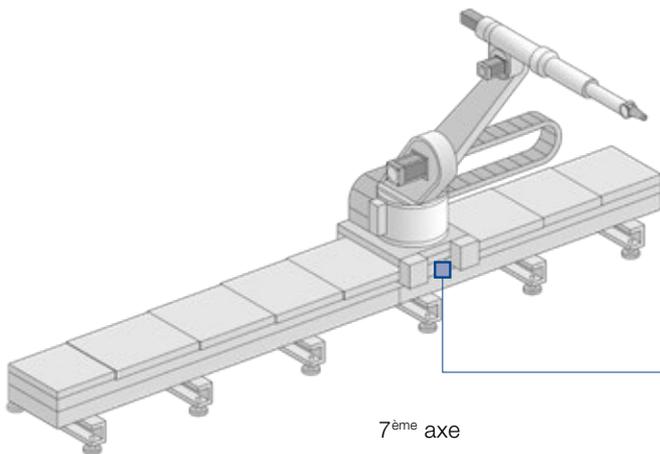
Le système Advanced Linear avec **SP+** et les versions angulaires associées sont principalement utilisés comme entraînement individuel dans la plage jusqu'à 12 500 N/entraînement.



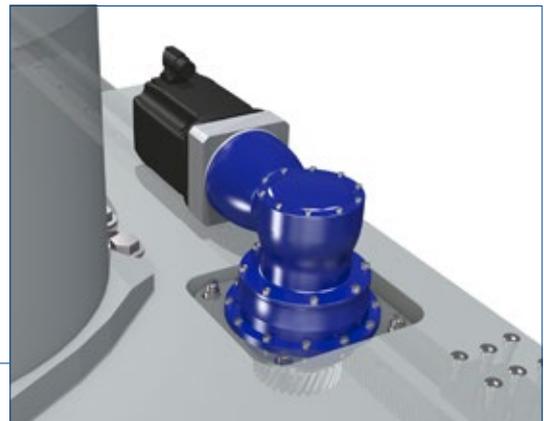
Machine de travail du bois



Le système Advanced Linear avec **TP+** ou **TP+ HIGH TORQUE** et les versions angulaires associées peuvent être utilisés comme entraînement individuel, mais aussi comme entraînement maître/esclave dans la plage jusqu'à 21 000 N/entraînement.



7<sup>ème</sup> axe



## Grandes performances dans le segment Advanced

Ces systèmes sont adaptés aux applications ayant des exigences moyennes à élevées en termes de régularité de fonctionnement, de précision de positionnement et d'effort d'avance. Ils permettent également de satisfaire aux exigences légales accrues sur la sécurité des machines. Grâce aux diverses variantes de réducteur et options, telles HIGH TORQUE ou HIGH SPEED, il est possible de choisir le système adapté à l'application.

### Les avantages pour vous

- **Systèmes linéaires parfaitement adaptés avec réducteurs planétaires, réducteurs angulaires, réducteurs à roue et vis sans fin ou livrables comme servoactionneur**
- **En option avec INIRA®**
- **Liberté de configuration individuelle plus importante grâce aux nombreuses combinaisons pignon réducteur**

		Advanced Linear System	Effort d'avance max. [N]	Vitesse d'avance max. [m/min]
avec SP+		ALS 2	2230	250
		ALS 3	3250	300
		ALS 6	6040	281
		ALS 8	8600	333
		ALS 12	12500	400
avec 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

L'effort d'avance et la vitesse d'avance dépendent du rapport de réduction



SP+



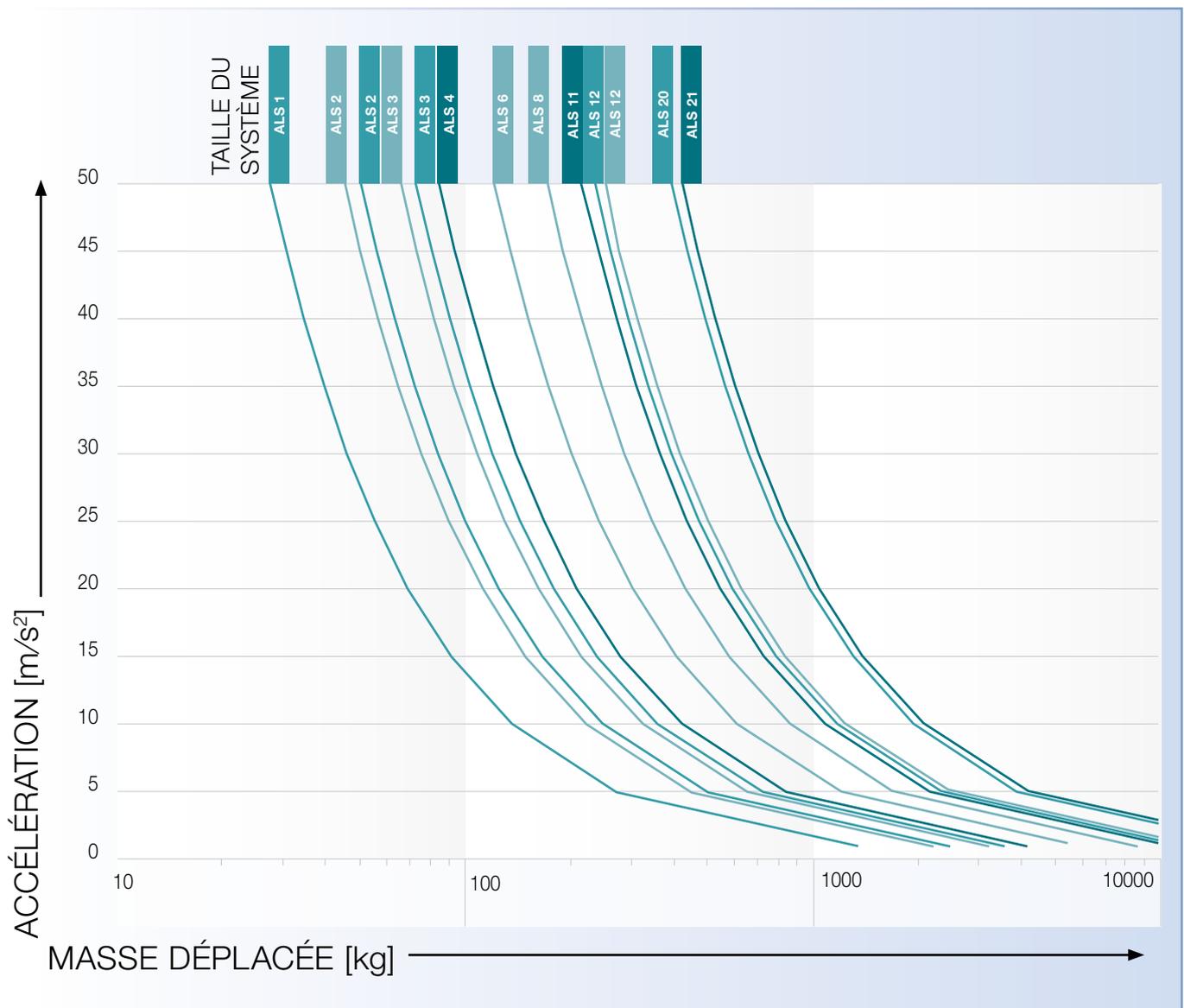
TP+ MF



TP+ MA

# Sélection rapide du système

- SP+
- TP+ MF
- TP+ MA



Advanced Linear Systems

## Vue d'ensemble des Advanced Linear Systems

Nos systèmes linéaires préférés se composent systématiquement de la combinaison idéale de réducteur, pignons, crémaillère et système de lubrification. Les systèmes sont optimisés en ce qui concerne le degré d'utilisation des différents composants, l'effort d'avance, la vitesse d'avance et la rigidité. Selon vos souhaits individuels, il est possible de configurer encore plus les produits à l'aide du code de désignation. Pour un dimensionnement et une configuration détaillés des produits, nous recommandons d'utiliser cymex® 5.

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

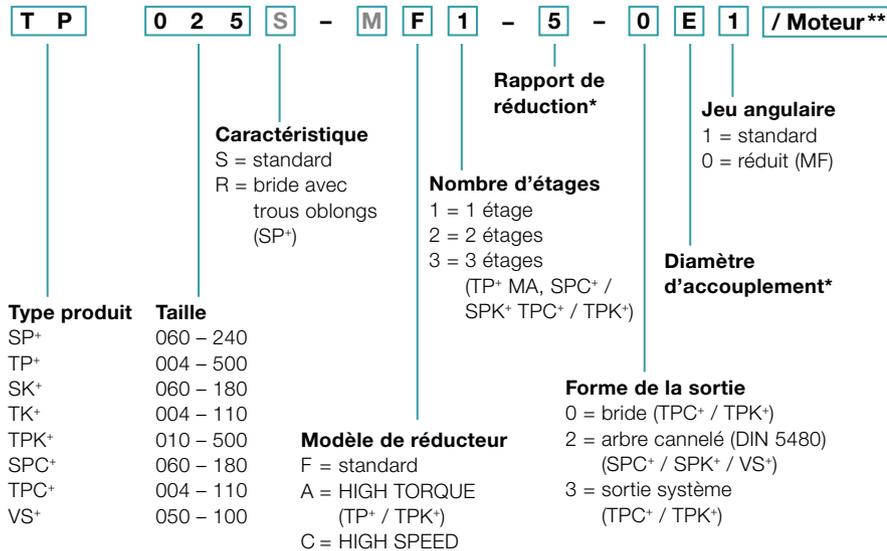
\* Autres longueurs disponibles



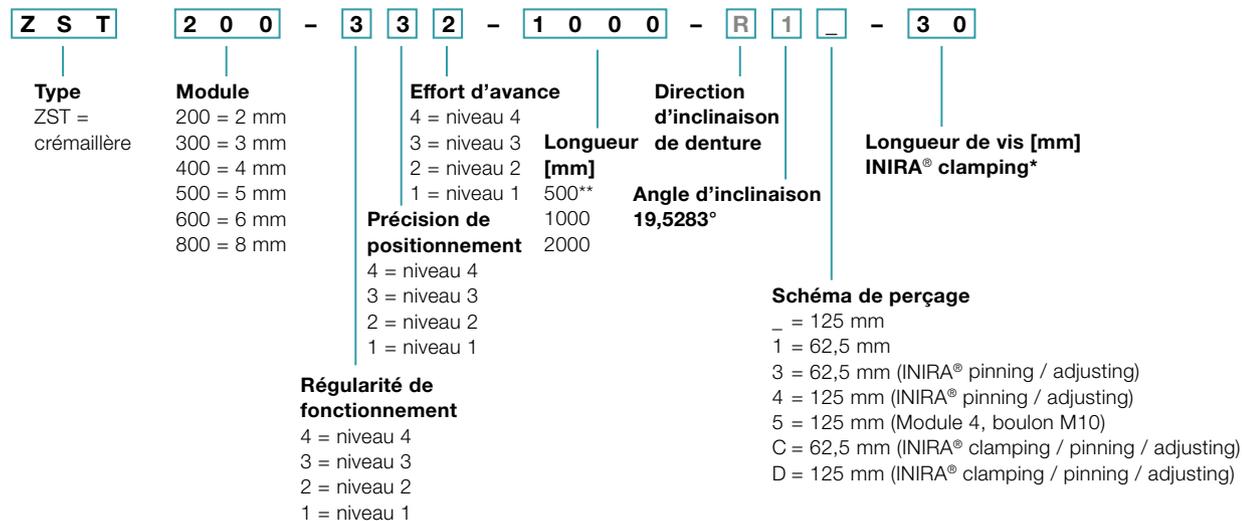
Accessoires de montage à partir de la page 133 ; informations sur le système de lubrification à partir de la page 118

# Codes de désignation

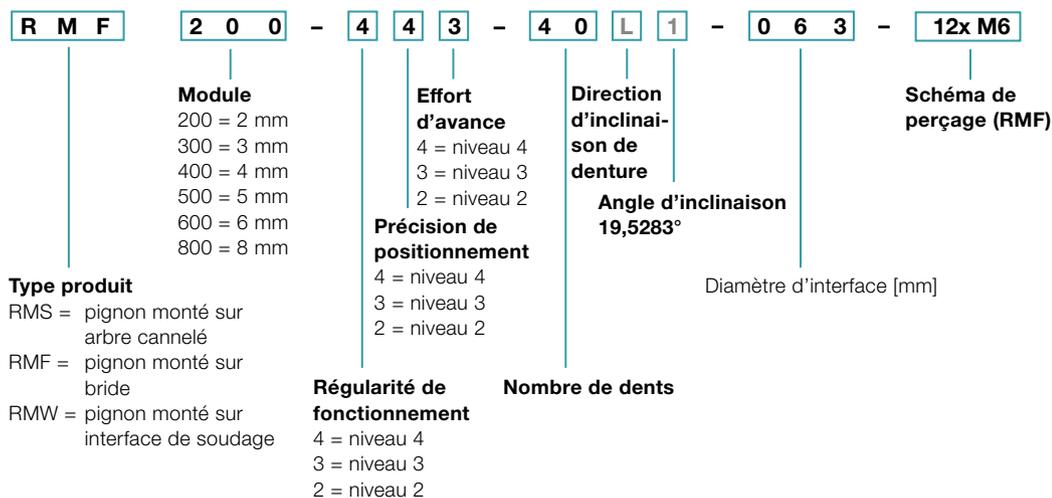
## Réducteur\*



## Crémaillère



## Pignon



**M** Les composants imposés sont grisés

\* Vous trouverez de plus amples informations sur les réducteurs dans les catalogues correspondants, sous [www.wittenstein.fr](http://www.wittenstein.fr), ou encore sur demande

\*\* Désignation complète du moteur nécessaire seulement pour définir les composants du réducteur

\* Vue d'ensemble des longueurs de vis disponibles à la page 134  
 \* Module 4, 493 mm

# Advanced Linear System ALS 2 avec SP+

Réducteur planétaire SP+ 060R MF avec crémaillère module 2 et pignon RMS module 2

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		2230 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		250 m/min	53 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		1	2
	Rapports de réduction $i$		3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diamètre d'accouplement		11 / 14 / 19 mm	11 / 14 mm
	Désignation		SP 060R-MF1-_-_-_-2_-_-	SP 060R-MF2-_-_-_-2_-_-
<b>Pignon</b>	Module $m$		2 mm	
	Nombre de dents $z$		15	
	Diamètre du cercle primitif $d$		31,831 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,5	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMS 200-323-15L1-016	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		2 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		pignon	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

Pignon			Entraxe	SP+ 060R	PBG 1	SK+ 060S	SPC+ 060S	Crémaillère*
Désignation	$d$ [mm]	$x$ [ ]	$A$ [mm]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	Désignation
RMK 200-222-18L1-016-019	38,197	0,4	41,899	2210	2210	1870	2210	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®
RMS 200-323-15L1-016	31,831	0,5	38,916	2230	2230	2180	2230	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®
RMS 200-323-16L1-016	33,953	0,5	39,977	2230	2230	2080	2230	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®
RMS 200-323-18L1-016	38,197	0,4	41,899	2210	2210	1870	2210	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

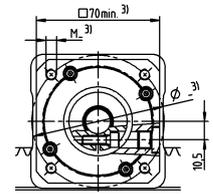
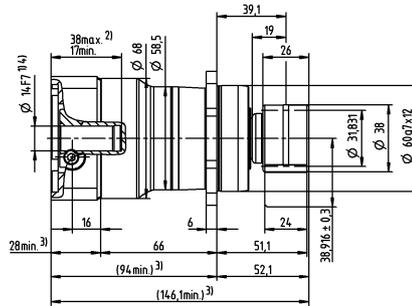
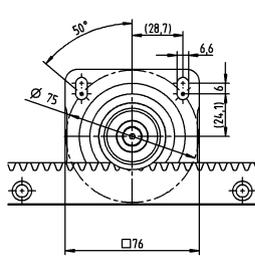
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

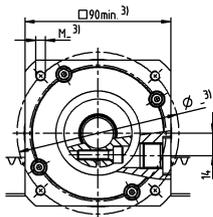
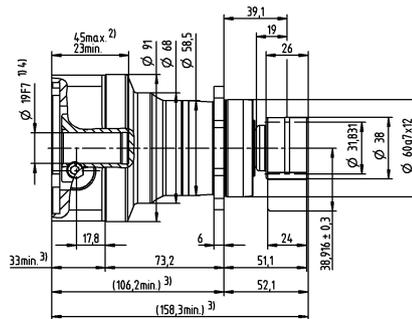
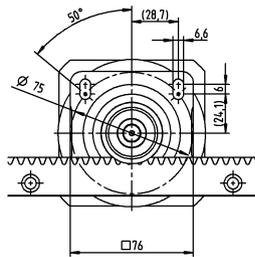
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 11 (B)  
à 14<sup>4)</sup> (C) diamètre  
d'accouplement

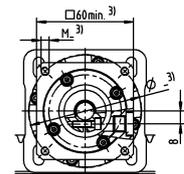
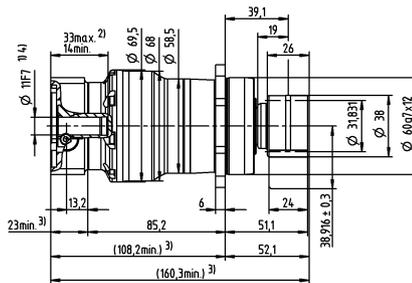
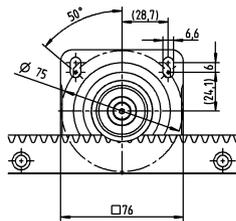


Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
19<sup>4)</sup> (E)

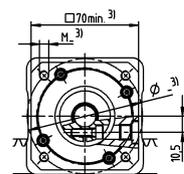
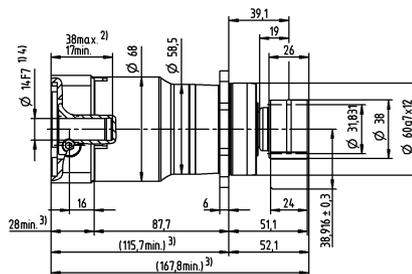
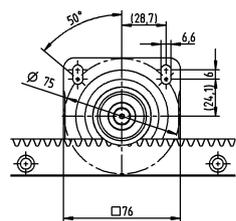


# 2 étages

Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
11<sup>4)</sup> (B)



Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
14<sup>4)</sup> (C)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nomiales  
Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
2) Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
3) Les cotes dépendent du moteur  
4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

# Advanced Linear System ALS 3 avec SP+

Réducteur planétaire SP+ 075R MF avec crémaillère module 2 et pignon RMS module 2

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		3250 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		300 m/min	64 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		1	2
	Rapports de réduction $i$		3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diamètre d'accouplement		14 / 19 / 24 mm	11 / 14 / 19 mm
	Désignation		SP 075R-MF1-_-_-_-2_ _	SP 075R-MF2-_-_-_-2_ _
<b>Pignon</b>	Module $m$		2 mm	
	Nombre de dents $z$		18	
	Diamètre du cercle primitif $d$		38,197 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,4	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMS 200-323-18L1-022	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		2 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		pignon	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

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

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

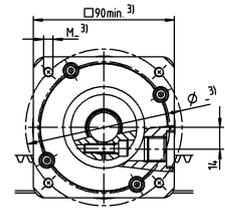
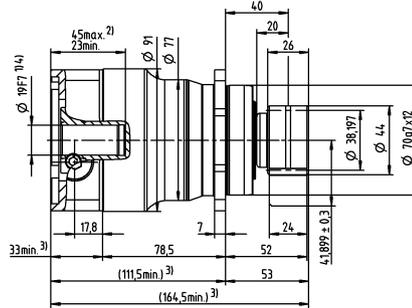
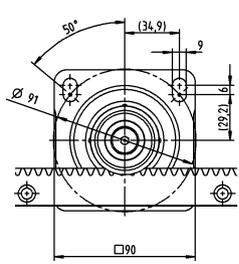
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

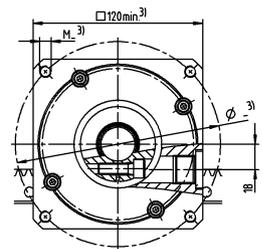
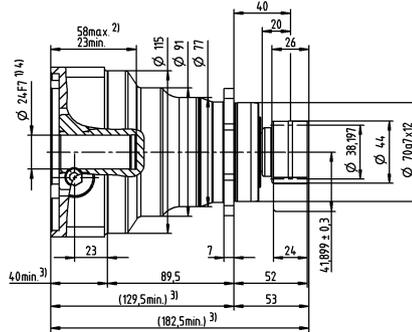
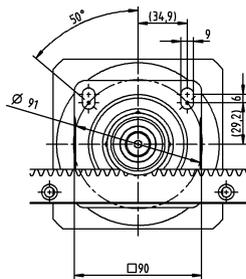
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 14 (C)  
à 19<sup>4)</sup> (E) diamètre  
d'accouplement

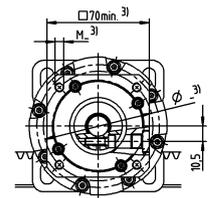
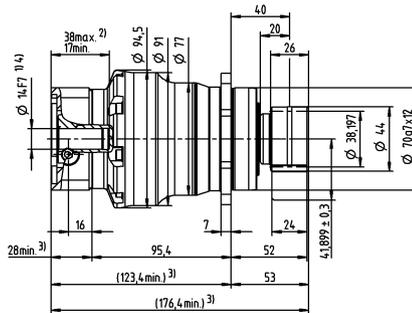
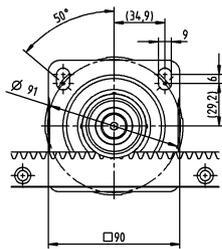


Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
19<sup>4)</sup> (E)

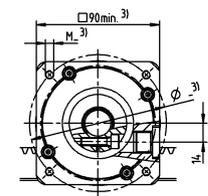
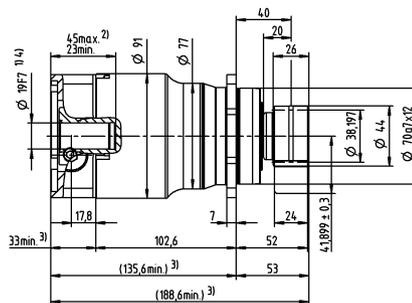
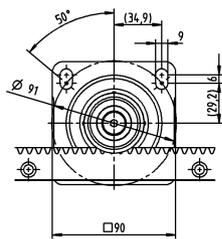


# 2 étages

Dimension de 11 (B)  
à 14<sup>4)</sup> (C) diamètre  
d'accouplement



Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
14<sup>4)</sup> (C)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
2) Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
3) Les cotes dépendent du moteur  
4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

Advanced Linear Systems

# Advanced Linear System ALS 6 avec SP+

Réducteur planétaire SP+ 100R MF avec crémaillère module 2 et pignon RMS module 2

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$	6040 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$	281 m/min	62 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages	1	2
	Rapports de réduction $i$	3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diamètre d'accouplement	19 / 24 / 28 / 38 mm	14 / 19 / 24 / 28 mm
	Désignation	SP 100R-MF1-_-_-_-2_-_-	SP 100R-MF2-_-_-_-2_-_-
<b>Pignon</b>	Module $m$	2 mm	
	Nombre de dents $z$	23	
	Diamètre du cercle primitif $d$	48,808 mm	
	Facteur de correction du profil $x$	0,4	
	Angle d'hélice $\beta$	-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation	RMS 200-323-23L1-032	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$	2 mm	
	Longueur L (options)	1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$	19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 200-PU -18L1-024-1
		pignon	LMT 200-PU -18R1-024-1
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02
	Lubrifiant	WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

Pignon			Entraxe	SP+ 100R	PBG 3	SK+ 100S	SPC+ 100S	SPK+ 100S	Crémaillère*
Désignation	$d$ [mm]	$x$ [ ]	$A$ [mm]	$F_{2T}$ [N]	Désignation				
RMK 200-222-26L1-032-021	55,174	0	49,587	6000	6000	5350	6000	6000	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®
RMS 200-323-23L1-032	48,808	0,4	47,204	6040	6040	5350	6040	6040	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®
RMS 200-323-25L1-032	53,052	0,4	49,326	6020	6020	5350	6020	6020	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®
RMS 200-323-27L1-032	57,296	0,3	51,248	6000	6000	5350	6000	6000	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

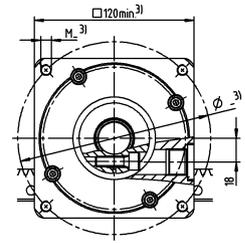
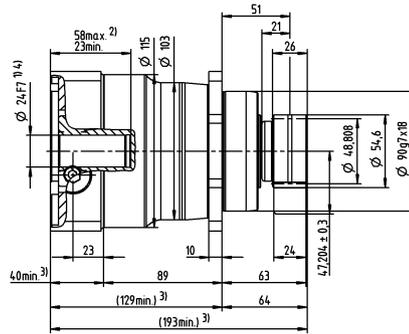
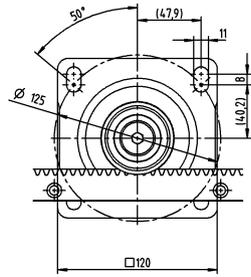
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

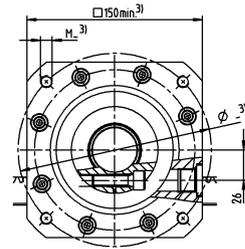
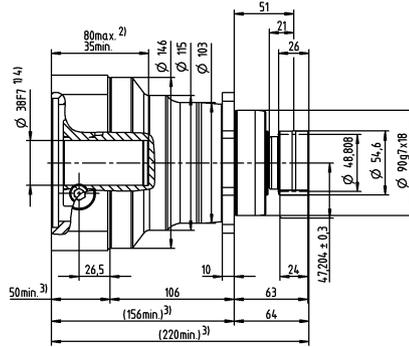
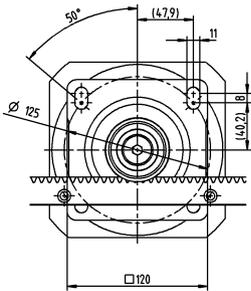
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 19 (E)  
à 24/28<sup>4)</sup> (G/H)  
diamètre  
d'accouplement

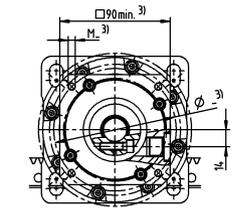
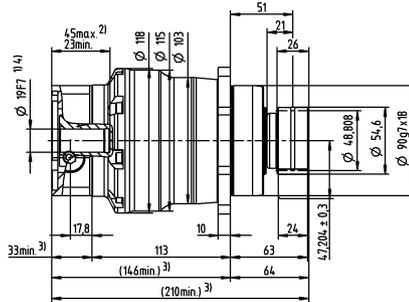
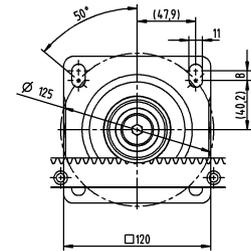


Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
38<sup>4)</sup> (K)

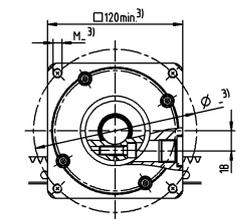
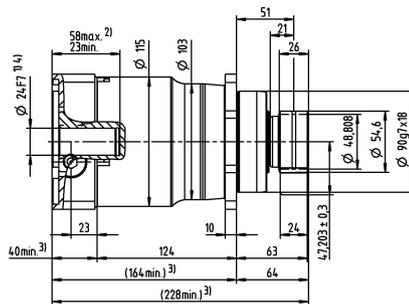
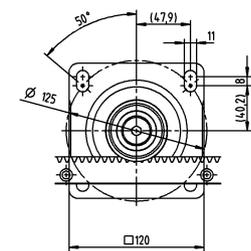


# 2 étages

Dimension de 14 (C)  
à 19<sup>4)</sup> (E) diamètre  
d'accouplement



Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
24/28<sup>4)</sup> (G/H)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
2) Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
3) Les cotes dépendent du moteur  
4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

Advanced Linear Systems

# Advanced Linear System ALS 8 avec SP+

Réducteur planétaire SP+ 140R MF avec crémaillère module 3 et pignon RMS module 3

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		8600 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		333 m/min	75 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		1	2
	Rapports de réduction $i$		3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diamètre d'accouplement		24 / 32 / 38 / 48 mm	19 / 24 / 38 mm
	Désignation		SP 140R-MF1-_-_-_-2_-_-	SP 140R-MF2-_-_-_-2_-_-
<b>Pignon</b>	Module $m$		3 mm	
	Nombre de dents $z$		20	
	Diamètre du cercle primitif $d$		63,662 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,4	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMS 300-323-20L1-040	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		3 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 300-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 300-PU -18L1-030-1	
		pignon	LMT 300-PU -18R1-030-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

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

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

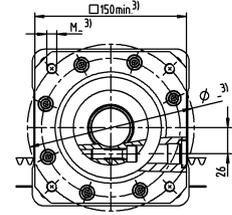
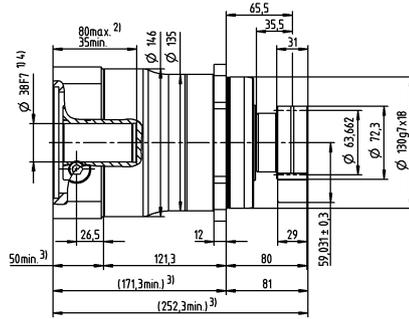
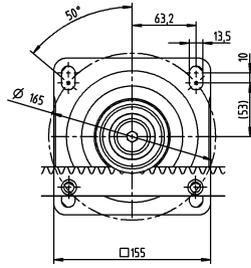
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

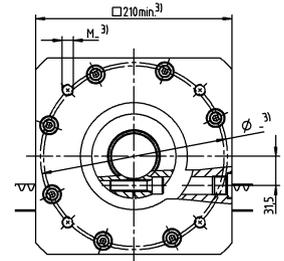
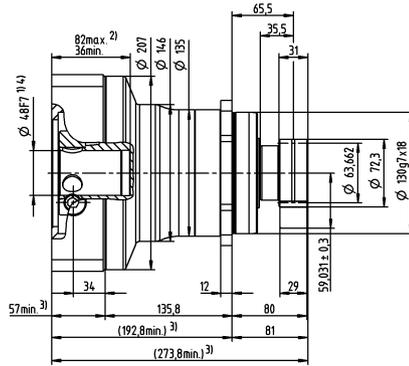
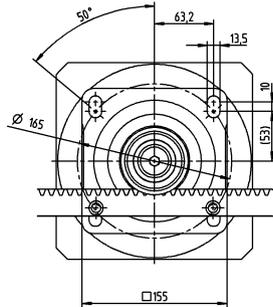
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 24 (G) à 32/38<sup>4)</sup> (I/K) diamètre d'accouplement

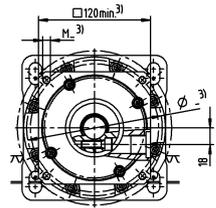
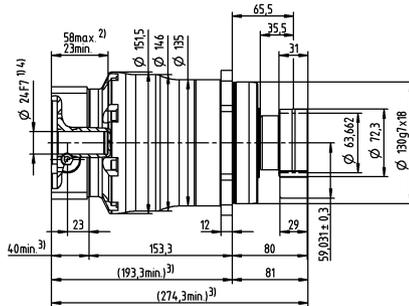
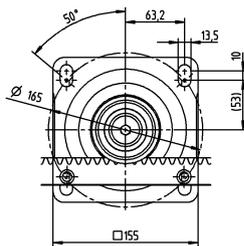


Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 48<sup>4)</sup> (M)

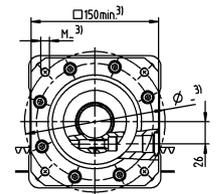
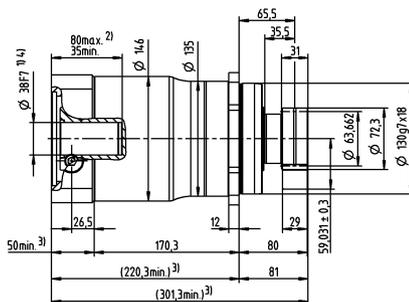
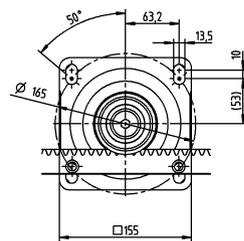


# 2 étages

Dimension de 19 (E) à 24 (G) diamètre d'accouplement



Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 38<sup>4)</sup> (K)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
 Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur  
<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

# Advanced Linear System ALS 12 avec SP+

Réducteur planétaire SP+ 180 MF avec crémaillère module 4 et pignon RMS module 4

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		12500 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		400 m/min	83 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		1	2
	Rapports de réduction $i$		3 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 35 / 40 / 50 / 64 / 70 / 100
	Diamètre d'accouplement		38 / 48 / 55 mm	24 / 32 / 38 / 48 mm
	Désignation		SP 180S-MF1-_-_-_-2_ _	SP 180S-MF2-_-_-_-2_ _
<b>Pignon</b>	Module $m$		4 mm	
	Nombre de dents $z$		20	
	Diamètre du cercle primitif $d$		84,883 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,4	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMS 400-323-20L1-055	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		4 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm, 493 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 400-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 400-PU -18L1-040-1	
		pignon	LMT 400-PU -18R1-040-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

Pignon			Entraxe	SP+ 180S	SK+ 180S	SPC+ 180S	SPK+ 180S	Crémaillère*
Désignation	$d$ [mm]	$x$ [ ]	$A$ [mm]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	Désignation
RMS 400-323-20L1-055	84,883	0,4	79,041	12500	13100	12500	12500	ZST 400-332-1000-R1; en option avec INIRA®

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

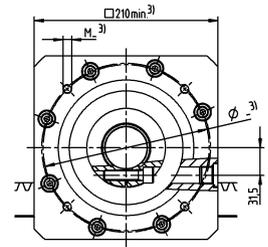
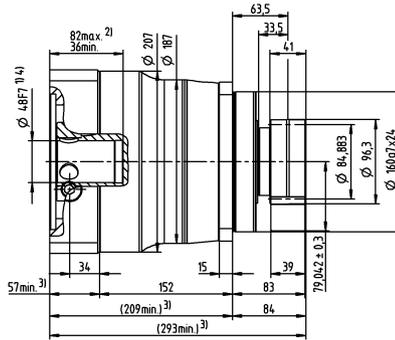
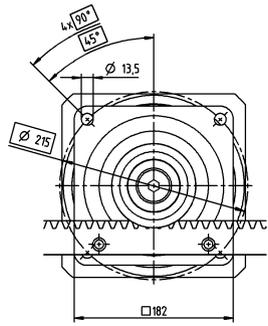
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

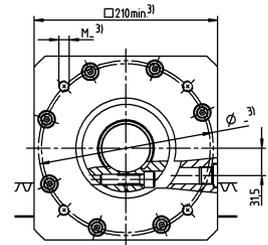
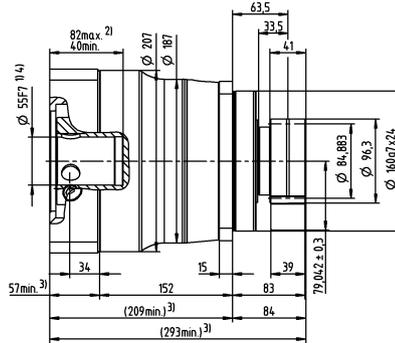
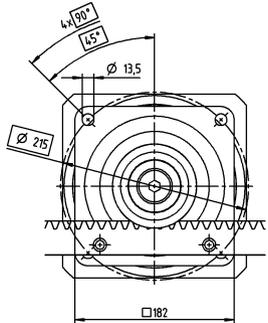
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 38 (K)  
à 48<sup>4)</sup> (M) diamètre  
d'accouplement

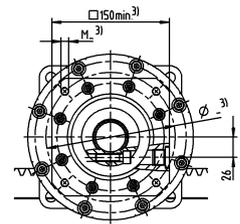
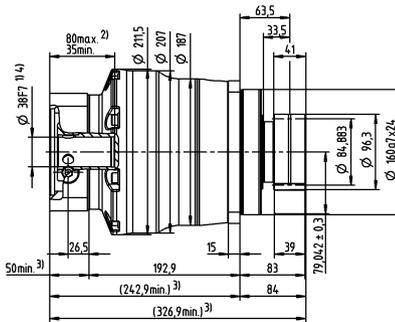
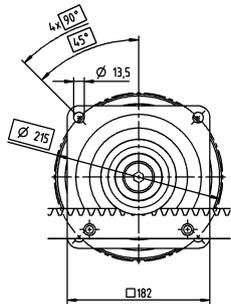


Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
55<sup>4)</sup> (N)

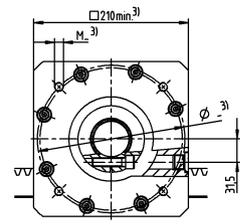
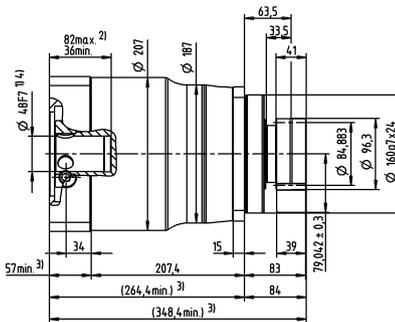
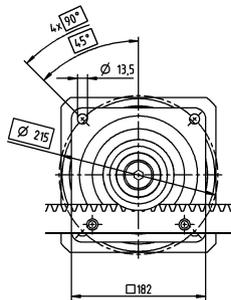


# 2 étages

Dimension de 24 (G)  
à 32/38<sup>4)</sup> (I/K)  
diamètre  
d'accouplement



Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
48<sup>4)</sup> (M)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
2) Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
3) Les cotes dépendent du moteur  
4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

Advanced Linear Systems

# Advanced Linear System ALS 1 avec TP+

Réducteur planétaire TP+ 004 MF avec crémaillère module 2 et pignon RMF module 2

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$	1370 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$	325 m/min	81 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages	1	2
	Rapports de réduction $i$	4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diamètre d'accouplement	11 / 14 / 19 mm	11 / 14 mm
	Désignation	TP 004S-MF1-_-_-_-0_ _	TP 004S-MF2-_-_-_-0_ _
<b>Pignon</b>	Module $m$	2 mm	
	Nombre de dents $z$	26	
	Diamètre du cercle primitif $d$	55,174 mm	
	Facteur de correction du profil $x$	0,4	
	Angle d'hélice $\beta$	-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation	RMF 200-443-26L1-031-8xM5	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$	2 mm	
	Longueur L (options)	1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$	19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 200-PU -18L1-024-1
		pignon	LMT 200-PU -18R1-024-1
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02
	Lubrifiant	WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

Pignon			Entraxe	TP+ 004S	PAG 1	TK+ 004S	TPC+ 004S	Crémaillère*
Désignation	$d$ [mm]	$x$ [ ]	$A$ [mm]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	Désignation
RMF 200-443-26L1-031-8xM5	55,174	0,4	50,387	1370	1370	1300	1370	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

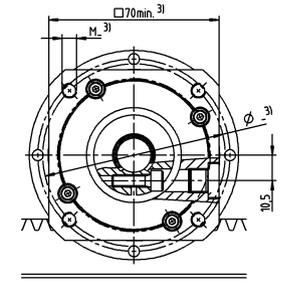
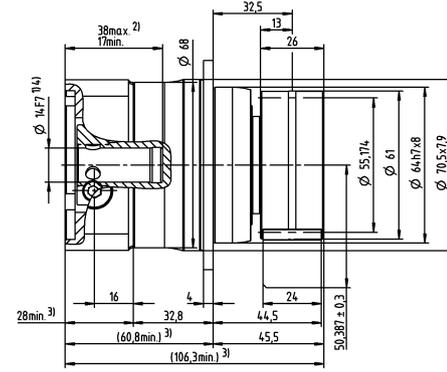
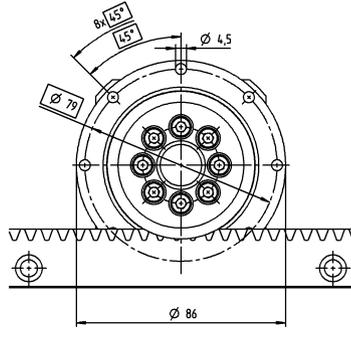
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

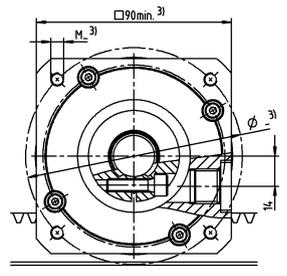
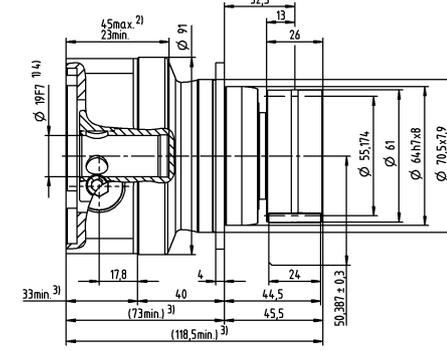
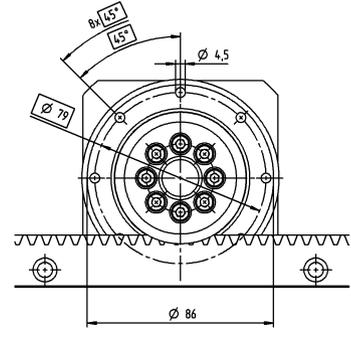
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 11 (B) à 14<sup>4)</sup> (C) diamètre d'accouplement

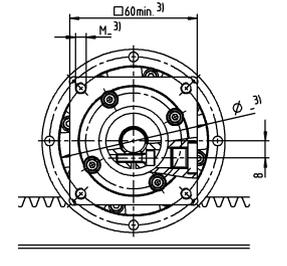
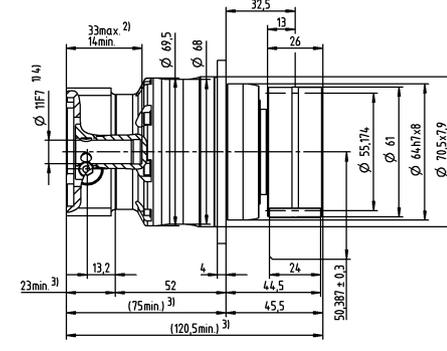
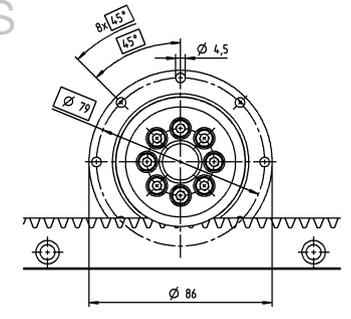


Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 19<sup>4)</sup> (E)

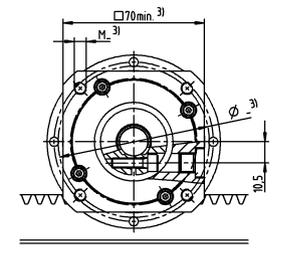
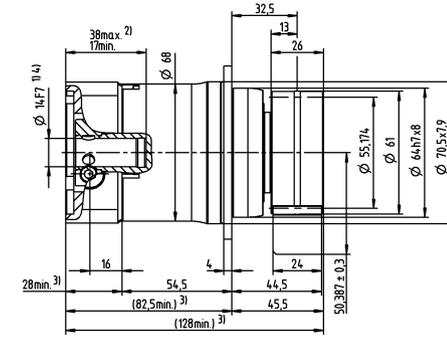
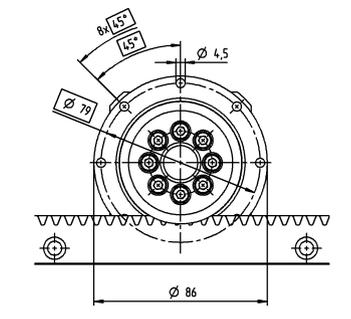


# 2 étages

Dimension de 24 (G) à 32/38<sup>4)</sup> (I/K) diamètre d'accouplement



Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 14<sup>4)</sup> (C)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
 Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur  
<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

Advanced Linear Systems

# Advanced Linear System ALS 2 avec TP+

Réducteur planétaire TP+ 010 MF avec crémaillère module 2 et pignon RMF module 2

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		2500 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		412 m/min	103 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		1	2
	Rapports de réduction $i$		4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diamètre d'accouplement		14 / 19 / 24 mm	11 / 14 / 19 mm
	Désignation		TP 010S-MF1-_-_-_-0_-_-	TP 010S-MF2-_-_-_-0_-_-
<b>Pignon</b>	Module $m$		2 mm	
	Nombre de dents $z$		33	
	Diamètre du cercle primitif $d$		70,028 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,3	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMF 200-443-33L1-050-8xM6	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		2 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		pignon	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

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

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

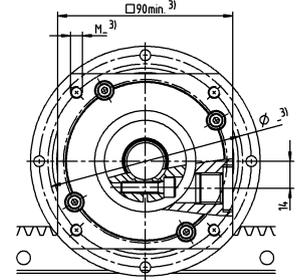
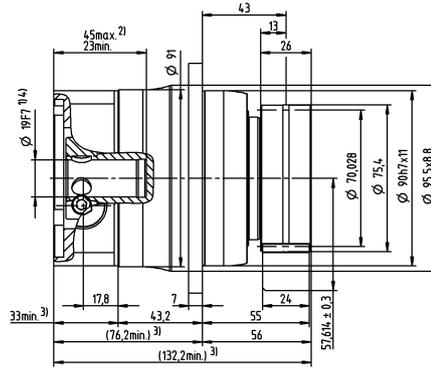
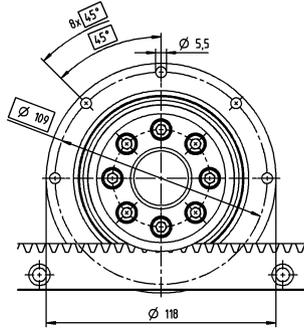
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

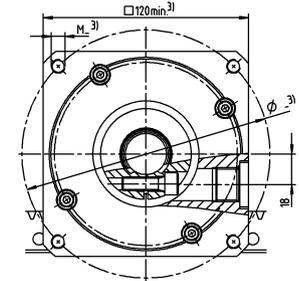
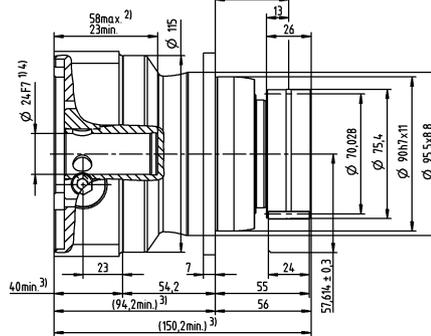
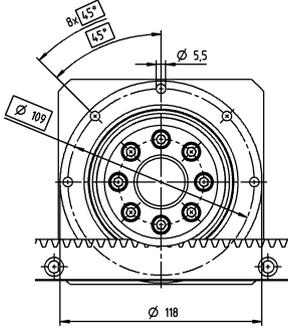
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 14 (C) à 19 <sup>4)</sup> (E) diamètre d'accouplement

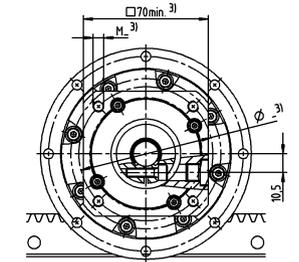
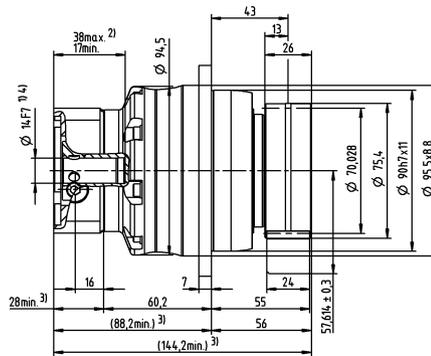
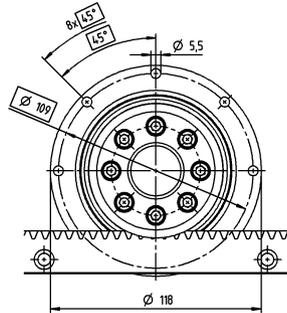


Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 24 <sup>4)</sup> (G)

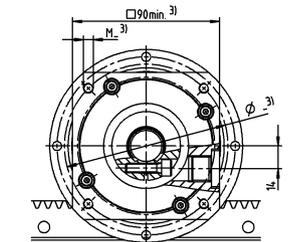
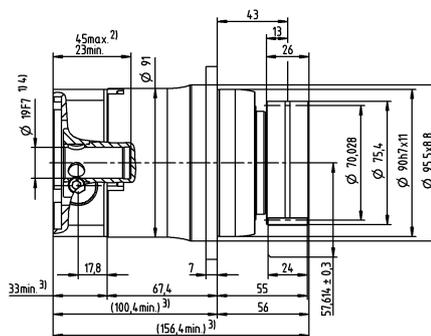
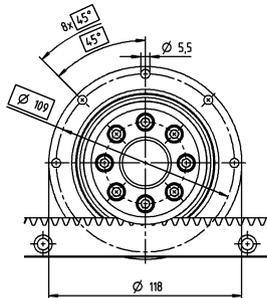


# 2 étages

Dimension de 11 (B) à 14 <sup>4)</sup> (C) diamètre d'accouplement



Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 19 <sup>4)</sup> (E)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
 Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur  
<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

# Advanced Linear System ALS 3 avec TP+

Réducteur planétaire TP+ 025 MF avec crémaillère module 2 et pignon RMF module 2

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		3600 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		367 m/min	125 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		1	2
	Rapports de réduction $i$		4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diamètre d'accouplement		19 / 24 / 28 / 38 mm	14 / 19 / 24 mm
	Désignation		TP 025S-MF1-_-_-_-0_-_-	TP 025S-MF2-_-_-_-0_-_-
<b>Pignon</b>	Module $m$		2 mm	
	Nombre de dents $z$		40	
	Diamètre du cercle primitif $d$		84,883 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,3	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMF 200-443-40L1-063-12xM6	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		2 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		pignon	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

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

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

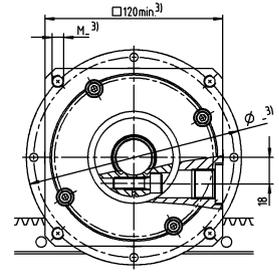
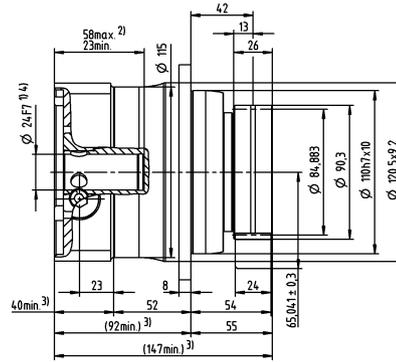
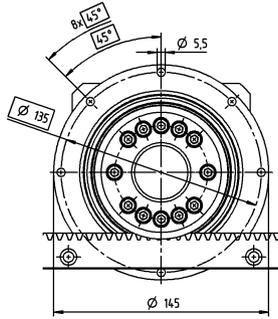
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

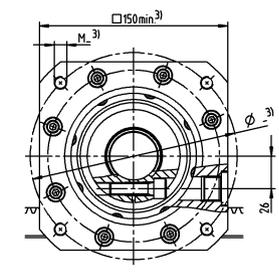
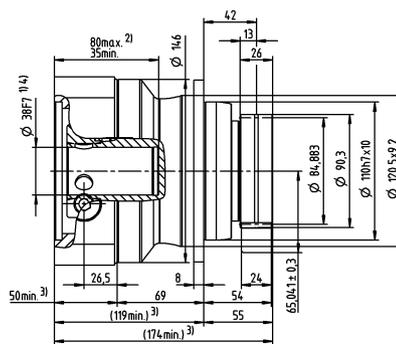
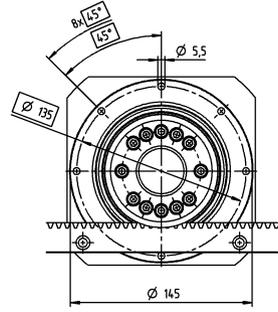
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 19 (E) à 24/28<sup>4)</sup> (G/H) diamètre d'accouplement

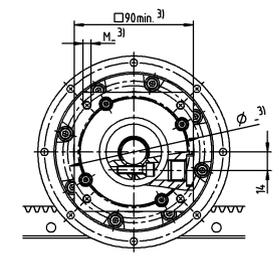
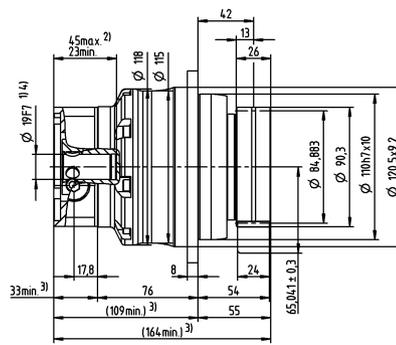
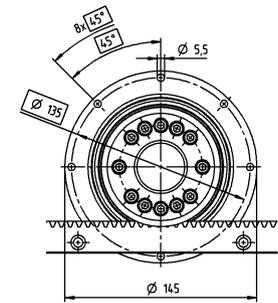


Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 38<sup>4)</sup> (K)

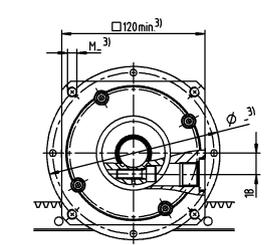
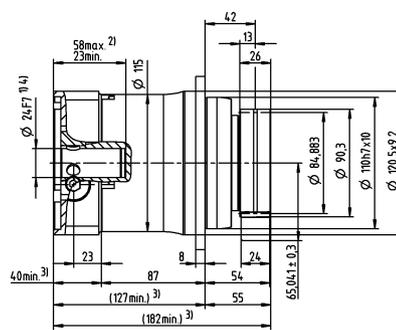
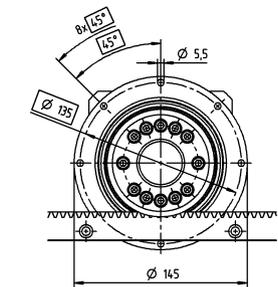


# 2 étages

Dimension de 14 (C) à 19<sup>4)</sup> (E) diamètre d'accouplement



Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 24/28<sup>4)</sup> (G/H)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
 Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
 2) Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
 3) Les cotes dépendent du moteur  
 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

Advanced Linear Systems

# Advanced Linear System ALS 12 avec TP+

Réducteur planétaire TP+ 050 MF avec crémaillère module 3 et pignon RMF module 3

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		11800 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		438 m/min	137 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		1	2
	Rapports de réduction $i$		4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diamètre d'accouplement		24 / 32 / 38 / 48 mm	19 / 24 / 38 mm
	Désignation		TP 050S-MF1-_-_-_-0_-	TP 050S-MF2-_-_-_-0_-
<b>Pignon</b>	Module $m$		3 mm	
	Nombre de dents $z$		35	
	Diamètre du cercle primitif $d$		111,409 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,3	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMF 300-443-35L1-080-12xM8	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		3	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 300-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 300-PU -18L1-030-1	
		pignon	LMT 300-PU -18R1-030-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

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

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

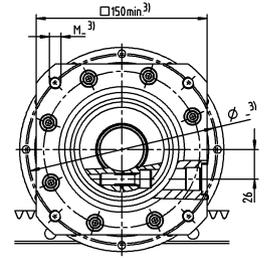
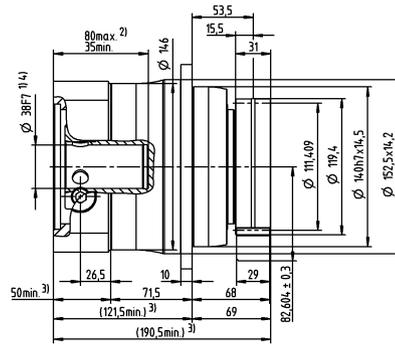
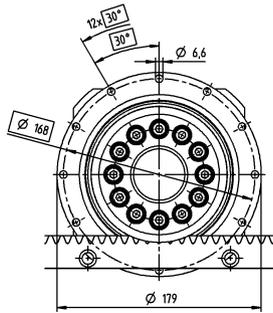
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

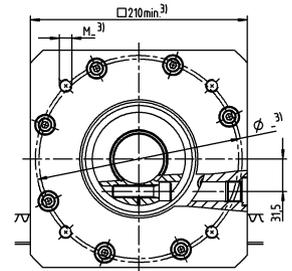
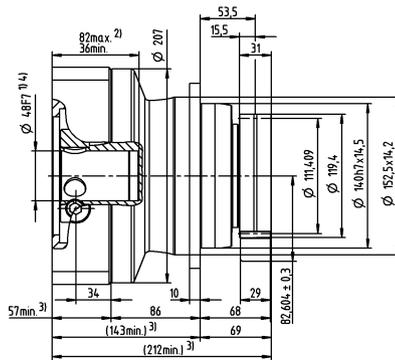
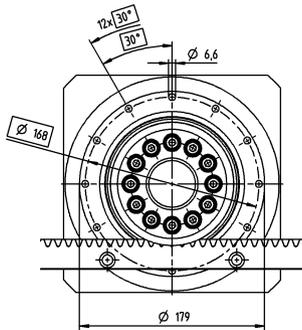
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 24 (G)  
à 32/38<sup>4)</sup> (I/K)  
diamètre  
d'accouplement

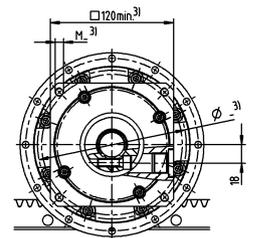
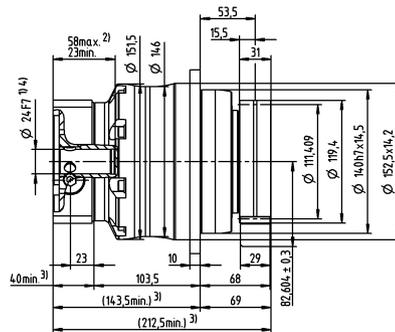
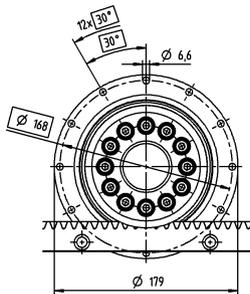


Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
48<sup>4)</sup> (M)

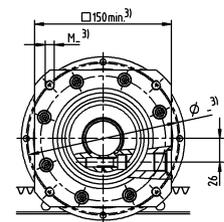
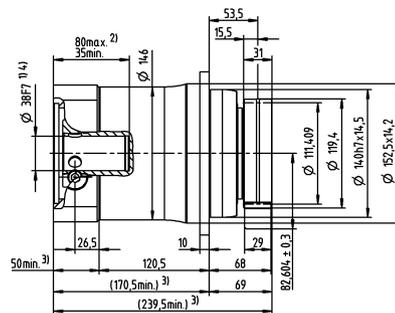
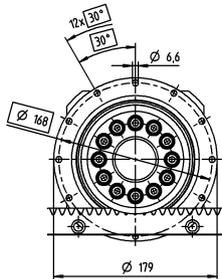


# 2 étages

Dimension de 19 (E)  
à 24<sup>4)</sup> (G) diamètre  
d'accouplement



Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
38<sup>4)</sup> (K)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nomiales  
Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la  
page 155

- <sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- <sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.
- <sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur
- <sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

# Advanced Linear System ALS 20 avec TP+

Réducteur planétaire TP+ 110 MF avec crémaillère module 4 et pignon RMF module 4

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		19700 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		570 m/min	178 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		1	2
	Rapports de réduction $i$		4 / 5 / 7 / 8 / 10	16 / 20 / 21 / 25 / 28 / 31 / 32 / 35 / 40 / 50 / 61 / 64 / 70 / 91 / 100
	Diamètre d'accouplement		38 / 48 / 55 mm	24 / 32 / 38 / 48 mm
	Désignation		TP 110S-MF1-_-_-_-0_-_-	TP 110S-MF2-_-_-_-0_-_-
<b>Pignon</b>	Module $m$		4 mm	
	Nombre de dents $z$		38	
	Diamètre du cercle primitif $d$		161,277 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,25	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMF 400-443-38L1-125-12xM10	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		4 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm, 493 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 400-334-1000-R15; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 400-PU -18L1-040-1	
		pignon	LMT 400-PU -18R1-040-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

Pignon			Entraxe	TP+ 110S	TPK+ 110S	TPC+ 110S	Crémaillère*
Désignation	$d$ [mm]	$x$ [ ]	$A$ [mm]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	Désignation
RMF 400-443-38L1-125-12xM10	161,277	0,25	116,639	19700	19700	19700	ZST 400-332-1000-R15; en option avec INIRA®
RMW 400-444-20L1-073	84,882	0,2	78,241	21000	21000	21000	ZST 400-332-1000-R15; en option avec INIRA®
RMW 500-444-19L1-089	100,798	0,4	86,399	20000	20000	20000	ZST 500-332-1000-R1; en option avec INIRA®

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

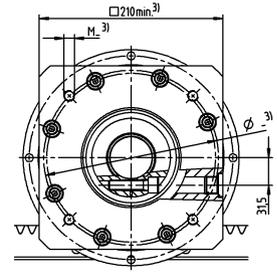
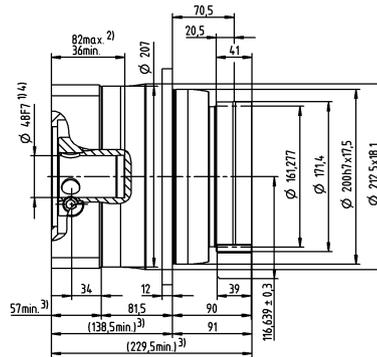
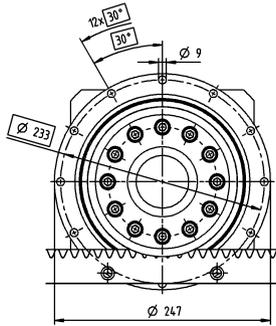
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

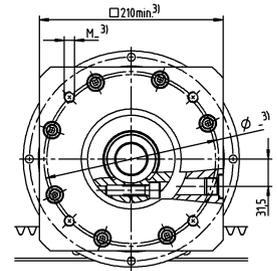
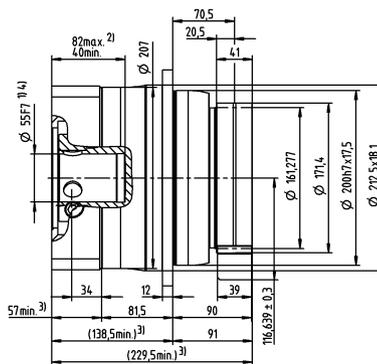
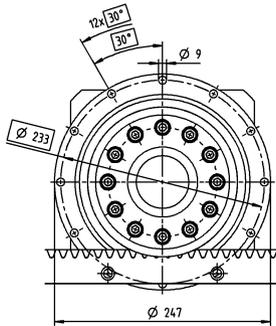
\* Autres longueurs disponibles

# 1 étage

Dimension de 38 (K)  
à 48 <sup>4)</sup> (M) diamètre  
d'accouplement

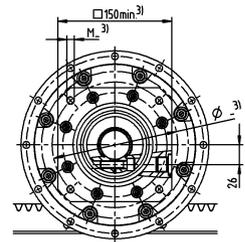
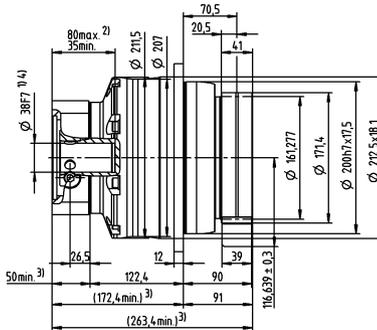
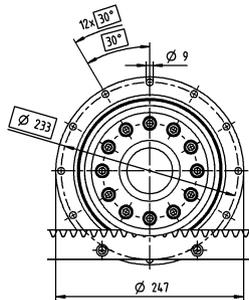


Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
55 <sup>4)</sup> (N)

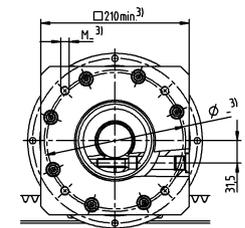
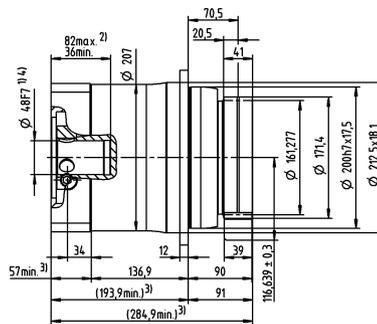
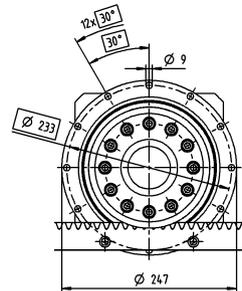


# 2 étages

Dimension de 24 (G)  
à 32/38 <sup>4)</sup> (I/K)  
diamètre  
d'accouplement



Jusqu'à un diamètre  
d'accouplement de  
48 <sup>4)</sup> (M)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nomiales  
Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la  
page 155

- <sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- <sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.
- <sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur
- <sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

# Advanced Linear System ALS 4 avec TP+ MA

Réducteur planétaire TP+ 025 MA avec crémaillère module 2 et pignon RMW module 2

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		4200 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		45 m/min	15 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		2	3
	Rapports de réduction $i$		22 / 27,5 / 38,5 / 55	66 / 88 / 110 / 154 / 220
	Diamètre d'accouplement		19 / 24 mm	19 mm
	Désignation		TP 025S-MA2-_-_-_-3_-_-	TP 025S-MA3-_-_-_-3_-_-
<b>Pignon</b>	Module $m$		2 mm	
	Nombre de dents $z$		20	
	Diamètre du cercle primitif $d$		42,441 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,4	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMW 200-444-20L1-037	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		2 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 200-PU -18L1-024-1	
		pignon	LMT 200-PU -18R1-024-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

Pignon			Entraxe	TP+ 025S HIGH TORQUE	TPM+ 025 HIGH TORQUE	TPK+ 025S HIGH TORQUE	Crémaillère*
Désignation	$d$ [mm]	$x$ [ ]	$A$ [mm]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	Désignation
RMW 200-444-20L1-037	42,441	0,4	44,021	4200	4200	4200	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®
RMW 300-444-20L1-055	63,662	0,4	59,031	4050	4050	4050	ZST 300-332-1000-R1; en option avec INIRA®
RMF 200-443-40L1-063-12xM8	84,883	0,3	65,041	4500	4500	4500	ZST 200-332-1000-R1; en option avec INIRA®

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

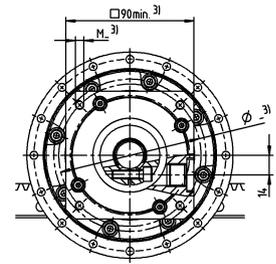
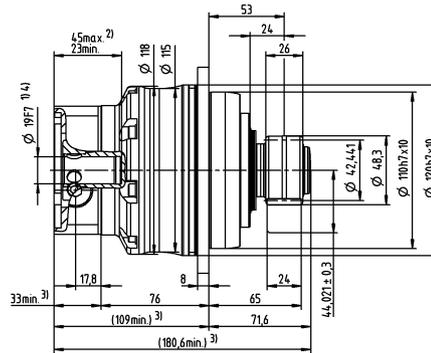
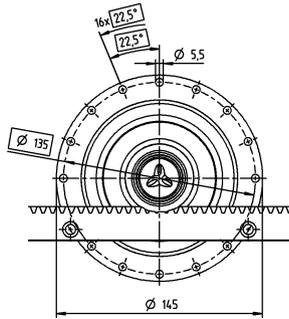
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

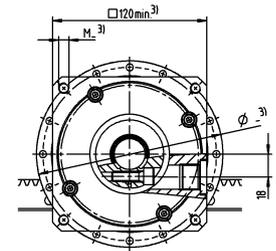
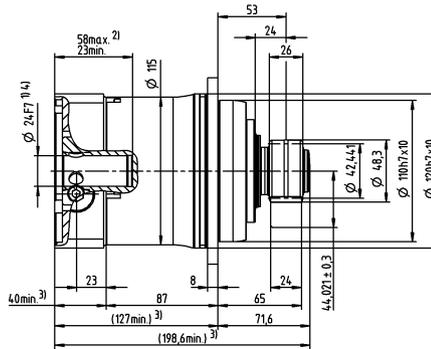
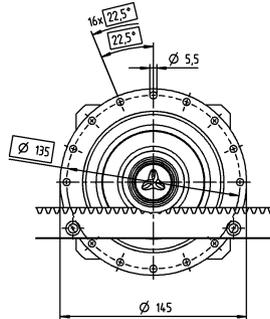
\* Autres longueurs disponibles

## 2 étages

Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 19<sup>4)</sup> (E)

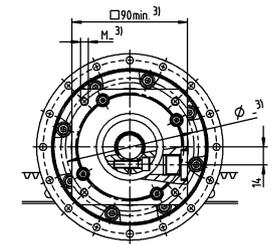
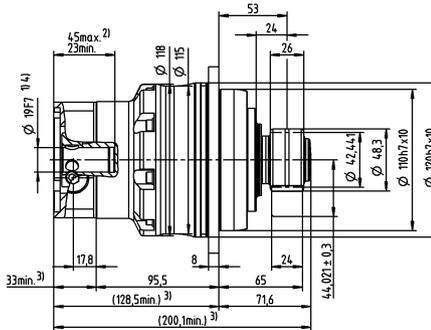
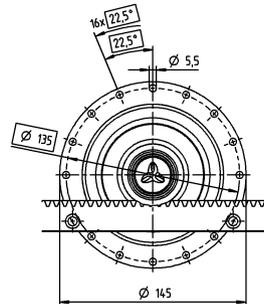


Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 24<sup>4)</sup> (G)



## 3 étages

Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 19<sup>4)</sup> (E)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Advanced Linear Systems

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
 Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur  
<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

# Advanced Linear System ALS 11 avec TP+ MA

Réducteur planétaire TP+ 050 MA avec crémaillère module 3 et pignon RMW module 3

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		10900 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		57 m/min	19 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		2	3
	Rapports de réduction $i$		22 / 27,5 / 38,5 / 55	66 / 88 / 110 / 154 / 220
	Diamètre d'accouplement		24 / 38 mm	24 mm
	Désignation		TP 050S-MA2-___-3__	TP 050S-MA3-___-3__
<b>Pignon</b>	Module $m$		3 mm	
	Nombre de dents $z$		20	
	Diamètre du cercle primitif $d$		63,662 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,4	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMW 300-444-20L1-055	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		3 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm; 500 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 300-332-1000-R1; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 300-PU -18L1-030-1	
		pignon	LMT 300-PU -18R1-030-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

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

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

A = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

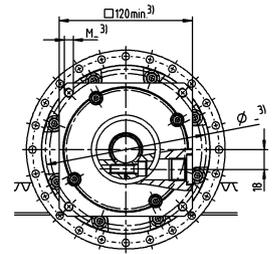
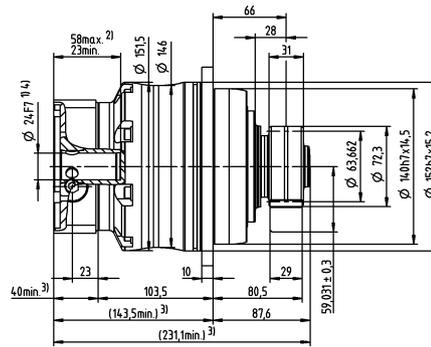
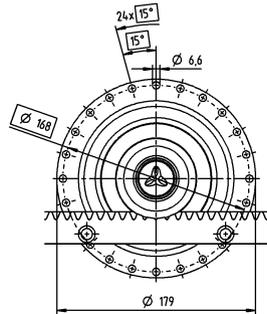
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

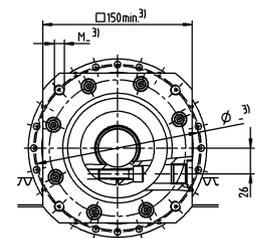
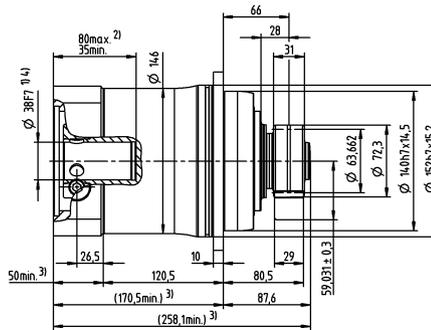
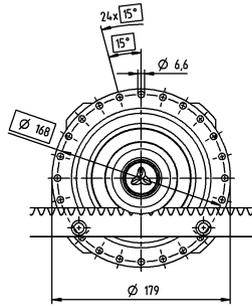
\* Autres longueurs disponibles

## 2 étages

Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 24<sup>4)</sup> (G)

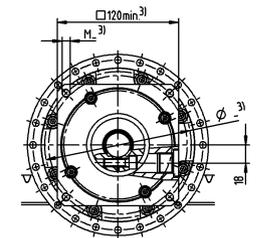
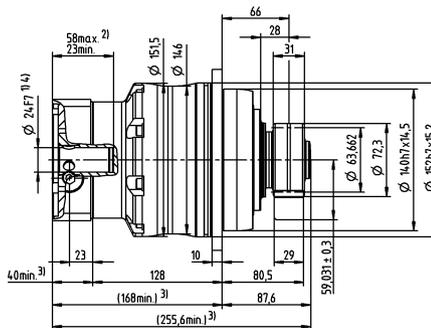
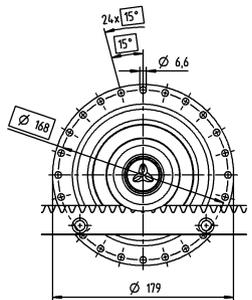


Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 38<sup>4)</sup> (K)



## 3 étages

Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 24<sup>4)</sup> (G)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
 Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur  
<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm

# Advanced Linear System ALS 21 avec TP+ MA

Réducteur planétaire TP+ 110 MA avec crémaillère module 4 et pignon RMW module 4

<b>Système</b>	Effort d'avance max. <sup>1)</sup> $F_{2T}$		21000 N	
	Vitesse d'avance max. <sup>2)</sup> $v_{max}$		68 m/min	23 m/min
<b>Réducteur</b>	Nombre d'étages		2	3
	Rapports de réduction $i$		22 / 27,5 / 38,5 / 55	66 / 88 / 110 / 154 / 220
	Diamètre d'accouplement		38 / 48 mm	38 mm
	Désignation		TP 110S-MA2-_-_-_-3_ _	TP 110S-MA3-_-_-_-3_ _
<b>Pignon</b>	Module $m$		4 mm	
	Nombre de dents $z$		20	
	Diamètre du cercle primitif $d$		84,883 mm	
	Facteur de correction du profil $x$		0,2	
	Angle d'hélice $\beta$		-19,5283° (inclinaison à gauche)	
	Désignation		RMW 400-444-20L1-073	
<b>Crémaillère</b>	Module $m$		4 mm	
	Longueur L (options)		1000 mm (2000 mm, 493 mm)	
	Angle d'hélice $\beta$		19,5283° (inclinaison à droite)	
	Désignation		ZST 400-332-1000-R15; en option avec INIRA®	
<b>Système de lubrification</b> <sup>3)</sup>	Ensemble pignon et axe lubrifiant pour	crémaillère	LMT 400-PU -18L1-040-1	
		pignon	LMT 400-PU -18R1-040-1	
	Graisseur	125 cm <sup>3</sup>	LUC+125-0511-02	
		400 cm <sup>3</sup>	LUC+400-0511-02	
	Lubrifiant		WITTENSTEIN alpha G11	

<sup>1)</sup> L'effort d'avance maximal dépend du rapport de réduction et du nombre d'étages

<sup>2)</sup> Calcul avec le plus petit rapport de réduction et la vitesse d'entrée maximale

<sup>3)</sup> Version de base commandée par impulsions comportant une sortie et une longueur de flexible de 2 m. Plus d'informations sur le système de lubrification à la page 118. Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

## Solutions système alternatives

Pignon			Entraxe	TP+ 110S HIGH TORQUE	TPM+ 110 HIGH TORQUE	TPK+ 110S HIGH TORQUE	Crémaillère*
Désignation	$d$ [mm]	$x$ [ ]	$A$ [mm]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	$F_{2T}$ [N]	Désignation
RMW 400-444-20L1-073	84,882	0,2	78,241	21000	21000	21000	ZST 400-332-1000-R15; en option avec INIRA®
RMW 500-444-19L1-089	100,798	0,4	86,399	20000	20000	20000	ZST 500-332-1000-R1; en option avec INIRA®
RMF 400-443-40L1-125-12xM12	169,766	0	119,883	21700	21700	21700	ZST 400-332-1000-R15; en option avec INIRA®

$d$  = diamètre du cercle primitif

$x$  = facteur de correction du profil

$A$  = écart entre l'axe du pignon et le dos de la crémaillère

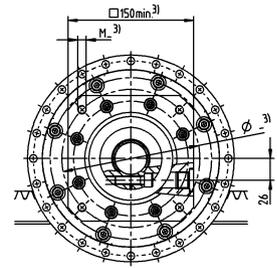
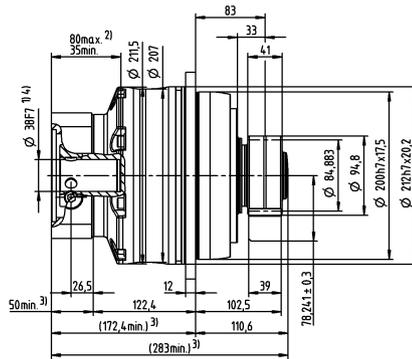
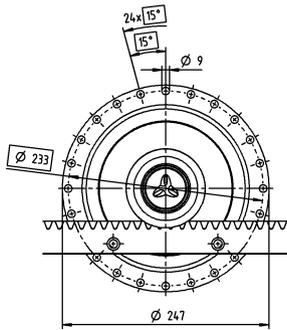
$F_{2T}$  = effort d'avance maximale dépendant du rapport de réduction et du nombre d'étages

Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

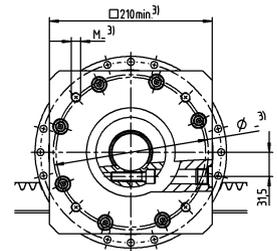
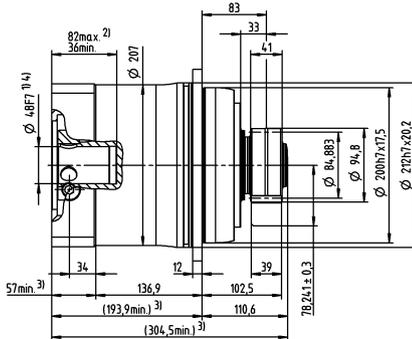
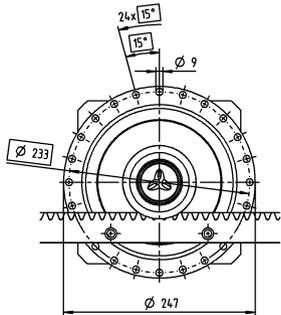
\* Autres longueurs disponibles

## 2 étages

Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 38<sup>4)</sup> (K)

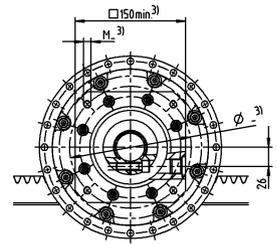
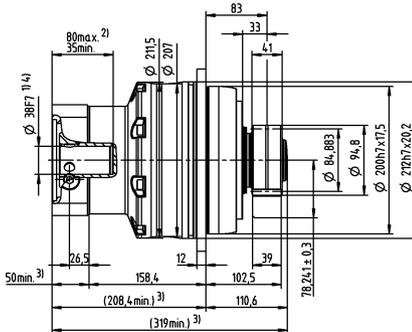
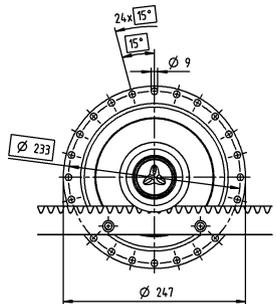


Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 48<sup>4)</sup> (M)



## 3 étages

Jusqu'à un diamètre d'accouplement de 38<sup>4)</sup> (K)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Advanced Linear Systems

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales  
 Dimensions détaillées de la crémaillère à partir de la page 155  
<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur  
<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.  
<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur  
<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm