ROLLON®

LinearEvolution

Plus System

Série ELM

Description de la série ELM

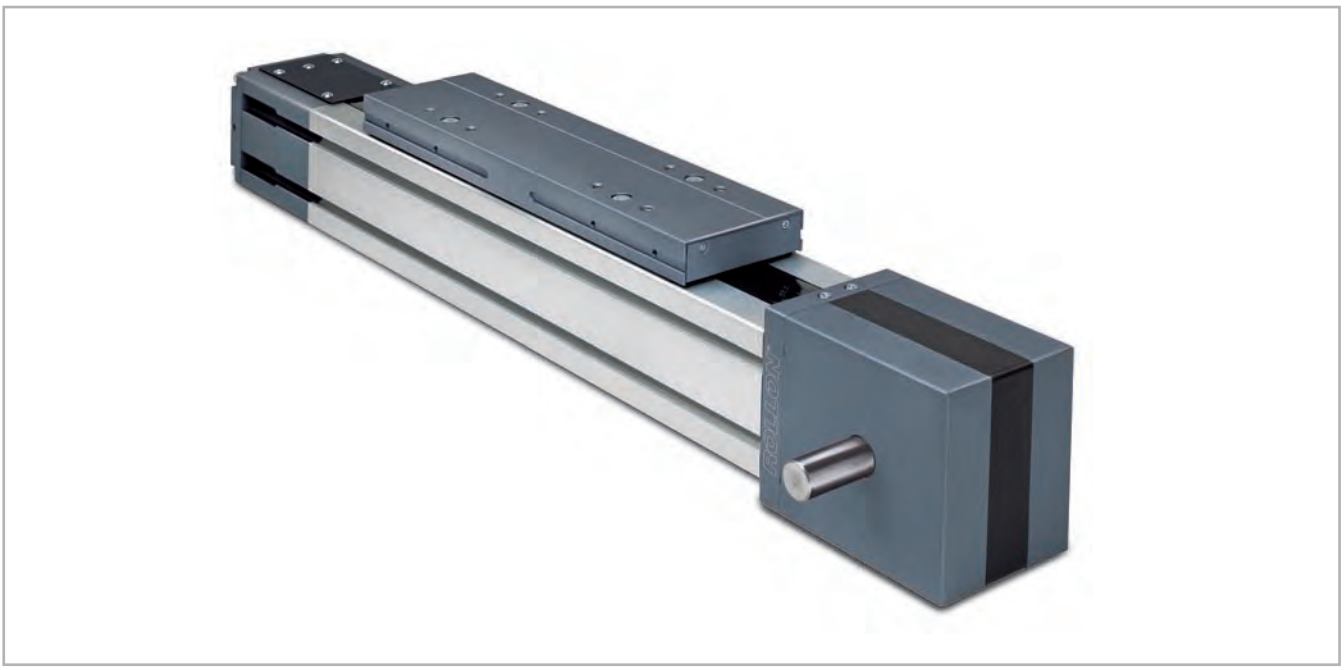


Fig. 1

ELM

La série ELM est la famille d'unités linéaires à entraînement par courroie crantée la plus protégée de la gamme.

Le module ELM est disponible en quatre tailles allant de 50 mm à 110 mm. Il a une structure autoportante de section carrée, en aluminium extrudé et anodisé. La transmission se fait par une courroie en polyuréthane renforcée acier. Le chariot mobile est guidé et supporté par un système de guidage linéaire à billes ou à galets en option.

Une bande de protection en polyuréthane garantit une très bonne étanchéité du guidage linéaire et de la courroie contre la poussière, la saleté, les copeaux, les liquides et autres contaminants. Cette bande est beaucoup plus résistante que d'autres systèmes d'étanchéité tels que les feuillards en acier inoxydable.

Les guidages linéaires utilisés sont équipés de réservoir de lubrifiant, cages à billes, joints à double lèvre, et permettent ainsi de limiter la maintenance. Les poulies, les roulements et les arbres d'entraînement sont surdimensionnés. Le module ELM est le produit le plus adapté pour les applications dans des milieux pollués nécessitant des cadences élevées et une très bonne répétabilité.

Version résistante à la corrosion

Toutes les unités Plus system sont disponibles dans une version avec des composants en acier inoxydable, pour des applications dans des environnements difficiles et/ou soumises à des lavages fréquents.

Les unités linéaires Plus system sont fabriquées avec des profilés en aluminium extrudé et anodisé Anticorodal 6060 et 6082. Les roulements, guidages linéaires, écrous, boulons et autres composants sont en acier inoxydable AISI 303 et 404C, empêchant ou retardant la corrosion provoquée par l'humidité des environnements où les unités sont utilisées.

Des traitements de surface spéciaux sans dépôt, associés à des lubrifiants alimentaires permettent aux unités d'être utilisées dans des applications très délicates et cruciales, comme dans les secteurs alimentaires et pharmaceutiques, où la contamination du produit est strictement interdite.

- Composants internes en acier inoxydable
- Aluminium extrudé anodisé Anticorodal 6060 et 6082
- Lubrification avec graisses/huiles alimentaires

Composants

Profilé en aluminium

Les profilés autoporteurs utilisés dans les unités linéaires de la série ELM ont été conçus et réalisés en collaboration avec une société leader du secteur, afin d'obtenir des profilés anodisés de précision aux caractéristiques mécaniques élévées à la flexion et à la torsion. Le matériau utilisé est un alliage d'aluminium 6060. Les tolérances dimensionnelles sont conformes aux normes EN 755-9. En outre, les profilés sont dotés de rainures pour un montage facile et rapide.

Courroies de transmission

Les unités linéaires de la série ELM sont équipées de courroies dentées à profil AT en polyuréthane armées acier. Ce type de courroie est le mieux adapté à la transmission dans les unités linéaires du point de vue des couples d'entraînement admissibles, de la compacité et du faible niveau sonore. La combinaison avec des poulies à jeu nul permet ainsi des mouvements sans jeu lors des changements de sens. La largeur des courroies optimisée en fonction des dimensions des profilés et la tension optimale de celles-ci permettent ainsi d'obtenir les propriétées suivantes:

- **vitesses de déplacement élevées**
- **faible niveau sonore**
- **usure réduite**

Chariot

Le chariot des unités linéaires de la série ELM est en aluminium anodisé. Les dimensions varient selon les modèles. Il est composé de trois parties afin de permettre le passage de la bande de protection. De plus il est doté de brosses et joints intégrés dans les parties latérales et frontales pour une meilleure étanchéité. Tous les chariots possèdent des taraudages sur la face supérieure, dotés de filets rapportés en acier inoxydable.

Bande de protection

Les unités de la série ELM sont équipées d'une bande en polyuréthane permettant de protéger l'intérieur du profilé (guidages, courroie etc) contre la poussière et les corps étrangers. Un système ingénieux de roulements miniatures permet à cette bande de coulisser au travers du chariot en minimisant les frottements.

Caractéristiques générales de l'aluminium utilisé: AL 6060

Composition chimique [%]

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Impuretés
>98	0,35-0,60	0,30-0,60	0,30	0,10	0,10	0,10	0,05-0,15

Tab. 1

Caractéristiques physiques

Densité	Module d'élasticité	Coefficient de dilatation thermique (20°-100°C)	Conductibilité thermique (20°C)	Chaleur massique (0°-100°C)	Résistivité	Température de fusion
$\frac{kg}{dm^3}$	$\frac{kN}{mm^2}$	$\frac{10^{-6}}{K}$	$\frac{W}{m \cdot K}$	$\frac{J}{kg \cdot K}$	$\Omega \cdot m \cdot 10^{-9}$	°C
2,7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 2

Caractéristiques mécaniques

Rm	Rp (02)	A	HB
$\frac{N}{mm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	%	—
205	165	10	60-80

Tab. 3

Système de guidage

Le type de guidage détermine les capacités de charge, les vitesses et les accélérations maximales d'une unité linéaire. Les unités de la série ELM sont disponibles avec deux types de guidage:

ELM... SP avec guidage linéaires à billes

- Un rail de guidage à recirculation de billes avec capacité de charge élévée est fixé dans un logement prévu à cet effet à l'intérieur du profilé en aluminium.
- Le chariot de l'unité linéaire est monté sur deux patins à recirculation de billes préchargés.
- Les patins à recirculation de billes peuvent supporter des charges dans les 4 directions principales.
- Les patins sont dotés de joints aux deux extrémités et, le cas échéant, il est possible de monter un racleur supplémentaire pour les ambiances très poussiéreuses.
- Les patins à recirculation de billes sont dotés de cages à billes en matière plastique, évitant ainsi le contact acier/acier des corps roulants jointifs .
- De plus, les plaques d'extrémité des patins sont munies d'un réservoir de lubrifiant libérant la quantité de graisse nécessaire et permettant ainsi d'augmenter les intervalles de maintenance.

Le type de guidage décrit ci-dessus permet d'obtenir:

- vitesses et accélérations élevées
- capacités de charge élevées
- faible résistance au déplacement du fait des frottements réduits
- grande durée de vie
- Un entretien pratiquement nul (selon les applications)
- faible niveau sonore

ELM... CI avec guidage à galets

- Deux arbres en acier trempé d'une dureté de 58/60 HRC (tolérance h6) sont fixés à l'intérieur du profilé dans un logement prévu à cet effet.
- Le chariot est doté de quatre galets à deux rangées de billes à contact oblique, avec profil externe en arc gothique permettant un exellent contact avec les arbres en acier.
- Les quatre galets du chariot sont montés sur des axes en acier dont deux sont munis d'excentriques indispensables au réglage de la précharge du système.
- Dans le but de maintenir les chemins de roulement lubrifiés, les extrémités du chariot sont munies de quatre feutres enduits de graisse d'une viscosité appropriée et équipés d'un réservoir.

Le type de guidage décrit ci-dessus permet d'obtenir:

- Une bonne précision de positionnement
- Un fonctionnement silencieux
- Un entretien pratiquement nul (selon les applications)

Section ELM SP

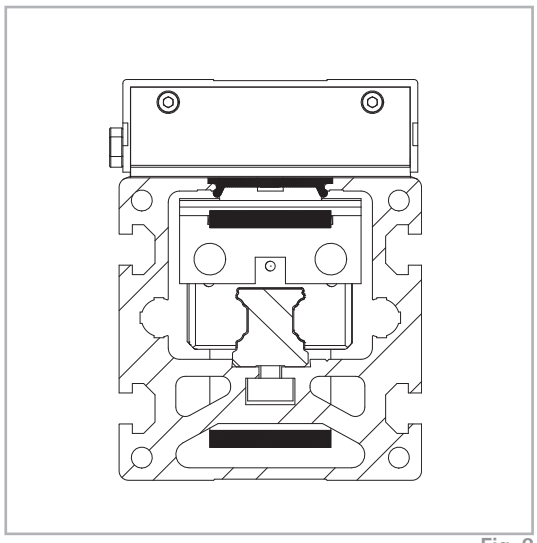


Fig. 2

Section ELM CI

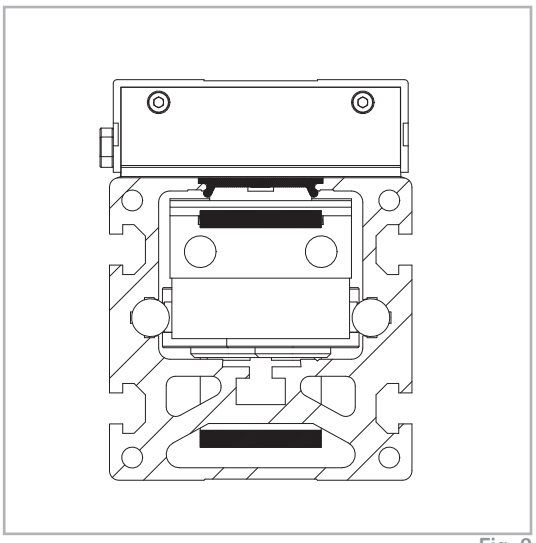
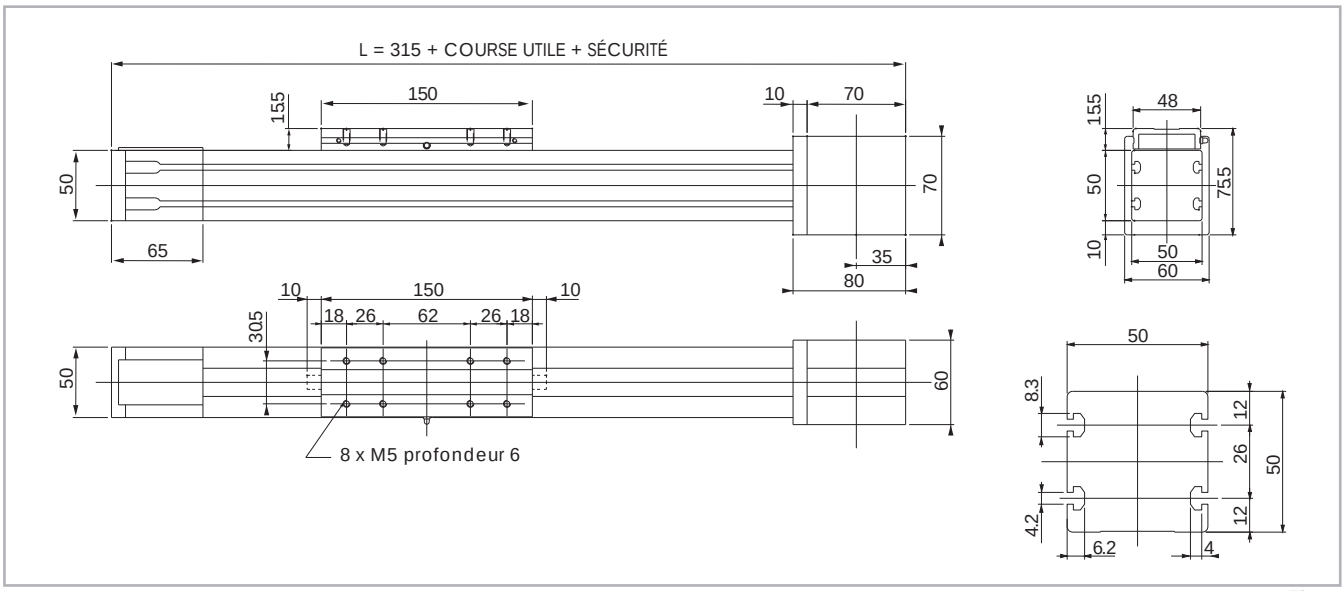


Fig. 3

ELM 50 SP - ELM 50 CI

Dimensions ELM 50 SP - ELM 50 CI



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 4

Données techniques

	Type	
	ELM 50 SP	ELM 50 CI
Course utile maxi. [mm]	3700	6000*1
Répétabilité maxi. (mm)*2	± 0,05	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	4,0	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	50	1,5
Type de courroie	22 AT 5	22 AT 5
Type de poulie	Z 23	Z 23
Diamètre primitif de la poulie [mm]	36,61	36,61
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	115	115
Poids du chariot [kg]	0,4	0,5
Poids course “nulle“ [kg]	1,8	1,7
Poids par 100 mm de course utile [kg]	0,4	0,3
Couple à vide [Nm]	0,4	0,4
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	19810	19810

*1) Des courses allant jusqu'à 9000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon.
*2) La répétabilité dépend du type de transmission.

Tab. 4

Moments d’inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ELM 50	0,025	0,031	0,056

Tab. 5

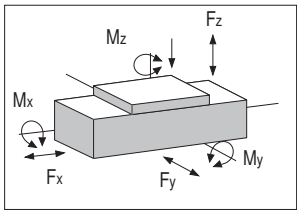
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la Courroie [mm]	Poid kg/m
ELM 50	22 AT 5	22	0,072

Tab. 6

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 130 (modèles SP et CI)



ELM 50 - Capacité de charge

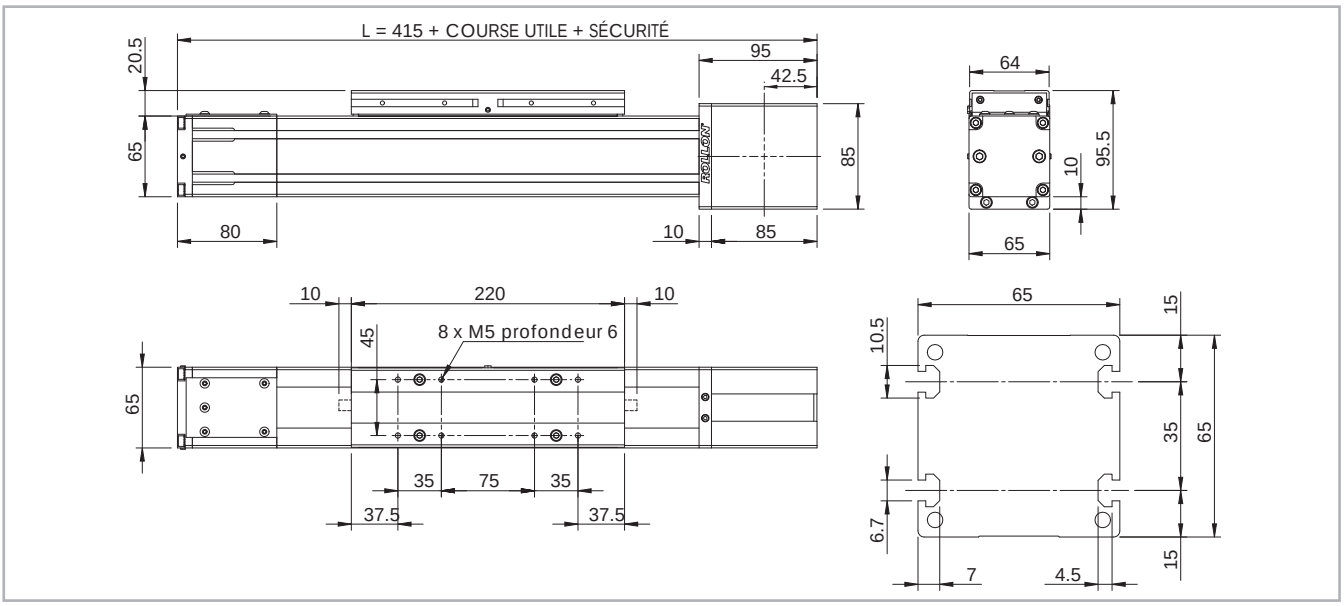
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn
ELM 50 SP	809	508	7000	4492	7000	4492	42	27	231	148	231	148
ELM 50 CI	809	624	1480	2540	910	1410	16	25	36	55	58	99

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 7

ELM 65 SP - ELM 65 CI

Dimensions ELM 65 SP - ELM 65 CI



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 5

Données techniques

	Type	
	ELM 65 SP	ELM 65 CI
Course utile maxi. [mm]*1	6000	6000
Répétabilité maxi. (mm)*2	± 0,05	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	5,0	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	50	1,5
Type de courroie	32 AT 5	32 AT 5
Type de poulie	Z 32	Z 32
Diamètre primitif de la poulie [mm]	50,93	50,93
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	160	160
Poids du chariot [kg]	1,1	1,0
Poids course "nulle" [kg]	3,5	3,3
Poids par 100 mm de course utile [kg]	0,6	0,5
Couple à vide [Nm]	1,5	1,5
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	117200	117200

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon.
*2) La répétabilité dépend du type de transmission.

Tab. 8

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ELM 65	0,060	0,086	0,146

Tab. 9

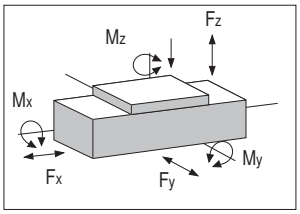
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la Courroie [mm]	Poid kg/m
ELM 65	32 AT 5	32	0,105

Tab. 10

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 180 (modèle SP)
2 x L - 145 (modèle CI)



ELM 65 - Capacité de charge

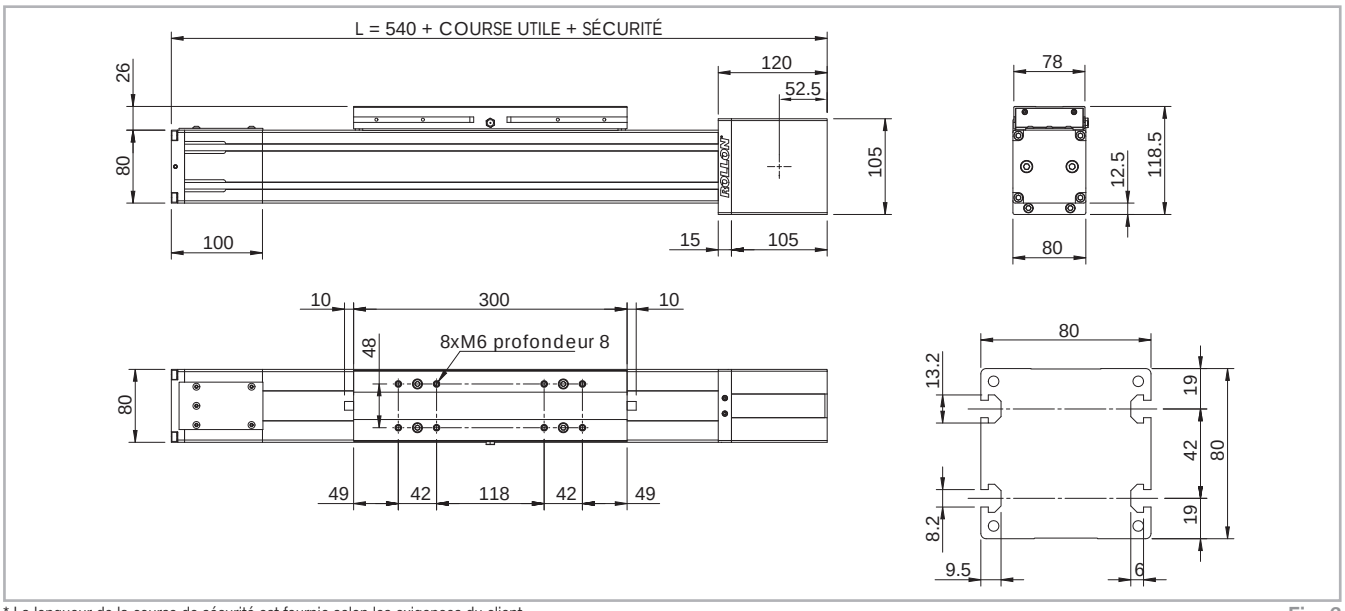
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn
ELM 65 SP	1344	883	24200	14560	24200	14560	240	138	747	449	747	449
ELM 65 CI	1344	1075	3800	7340	2470	4080	58	96	100	170	160	310

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 11

ELM 80 SP - ELM 80 CI

Dimensions ELM 80 SP - ELM 80 CI



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 6

Données techniques

	Type	
	ELM 80 SP	ELM 80 CI
Course utile maxi. [mm]*1	6000	6000
Répétabilité maxi. (mm)*2	± 0,05	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	5,0	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	50	1,5
Type de courroie	32 AT 10	32 AT 10
Type de poulie	Z 19	Z 19
Diamètre primitif de la poulie [mm]	60,48	60,48
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	190	190
Poids du chariot [kg]	2,7	2,5
Poids course "nulle" [kg]	10,5	9,5
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,0	0,8
Couple à vide [Nm]	2,2	2,2
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	388075	388075

*1) Des courses allant jusqu' à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon.
*2) La répétabilité dépend du type de transmission.

Tab. 12

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ELM 80	0,136	0,195	0,331

Tab. 13

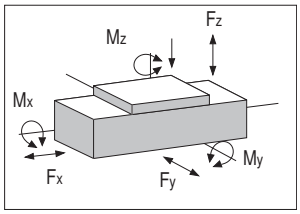
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la Courroie [mm]	Poid kg/m
ELM 80	32 AT 10	32	0,185

Tab. 14

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 230 (modèles SP et CI)



ELM 80 - Capacité de charge

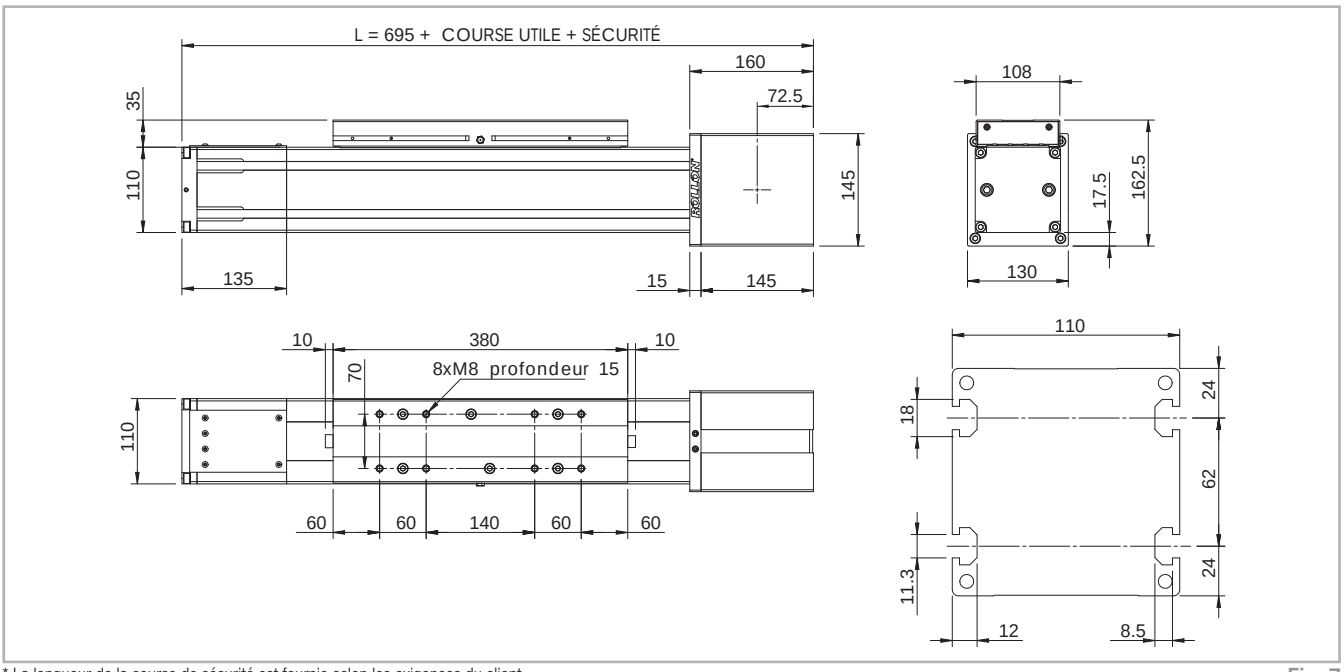
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn
ELM 80 SP	2013	1170	43400	34800	43400	34800	570	440	3168	2540	3168	2540
ELM 80 CI	2013	1605	8500	17000	4740	8700	140	250	390	710	700	1390

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 15

ELM 110 SP - ELM 110 CI

Dimensions ELM 110 SP - ELM 110 CI



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 7

Données techniques

	Type	
	ELM 110 SP	ELM 110 CI
Course utile maxi. [mm]*1	6000	6000
Répétabilité maxi. (mm)*2	± 0,05	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	5,0	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	50	1,5
Type de courroie	50 AT 10	50 AT 10
Type de poulie	Z 27	Z 27
Diamètre primitif de la poulie [mm]	85,94	85,94
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	270	270
Poids du chariot [kg]	5,6	5,1
Poids course “nulle“ [kg]	22,5	21,6
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,4	1,1
Couple à vide [Nm]	3,5	3,5
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	$2.193 \cdot 10^6$	$2.193 \cdot 10^6$

*1) Des courses allant jusqu' à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon.
*2) La répétabilité dépend du type de transmission.

Tab. 16

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ELM 110	0.446	0.609	1.054

Tab. 17

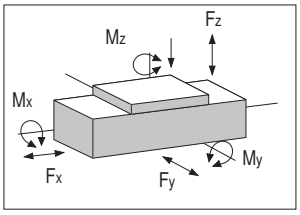
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la Courroie [mm]	Poid kg/m
ELM 110	50 AT 10	50	0.290

Tab. 18

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 290 (modèles SP et CI)



ELM 110 - Capacité de charge

Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn
ELM 110 SP	4440	2940	79000	55000	79000	55000	1180	780	7110	4950	7110	4950
ELM 110 CI	4440	3660	19300	41700	12500	24500	330	650	960	1880	1480	3200

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 19

Lubrification

Unités linéaires type SP avec guidage à recirculation de billes.
Les unités linéaires de la série ELM sont équipées en standard de guidage à recirculation de billes.

Les patins sont dotés de cage à billes en matière plastique, évitant ainsi le contact acier/acier des corps roulants jointifs. La cage à billes élimine le glissement relatif des billes entre elles de façon à limiter l'usure par frottement.
Afin de limiter l'entretien, Les plaques d'extrémité des patins sont munies de réservoir de lubrifiant libérant ainsi la juste quantité de graisse dans la zone supportant la charge appliquée. Ce système garantit de longs intervalles de maintenance: re-lubrification nécessaire tous les 5 000 km ou après un an d'utilisation sur la base de la première valeur atteinte.
Dans des cas de fortes dynamiques et/ou de charges élevées, contactez Rollon pour les vérifications nécessaires.

Unités linéaires type CI avec guidages à galets
Les unités linéaires avec guidages à galets sont lubrifiées au moyen de quatre feutres enduits de graisse d'une viscosité appropriée et dotés de réservoirs. Le contenu des réservoirs garantit une lubrification pour une durée d'environ 6 000 km. Pour un éventuel remplissage des réservoirs afin d'obtenir une durée de vie plus élevée, veuillez contacter Rollon.

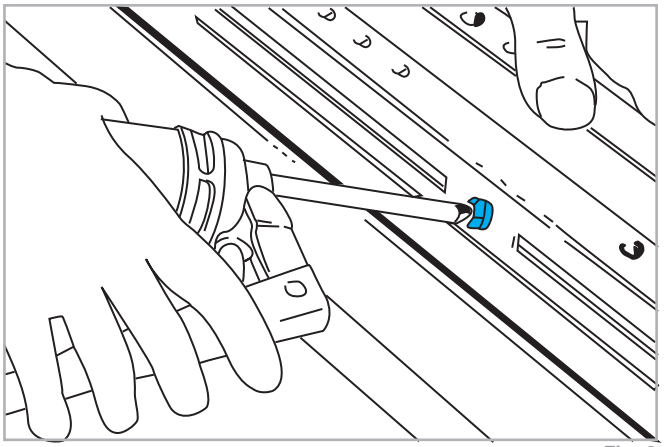


Fig. 8

- Introduire l'embout de la burette dans les graisseurs. Procéder au graissage.
- Pour la lubrification des unités linéaires, on utilise de la graisse à base de savon de lithium de classe NLGI 2.

Quantité de lubrifiant nécessaire pour le regraissage:

Modèle	Unité: [g]
ELM 50 SP	1
ELM 65 SP	1,6
ELM 80 SP	2,8
ELM 110 SP	5,6

Tab. 20

- Dans des cas de fortes dynamiques et/ou charges élevées, contactez Rollon pour les vérifications nécessaires.

Réducteurs épicycloïdaux

Montage sur le côté droit ou gauche de la tête motrice

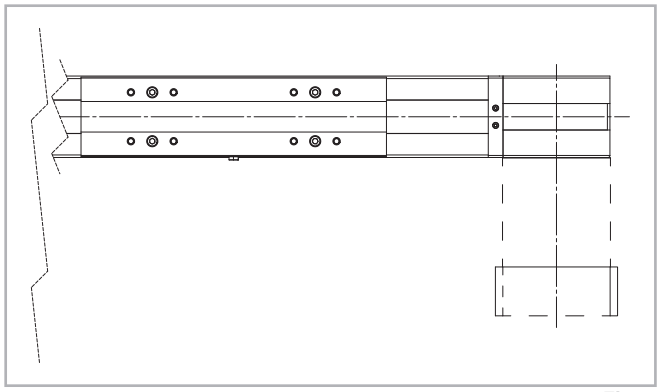
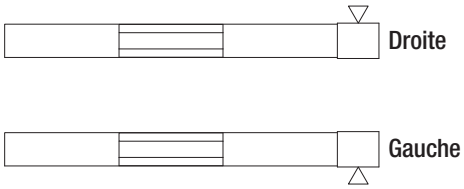


Fig. 9

Les unités de la série ELM peuvent être montées avec différents types de réducteurs. Sur toutes les versions, la poulie motrice est fixée à l'arbre du réducteur par l'intermédiaire de frettes coniques de serrage. Cette liaison permet de transmettre des couples importants et évite la prise de jeu.

Versions avec réducteur épicycloïdal
Les réducteurs épicycloïdaux sont utilisés dans les applications de type robotique, automatisation qui requièrent une forte dynamique et de la précision. Ils sont disponibles avec des jeux angulaires de 3' à 15' et un rapport de réduction de 3 à 1000. Pour le montage des réducteurs épicycloïdaux non-standard, veuillez contacter Rollon.



Arbres sortants

Arbre sortant de type AS

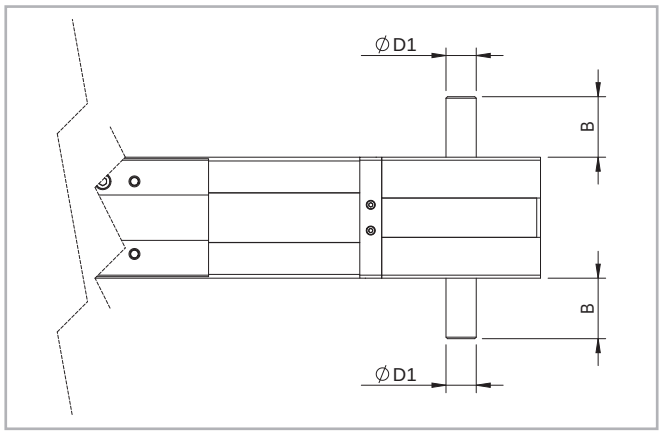


Fig. 10

Modèle	Type d'arbre	B	D1
ELM 50	AS 12	25	12h7
ELM 65	AS 15	35	15h7
ELM 80	AS 20	40	20h7
ELM 110	AS 25	50	25h

Tab. 21

Position de l'arbre sortant à droite ou à gauche de la tête motrice.

Modèle	Type d'arbre	Code de la tête pour AS gauche	Code de la tête pour AS droit	Code de la tête pour AS droit et gauche
ELM 50	AS 12	1E	1C	1A
ELM 65	AS 15	1E	1C	1A
ELM 80	AS 20	1E	1C	1A
ELM 110	AS 25	1E	1C	1A

Tab. 22

Arbre sortant AE 10 pour montage codeur + AS

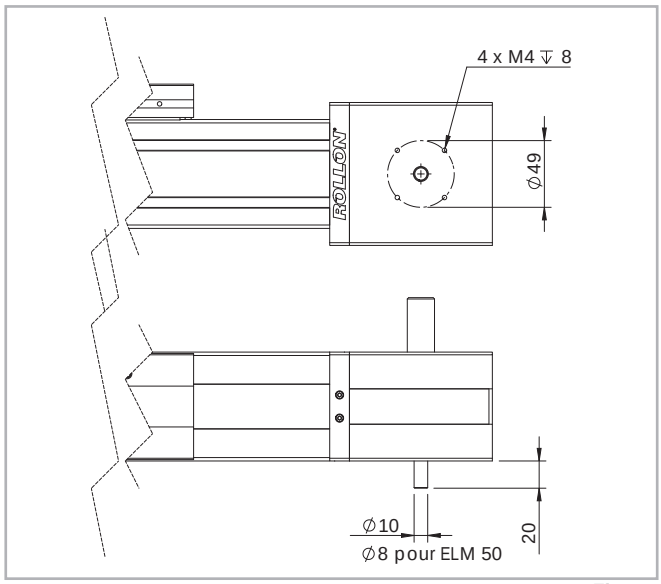


Fig. 11

Modèle	Code de la tête AS droit + AE	Code de la tête AS gauche + AE
ELM 50	VF	VG
ELM 65	1G	1I
ELM 80	1G	1I
ELM 110	1G	1I

Tab. 23

Position de l'arbre sortant à droite ou à gauche de la tête motrice.

Arbre sortant avec centrage et taraudages

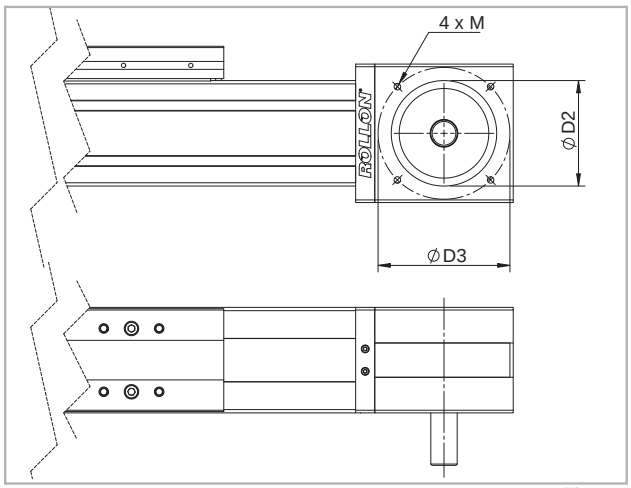


Fig. 12

Modèle	Type d'arbre	D2	D3	M	Code de la tête AS gauche	Code de la tête AS droit
ELM 50	AS 12	55	70	M5	VQ	VP
ELM 65	AS 15	60	85	M6	UQ	UP
ELM 80	AS 20	80	100	M8	UN	UM
ELM 110	AS 25	110	130	M8	UL	Ul

Tab. 24

Rollon peut fournir des têtes d'entraînement avec arbre de sortie, diamètre de centrage et taraudages.

Taraudage 1/4 gaz

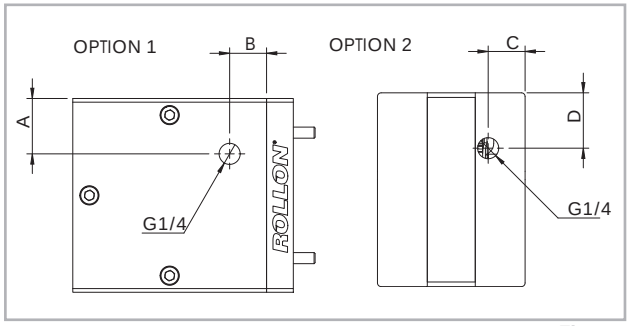


Fig. 13

Modèle	Option 1		Option 2	
	A	B	C	D
ELM 50	20	10	-	-
ELM 65	20	11	14	20
ELM 80	30	20	20	30
ELM 110	45	20,5	33	30

Tab. 25

Arbres creux

Arbre creux de type AC

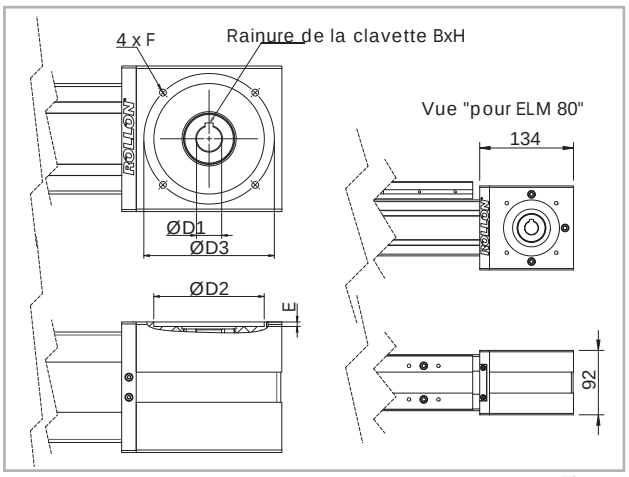


Fig. 14

Modèle	Type d'arbre	Code de la tête
ELM 50	AC 12	2A
ELM 80	AC 19	2A
ELM 110	AC 25	2A
ELM 110	AC 32	2C

Tab. 26

Pour le montage de réducteur sur la version à arbre creux proposée par Rollon, il peut-être nécessaire d'utiliser une bride d'adaptation.

Dimensions (mm)

Modèle	Type d'arbre	D1	D2	D3	E	F	Clavette B x H
ELM 50	AC 12	12H7	60	75	3.5	M5	4 x 4
ELM 80*	AC 19	19H7	80	100	3.5	M6	6 x 6
ELM 110	AC 25	25H7	110	130	4.5	M8	8 x 7
ELM 110	AC 32	32H7	130	165	4.5	M10	10 x 8

* Dans ce cas, les dimensions de la tête figurent sur la vue "A"

Tab. 27

Arbre de synchronisation pour unités en parallèle

Kit de synchronisation pour l'utilisation d'unités en parallèle

Lorsqu'un mouvement parallèle de deux unités linéaires s'avère indispensable, le kit de synchronisation est nécessaire. Celui-ci est composé d'un accouplement à lamelles Rollon, de moyeux coniques et d'un arbre creux de transmission en aluminium.

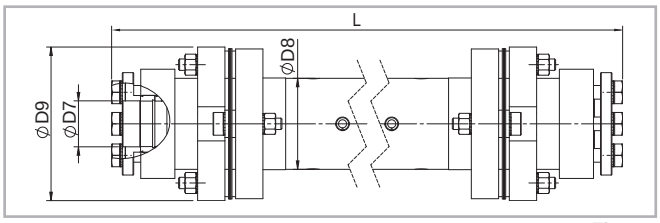


Fig. 15

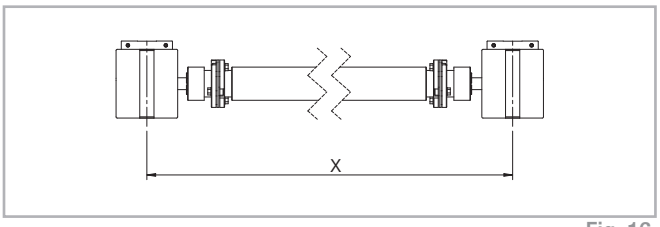


Fig. 16

Unité mm

Modèle	TYpe d'arbre	D7	D8	D9	Code	Formule de calcul de la longueur
ELM 50	**AP 12**	12	25	45	GK12P...1A	L= X-68 [mm]
ELM 65	**AP 15**	15	40	69,5	GK15P...1A	L= X-74 [mm]
ELM 80	**AP 20**	20	40	69,5	GK20P...1A	L= X-97 [mm]
ELM 110	**AP 25**	25	70	99	GK25P...1A	L= X-165 [mm]

Tab. 28

Accessoires

Fixation à l'aide d'équerres

Les unités linéaires de la série ELM peuvent être montées dans n'importe quelle position, grâce à leurs guidages linéaires qui permettent à l'unité de supporter des charges dans toutes les directions.

Pour la fixation des unités linéaires nous suggérons d'utiliser les méthodes décrites ci-dessous.

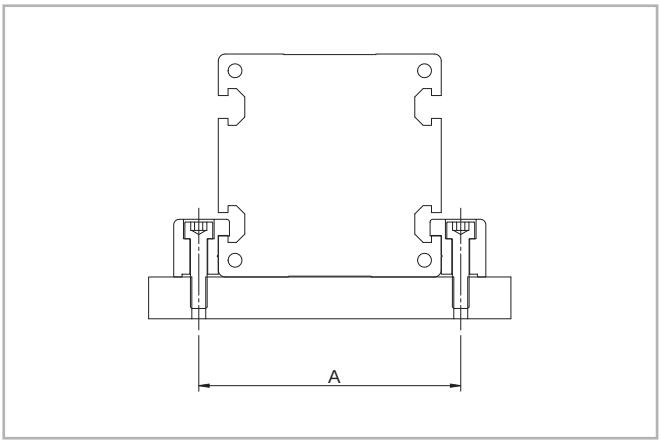


Fig. 17

Modèle	A (mm)
ELM 50	62
ELM 65	77
ELM 80	94
ELM 110	130

Tab. 29

Attention:

Ne pas fixer les unités linéaires au niveau des têtes situées aux deux extrémités du profilé.

Equerre de fixation

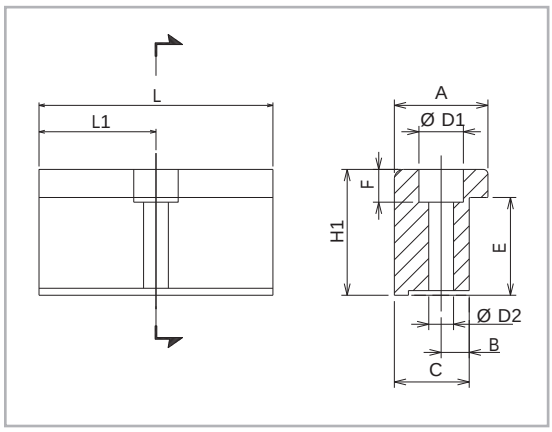


Fig. 18

Dimensions - Unité mm

Modèle	A	H1	B	C	E	F	D1	D2	L	L1	Code
ELM 50	20	14	6	16	10	6	10	5,5	35	17,5	1000958
ELM 65	20	17,5	6	16	11,5	6	9,4	5,3	50	25	1001490
ELM 80	20	20,7	7	16	14,7	7	11	6,4	50	25	1001491
ELM 110	36,5	28,5	10	31	18,5	11,5	16,5	10,5	100	50	1001233

Tab. 30

Equerres de fixation

Elément en aluminium anodisé pour la fixation des unités linéaires au niveau des rainures latérales du profilé.

Ecrous en T

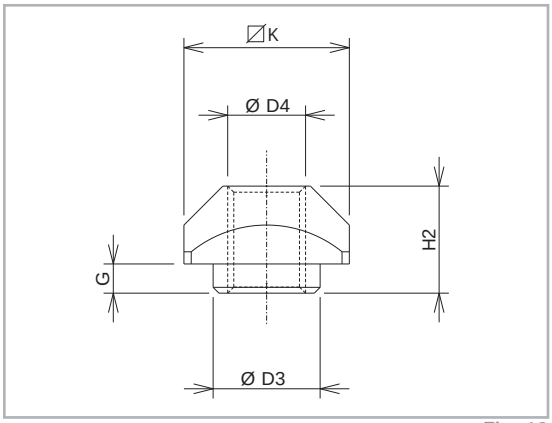


Fig. 19

Unité mm

Modèle	D3	D4	G	H2	K	Code
ELM 50	-	M4	-	3,4	8	1001046
ELM 65	6,7	M5	2,3	6,5	10	1000627
ELM 80	8	M6	3,3	8,3	13	1000043
ELM 110	11	M8	2,8	10,8	17	1000932

Tab. 31

Ecrous en T

Ecrou en acier à utiliser dans les rainures du profilé

Accessoires pour capteurs - Série ELM...SP - ELM...CI

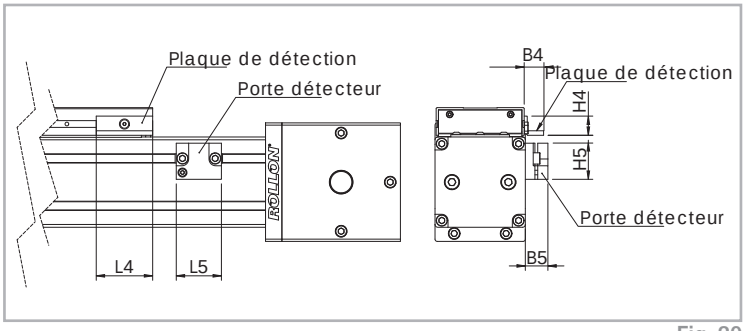


Fig. 20

Porte détecteur

Elément en aluminium anodisé de couleur rouge avec écrous en T pour fixation dans les rainures du profilé.

Plaque de détection

Plaque en L en fer, zinguée, montée sur le chariot

Dimensions - Unité mm

Modèle	B4	B5	L4	L5	H4	H5	Pour détecteur	Code de la plaque de détection	Code du porte détecteur
ELM 50	9,5	14	25	29	11,9	22,5	Ø 8	G000268	G000211
ELM 65	17,2	20	50	40	17	32	Ø 12	G000267	G000212
ELM 80	17,2	20	50	40	17	32	Ø 12	G000267	G000209
ELM 110	17,2	20	50	40	17	32	Ø 12	G000267	G000210

Tab. 32

Code de commande

Code d'identification pour les unités linéaires ELM

E	06 05=50 06=65 08=80 11=110	1C	2000	1A 1A=SP 1C=CI	D
					Deux chariots
				Type de guidage *voir p. PLS-4*	
			L = longueur totale de l'unité		
		Code de la tête d'entraînement *voir pp. PLS-10 - PLS-11*			
	Taille de l'unité linéaire *voir de p. PLS-5 à p. PLS-8*				
Unité linéaire série ELM *voir p. PLS-2*					

Vous pouvez configurer nos axes linéaires via le site : **http://configureactuator.rollon.com**

Série ROBOT

Description de la série ROBOT

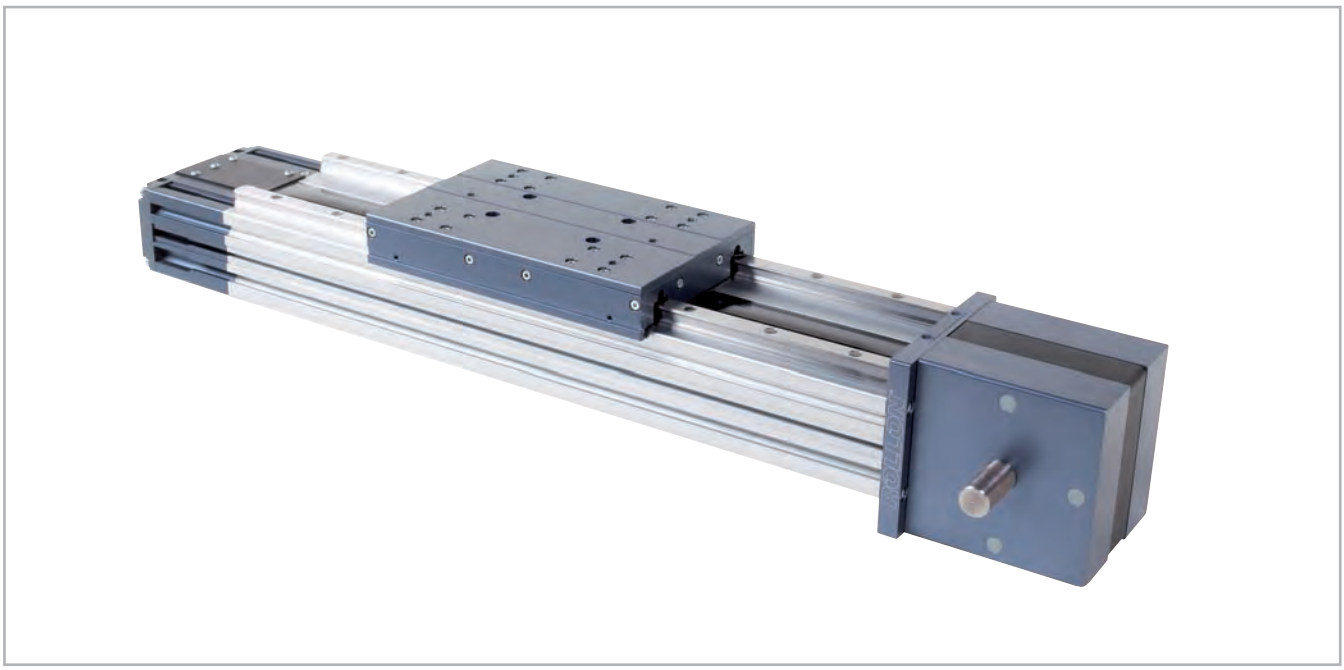


Fig. 21

ROBOT

La série ROBOT, disponible en quatre tailles allant de 100 mm à 220 mm, est la solution idéale pour les applications avec des charges, moments et vitesses élevées et où une grande fiabilité est demandée.

Les unités linéaires ROBOT se composent d'un profilé en aluminium extrudé et anodisé, extrêmement rigide et sont particulièrement adaptés aux applications de type manipulateur, palettiseur où on les utilise en tant qu'axe transversal monté sur chant. Le chariot est fixé (en standard) sur deux guidages linéaires parallèles avec quatre patins à recirculation de billes encagées. Des versions avec plusieurs chariots sont disponibles pour augmenter les capacités de charges et moments admissibles.

La version ROBOT 2C constitue une innovation majeure dans le domaine des axes linéaires destinés à l'automatisation des process industriels. Sur la base des mêmes profilés aluminium, deux chariots sont montés et ont, grâce à un double entraînement, des mouvements indépendants. Cette configuration est particulièrement intéressante pour réaliser des systèmes de pick and place, chargement/ déchargement de machines.

Version résistante à la corrosion

Toutes les unités Plus System sont disponibles dans une version avec des composants en acier inoxydable, pour des applications dans des environnements difficiles et/ou soumises à des lavages fréquents.

Les unités linéaires Plus System sont fabriquées avec des profilés en aluminium extrudé et anodisé Anticorodal 6060 et 6082. Les roulements, guidages linéaires, écrous, boulons et autres composants sont en acier inoxydable AISI 303 et 404C, empêchant ou retardant la corrosion provoquée par l'humidité des environnements où les unités sont utilisées.

Des traitements de surface spéciaux sans dépôt, associés à des lubrifiants alimentaires permettent aux unités d'être utilisées dans des applications très délicates et cruciales, comme dans les secteurs alimentaires et pharmaceutiques, où la contamination du produit est strictement interdite.

- Composants internes en acier inoxydable
- Aluminium extrudé anodisé Anticorodal 6060 et 6082
- Lubrification avec graisses/huiles alimentaires

Composants

Profilé en aluminium

Les profilés autoporteurs utilisés pour les unités linéaires de la série ROBOT ont été conçus et réalisés en collaboration avec une société leader du secteur, afin d'obtenir des profilés anodisés de précision aux caractéristiques mécaniques élevées à la flexion et à la torsion.Le matériau utilisé est un alliage d'aluminium 6060. Les tolérances dimensionnelles sont conformes aux normes EN 755-9. En outre, les profilés sont dotés de rainures pour un montage facile et rapide.

Courroie de transmission

Les unités linéaires de la série ROBOT sont équipées de courroies dentées à profil AT en polyuréthane armées acier. Ce type de courroie est apparu comme le mieux adapté à la transmission dans les unités linéaires du point de vue des couples d'entraînement admissibles, de la compacité et du niveau sonore. La combinaison avec des poulies à jeu nul permet ainsi des mouvements sans jeu lors des changements de sens. La largeur des courroies est optimisée en fonction des dimensions des profilés et la tension optimale de celles-ci permettent ainsi d'obtenir les propriétés suivantes:

- **vitesses de déplacement élevées**
- **faible niveau sonore**
- **usure réduite**

En position de montage transversale, la courroie de transmission peut présenter une déflection importante engendrant une charge anormale sur les flasques des poulies. Afin de palier à cet inconvénient, Rollon a développé un système permettant à la courroie d'être maintenue en position centrale de la poulie.

Chariot

Le chariot des unités linéaires de la série ROBOT est en aluminium anodisé. Les dimensions varient selon les modèles. Il est composé de deux parties afin de permettre le passage de la bande de protection. De plus, il est doté de brosses et joints intégrés dans les parties latérales et frontales pour une meilleure étanchéité. Tous les chariots possèdent des taraudages sur la face supérieure, dotés de filets rapportés en acier inoxydable.

Bande de protection

Les unités linéaires de la série ROBOT sont équipées d'une bande en polyuréthane permettant de protéger l'intérieur du profilé contre la poussière et les corps étrangers.
Un système ingénieux de roulements miniatures permet à cette bande de coulisser au travers du chariot en minimisant les frottements.

Caractéristiques générales de l'aluminium utilisé: AL 6060

Composition chimique [%]

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Impuretés
>98	0,35-0,60	0,30-0,60	0,30	0,10	0,10	0,10	0,05-0,15

Tab. 33

Caractéristiques physiques

Densité	Module d'élasticité	Coefficient de dilatation thermique (20°-100°C)	Conductibilité thermique (20°C)	Chaleur massique (0°-100°C)	Résistivité	Température de fusion
$\frac{kg}{dm^3}$	$\frac{kN}{mm^2}$	$\frac{10^{-6}}{K}$	$\frac{W}{m \cdot K}$	$\frac{J}{kg \cdot K}$	$\Omega \cdot m \cdot 10^{-9}$	°C
2,7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 34

Caractéristiques mécaniques

Rm	Rp (02)	A	HB
$\frac{N}{mm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	%	—
205	165	10	60-80

Tab. 35

Système de guidage

ROBOT...SP avec guidages linéaires à billes

- Deux rails de guidages parallèles à recirculation de billes avec capacité de charge élevée sont fixés dans un logement prévu à cet effet à l'extérieur du profilé en aluminium
- Le chariot de l'unite linéaire est monté sur quatre patins préchargés à recirculation de billes.
- Les patins à recirculation de billes peuvent supporter des charges dans les quatre directions principales.
- Les patins sont dotés de joints aux deux extrémités et, le cas échéant, il est possible de monter un racleur supplémentaire pour les ambiances très poussiéreuses.
- Les patins à recirculation de billes série SP sont dotés de cage à billes en matière plastique, évitant ainsi le contact acier/acier des corps roulants jointifs.
- De plus, les plaques d'extrémité des patins sont munies de réservoir de lubrifiant libérant la quantité de graisse nécessaire et permettant ainsi d'augmenter les intervalles de maintenance.

ROBOT...CE avec guidage à galets

- Deux arbres en acier trempé d'une dureté de 58/60 HRC (tolérance h6) sont fixés sur les côtés du profilé dans un logement prévu à cet effet.
- Le chariot est doté de quatre galets à deux rangées de billes à contact oblique, avec profil externe en arc gothique permettant un exellent contact avec les arbres en acier.
- Les quatre galets du chariot sont montés sur des axes en acier dont deux sont munis d'excentriques indispensables au réglage de la précharge du système.
- Dans le but de maintenir les chemins de roulement lubrifiés, les extrémités du chariot sont munies de quatre feutres enduits de graisse d'une viscosité appropriée et équipés d'un réservoir.

Le type de guidage décrit ci-dessus permet d'obtenir:

- vitesses et accélérations élevées
- capacités de charge élevées
- couples élevés admissibles
- faible résistance au déplacement du fait des frottements réduits
- grande durée de vie
- un entretien pratiquement nul (selon les applications)
- faible niveau sonore

Le système de translation décrit ci-dessus permet d'obtenir:

- Une bonne précision de positionnement
- Un mouvement silencieux
- Un entretien pratiquement nul (selon les applications)

Section ROBOT SP

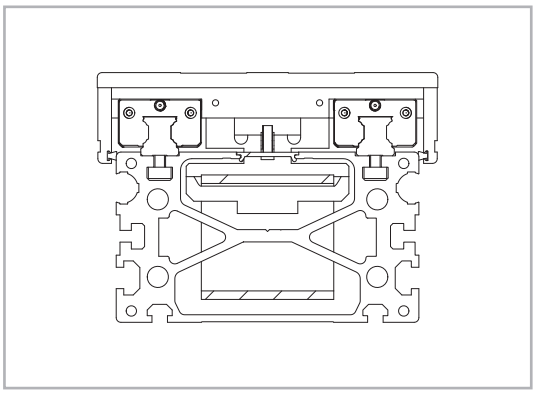


Fig. 22

Section ROBOT CE

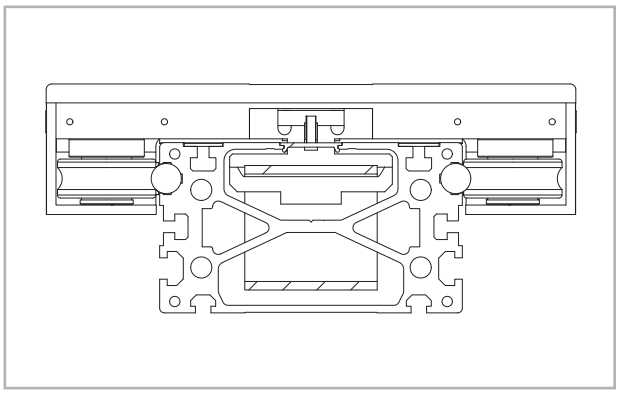


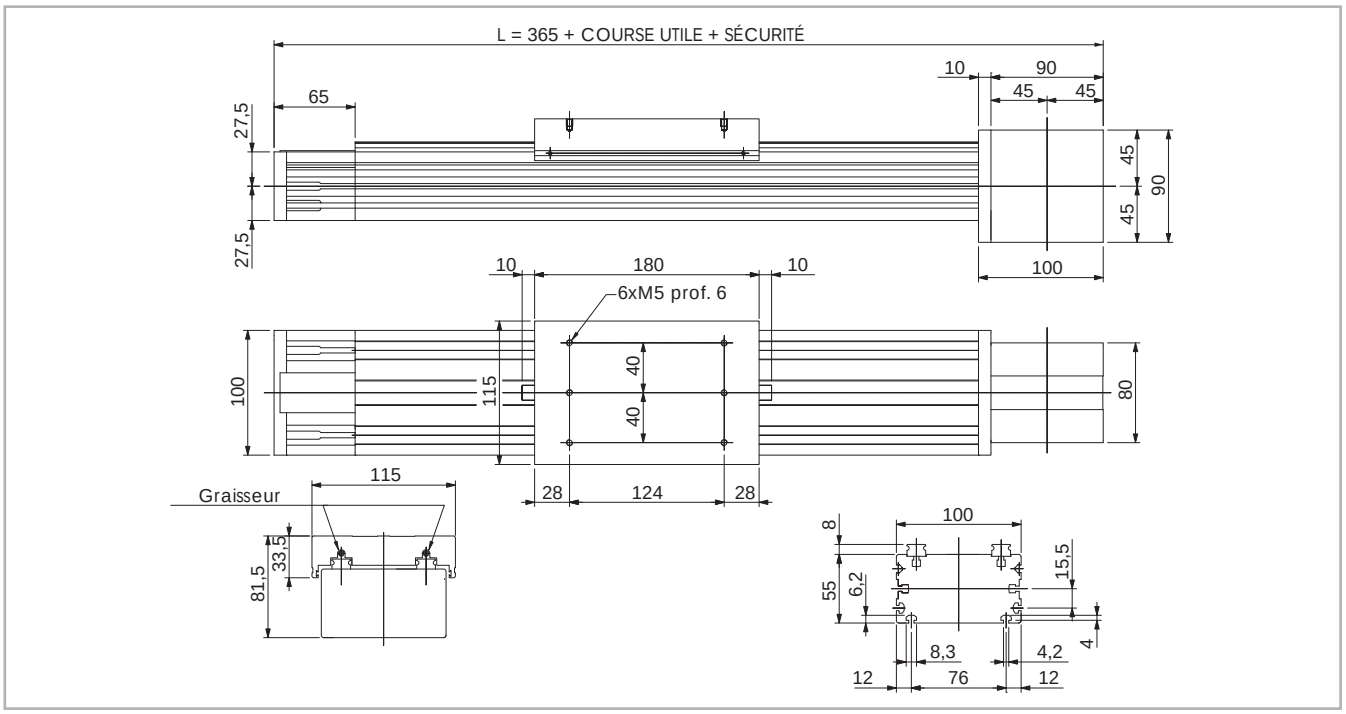
Fig. 23

NOTE

Les guidages de type SP sont disponibles pour les 4 tailles. Les guidages de type CE sont disponibles seulement pour les tailles 100, 130 et 160.

ROBOT 100 SP

Dimensions ROBOT 100 SP



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 24

Données techniques

	Type
	ROBOT 100 SP
Course utile maxi. [mm]	5800
Répétabilité maxi. [mm]*1	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	4,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	32 AT 5
Type de poulie	Z 23
Diamètre primitif de la poulie [mm]	36,61
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	115
Poids du chariot [kg]	2,4
Poids course nulle [kg]	4,5
Poids par 100 mm de course utile [kg]	0,8
Couple à vide [Nm]	1,3
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	87200

*1) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 36

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 100	0,05	0,23	0,28

Tab. 37

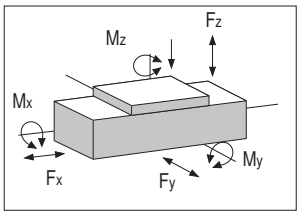
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 100 SP	32 AT 5	32	0,105

Tab. 38

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 115



ROBOT 100 SP - Capacité de charge

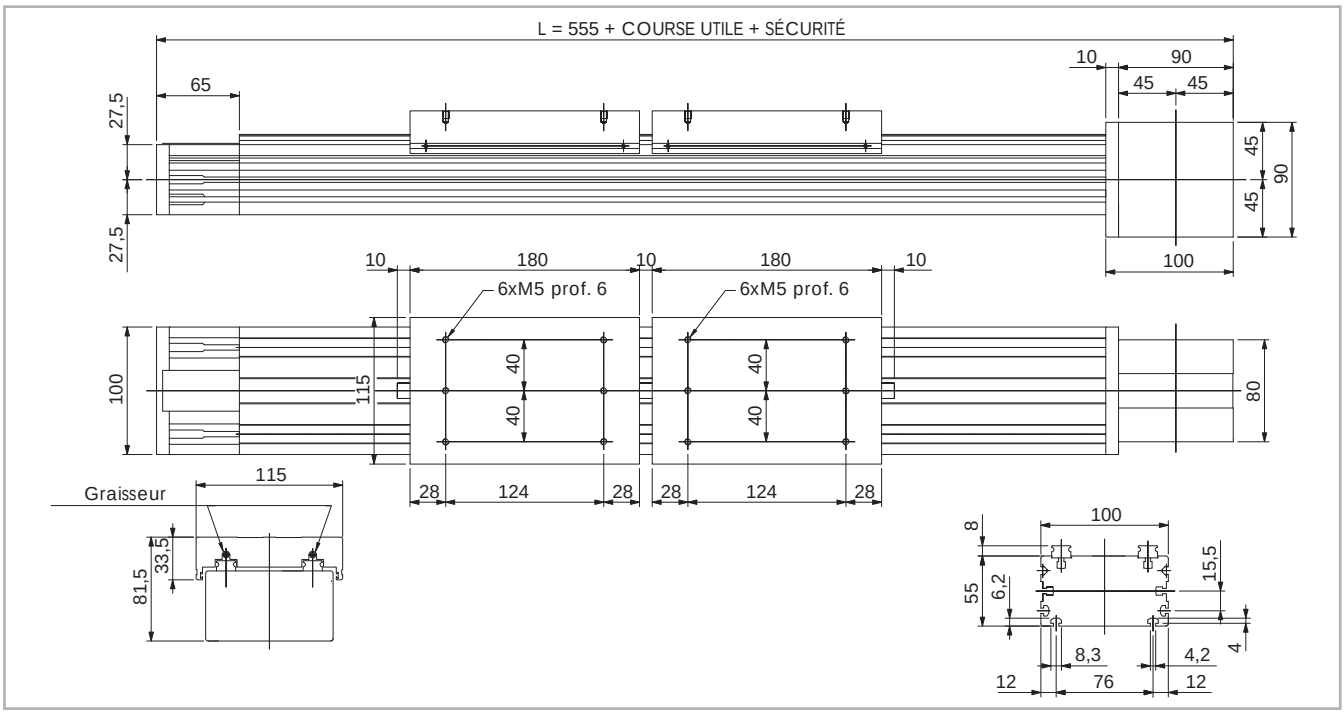
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 100 SP	1176	739	25040	16800	25040	16800	851	571	1452	974	1452	974

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 39

ROBOT 100 SP-2C

Dimensions ROBOT 100 SP-2C



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 25

Données techniques

	Type
	ROBOT 100 SP-2C
Course utile maxi. [mm]	5600
Répétabilité maxi. [mm]*1	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	4,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	16 AT 5
Type de poulie	Z 23
Diamètre primitif de la poulie [mm]	36,61
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	115
Poids du chariot [kg]	2,4
Poids course nulle [kg]	8,0
Poids par 100 mm de course utile [kg]	0,8
Couple à vide [Nm]	1,3
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	16220

*1) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 40

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 100	0,05	0,23	0,28

Tab. 41

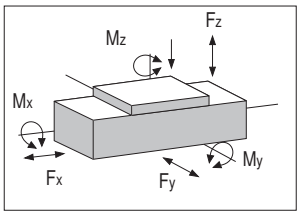
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 100 SP-2C	16 AT 5	16	0,05

Tab. 42

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 115



ROBOT 100 SP-2C - Capacité de charge

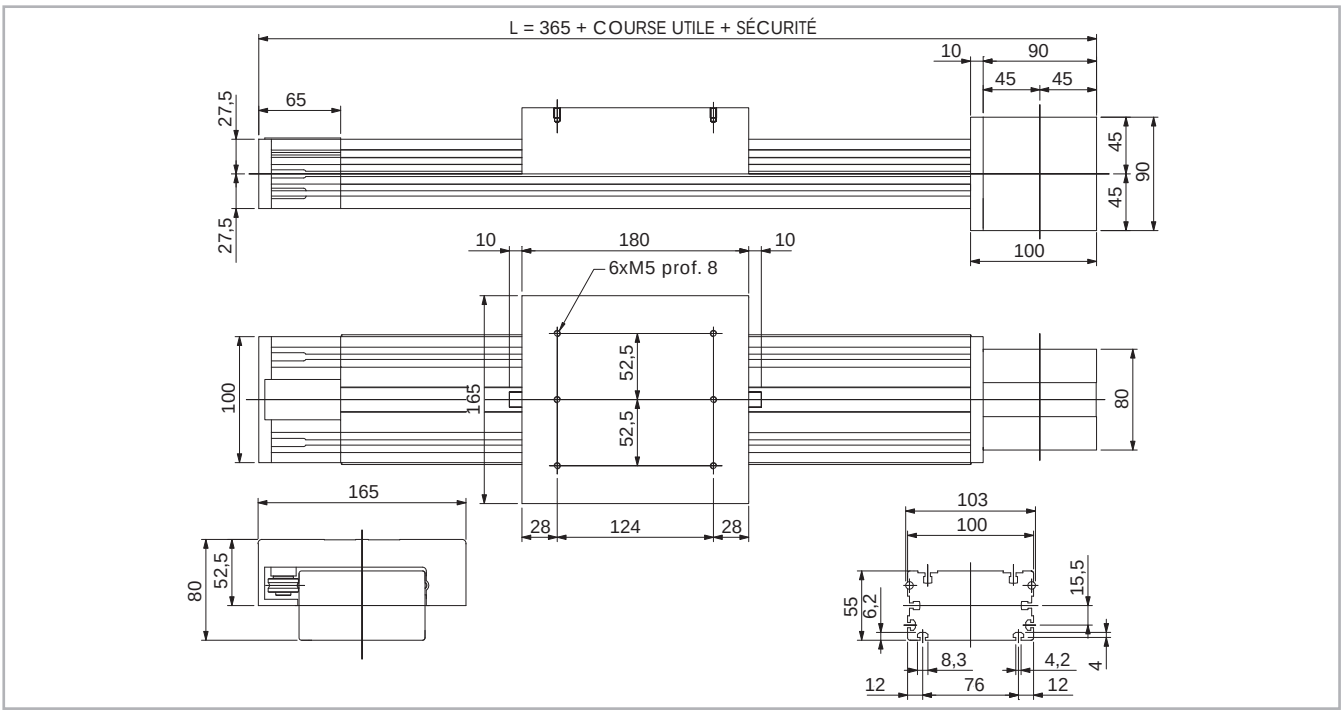
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 100 SP-2C	588	370	25040	16800	25040	16800	851	571	1452	974	1452	974

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 43

ROBOT 100 CE

Dimensions ROBOT 100 CE



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 26

Données techniques

	Type
	ROBOT 100 CE
Course utile maxi. [mm]	6000
Répétabilité maxi. [mm]*1	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	1,5
Type de courroie	32 AT 5
Type de poulie	Z 23
Diamètre primitif de la poulie [mm]	36,61
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	115
Poids du chariot [kg]	3,4
Poids course nulle [kg]	5,5
Poids par 100 mm de course utile [kg]	0,8
Couple à vide [Nm]	1,3
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	87200

*1) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 44

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 100	0,05	0,23	0,28

Tab. 45

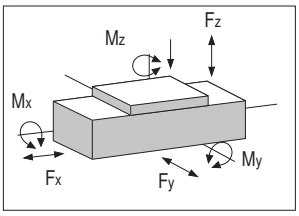
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 100-CE	32 AT 5	32	0,105

Tab. 46

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 115



ROBOT 100 CE - Capacité de charge

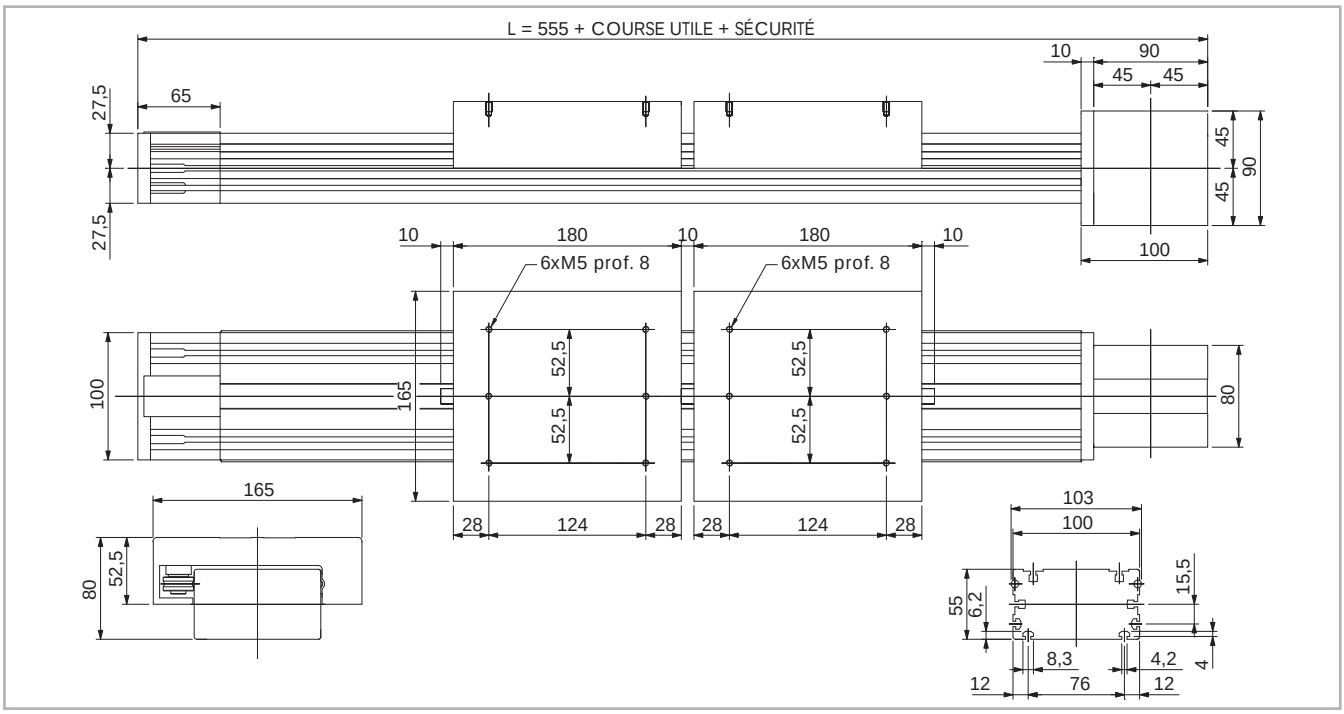
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 100 CE	1176	907	3800	7340	2460	4080	120	198	160	265	250	477

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 47

ROBOT 100 CE-2C

Dimensions ROBOT 100 CE-2C



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 27

Données techniques

	Type
	ROBOT 100 CE-2C
Course utile maxi. [mm]	5800
Répétabilité maxi. [mm]*1	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	1,5
Type de courroie	16 AT 5
Type de poulie	Z 23
Diamètre primitif de la poulie [mm]	36,61
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	115
Poids du chariot [kg]	3,4
Poids course nulle [kg]	10,5
Poids par 100 mm de course utile [kg]	0,8
Couple à vide [Nm]	1,3
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	16220

*1) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 48

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 100	0,05	0,23	0,28

Tab. 49

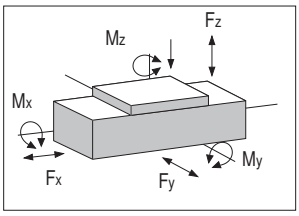
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 100 CE-2C	16 AT 5	16	0,05

Tab. 50

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 115



ROBOT 100 CE-2C - Capacité de charge

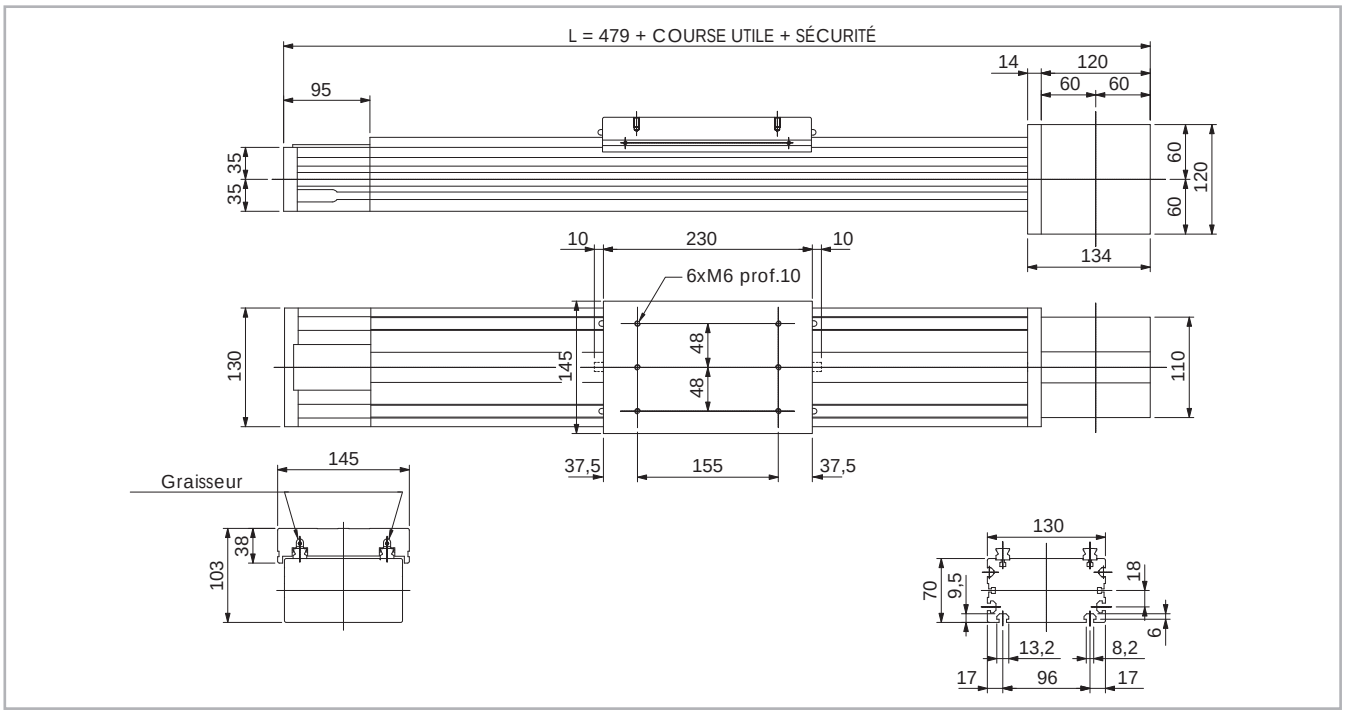
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 100 CE-2C	588	454	3800	7340	2460	4080	120	198	160	265	250	477

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 51

ROBOT 130 SP

Dimensions ROBOT 130 SP



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 28

Données techniques

	Type
	ROBOT 130 SP
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	50 AT 10
Type de poulie	Z 17
Diamètre primitif de la poulie [mm]	54,11
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	170
Poids du chariot [kg]	2,8
Poids course nulle [kg]	9,1
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,2
Couple à vide [Nm]	2,7
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	493200

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 52

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 130	0,15	0,65	0,79

Tab. 53

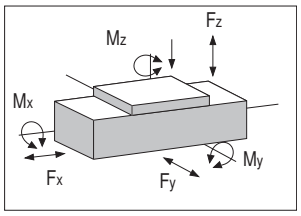
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 130 SP	50 AT 10	50	0,29

Tab. 54

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 103



ROBOT 130 SP - Capacité de charge

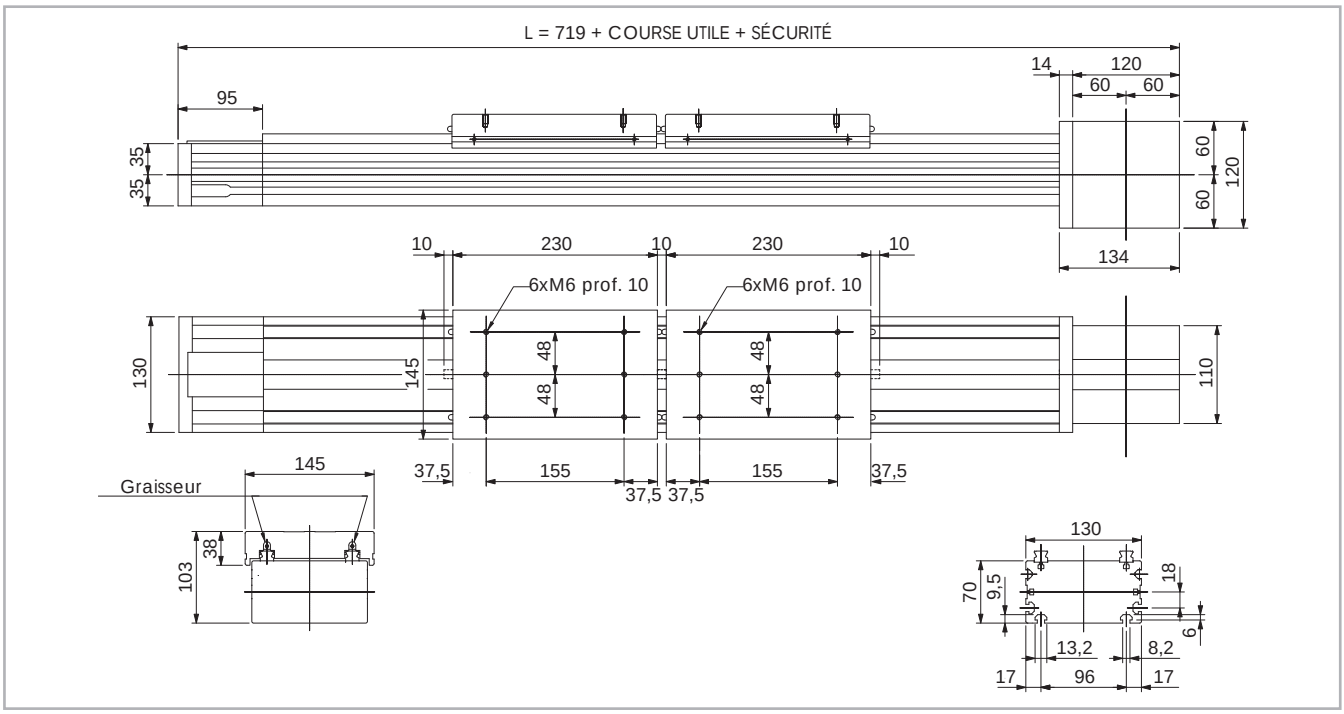
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 130 SP	2775	1575	48400	29120	48400	29120	2323	1398	3170	1907	3170	1907

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 55

ROBOT 130 SP-2C

Dimensions ROBOT 130 SP-2C



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 29

Données techniques

	Type
	ROBOT 130 SP-2C
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	25 AT 10
Type de poulie	Z 17
Diamètre primitif de la poulie [mm]	54,11
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	170
Poids du chariot [kg]	2,8
Poids course nulle [kg]	14,9
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,2
Couple à vide [Nm]	2,7
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	196200

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 56

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 130	0,15	0,65	0,79

Tab. 57

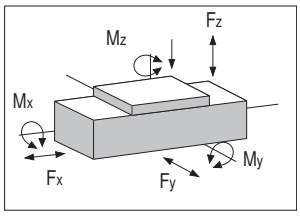
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 130 SP-2C	25 AT 10	25	0,16

Tab. 58

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 103



ROBOT 130 SP-2C - Capacité de charge

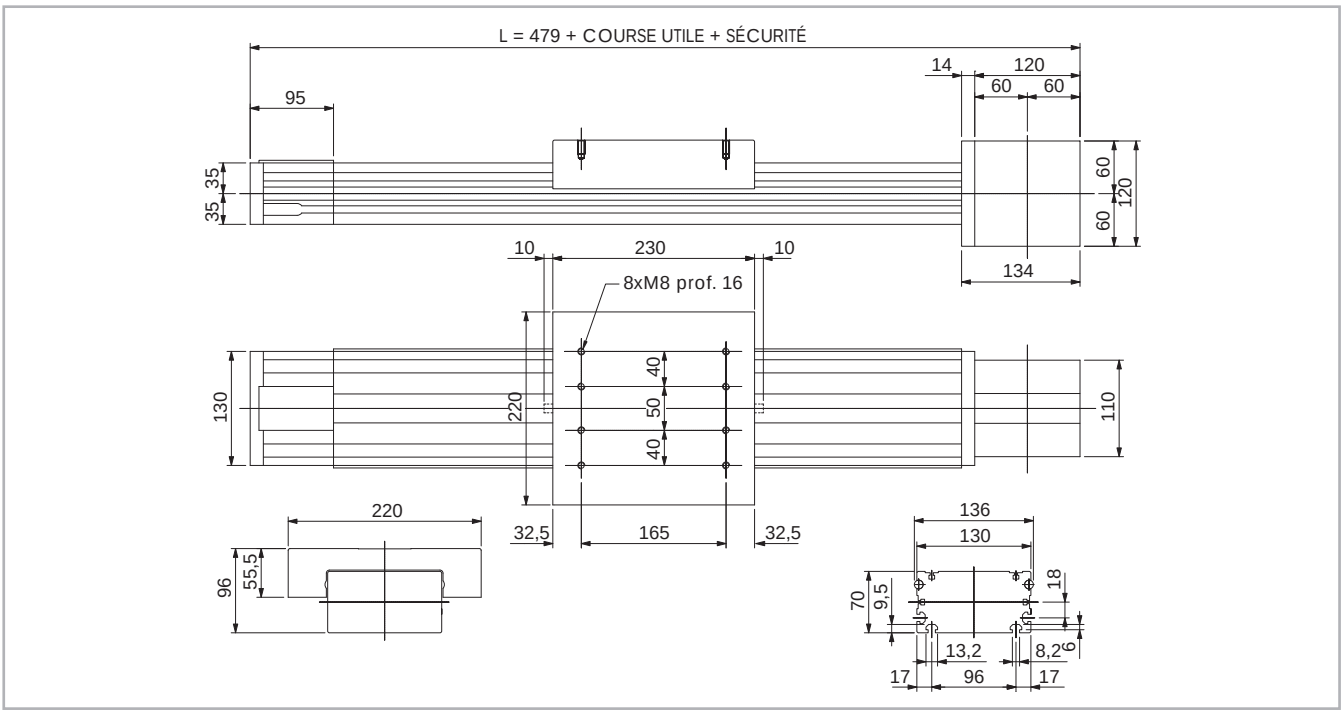
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 130 SP-2C	1388	788	48400	29120	48400	29120	2323	1398	3170	1907	3170	1907

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 59

ROBOT 130 CE

Dimensions ROBOT 130 CE



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 30

Données techniques

	Type
	ROBOT 130 CE
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	1,5
Type de courroie	50 AT 10
Type de poulie	Z 17
Diamètre primitif de la poulie [mm]	54,11
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	170
Poids du chariot [kg]	4,3
Poids course nulle [kg]	10,3
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,1
Couple à vide [Nm]	2,7
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	493200

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 60

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 130	0,15	0,65	0,79

Tab. 61

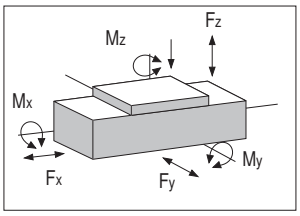
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 130 CE	50 AT 10	50	0,29

Tab. 62

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 103



ROBOT 130 CE - Capacité de charge

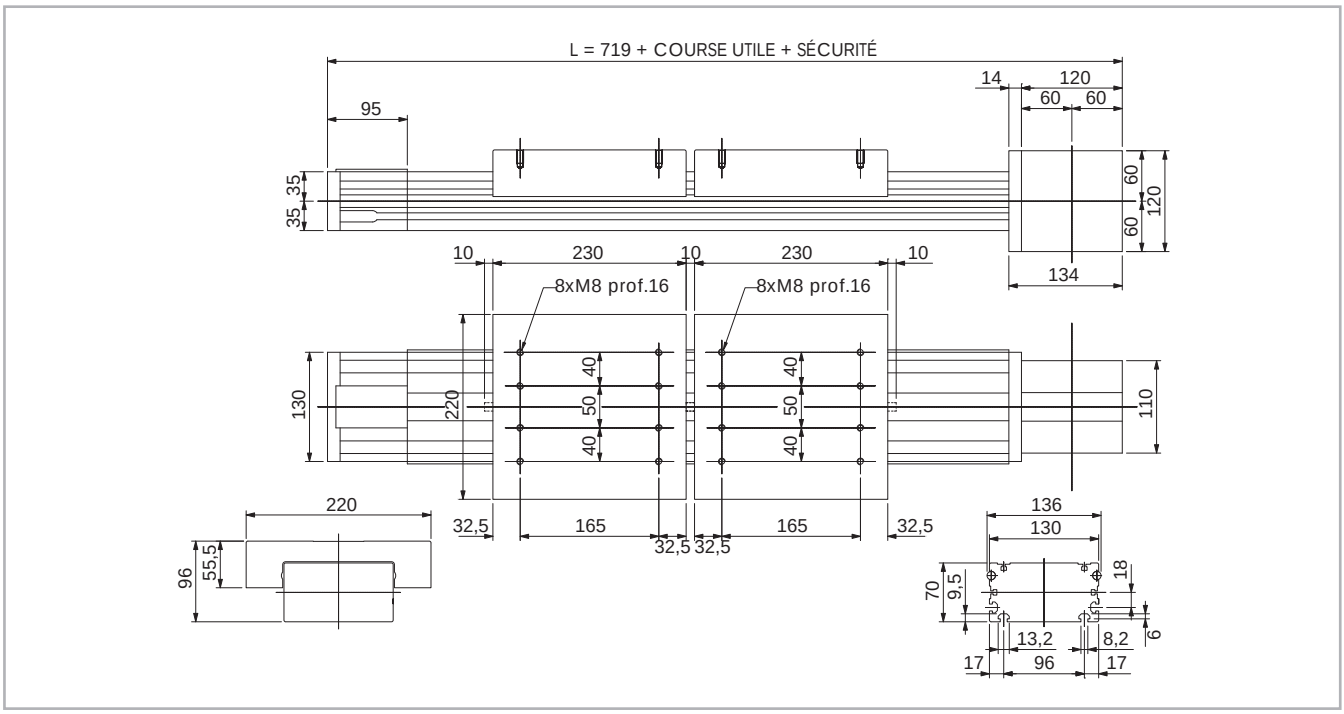
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 130 CE	2775	2138	3800	17000	4760	8700	300	548	392	724	704	1410

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 63

ROBOT 130 CE-2C

Dimensions ROBOT 130 CE-2C



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 31

Données techniques

	Type
	ROBOT 130 CE-2C
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	1,5
Type de courroie	25 AT 10
Type de poulie	Z 17
Diamètre primitif de la poulie [mm]	54,11
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	170
Poids du chariot [kg]	4,3
Poids course nulle [kg]	17,4
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,1
Couple à vide [Nm]	2,7
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	196200

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 64

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 130	0,15	0,65	0,79

Tab. 65

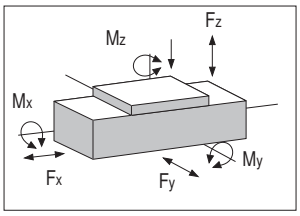
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 130 CE-2C	25 AT 10	25	0,16

Tab. 66

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 103



ROBOT 130 CE-2C - Capacité de charge

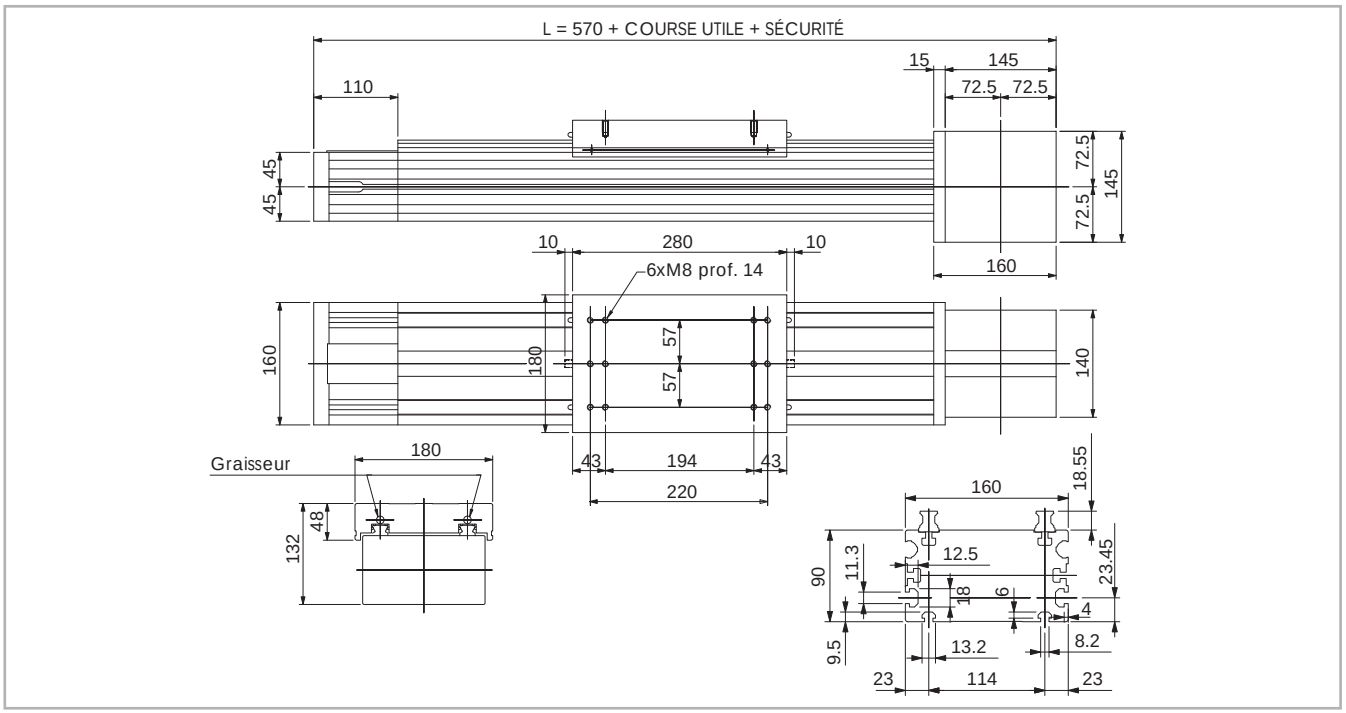
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 130 CE-2C	1388	1069	3800	17000	4760	8700	300	548	392	724	704	1410

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 67

ROBOT 160 SP

Dimensions ROBOT 160 SP



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 32

Données techniques

	Type
	ROBOT 160 SP
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	70 AT 10
Type de poulie	Z 20
Diamètre primitif de la poulie [mm]	63,66
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	200
Poids du chariot [kg]	5,3
Poids course nulle [kg]	21
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,9
Couple à vide [Nm]	4,5
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	$1.202 \cdot 10^6$

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 68

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 160	0,37	1,51	1,88

Tab. 69

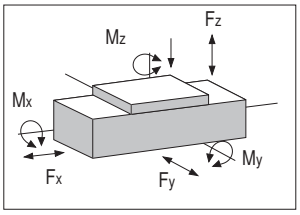
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 160 SP	70 AT 10	70	0,41

Tab. 70

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 130



ROBOT 160 SP - Capacité de charge

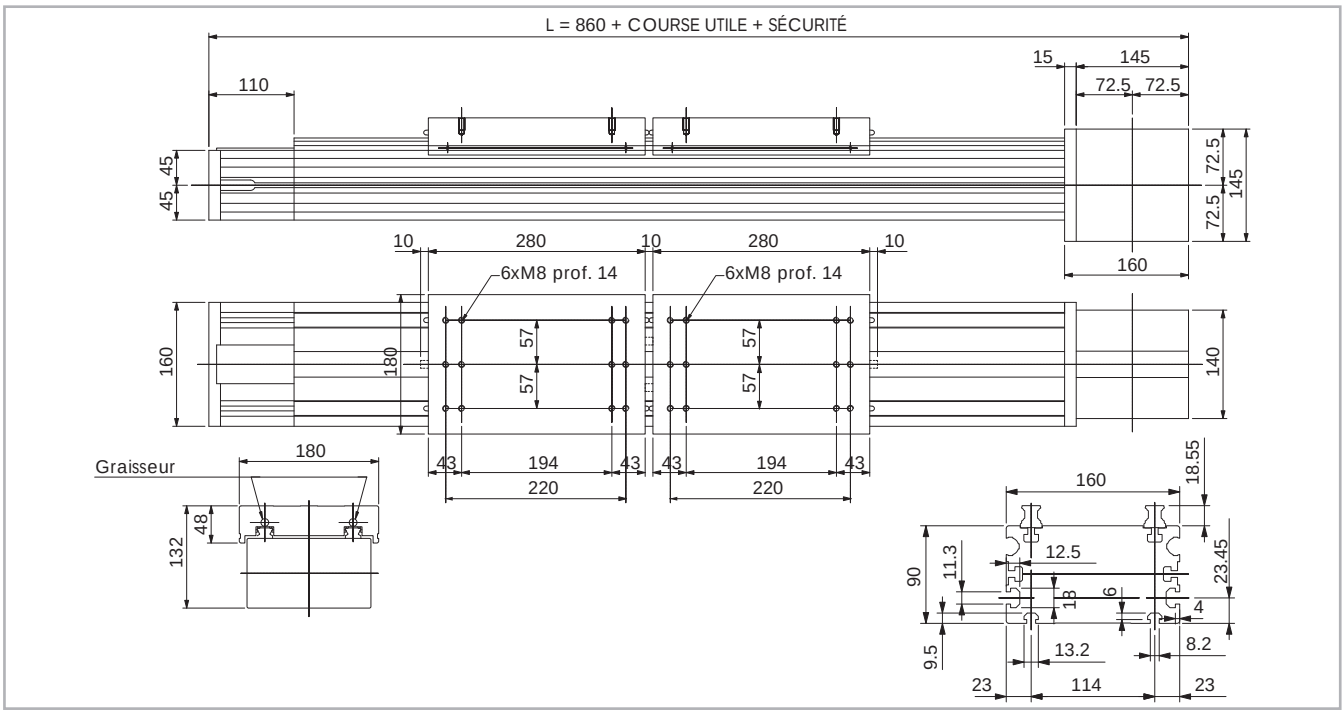
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 160 SP	4662	2772	86800	69600	86800	69600	4935	3957	6901	5533	6901	5533

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 71

ROBOT 160 SP-2C

Dimensions ROBOT 160 SP-2C



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 33

Données techniques

	Type
	ROBOT 160 SP-2C
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	32 AT 10
Type de poulie	Z 20
Diamètre primitif de la poulie [mm]	63,66
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	200
Poids du chariot [kg]	5,3
Poids course nulle [kg]	21
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,9
Couple à vide [Nm]	4,5
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	210300

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 72

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 160	0,37	1,51	1,88

Tab. 73

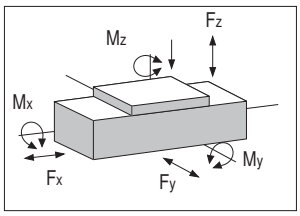
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 160 SP-2C	32 AT 10	32	0,185

Tab. 74

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 130



ROBOT 160 SP - Capacité de charge

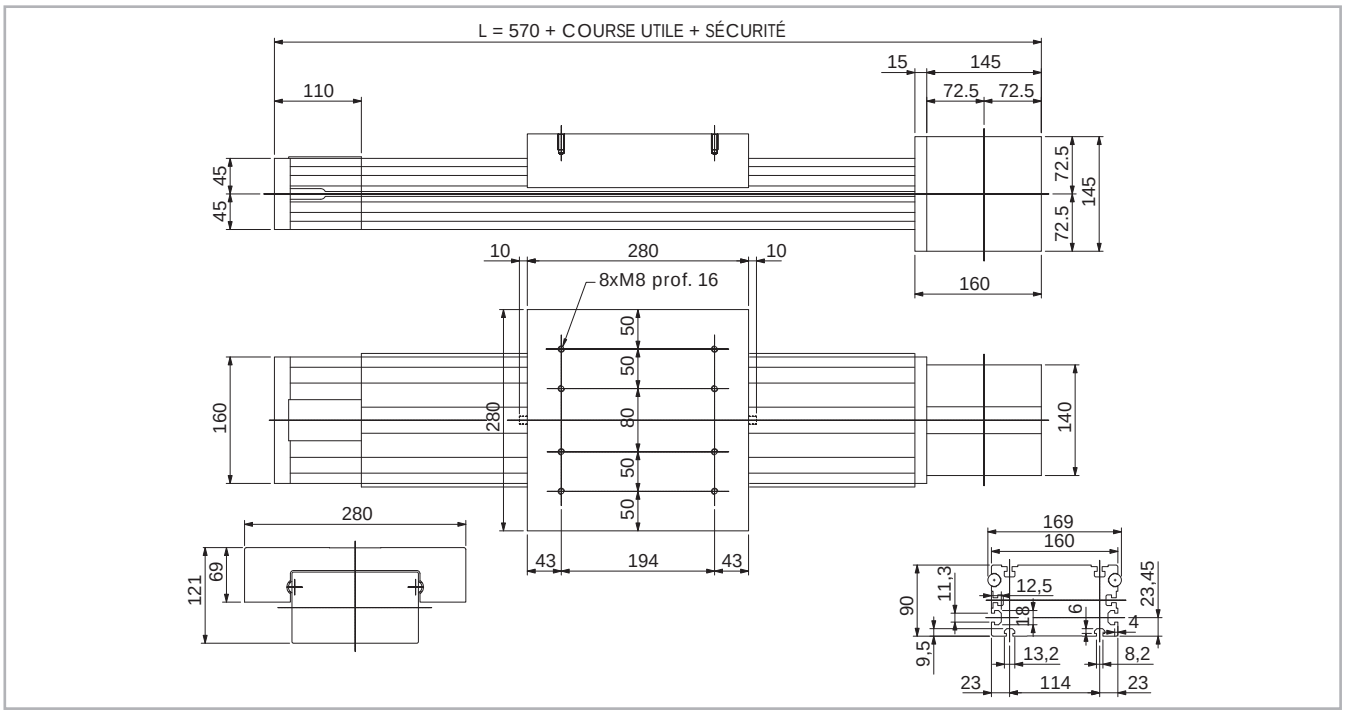
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 160 SP-2C	2013	1170	86800	69600	86800	69600	4935	3957	6901	5533	6901	5533

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 75

ROBOT 160 CE

Dimensions ROBOT 160 CE



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 34

Données techniques

	Type
	ROBOT 160 CE
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	1,5
Type de courroie	70 AT 10
Type de poulie	Z 20
Diamètre primitif de la poulie [mm]	63,66
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	200
Poids du chariot [kg]	8,6
Poids course nulle [kg]	23
Poids par 100 mm de course utile [kg]	2,2
Couple à vide [Nm]	4,5
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	$1.202 \cdot 10^6$

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 76

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 160	0,37	1,51	1,88

Tab. 77

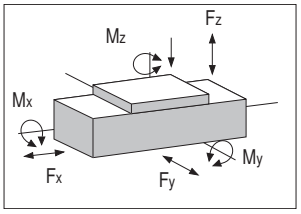
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 160 CE	70 AT 10	70	0,41

Tab. 78

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 130



ROBOT 160 CE - Capacité de charge

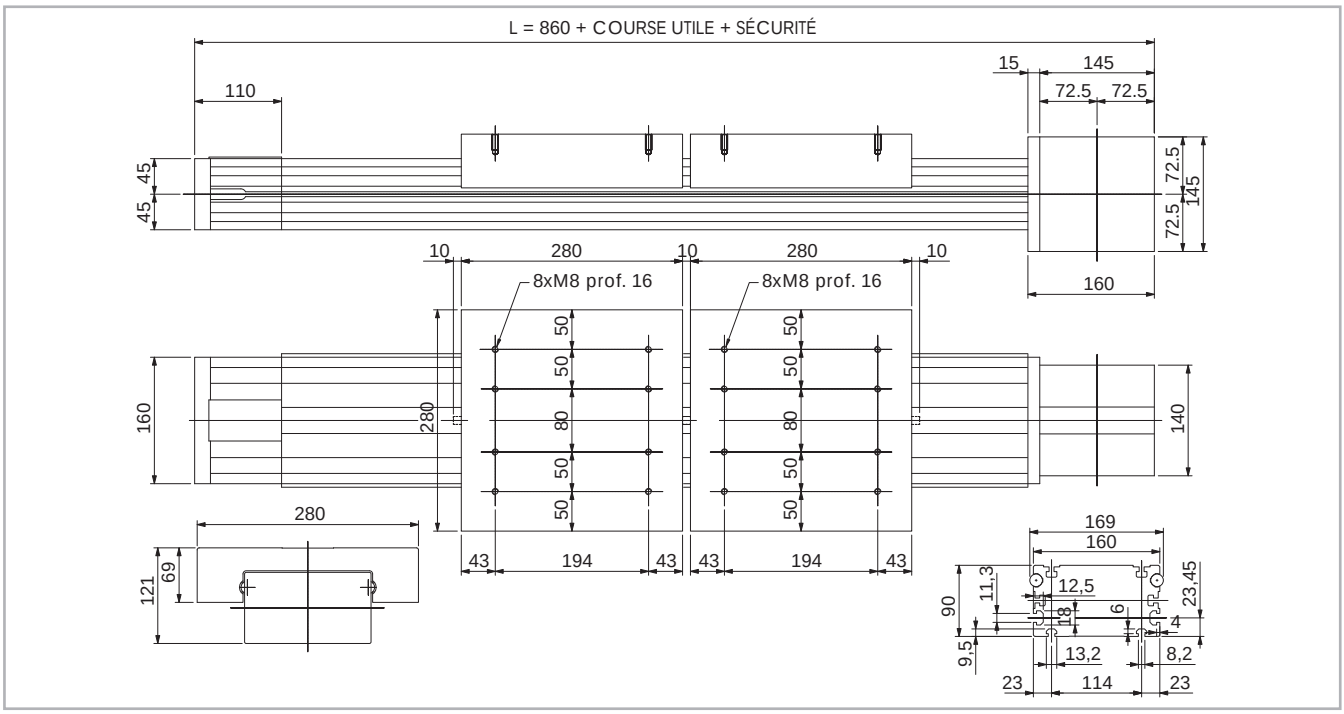
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 160 CE	4662	3717	15800	33600	7600	15300	580	1170	820	1650	1710	3630

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 79

ROBOT 160 CE-2C

Dimensions ROBOT 160 CE-2C



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 35

Données techniques

	Type
	ROBOT 160 CE-2C
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	1,5
Accélération maxi. [m/s²]	1,5
Type de courroie	32 AT 10
Type de poulie	Z 19
Diamètre primitif de la poulie [mm]	60,48
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	190
Poids du chariot [kg]	8,6
Poids course nulle [kg]	32
Poids par 100 mm de course utile [kg]	2,2
Couple à vide [Nm]	4,5
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	210300

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 80

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 160	0,37	1,51	1,88

Tab. 81

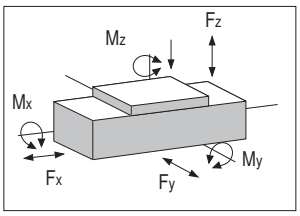
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 160 CE-2C	32 AT 10	32	0,185

Tab. 82

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 130



ROBOT 160 CE-2C - Capacité de charge

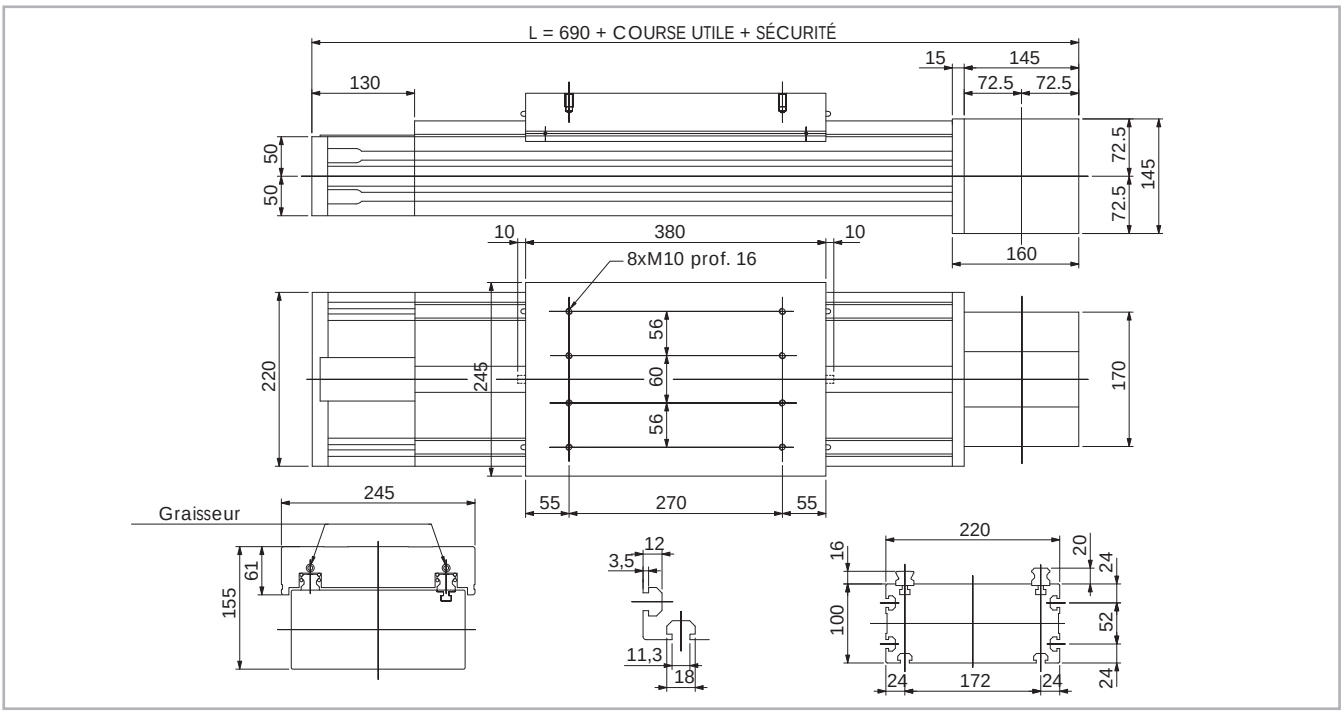
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 160 CE-2C	2013	1605	15800	33600	7600	15300	580	1170	820	1650	1710	3630

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 83

ROBOT 220 SP

Dimensions ROBOT 220 SP



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 36

Données techniques

	Type
	ROBOT 220 SP
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	100 AT 10
Type de poulie	Z 25
Diamètre primitif de la poulie [mm]	79,58
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	250
Poids du chariot [kg]	14,4
Poids course nulle [kg]	41
Poids par 100 mm de course utile [kg]	2,5
Couple à vide [Nm]	6,4
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	$4.114 \cdot 10^6$

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 84

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 220	0,65	3,26	3,92

Tab. 85

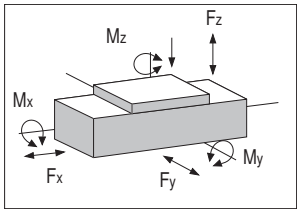
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 220 SP	100 AT 10	100	0,58

Tab. 86

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 120



ROBOT 220 SP - Capacité de charge

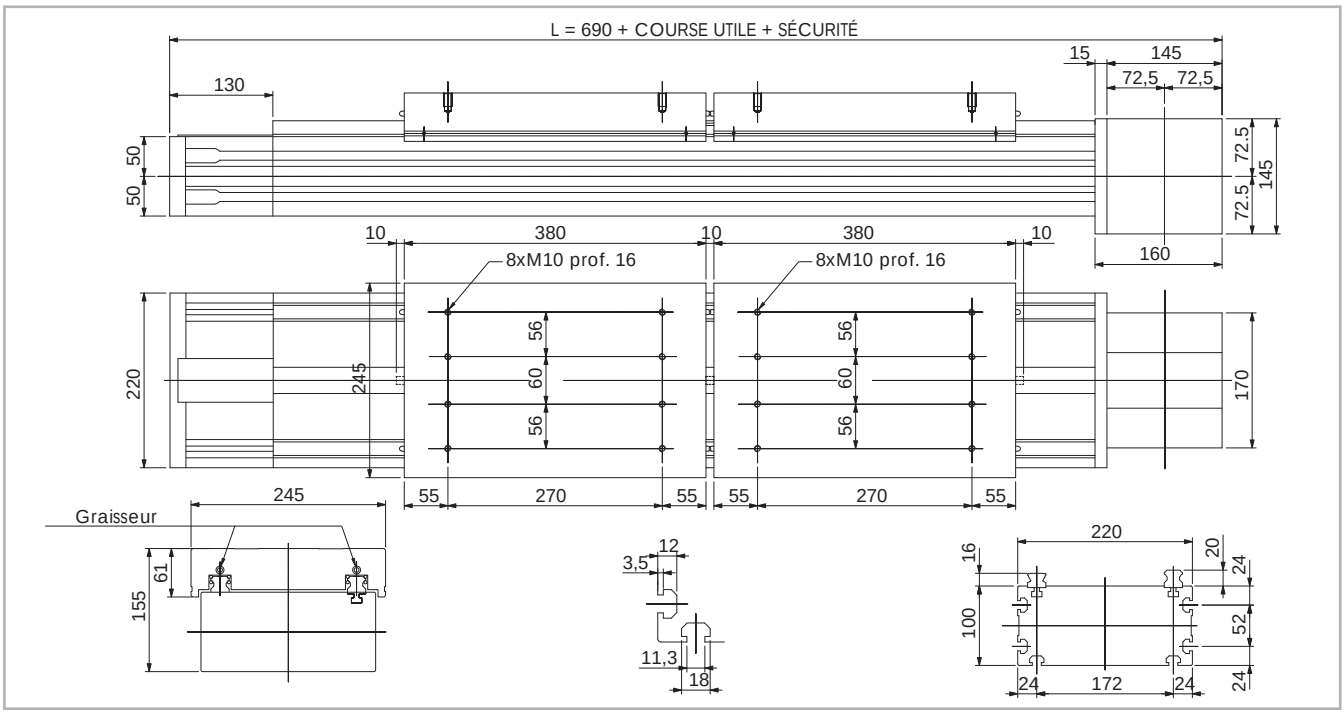
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 220 SP	8510	5520	158000	110000	158000	110000	13588	9460	17696	12320	17696	12320

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 87

ROBOT 220 SP-2C

Dimensions ROBOT 220 SP-2C



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 37

Données techniques

	Type
	ROBOT 220 SP-2C
Course utile maxi. [mm]*1	6000
Répétabilité maxi. [mm]*2	± 0,05
Vitesse maxi. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	40 AT 10
Type de poulie	Z 25
Diamètre primitif de la poulie [mm]	79,58
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	250
Poids du chariot [kg]	13,3
Poids course nulle [kg]	46
Poids par 100 mm de course utile [kg]	2,5
Couple à vide [Nm]	6,4
Moment d'inertie des poulies [g mm²]	$2.026 \cdot 10^6$

*1) Des courses allant jusqu'à 11000 mm peuvent être réalisées à l'aide de jonctions spéciales Rollon
*2) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 88

Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
ROBOT 220	0,65	3,26	3,92

Tab. 89

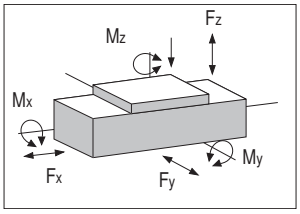
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
ROBOT 220 SP-2C	40 AT 10	40	0,23

Tab. 90

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 120



ROBOT 220 SP-2C - Capacité de charge

Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
ROBOT 220 SP-2C	3404	2208	158000	110000	158000	110000	13588	9460	17696	12320	17696	12320

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 91

Lubrification

Unités linéaires type SP avec guidage à recirculation de billes

Les unités linéaires de la série ROBOT sont équipées en standard de guidage à recirculation de billes.

Les patins sont dotés de cage à billes en matière plastique, évitant ainsi le contact acier/acier des corps roulants jointifs. La cage à billes élimine le glissement relatif des billes entre elles de façon à limiter l'usure par frottement.

Afin de limiter l'entretien, les plaques d'extrémité des patins sont munies de réservoir de lubrifiant libérant ainsi la juste quantité de graisse dans la zone supportant la charge appliquée. Ce système garantit de longs intervalles de maintenance: re-lubrification nécessaire tous les 5 000 km ou après un an d'utilisation sur la base de la première valeur atteinte.
Dans des cas de fortes dynamiques et/ou de charges élevées, contactez Rollon pour les vérifications nécessaires.

Unités linéaires type CE avec guidages à galets

Les unités linéaires avec guidages à galets sont lubrifiées au moyen de quatre feutres enduits de graisse d'une viscosité appropriée et dotés de réservoirs. Le contenu des réservoirs garantit une lubrification pour une durée d'environ 6000 km. Pour un éventuel remplissage des réservoirs afin d'obtenir une durée de vie plus élevée, veuillez contacter Rollon.

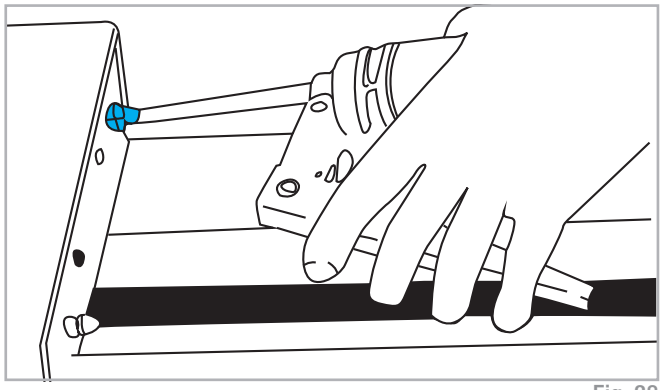


Fig. 38

- Introduire l'embout de la burette dans les graisseurs. Procéder au graissage.
- Pour la lubrification des unités linéaires, on utilise une graisse à base de savon de lithium de classe NLGI 2.

Quantité de lubrifiant nécéssaire pour le regraissage:

Modèle	Unité: [g]
ROBOT 100 SP	1
ROBOT 130 SP	0,8
ROBOT 160 SP	1,4
ROBOT 220 SP	2,8

Tab. 92

- Dans des cas de fortes dynamiques et/ou charges élevées, contactez Rollon pour les vérifications nécessaires.

Réducteurs épicycloïdaux

Montage sur le côté droit ou gauche de la tête motrice

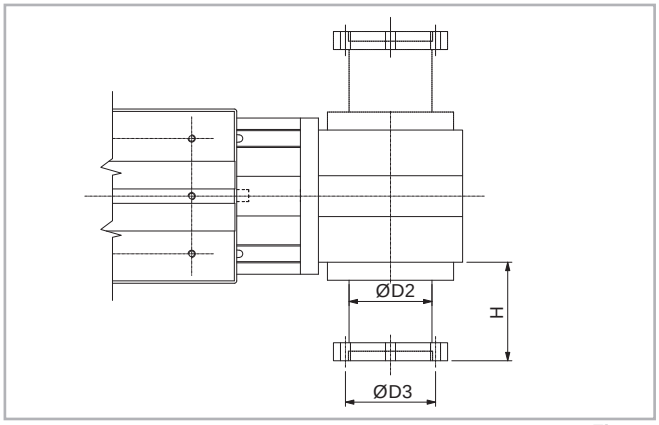
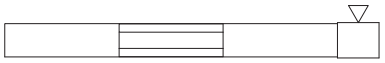


Fig. 39

Les unités de la série ROBOT peuvent être montées avec différents types de réducteurs. Sur toutes les versions, la poulie motrice est fixée à l'arbre du réducteur par l'intermédiaire de frettes coniques de serrage. Cette liaison permet de transmettre des couples importants et évite la prise de jeu.

Versions avec réducteur épicycloïdal

Les réducteurs épicycloïdaux sont utilisés dans les applications de type robotique, automatisation qui requièrent une forte dynamique et de la précision. Ils sont disponibles avec des jeux angulaires de 3' à 15' et un rapport de réduction de 3 à 1000.
Pour le montage des réducteurs épicycloïdaux non-standard, veuillez contacter Rollon.



Droite

Gauche

Arbres sortants

Arbre sortant de type AS

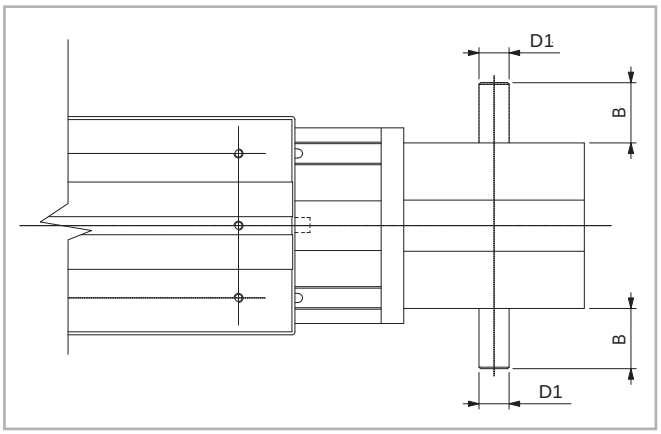


Fig. 40

Modèle	Type d'arbre	B	D1
ROBOT 100	AS 15	35	15h7
ROBOT 130	AS 20	40	20h7
ROBOT 160	AS 25	50	25h7
ROBOT 220	AS 25	50	25h7

Tab. 93

Position de l'arbre sortant à droite ou à gauche de la tête motrice.

Modèle	Type d'arbre	Code de la tête AS gauche	Code de la tête AS droit	Code de la tête AS droit et gauche
ROBOT 100	AS 15	1E	1C	1A
ROBOT 130	AS 20	1E	1C	1A
ROBOT 160	AS 25	1E	1C	1A
ROBOT 220	AS 25	1E	1C	1A

Tab. 94

Arbre sortant AE 10 pour montage codeur + AS

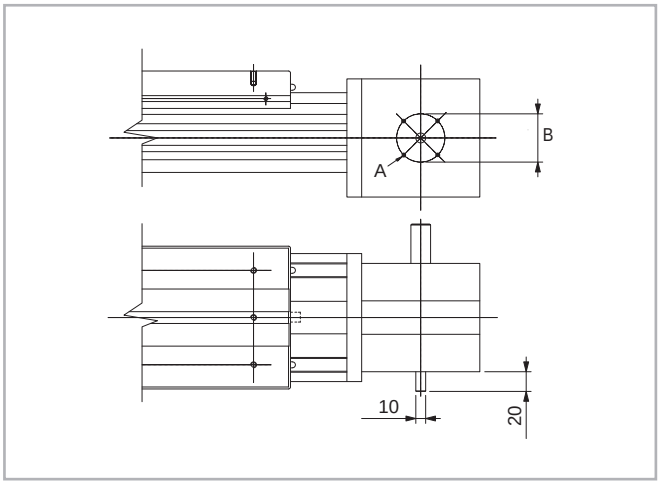


Fig. 41

Modèle	A	B	Code de la tête AS droit + AE	Code de la tête AS gauche + AE
ROBOT 100	4xM4	Ø49	1G	1I
ROBOT 130	4xM4	Ø79	1G	1I
ROBOT 160	4xM4	Ø76	1G	1I
ROBOT 220	4xM4	Ø76	1G	1I

Tab. 95

Position de l'arbre sortant à droite ou à gauche de la tête motrice.

Arbres creux

Arbre creux de type AC

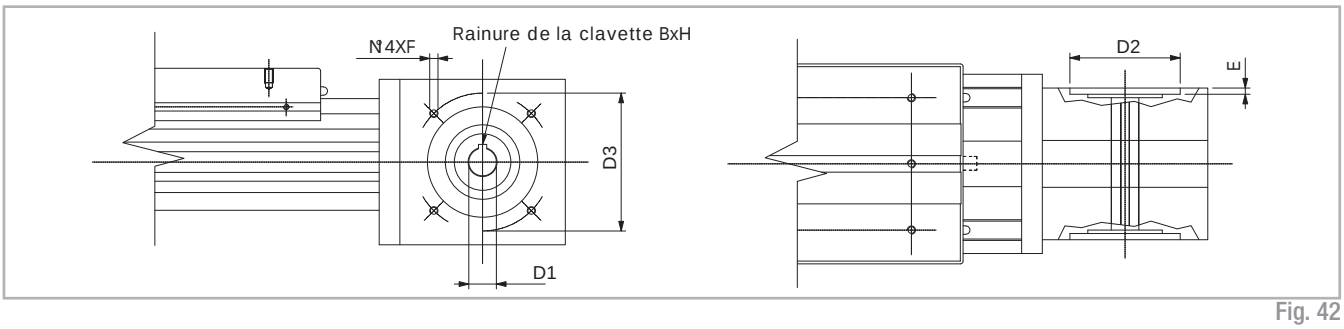


Fig. 42

Unité mm

Modèle	Type d'arbre	D1	D2	D3	E	F	Clavette B x H	Code de la tête
ROBOT 100	AC19	19H7	80	100	3	M6	6 x 6	2A
ROBOT 130	AC19	19H7	80	100	4,5	M6	6 x 6	2A
ROBOT 130	AC20	20H7	80	100	4,5	M6	6 x 6	2C
ROBOT 130	AC25	25H7	110	130	4,5	M8	8 x 7	2E
ROBOT 160	AC25	25H7	110	130	4,5	M8	8 x 7	2A
ROBOT 160	AC32	32H7	130	165	4,5	M10	10 x 8	2C
ROBOT 220	AC25	25H7	110	130	4,5	M8	8 x 7	2A
ROBOT 220	AC32	32H7	130	165	4,5	M10	10 x 8	2C

Tab. 96

Pour le montage de réducteur sur la version à arbre creux proposée par Rollon, il peut-être nécessaire d'utiliser une bride d'adaptation.

Accessoires

Fixation à l'aide d'équerres

Les unités linéaires de la série ROBOT peuvent être montées dans n'importe quelle position, grâce à leurs guidages linéaires qui permettent à l'unité de supporter des charges dans toutes les directions.
Pour la fixation des unités linéaires, nous suggérons d'utiliser les méthodes décrites ci-dessous.

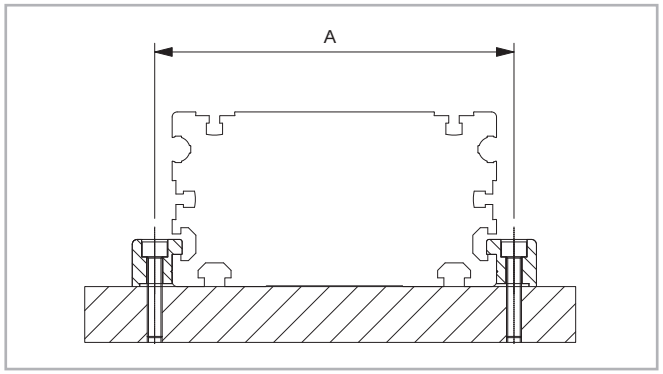


Fig. 43

Modèle	A (mm)
ROBOT 100	112
ROBOT 130	144
ROBOT 160	180
ROBOT 220	240

Tab. 97

Equerre de fixation

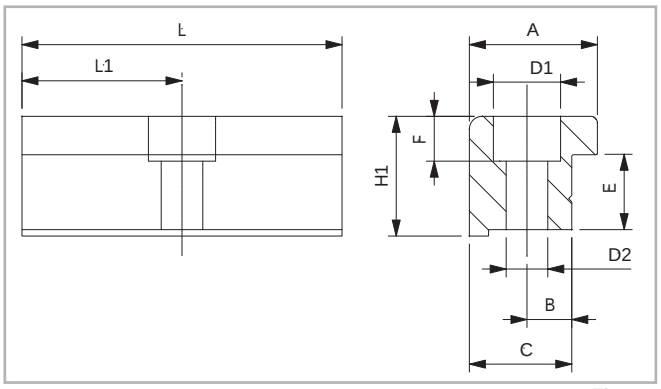


Fig. 44

Elément en aluminium anodisé pour la fixation des unités linéaires au niveau des rainures latérales du profilé.

Fixation à l'aide d'écrous en T

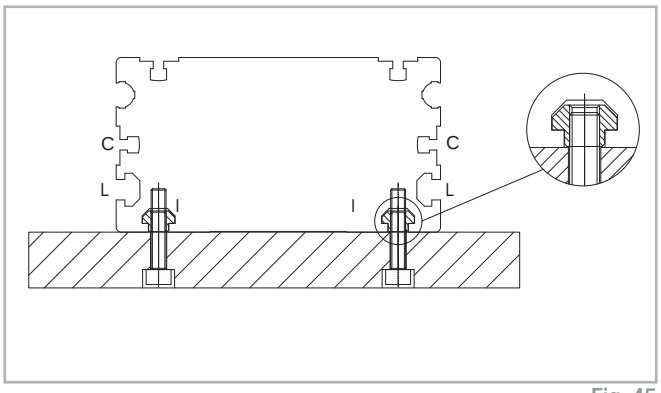


Fig. 45

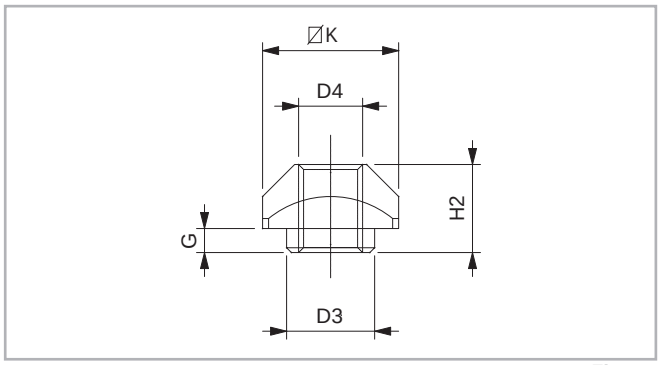
Attention:
Ne pas fixer les unités linéaires au niveau des têtes situées aux deux extrémités du profilé.

Dimensions - Unité mm

Modèle	A	B	C	E	F	D1	D2	H1	L	L1	Code
ROBOT 100	20	6	16	10	5,5	9,5	5,3	14	35	17,5	1000958
ROBOT 130	20	7	16	12,7	7	10,5	6,5	18,7	50	25	1001001
ROBOT 160	36,5	10	31	18,5	10,5	16,5	10,5	28,5	100	50	1001233
ROBOT 220	36,5	10	31	18,5	10,5	16,5	10,5	28,5	100	50	1001233

Tab. 98

Ecrous en T



L=Latérale / **C**=Centrale / **I**=Inférieure - vedere Fig. 45

Fig. 46

Ecrou en acier à utiliser dans les rainures du profilé

Unité mm

Modèle		D3	D4	G	H2	K	Code
ROBOT 100	L-I	-	M4	-	3,4	8	1001046
ROBOT 130	C	-	M3	-	4	6	1001097
ROBOT 130	L-I	8	M6	3,3	8,3	13	1000043
ROBOT 160	C	-	M6	-	5,8	13	1000910
ROBOT 160	I	8	M6	3,3	8,3	13	1000043
ROBOT 160	L	11	M8	2,8	10,8	17	1000932
ROBOT 220	L-I	11	M8	2,8	10,8	17	1000932

Tab. 99

Accessoires pour capteur - ROBOT...SP

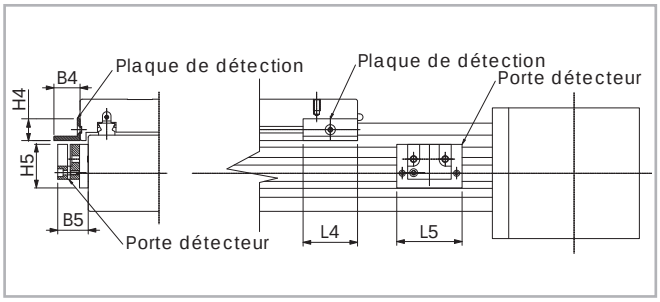


Fig. 47

Porte détecteur

Elément anodisé de couleur rouge et écrous et T pour la fixation dans les rainures du profilé

Plaque de détection

Plaque en fer en L, zinguée montée sur le chariot.

Dimensions - Unité mm

Modèle	B4	B5	L4	L5	H4	H5	Pour détecteur	Code de la plaque de détection	Code du porte détecteur
ROBOT 100 SP	9.5	20	25	45	12	25	Ø 8	G000268	G000092
ROBOT 130 SP	21	28	50	60	20	40	Ø 12	G000269	G000126
ROBOT 160 SP	21	28	50	64	20	40	Ø 12	G000269	G000123
ROBOT 220 SP	21	28	50	70	20	40	Ø 12	G000269	G000207

Tab. 100

Attention:

Il est impossible de monter les portes-détecteurs dans le profilé en aluminium si l'on utilise des soufflets.

Accessoires pour capteur - ROBOT...CE

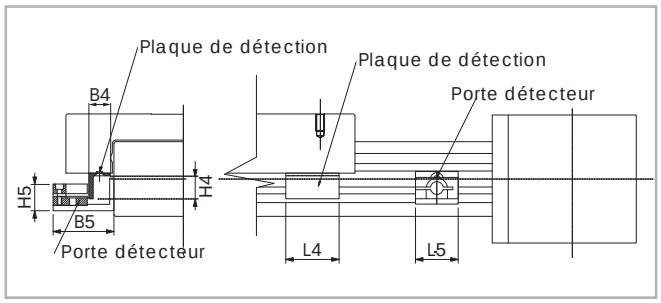


Fig. 48

Porte détecteur

Elément anodisé de couleur rouge et écrous et T pour la fixation dans les rainures du profilé.

Plaque de détection

Plaque en fer en L, zinguée montée sur le chariot.

Unité mm

Modèle	B4	B5	L4	L5	H4	H5	Pour détecteur	Code de la plaque de détection	Code du porte détecteur
ROBOT 100 CE	9,5	47	25	29	12	20	Ø 8	G000268	G000756
ROBOT 130 CE	21	57	50	40	20	25	Ø 12	G000269	G000125
ROBOT 160 CE	21	57	50	40	20	28,5	Ø 12	G000269	G000124

Tab. 101

Attention:

Il est impossible de monter les portes-détecteurs dans le profilé en aluminium si l'on utilise des soufflets.

Protections

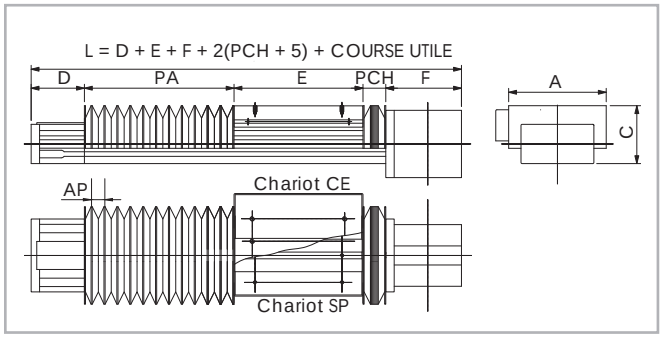


Fig. 49

Protections standard

Les unités linéaires de la série ROBOT sont dotées d'une bande en polyuréthane qui protège les parties internes du profilé de la poussière et des corps étrangers. La bande est guidée dans le profilé à l'aide de roulements miniatures placés à l'intérieur du chariot. Ce système permet de maintenir la bande en place durant la translation du chariot, tout en conservant des valeurs de frottement faibles.

Protection des guidages à billes.

Les patins à recirculation de billes sont dotés de joints aux extrémités et, le cas échéant, il est possible de monter un autre racleur pour une utilisation dans des endroits très poussiéreux.

Protections spéciales

En cas d'utilisation d'unités linéaires de la série ROBOT dans des conditions particulièrement difficiles, on peut améliorer le système de protection existant en équipant les unités d'un soufflet. Celui-ci est fixé au chariot et aux extrémités de l'unité linéaire au moyen d'un ruban Velcro. Ce système facilite le montage et le démontage lors d'éventuelles opérations de maintenance.

La longueur totale des unités linéaires (cote L) varie :

Voir Fig. 49

Dimensions (mm)

Modèle	A	C	D	E	F
ROBOT 130	174	103	95	230	135
ROBOT 160	204	131,5	110	280	160
ROBOT 220	275	149,5	130	380	160

Tab. 102

Matière standard : Nylon enduit polyuréthane thermosoudé

Matière sur demande : Nylon enduit PVC, fibre de verre, acier inoxydable

Attention: L'utilisation des soufflets ne permet pas le montage des accessoires pour détecteurs sur le profilé en aluminium.

Kits de montage

Fig. 50

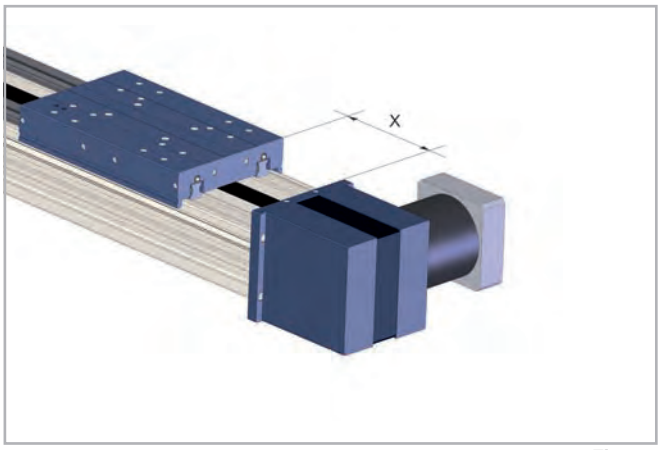


Fig. 51

Pour le montage de modules Robot sur d'autres types d'axes, Rollon propose des kits d'assemblage (équerres). Afin de fixer ces kits, une certaine longueur (fonction de la taille du module sur lequel est fixé l'axe Robot) sera sans rail de guidage. Le tableau ci-dessous donne les codes des kits de montage ainsi que la longueur sans rail.

Kit		Code	X Longueur sans rails à chaque extrémité (mm)
	ROBOT 100 - ELM 65	G000205	75
	ROBOT 100 - ROBOT 130	G000201	140
	ROBOT 100 - ECO 80	G000203	90
	ROBOT 100 - E-SMART 50	G000642	60
	ROBOT 130 - ELM 65	G000196	75
	ROBOT 130 - ELM 80	G000195	90
	ROBOT 130 - ROBOT 130	G000197	140
	ROBOT 130 - ROBOT 160	G000198	170
	ROBOT 160 - ELM 80	G000204	90
	ROBOT 160 - ELM 110	G000452	120
	ROBOT 160 - ROBOT 160	G000202	170
	ROBOT 160 - ROBOT 220	G000202	230
	ROBOT 220 - ELM 110	G000199	120

Tab. 103

Code de commande

Code d'identification pour les unités linéaires ROBOT

R	13	1C	2000	1A	-075	D	
	10=100			1A=SP			
	13=130			1E=CE			
	16=160					Double chariot	
	22=220				ROBOT	075 ROBOT 130 - ELM 65	090 ROBOT 130 - ELM 80
					sur ELM	075 ROBOT 100 - ELM 65	90 ROBOT 130 - ELM 80
						120 ROBOT 130 - ELM 110	*voir p. PLS-38*
				Type de guidage *voir p. PLS-17*			
			L = Longueur totale de l'unité				
		Code de la tête d'entraînement *voir pp. PLS-33 - PLS-34*					
	Taille de l'unité linéaire *voir de p. PLS-18 à p. PLS-31*						
Unité linéaire série ROBOT *voir p. PLS-15*							

Vous pouvez configurer nos axes linéaires via le site : **http://configureactuator.rollon.com**

Série SC

Description de la série SC

Fig. 52

SC

La série SC est un axe vertical à transmission par courroie ayant pour caractéristique d'avoir un chariot fixe et un profilé en aluminium mobile.

Disponible en trois tailles de 65 mm, 130 mm et 160 mm, la structure est autoportante (de section carrée pour le SC65) en aluminium extrudé et anodisé.

Le module SC est un axe vertical très rigide de par l'utilisation de deux guidages linéaires parallèles et quatre patins à recirculation de billes, encagés. La transmission est assurée par une courroie très large.

La série SC a été conçue pour les charges lourdes et des cycles élevés. Elle se monte directement sur les unités de la série ROBOT sans avoir besoin de plaques d'adaptation.

Version résistante à la corrosion

Toutes les unités Plus System sont disponibles dans une version avec des composants en acier inoxydable, pour des applications dans des environnements difficiles et/ou soumises à des lavages fréquents.

Les unités linéaires Plus System sont fabriquées avec des profilés en aluminium extrudé et anodisé Anticorodal 6060 et 6082. Les roulements, guidages linéaires, écrous, boulons et autres composants sont en acier inoxydable AISI 303 et 404C, empêchant ou retardant la corrosion provoquée par l'humidité des environnements où les unités sont utilisées.

Des traitements de surface spéciaux sans dépôt, associés à des lubrifiants alimentaires permettent aux unités d'être utilisées dans des applications très délicates et cruciales, comme dans les secteurs alimentaires et pharmaceutiques, où la contamination du produit est strictement interdite.

- Composants internes en acier inoxydable
- Aluminium extrudé anodisé Anticorodal 6060 et 6082
- Lubrification avec graisses/huiles alimentaires

Composants

Profilé en aluminium

Les profilés autoporteurs utilisés dans les unités linéaires de la série SC ont été conçus et réalisés en collaboration avec une société leader du secteur, afin d'obtenir des caractéristiques mécaniques élevées à la flexion et à la torsion. Le matériau utilisé est un alliage d'aluminium 6060. Les tolérances dimensionnelles sont conformes aux normes EN 755-9. En outre, les profilés sont dotés de rainures pour un montage facile et rapide. La structure creuse du profilé permet le passage de câbles (électriques, pneumatiques, vide) afin d'alimenter le système de préhension à l'extrémité de l'axe.

Courroie de transmission

Les unités linéaires de la série SC sont équipées de courroies dentées à profil AT en polyuréthane armées acier. Ce type de courroies est le mieux adapté à la transmission dans les unités linéaires du point de vue des couples d' entraînement admissibles, de la compacité et du faible niveau sonore. La combinaison avec des poulies à jeu nul permet ainsi des mouvements sans jeu lors des inversions de sens. La largeur et la tension des courroies ont été optimisées afin d'obtenir les propriétés suivantes :

- **vitesses de déplacement élevées**
- **faible niveau sonore**
- **usure réduite**

Chariot

Le chariot des unités linéaires de la série SC est en aluminium anodisé. La transmission se fait grâce à une poulie motrice et deux poulies libres, qui créent un passage de la courroie en " Oméga ". L'unité SC possède une plaque de liaison standard pour un montage direct sur le chariot des unités ROBOT. Entre le chariot et le profilé se trouvent (aux deux extrémités) des brosses permettant de protéger l'intérieur du chariot.

Caractéristiques générales de l'aluminium utilisé: AL 6060

Composition chimique [%]

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Impuretés
>98	0,35-0,60	0,30-0,60	0,30	0,10	0,10	0,10	0,05-0,15

Tab. 104

Caractéristiques physiques

Densité	Module d'élasticité	Coefficient de dilatation thermique (20°-100°C)	Conductibilité thermique (20°C)	Chaleur massique (0°-100°C)	Résistivité	Température de fusion
$\frac{kg}{dm^3}$	$\frac{kN}{mm^2}$	$\frac{10^{-6}}{K}$	$\frac{W}{m \cdot K}$	$\frac{J}{kg \cdot K}$	$\Omega \cdot m \cdot 10^{-9}$	°C
2,7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 105

Caractéristiques mécaniques

Rm	Rp (02)	A	HB
$\frac{N}{mm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	%	—
205	165	10	60-80

Tab. 106

Le système de guidage

Les guidages linéaires de la série SC ont été étudiés pour obtenir des caractéristiques de charges, vitesse et accélération maximales.

SC...SP avec guidages linéaires à billes

- Deux rails de guidage à recirculation de billes avec capacité de charge élevée sont fixés dans des logements prévus à cet effet des deux côtés du profilé en aluminium.
- Le chariot de l'unité linéaire est monté sur quatre patins préchargés à recirculation de billes.
- Les patins à recirculation de billes peuvent supporter des charges dans les directions principales grâce à quatre rangées de billes.
- Les patins sont dotés de joints aux deux extrémités et, le cas échéant, il est possible de monter un racleur supplémentaire pour les ambiances très poussiéreuses.
- Les patins à recirculation de billes série SP sont dotés de cage à billes en matière plastique, évitant ainsi le contact acier/acier des corps roulants jointifs .
- Les plaques d'extrémité des patins sont munies de réservoir de lubrifiant libérant la quantité de graisse nécessaire et permettant ainsi d'augmenter les intervalles de maintenance.

Section SC

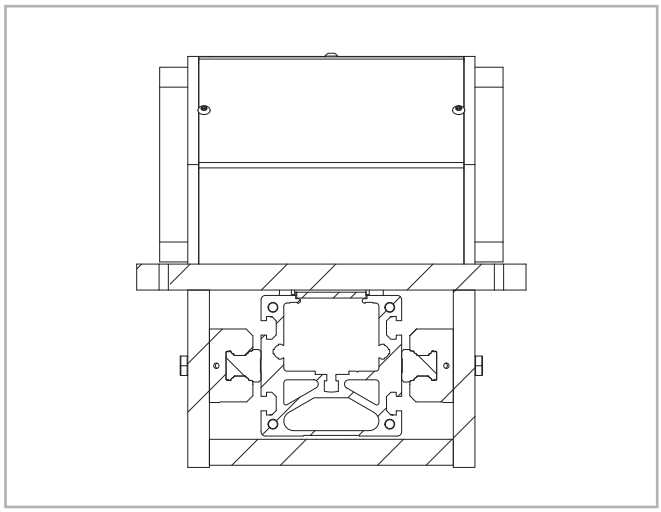


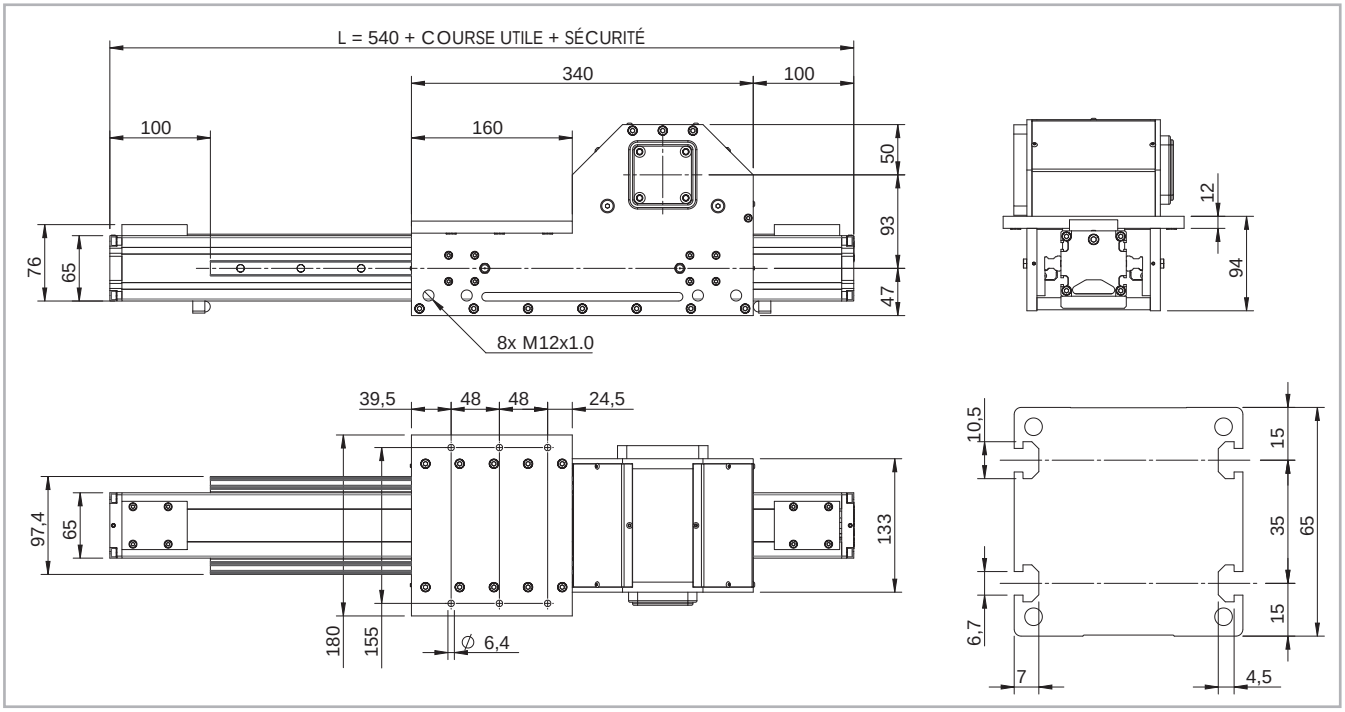
Fig. 53

Le système de guidage décrit ci-dessus donne les caractérstiques suivantes:

- vitesses et accélérations élevées
- capacités de charge élevées
- couples admissibles élevés
- faible résistance au déplacement du fait des frottements réduits
- grande durée de vie
- absence d'entretien (en fonction de l'application)
- faible niveau sonore

SC 65 SP

Dimensions SC 65 SP



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 54

Données techniques

	Type
	SC 65 SP
Course utile maxi. [mm]	1500
Répétabilité maxi. [mm] *1	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	32 AT 5
Type de poulie	Z 32
Diamètre primitif de la poulie [mm]	50,93
Déplacement du profilé par tour de poulie [mm]	160
Poids du chariot [kg]	7,8
Poids course “nulle“ [kg]	11,6
Poids par 100 mm de course utile [kg]	0,7
Couple à vide [Nm]	1,3

*1) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 107

Moments d’inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
SC 65	0,06	0,09	0,15

Tab. 108

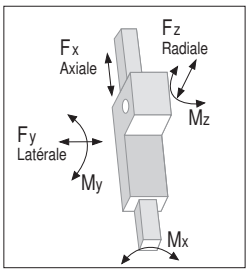
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
SC 65	32 AT 5	32	0,58

Tab. 109

Longueur de la courroie (mm) = L + 85



SC 65 SP - Capacité de charge

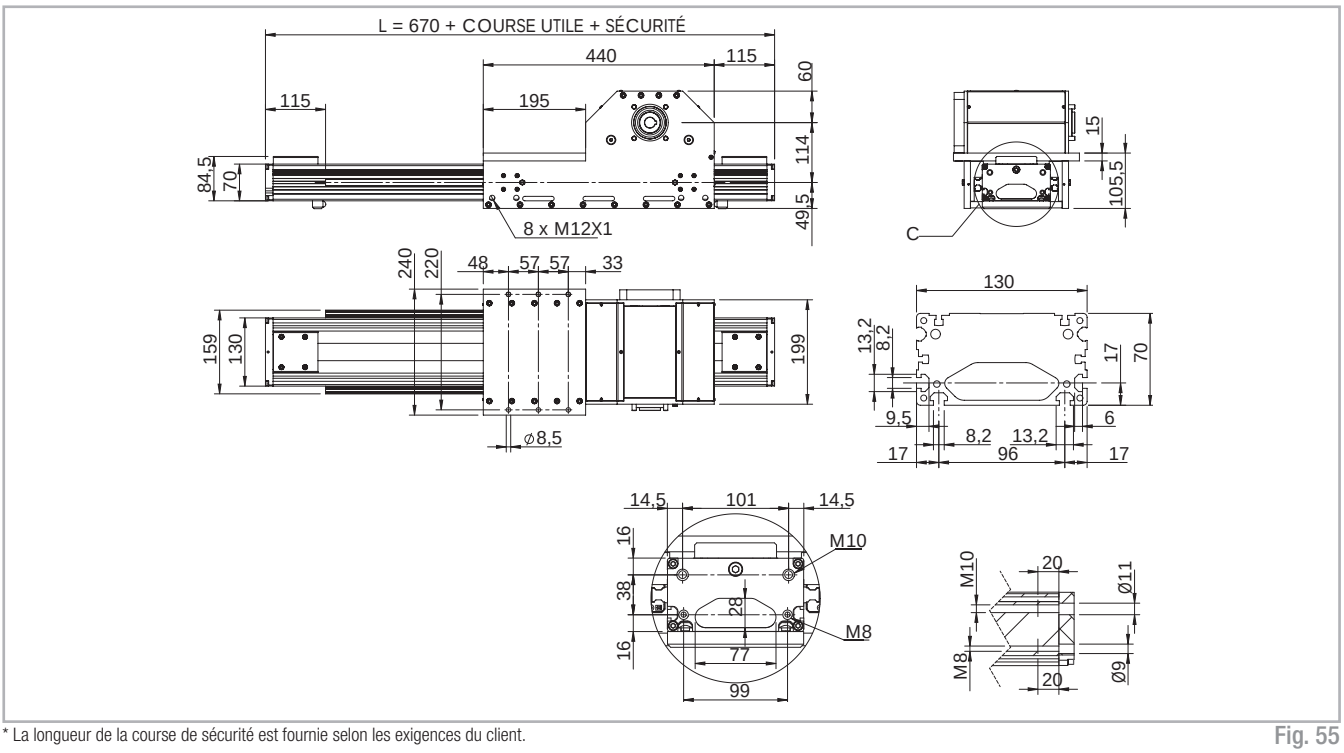
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn
SC 65 SP	1344	883	48400	29120	48400	29120	1573	946	5808	3494	5808	3494

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 110

SC 130 SP

Dimensions SC 130 SP



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 55

Données techniques

	Type
	SC 130 SP
Course utile maxi. [mm]	2000
Répétabilité maxi. [mm] *1	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	50 AT 10
Type de poulie	Z 20
Diamètre primitif de la poulie [mm]	63,66
Déplacement du profilé par tour de poulie [mm]	200
Poids du chariot [kg]	13,5
Poids course “nulle“ [kg]	23
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,4
Couple à vide [Nm]	3

*1) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 111

Moments d’inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
SC 130	0,15	0,65	0,79

Tab. 112

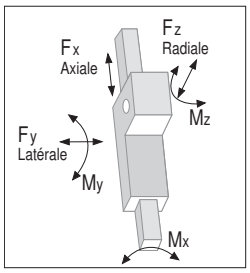
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
SC 130	50 AT 10	50	0,209

Tab. 113

Longueur de la courroie (mm) = L + 101



SC 130 SP - Capacité de charge

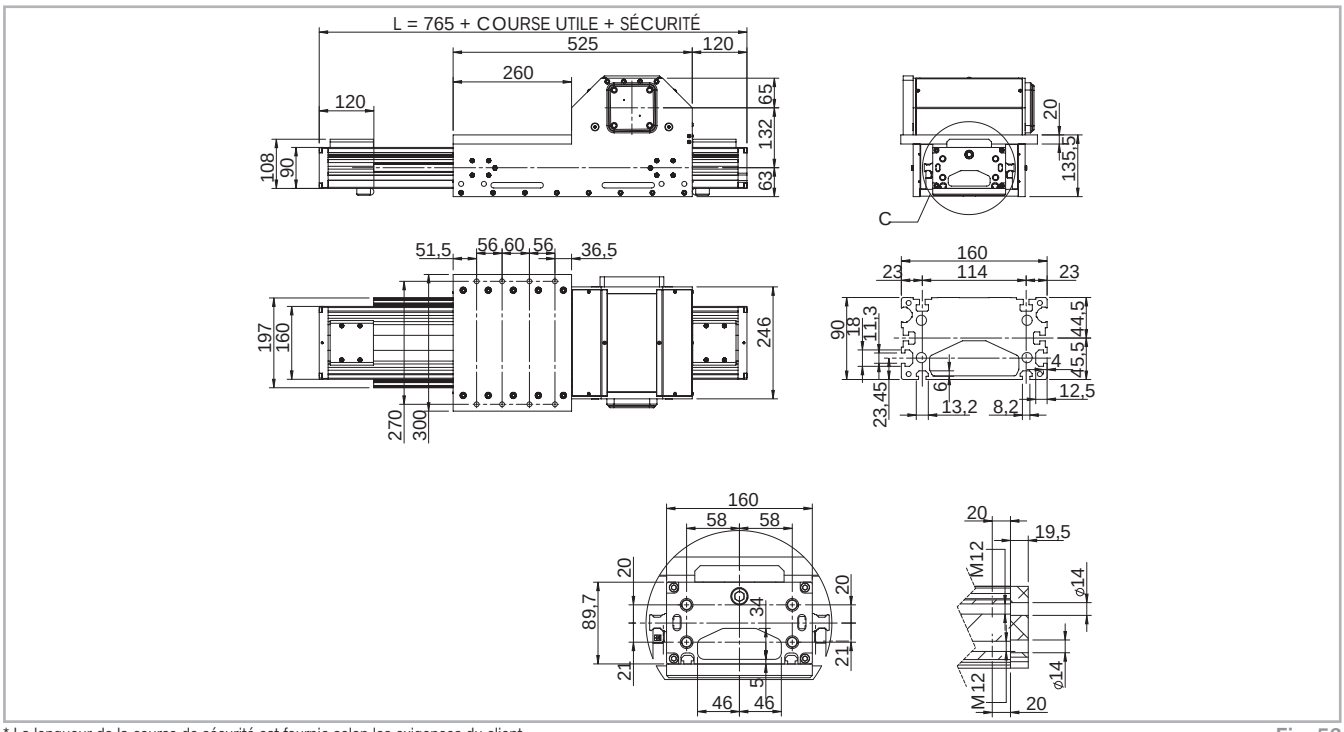
Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn
SC 130 SP	3330	1980	48400	29120	48400	29120	3073	1849	8155	4907	8155	4907

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 114

SC 160 SP

Dimensions SC 160 SP



* La longueur de la course de sécurité est fournie selon les exigences du client.

Fig. 56

Données techniques

	Type
	SC 160 SP
Course utile maxi. [mm]	2500
Répétabilité maxi. [mm] *1	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s²]	50
Type de courroie	70 AT 10
Type de poulie	Z 25
Diamètre primitif de la poulie [mm]	79,58
Déplacement du profilé par tour de poulie [mm]	250
Poids du chariot [kg]	32
Poids course “nulle“ [kg]	48
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,9
Couple à vide [Nm]	6,1

*1) La répétabilité dépend du type de transmission

Tab. 115

Moments d’inertie du profilé en aluminium

Type	I_x [10^7 mm⁴]	I_y [10^7 mm⁴]	I_p [10^7 mm⁴]
SC 160	0,37	1,50	1,88

Tab. 116

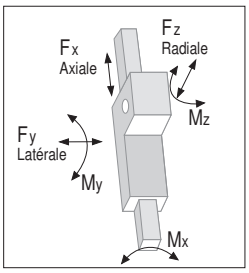
Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids kg/m
SC 160	70 AT 10	70	0,407

Tab. 117

Longueur de la courroie (mm) = L + 121



SC 160 SP - Capacité de charge

Type	F_x [N]		F_y [N]		F_z [N]		M_x [Nm]		M_y [Nm]		M_z [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn
SC 160 SP	5957	3864	86800	69600	86800	69600	6770	5429	17577	14094	17577	14094

Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 118

Lubrification

Unités linéaires SC avec guidage à recirculation de billes

Les unités linéaires de la série SC sont équipées en standard de guidage à recirculation de billes. Les patins sont dotés de cage à billes en matière plastique, évitant ainsi le contact acier/acier des corps roulants jointifs. La cage à billes élimine le glissement relatif des billes entre elles de façon à limiter l'usure par frottement. Afin de limiter l'entretien, les plaques d'extrémité sont munies de réservoir de lubrifiant libérant ainsi la juste quantité de graisse dans la zone supportant la charge appliquée.

Ce système garantit de longs intervalles de maintenance : re-lubrifications nécessaire tous les 5000km ou après un an d'utilisation sur la base de la première valeur atteinte.
Dans le cas de fortes dynamiques et/ou charges élevées, contactez Rollon pour les vérifications nécessaires.

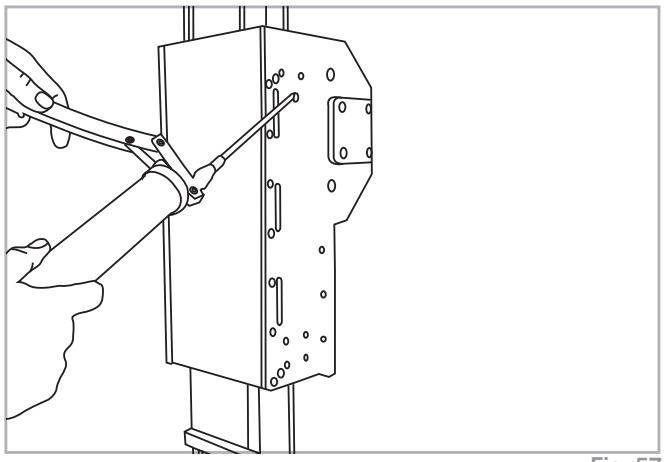


Fig. 57

Quantité de lubrifiant nécessaire pour le regraissage :

Modèle	Unité : [g]
SC 65	0,8
SC 130	0,8
SC 160	1,4

Tab. 119

- Introduire l'embout de la burette dans les graisseurs. Procéder au graissage.
- Pour la lubrification des unités linéaires, on utilise une graisse à base de savon de lithium de classe NLGI 2.
- Pour des efforts particulièrement elevés ou dans rapprochés. Contacter Rollon pour toute information supplémentaires.

Réducteurs épicycloïdaux

Montage sur le côté droit ou gauche de la tête motrice

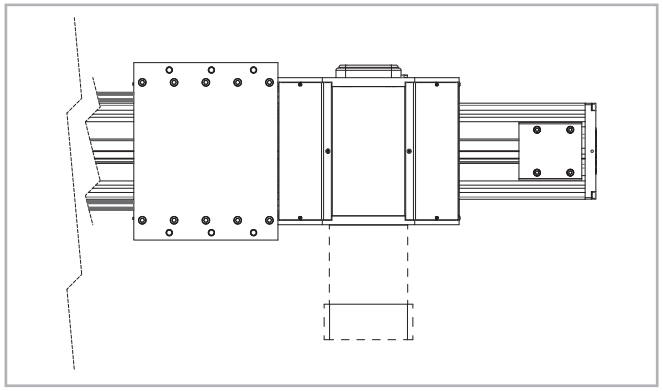


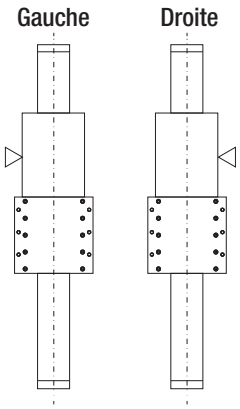
Fig. 58

Les unités linéaires de la série SC peuvent être livrées avec différents types de transmission:

- Réducteurs épicycloïdaux
- Réducteurs à vis sans fin
- Arbres sortant
- Arbres creux

Réducteurs épicycloïdaux

Les réducteurs épicycloïdaux sont utilisés dans les applications de type robotique, automatisation qui requièrent une forte dynamique et de la précision. Ils sont disponibles avec des jeux angulaires de 3' à 15' et un rapport de réduction de 3 à 1000.



Arbres sortants

Arbre sortant de type AS

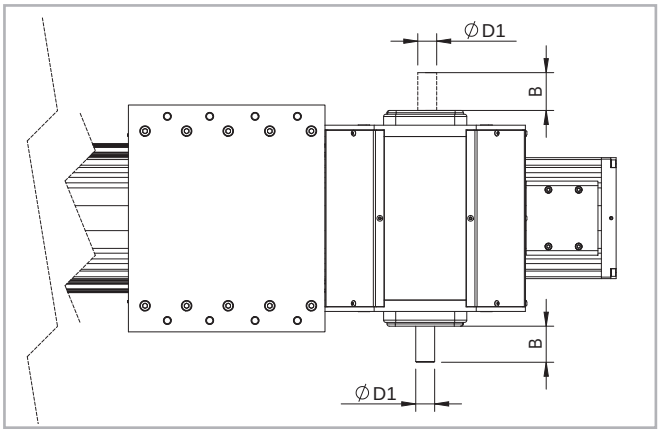


Fig. 59

Modèle	Type d'arbre	B	D1
SC 65	AS 20	40	20h7
SC 130	AS 25	50	25h7
SC 160	AS 25	50	25h7

Tab. 120

Position de l'arbre sortant à droite ou gauche du chariot

Modèle	Type d'arbre	Code de la tête AS gauche	Code de la tête AS droit	Code de la tête AS droit et gauche
SC 65	AS 20	1EA	1CA	1AA
SC 130	AS 25	1EA	1CA	1AA
SC 160	AS 25	1EA	1CA	1AA

Tab. 121

Arbres creux

Arbre creux de type AC

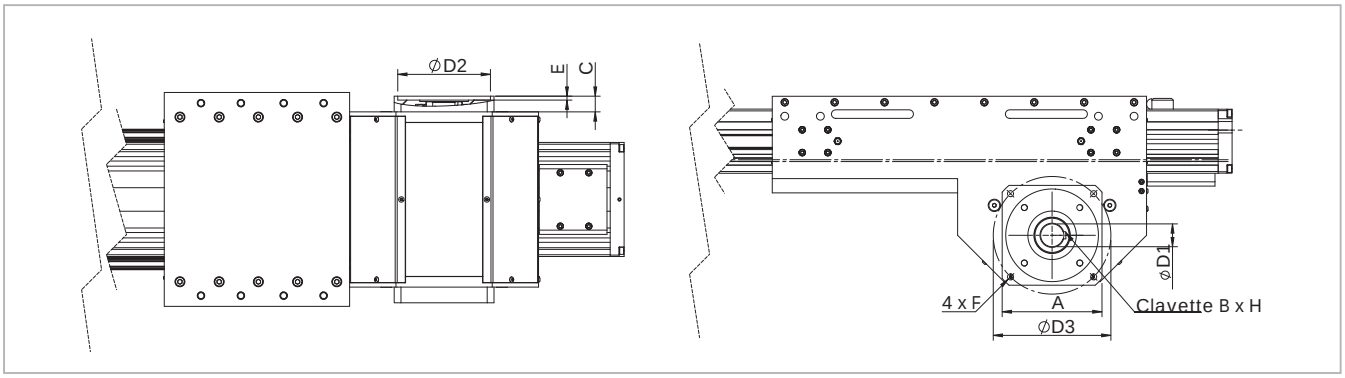


Fig. 60

Unité (mm)

Modèle	Type d'arbre	D1	D2	D3	A	B	E	F	Clavette B x H	Code de la tête
SC 65 SP	AC 19	19H7	80	100	90	13	3	M6	6 x 6	2AA
SC 65 SP	AC 20	20H7	80	100	90	13	3	M6	6 x 6	2BA
SC 130 SP	AC 20	20H7	80	100	115	19	4,5	M6	6 x 6	2AA
SC 130 SP	AC 25	25H7	110	130	115	19	4,5	M8	8 x 7	2BA
SC 160 SP	AC 32	32H7	130	165	140	22	5,5	M10	10 x 8	2AA

Tab. 122

Pour le montage de réducteur sur la version à arbre creux proposée par Rollon, il peut-être nécessaire d'utiliser une bride d'adaptation.

Accessoires

Fixation avec équerres

Les unités linéaires de la série SC peuvent être montées dans n'importe quelle position, grâce à leur système de translation qui permettent à l'unité linéaire de supporter des charges dans toutes les directions.
Pour la fixation des unités linéaires nous suggérons d'utiliser les méthodes décrites ci-dessous.

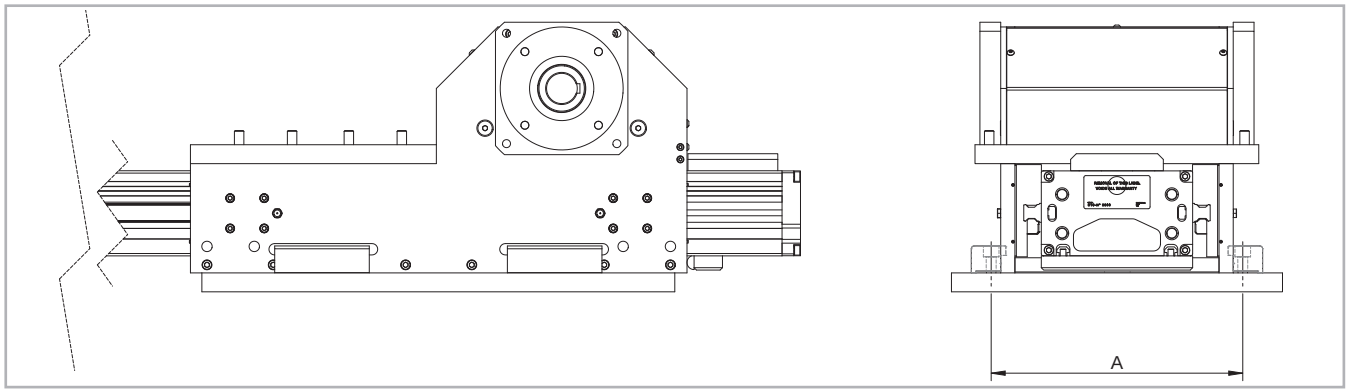


Fig. 61

Modèle	A (mm)
SC 65 SP	147
SC 130 SP	213
SC 160 SP	266

Tab. 123

Equerre de fixation **Matériau : Aluminium anodisé**

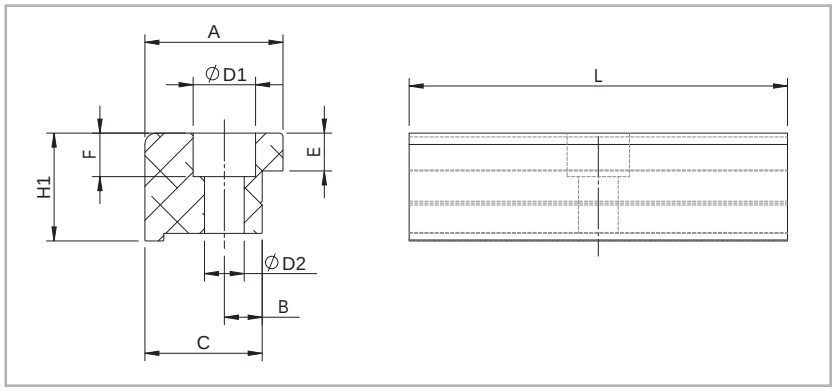


Fig. 62

Modèle	A	B	C	E	F	D1	D2	H1	L	Code
SC 65 SP	20	6	16	10	5,5	9,5	5,3	14	35	1001491
SC 130 SP	20	7	16	12,7	7	10,5	6,5	18,7	50	1001491
SC 160 SP	36,5	10	31	18,5	10,5	16,5	10,5	28,5	100	1001233

Tab. 124

Fixation directe

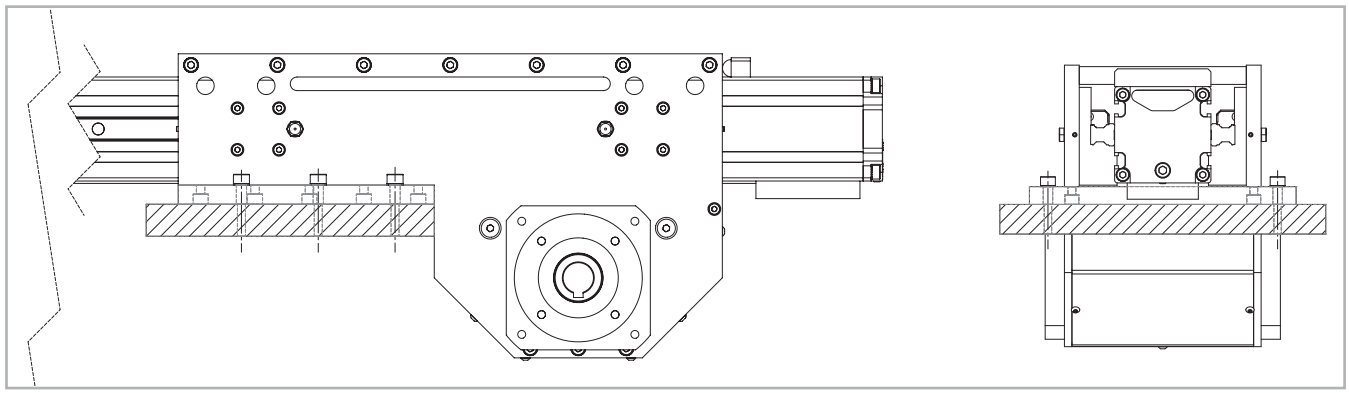


Fig. 63

Ecrou en T

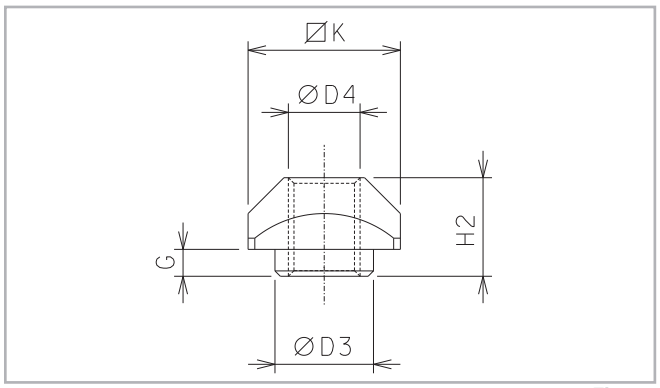


Fig. 64

Ecrou en acier à utiliser dans les rainures du profilé.

Fixation à l'aide d'écrous en T

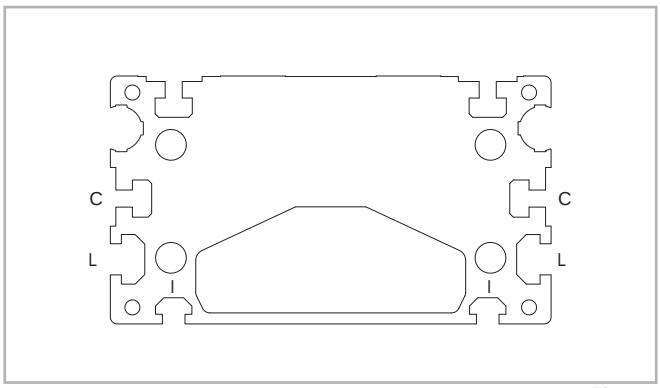


Fig. 65

Modèle	Rainure	D3	D4	G	H2	K	Code
SC 65	L	6,7	M5	2,3	6,5	10	1000627
SC 130	L-I	8	M6	3,3	8,3	13	1000043
SC 130	C	-	M3	-	4	6	1001097
SC 160	I	8	M6	3,3	8,3	13	1000043
SC 160	L	11	M8	2,8	10,8	17	1000932
SC 160	C	-	M6	-	5,8	13	1000910

L=Latérale / **C**=Centrale / **I**=Inférieure

Tab. 125

Accessoires pour capteur

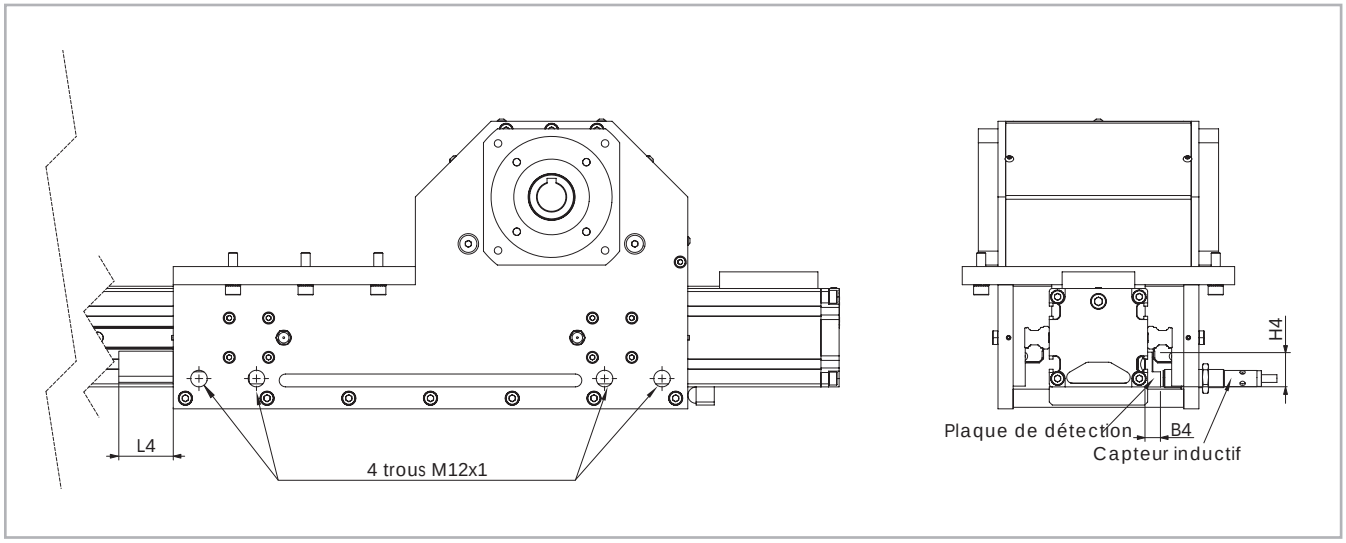


Fig. 65

Montage du détecteur de proximité

Les parties latérales du chariot sont dotées de quatre trous taraudés prévus pour le montage de détecteurs de proximité. Durant le montage, il est très important de ne pas visser trop profondément les détecteurs dans le chariot afin d'éviter tout contact avec la plaque de détection.

Plaque de détection

Profilé en acier zingué, en L, monté sur le chariot, pour activer le détecteur de proximité.

Modèle	B4	H4	L4	Code de la plaque de détection
SC 65	8.5	23	50	G000270
SC 130	8.4	25	50	G000271
SC 160	10	27	50	G000272

Tab. 126

Protections

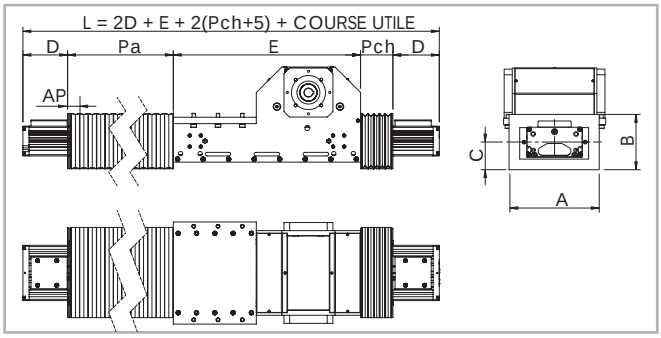


Fig. 66

Protections par brosses

Entre le chariot et le profilé, se trouvent (aux deux extrémités) des brosses permettant de protéger l'intérieur du chariot.

Protections spéciales

En cas d'utilisation d'unités linéaires de la série SC dans des conditions particulièrement difficiles, on peut améliorer le système de protection existant en équipant les unités d'un soufflet. Celui-ci est fixé au chariot et aux extrémités de l'unité linéaire au moyen d'un ruban Velcro. Ce système facilite le montage et le démontage lors d'éventuelles maintenances.
La longueur totale des unités linéaires (cote L) varie :
Voir Fig. 66

Dimensions (mm)

Modèle	A	B	C	D	E
SC 65	135	109	54,5	100	340
SC 130	212	130	64	115	440
SC 160	248	150	73	120	525

Tab. 102

Matière standard : Nylon enduit polyuréthane thermosoudé
Matière sur demande : Nylon enduit PVC, fibre de verre, acier inoxydable
Attention: L'utilisation des soufflets ne permet pas le montage des accessoires pour détecteurs sur le profilé en aluminium.

Code de commande

Code d'identification pour les unités linéaires SC

S	13 06=65 13=130 16=160	1 CA	2000	1A 1A=SP
				Système de guidage *voir p. PLS-42*
			L = longueur totale de l'unité	
		Code de la tête d'entraînement *voir p. PLS-47*		
	Taille de l'unité linéaire *voir de p. PLS-43 à p. PLS-45*			
Unité linéaire série SC *voir p. PLS-40*				

Vous pouvez configurer nos axes linéaires via le site : **http://configureactuator.rollon.com**

Systèmes multi-axes

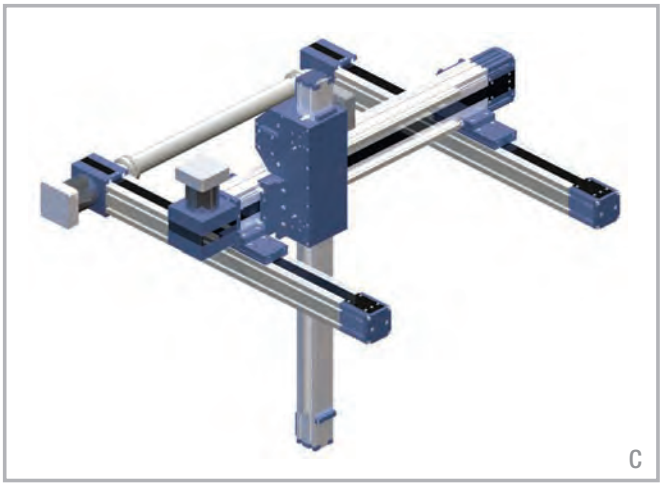
Auparavant, les fabricants de machines devaient concevoir et réaliser tous les éléments nécessaires au montage de deux ou plusieurs axes. Pour répondre aux besoins du client, Rollon a développé une série d'accessoires, qui permettent d'assembler facilement et rapidement des systèmes multi-axes. Rollon vous propose une large gamme d'accessoires tels que équerres, brides et plaques etc.

Exemples d'applications:

Système deux axes X-Y

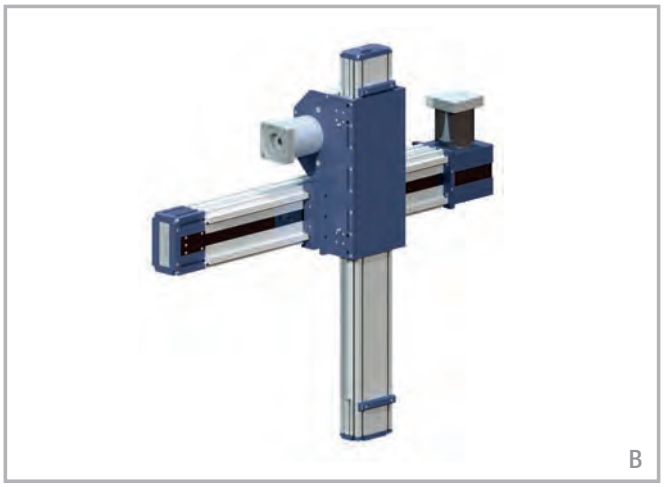
A - Unités linéaires: Axe X: (2 ELM 80 SP) Axe Y: (1 ROBOT 160 SP)
Éléments de connexion: 2 kits d'équerres pour la fixation de l'unité ROBOT 160 SP sur les chariots des ELM 80 SP.

Système trois axes X-Y-Z



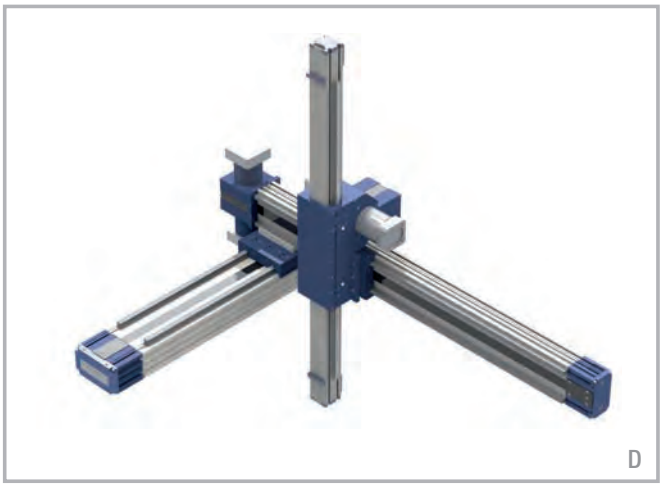
C - Unités linéaires: Axe X: (2 ELM 65 SP) Axe Y: (1 ROBOT 130 SP) Axe Z: (1 SC 65 SP)
Eléments de connexion: 2 kits d'équerres pour la fixation de l'unité ROBOT 130 SP sur les chariots des ELM 65 SP. L'unité SC 65 SP est montée directement sur le chariot de l'unité ROBOT 130 SP.

Système deux axes X-Z



B - Unités linéaires: Axe Y: (1 ROBOT 220 SP) - Axe Z: (1 SC 160)
Éléments de connexion: Aucun
L'unité SC 160 SP est montée directement sur le chariot de l'unité ROBOT 220 SP.

Système trois axes X-Y-Z



D - Axe X (1 ROBOT 220 SP) - Axe Y (1 ROBOT 130 SP) Axe Z (1 SC 65 SP)
Eléments de connexion: 1 kit d'équerre pour la fixation de l'unité ROBOT 130 SP sur le chariot de l'unité ROBOT 220 SP.
L'unité SC 65 SP est montée directement sur le chariot de l'unité ROBOT 130 SP.