

**ROLLON**<sup>®</sup>  
BY TIMKEN

**HA-CO**

*Clean Room System*



Série ONE



## > Description de la série ONE

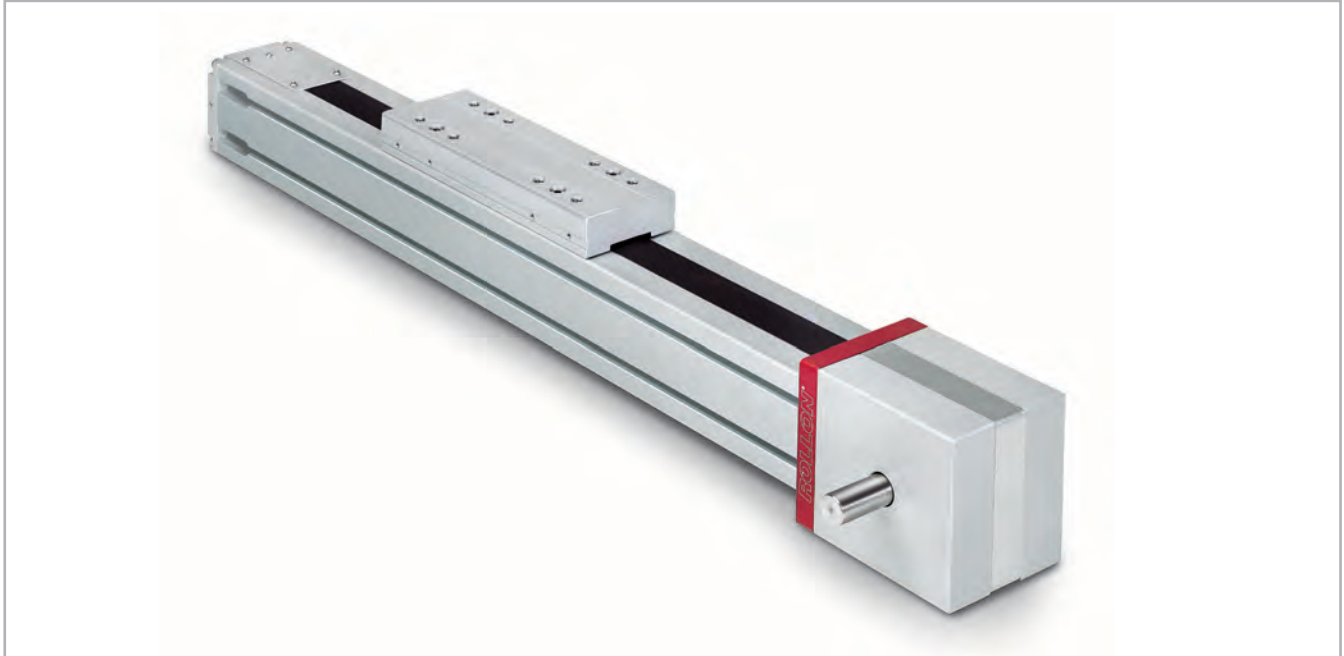


Fig. 1

Les unités linéaires CLEAN ROOM SYSTEM sont spécialement conçues pour les salles blanches.

L'unité CLEAN ROOM SYSTEM permet d'éviter l'émission de particules dans l'environnement extérieur. Ceci est possible via l'utilisation d'un joint d'étanchéité spécial extrêmement performant sur le dessus du profilé aluminium ainsi qu'une pompe à vide (0,8 bar) reliée à deux connexions sur la tête motrice et sur la tête libre.

En faisant le vide dans l'unité, les particules émises à l'intérieur sont ainsi évacuées. Les composants de l'unité linéaire Clean Room System sont tous en acier inoxydable ou soumis à des traitements spéciaux assurant une faible génération de particules.

Les graisses de tous les roulements et guidages linéaires sont spécialement conçues pour une utilisation dans les salles blanches.

## > Composants

### Profilé aluminium

Les profilés aluminium des unités ONE ont été conçus et réalisés en coopération 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 dont les tolérances dimensionnelles sont conformes à la norme EN 755 9.

### Entraînement par courroie

Les courroies, de très haute qualité, sont en polyuréthane avec profil AT.

### Chariot

Le chariot des unités linéaires de la série ONE est en aluminium. Les dimensions varient selon les modèles. Il est composé de trois parties afin de permettre le passage de la bande de protection. 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 ONE sont équipées d'une bande en polyuréthane permettant d'éviter l'émission de particules vers l'extérieur. 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
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2,7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 2

Caractéristiques mécaniques

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

Tab. 3

## > Système de guidage

### Système de mise sous vide

La série ONE dispose de raccords spécifiques montés aux deux extrémités de l'unité pour la connexion du système d'aspiration.

La pression d'aspiration de l'air doit être évaluée au cas par cas, mais Rollon a déjà testé 0,8 bar sur le ONE 80 pour des courses de 1.000 mm jusqu'à 4.000 mm.

### Composants mécaniques sélectionnés

Rollon a sélectionné pour vous des composants de haute qualité. Tous les matériaux utilisés pour les roulements, guidages linéaires, arbres, poulies et autres composants métalliques sont en acier inoxydable (AISI 303, AISI 440 C). Dans le cas où l'utilisation de l'acier inoxydable est impossible, Rollon réalise un traitement spécifique à faible émission de particules.

### Lubrification

La série ONE est équipée de guidages linéaires à recirculation de billes équipés de cage. Cette technologie permet d'augmenter les intervalles de maintenance et de limiter les émissions de particules grâce à l'utilisation de graisses spécialement développées pour les applications sous-vide et salle blanche.

### Gamme

La série One est disponible en quatre tailles pour des systèmes multi-axes.

- ONE 50
- ONE 65
- ONE 80
- ONE 100

La course maximum est de 6000 mm, exceptée pour le ONE 50 qui a une course maximum de 3700 mm.

Pour les détails techniques et les capacités de charge, merci de vous référer aux pages suivantes.

### Section ONE SP

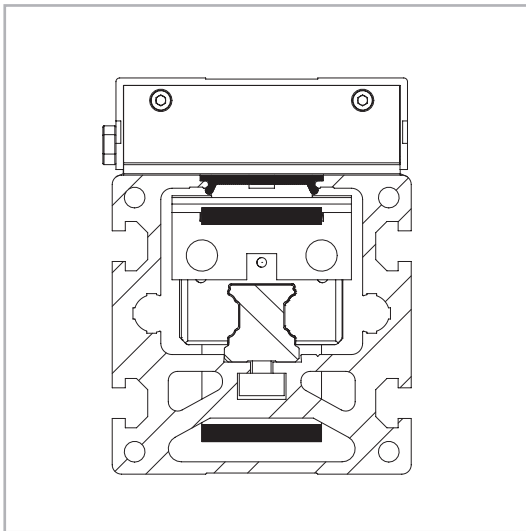
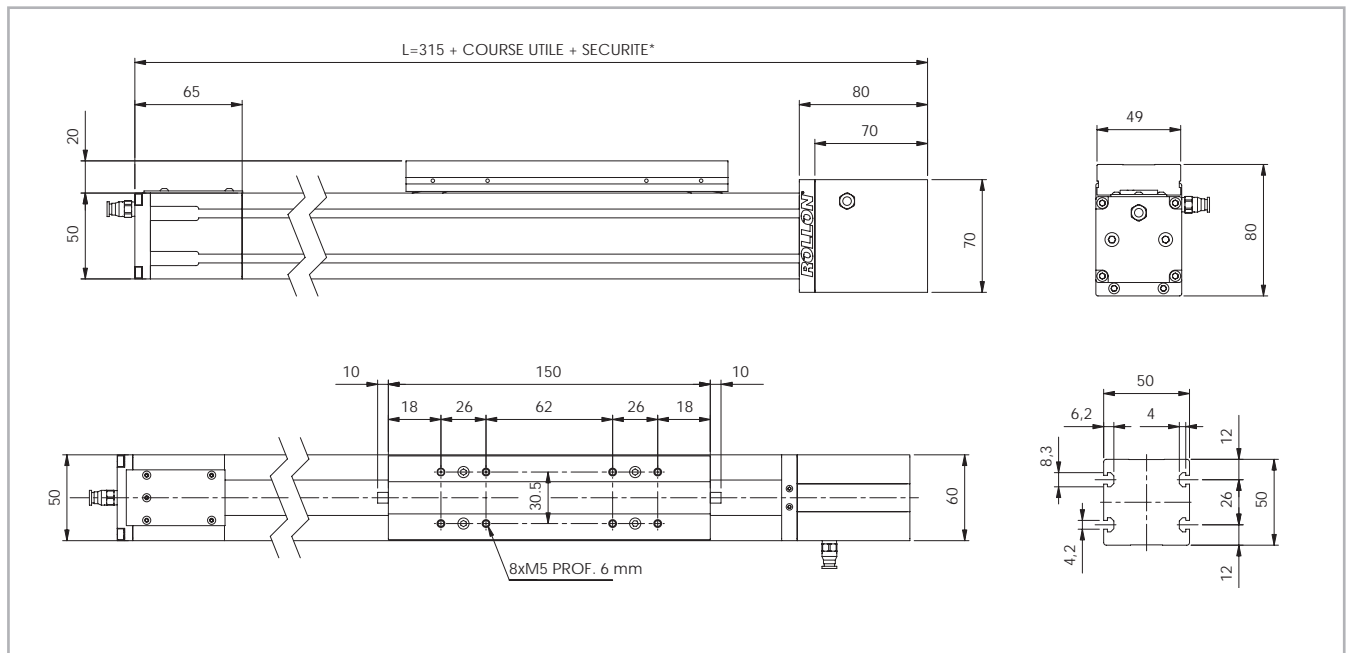


Fig. 2

## > ONE 50

### Dimensions ONE 50



\* La course de sécurité est à déterminer en fonction de votre application.

Fig. 3

### Données techniques

	Type
	ONE 50
Course utile maxi. [ mm ]	3700
Répétabilité maxi. [ mm ] *1	± 0,05
Vitesse max. de translation [ m/s ]	4
Accélération maxi. [ m/s <sup>2</sup> ]	50
Type de courroie	22 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 ]	0,4
Poids course "nulle" [ kg ]	1,8
Poids par 100 mm de course utile [ kg ]	0,4
Couple à vide [ Nm ]	0,4
Moment d'inertie des poulies [ g mm <sup>2</sup> ]	19810
Taille du rail [ mm ]	12 mini

\*1) La répétabilité de positionnement dépend du type de réducteur utilisé.

Tab. 4

### Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
ONE 50	0,025	0,031	0,056

Tab. 5

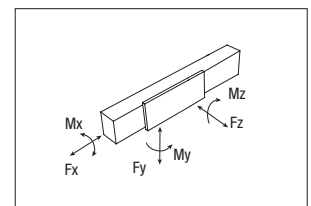
### Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [ mm ]	Poids [ Kg/m ]
ONE 50	22 AT 5	22	0,072

Tab. 6

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



### ONE 50 - Capacité de charge

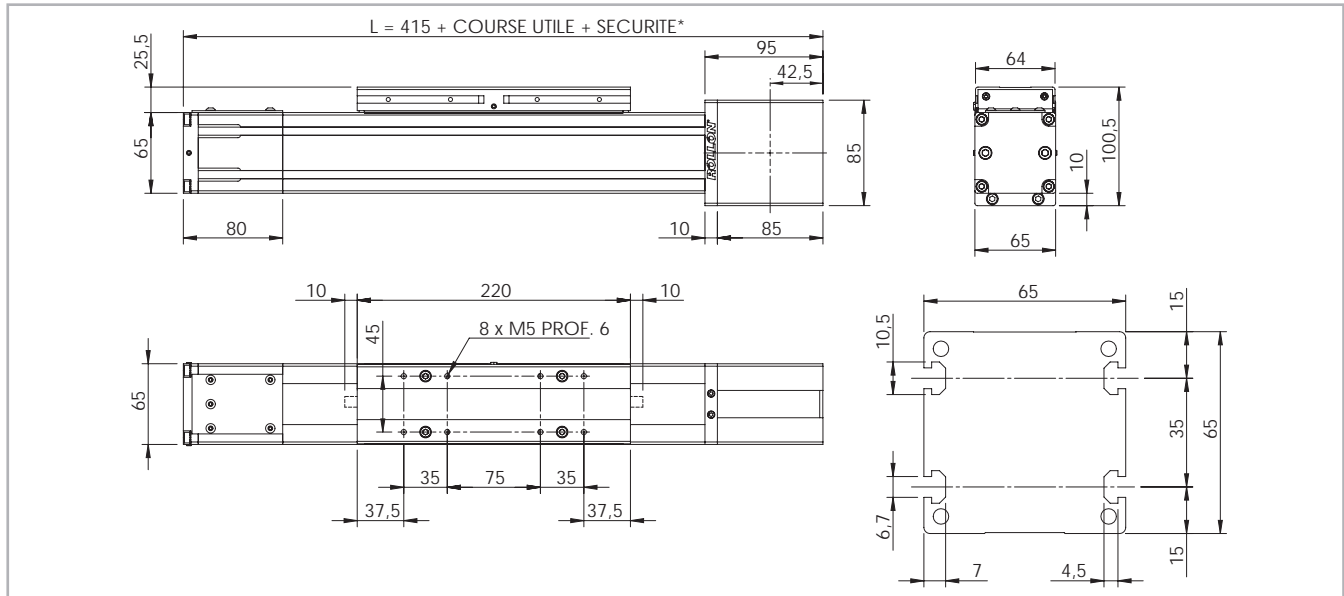
Type	$F_x$ [ N ]		$F_y$ [ N ]		$F_z$ [ N ]	$M_x$ [ Nm ]	$M_y$ [ Nm ]	$M_z$ [ Nm ]
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Stat.	Stat.	Stat.
ONE 50	809	508	7060	6350	7060	46,2	233	233

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

Tab. 7

## ONE 65

### ONE 65 Dimension



\* La course de sécurité est à déterminer en fonction de votre application.

Fig. 4

### Données techniques

	Type
	ONE 65
Course utile maxi. [ mm ]	6000
Répétabilité maxi. [mm]*1	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	5,0
Accélération maxi. [m/s <sup>2</sup> ]	50
Type de courroie	32 AT 5
Type de poulie	Z 32
Diamètre primitif de la poulie [mm]	50,93
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	160
Poids du chariot [kg]	1,1
Poids course "nulle" [kg]	3,5
Poids par 100 mm de course utile [kg]	0,6
Couple à vide [Nm]	1,5
Moment d'inertie des poulies [g mm <sup>2</sup> ]	117200
Taille du rail [mm]	15

\*1) La répétabilité de positionnement dépend du type de réducteur utilisé.

Tab. 8

### Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
ONE 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]	Poids [Kg/m]
ONE 65	32 AT 5	32	0,105

Tab. 10

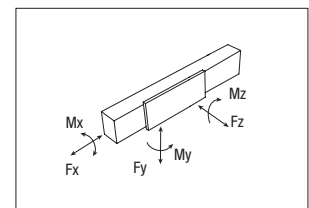
Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 180

### ONE 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.	Stat.	Stat.	Stat.
ONE 65	1344	883	48400	22541	48400	320	1376	1376

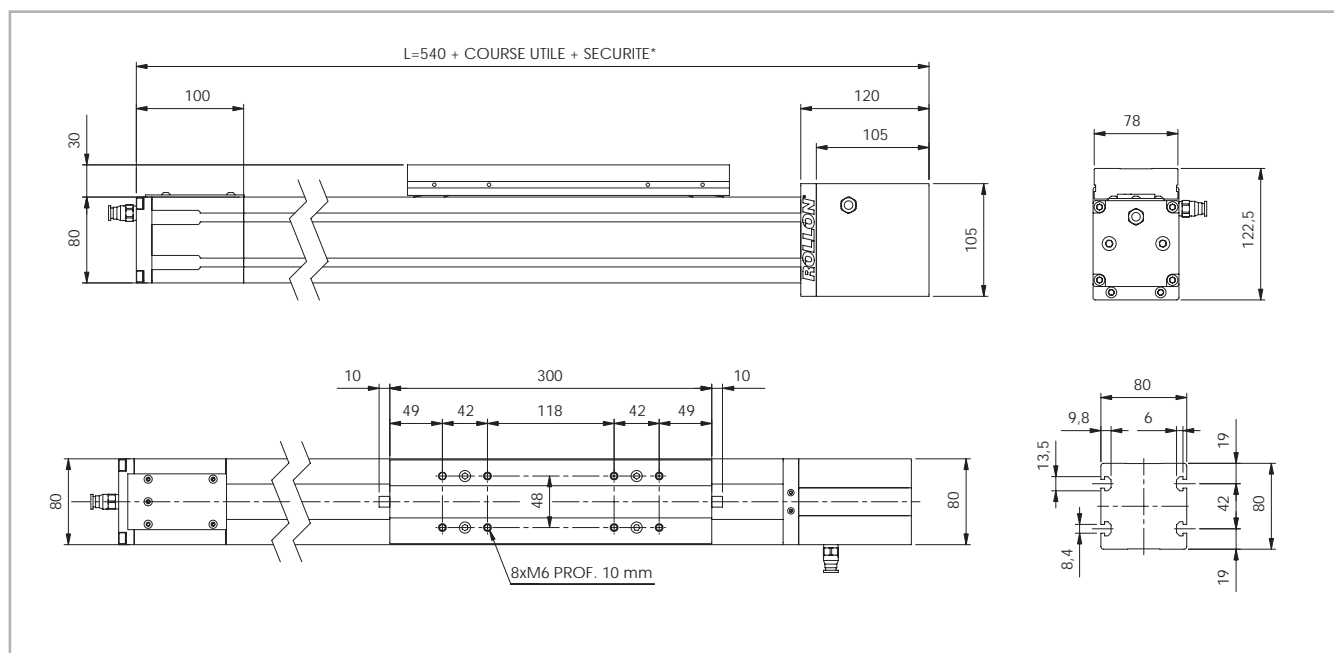
Merci de vérifier le facteur de sécurité statique et la durée de vie (voir pages SL-2 et SL-3)

Tab. 11



## > ONE 80

### Dimensions ONE 80



\* La course de sécurité est à déterminer en fonction de votre application.

Fig. 5

### Données techniques

	Type
	ONE 80
Course utile maxi. [ mm ]	6000
Répétabilité maxi. [mm]*1	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	5
Accélération maxi. [m/s <sup>2</sup> ]	50
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]	2,7
Poids course "nulle" [kg]	10,5
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1
Couple à vide [Nm]	2,2
Moment d'inertie des poulies [g mm <sup>2</sup> ]	388075
Taille du rail [mm]	20

\*1) La répétabilité de positionnement dépend du type de réducteur utilisé.

Tab. 12

### ONE 80 - Capacité de charge

Type	F <sub>x</sub> [N]		F <sub>y</sub> [N]		F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Stat.	Stat.	Stat.
ONE 80	2258	1306	76800	35399	76800	722	5606	5606

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

Tab. 15

### Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	I <sub>x</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	I <sub>b</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
ONE 80	0,136	0,195	0,331

Tab. 13

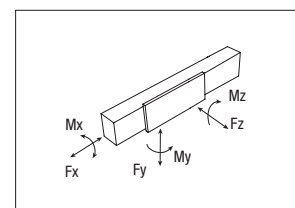
### Courroie de transmission

La courroie de transmission est en polyuréthane renforcée acier.

Type	Type de courroie	Largeur de la courroie [mm]	Poids [Kg/m]
ONE 80	32 AT 10	32	0,185

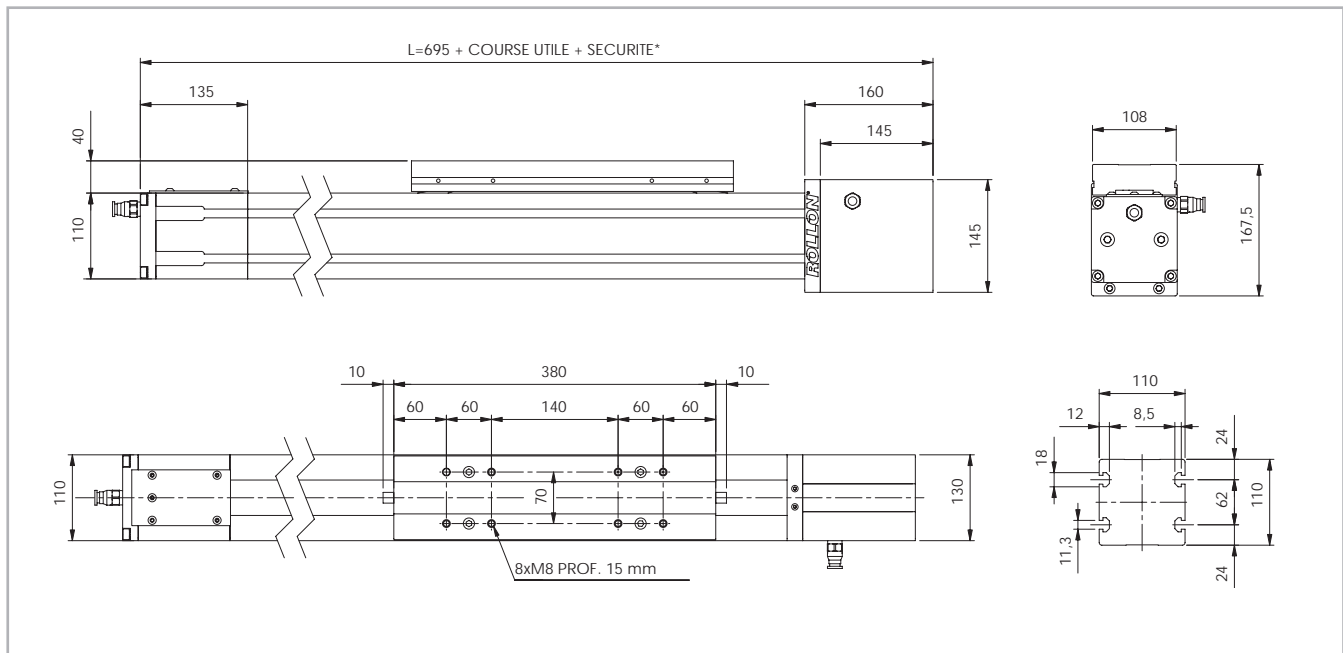
Tab. 14

Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 230



## ONE 110

### Dimensions ONE 110



\* La course de sécurité est à déterminer en fonction de votre application.

Fig. 6

### Données techniques

	Type
	ONE 110
Course utile maxi. [ mm ]	6000
Répétabilité maxi. [mm]*1	± 0,05
Vitesse max. de translation [m/s]	5
Accélération maxi. [m/s <sup>2</sup> ]	50
Type de courroie	50 AT 10
Type de poulie	Z 27
Diamètre primitif de la poulie [mm]	85,94
Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	270
Poids du chariot [kg]	5,6
Poids course "nulle" [kg]	22,5
Poids par 100 mm de course utile [kg]	1,4
Couple à vide [Nm]	3,5
Moment d'inertie des poulies [g mm <sup>2</sup> ]	2,193 · 10 <sup>6</sup>
Taille du rail [mm]	25

\*1) La répétabilité de positionnement dépend du type de réducteur utilisé.

Tab. 16

### Moments d'inertie du profilé en aluminium

Type	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
ONE 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]	Poids [Kg/m]
ONE 110	50 AT 10	50	0,290

Tab. 18

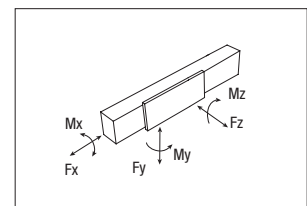
Longueur de la courroie (mm) = 2 x L - 290

### ONE 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.	Stat.	Stat.	Stat.
ONE 110	4980	3300	104800	50321	104800	1126	10532	10532

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

Tab. 19





## > Réducteurs planétaires

### Montage sur le côté droit ou gauche de la tête motrice

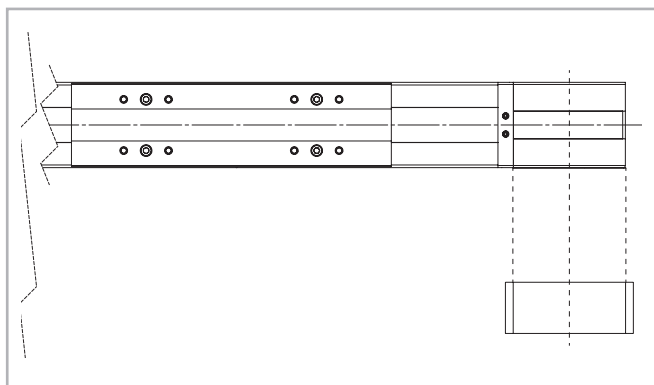


Fig. 7

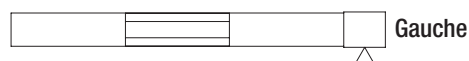
Les unités de la série ONE peuvent être montées avec différents types de réducteurs. Sur toutes les versions, la poulie motrice est fixée à l'arbre du réducteur par l'intermédiaire de frettes coniques de serrage. Cette liaison permet de transmettre des couples importants et évite la prise de jeu.

### Versions avec réducteur planétaire

Les réducteurs planétaires 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 planétaires non-standard, veuillez contacter Rollon.



Droite



Gauche

### Arbre sortant avec centrage et taraudages

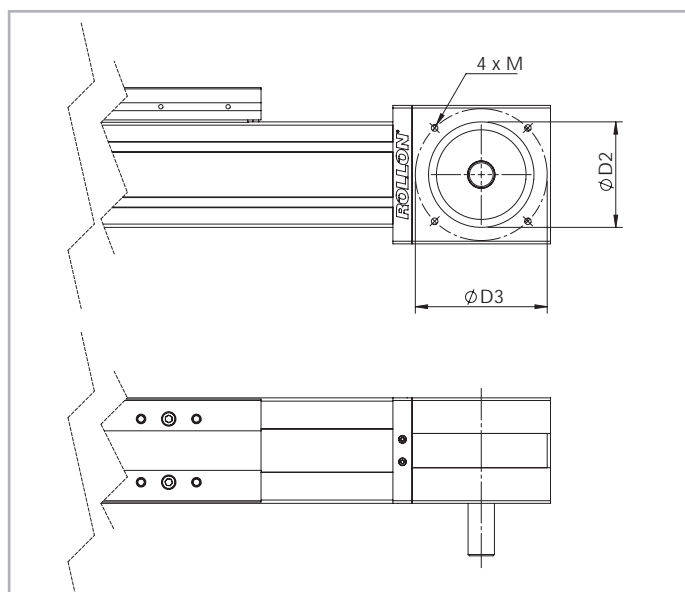


Fig. 8

Modèle	Type d'arbre	D2	D3	M	Code de la tête AS gauche	Code de la tête AS droit
ONE 50	AS 12	55	70	M5	VB	VA
ONE 65	AS 15	60	85	M6	VB	VA
ONE 80	AS 20	80	100	M6	VB	VA
ONE 110	AS 25	110	130/160	M8	VB	VA

Tab. 20

## > Accessoires

### Fixation à l'aide d'équerres

Les unités linéaires de la série ONE peuvent être montées dans n'importe quelle position, grâce à leurs systèmes de translation 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.

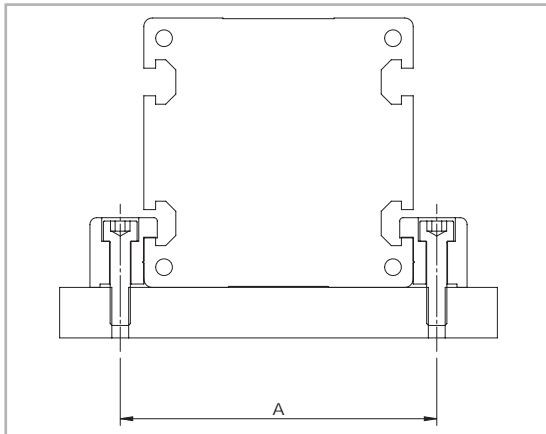


Fig. 9

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

Tab. 21

#### Attention:

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

### Equerre de fixation

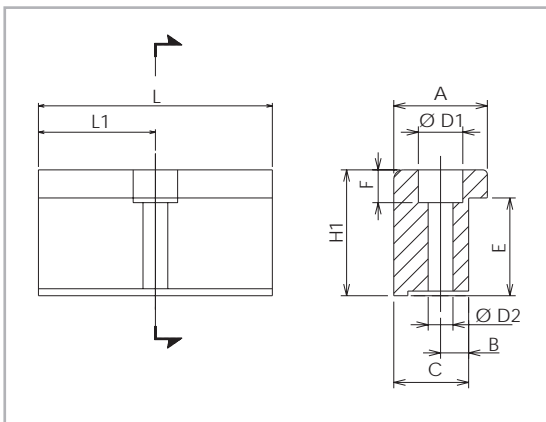


Fig. 10

#### Dimensions - Unité mm

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

Tab. 22

#### Equerres de fixation

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

### Ecrous en T

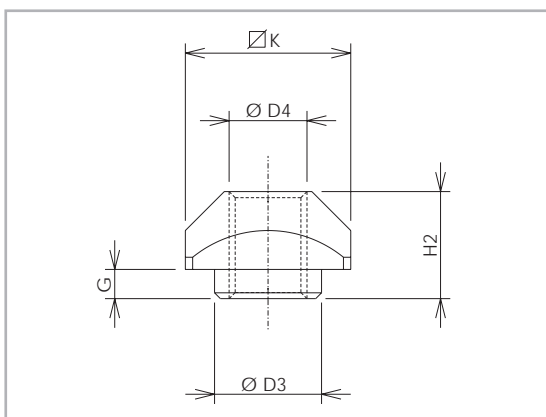


Fig. 11

#### Unité mm

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

Tab. 23

#### Ecrous en T

Ecrou en acier à utiliser dans les rainures du profilé.

## Accessoires pour capteurs

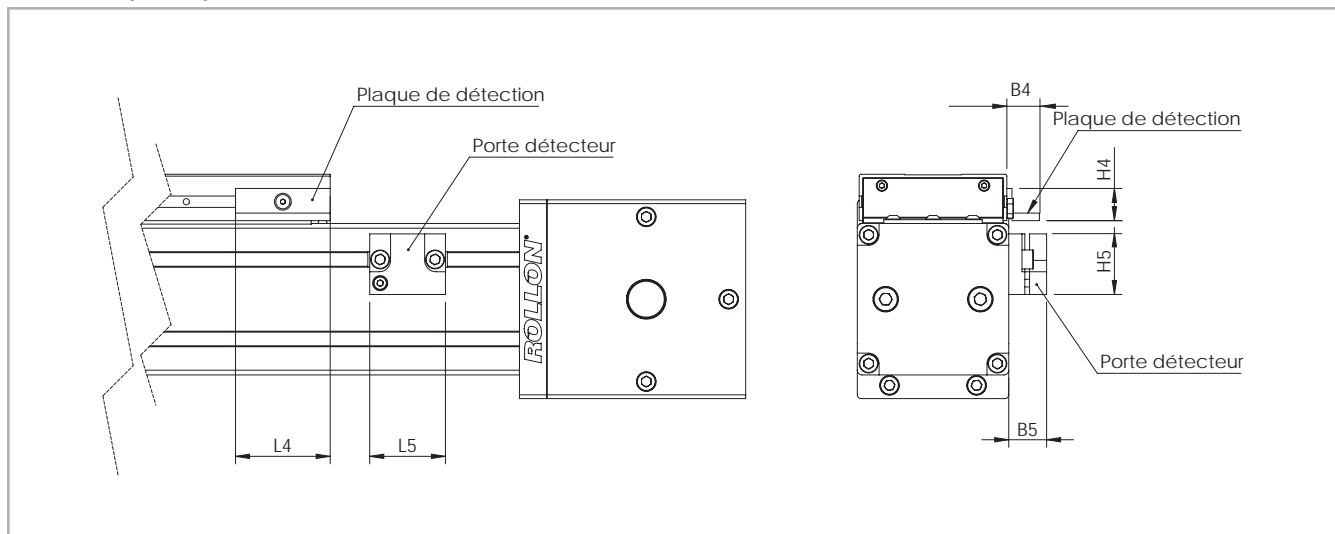


Fig. 12

**Porte détecteur**

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

**Plaque de détection**

Plaque 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
ONE 50	9,5	14	25	29	11,9	22,5	Ø 8	G000268	G000211
ONE 65	17,2	20	50	40	17	32	Ø 12	G000267	G000212
ONE 80	17,2	20	50	40	17	32	Ø 12	G000267	G000209
ONE 110	17,2	20	50	40	17	32	Ø 12	G000267	G000210

Tab. 24

Code de commande



## > Code d'identification pour les unités linéaires ONE

N	08 05=50 06=65 08=80 10=100	VA	02000	3B	
					Acier inoxydable SP <i>voir p. CRS-3</i>
					L = longueur totale de l'unité
					Code de la tête d'entraînement <i>voir p. CRS-8</i>
					Taille de l'unité linéaire <i>voir de p. CRS-5 à p. CRS-7</i>
					Unité linéaire série ONE <i>voir p. CRS-2</i>

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


[Configure Actuator](http://configureactuator.rollon.com)

### Orientation gauche / droite

