

UNILINE



Rollon en bref



Développement de l'entreprise dans le monde entier

- 1975** Création de la maison mère Rollon S.r.l. en Italie
- 1991** Création de Rollon GmbH en Allemagne
- 1995** Déménagement et extension de la surface de production en Italie à 4.000 m²
Déménagement et première fabrication en Allemagne
Gestion de la qualité certifiée conforme à la norme ISO 9001
- 1998** Création de Rollon B.V. aux Pays-Bas et de Rollon Corporation aux États-Unis
Déménagement et extension de la surface de fabrication en Allemagne à 1.000 m²
- 1999** Création de Rollon S.A.R.L. en France. Gestion de l'environnement certifiée conforme à la norme ISO 14001
- 2000** Création de Rollon s.r.o. en République Tchèque
- 2001** Déménagement et extension de la surface de production en Italie à 12.000 m²
- 2007** Restructuration de Rollon GmbH et concentration de la production allemande sur les adaptations spécifiques aux clients
Reprise des biens patrimoniaux d'un fabricant de guidages linéaires
- 2008** Expansion du réseau de distribution en Europe de l'Est et Asie

Extension et optimisation continues de la gamme

Fondée en 1975, Rollon a tout d'abord commercialisé des paliers à roulement tout en développant ses propres cages à billes. En 1979, d'autres développements s'en sont suivis : système linéaire à galets Compact Rail, glissières télescopiques Telescopic Rail et guidages linéaires sur cages à billes Easy Rail, qui constituent aujourd'hui le point fort de l'entreprise. Chez Rollon, l'optimisation continue de ces produits phares fait partie des objectifs primordiaux.

Le système linéaire à galets Compact Rail, qui permet de compenser des écarts au niveau de la hauteur et des angles dans les applications grâce aux divers profilés de rails, n'est qu'un exemple du perfectionnement innovant de la gamme de produits existante.

De la même manière, nous introduisons continuellement des nouvelles familles de produits :

- 1994 Light Rail avec extension totale et partielle de construction légère
- 1996 Uniline, les axes linéaires entraînés par courroie crantée
- 2001 Ecoline, l'unité linéaire économique
- 2002 X-Rail, les rails galetés et estampés
- 2004 Curvine, le guidage curviligne et le guidage à rail profilé Mono Rail
- 2007 Mono Rail en version miniature

Chaque extension de gamme est basée sur les expériences faites avec les neuf familles de produits déjà existantes et sur les exigences du marché. Le résultat : en tant que fournisseur global, Rollon propose une technique linéaire adaptée à toutes les situations.

Sommaire

1 Descriptif du produit	
Axes linéaires prêts à monter	5
2 Données techniques	
Caractéristiques et remarques	7
Capacités de charge, moments et caractéristiques	
Type A	8
Type C	10
Type E	12
Type ED	14
Type H	15
3 Dimensions du produit	
Type A	16
Type A version L à chariot long	20
Type A version D à chariot double	22
Type C	24
Type C version L à chariot long,	
Type C version D à chariot double	26
Type E	27
Type E version L à chariot long	28
Type E version D à chariot double	29
Type ED	30
Type ED version L à chariot long	31
Type ED version D à chariot double	32
Type H	33

4 Accessoires

Plaques adaptatrices	34
Plaques d'interface	36
Bloc de montage APF-2	37
Ecrou T, Arbre moteur A100	38
Manchon d'accouplement conique A100 AC-10MA01	39

5 Données techniques

Charge statique	40
Formules de calcul	41
Durée de vie	43
Précision linéaire, Répétabilité	44
Utilisation synchrone par paire des unités linéaires, Unités linéaires à course longue, Tolérances de la longueur et de la course,	
Température de fonctionnement	45
Lubrification	46
Tension de la courroie	48
Calcul du couple moteur, Consignes de montage	50

Code de commande

Code de commande avec explications
Identifiants / code NCAGE

Gamme

Descriptif du produit

Uniline est la famille d'axes linéaires prêts à monter



Fig. 1

Uniline est la famille d'axes linéaires prêts à monter. Ils se composent de guidages linéaires à galets Compact Rail intégrés et de courroies crantées en polyéthylène avec armature en acier montés dans un profilé en aluminium résistant aux flexions. Les joints longitudinaux ferment le système. Grâce à cette disposition, l'axe est protégé de manière optimale contre les salissures et les endommagements. Ces rails de guidage des axes linéaires peuvent être combinés de différentes manières pour les applications les plus diverses dans les quatre séries de produits. La possibilité d'utiliser un ou plusieurs chariot(s) élargit la gamme des constructions possibles.

Domaines d'application préférentiels :

- Manutention, automatisation
- Portiques à plusieurs axes
- Machines d'emballage
- Machines de coupe
- Panneaux mobiles
- Chaînes de vernissage
- Robots de soudage
- Machines spéciales

Les caractéristiques essentielles :

- Conception compacte
- Guidages intérieurs protégés
- Vitesses de déplacement élevées
- Fonctionnement possible sans graisse (en fonction de l'application. Notre service d'applications techniques se fera un plaisir de vous fournir des informations plus détaillées)
- Haute polyvalence
- Longs déplacements
- Versions à chariot long ou à plusieurs chariots disponibles dans un axe linéaire

Type A

Pour la série A, le rail à guide maître (rail en T) est monté à plat dans le profilé en aluminium. Des versions à chariot long (L) ou chariot double (D) dans un axe sont possibles.



Fig. 2

Type C

Pour la série C, le rail à guide maître (rail en T) et le rail à guide suiveur (rail en U) sont montés sur chant dans le profilé en aluminium. Des versions à chariot long (L) ou chariot double (D) dans un axe sont possibles.



Fig. 3

Type E

Pour la série E, le rail à guide maître (rail en T) est monté à plat dans le profilé en aluminium et le rail à guide suiveur (rail en U) est fixe par bride à l'extérieur pour la reprise de moment sur le profilé. Des versions à chariot long (L) ou chariot double (D) dans un axe sont possibles.



Fig. 4

Type ED

Pour la série ED, le rail à guide suiveur (rail en U) est monté à plat dans le profilé en aluminium et deux autres rails à guide suiveur (rails en U) sont fixes par bride à l'extérieur afin d'accroître la reprise de moment. Des versions à chariot long (L) ou chariot double (D) dans un axe sont possibles.



Fig. 5

Type H

Pour la série H, le rail à guide suiveur (rail en U) est monté à plat dans le profilé en aluminium. La série H sert d'axe à guide suiveur qui assure la reprise des efforts radiaux selon sa disposition et, en combinaison avec les autres séries, reprend les éventuels moments appliqués. Des versions à chariot long (L) ou chariot double (D) dans un axe sont possibles.



Fig. 6

Données techniques

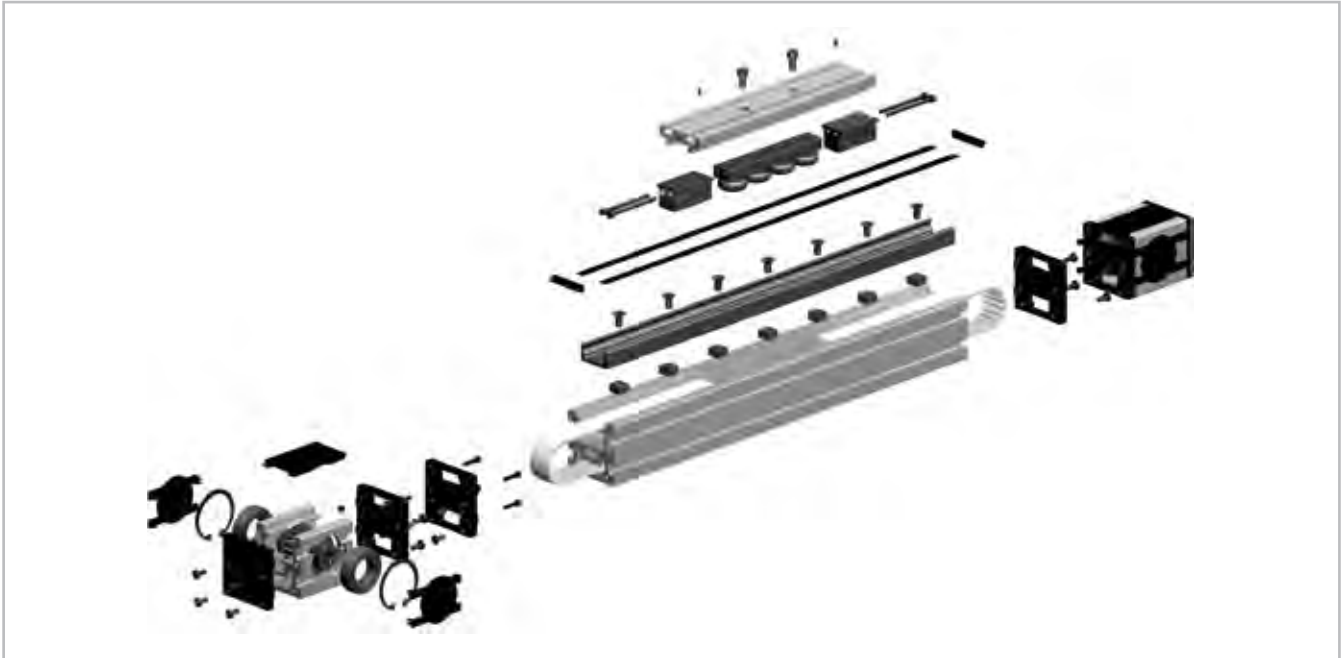


Fig. 7

Caractéristiques :

- Tailles disponibles:
 - Type A: 40, 55, 75, 100
 - Types C et E: 55, 75
 - Type ED: 75
 - Type H: 40, 55, 75
- Vitesse de déplacement maxi. 9 m/s (354 in/s)
(en fonction de l'application)
- Plage de température : -20 °C à +80 °C (-4 °F à 176 °F)
- Course maximale dans un profilé :
5600 mm (220,47 in) (en fonction de l'application, de la taille et de la sélection des chariots)
- Répétabilité : 0,1 mm (0,004 in)
- Précision de guidage linéaire : 0,8 mm (0,032 in)
- Tolérance de la longueur et de la course :
 - Pour des courses <1 m: +0 mm à +10 mm (+0 in à 0,4 in)
 - Pour des courses >1 m: +0 mm à +15 mm (+0 in à 0,59 in)

Remarques :

- Diverses plaques adaptatrices pour le montage avec moteur ou réducteur
- Possibilité de réaliser des versions avec un chariot long ou plusieurs chariot sur un axe linéaire
- Différents alésages de raccordement et accouplements possibles pour l'arbre moteur
- Axes linéaires à courses longues (axes linéaires assemblés) possibles
- Utilisation par paire des axes linéaires au moyen d'arbre synchrone doit être indiquée impérativement
- Charge maximale en cas d'utilisation verticale dépend de la tension de la courroie standard

Capacités de charge, moments et caractéristiques

Type A

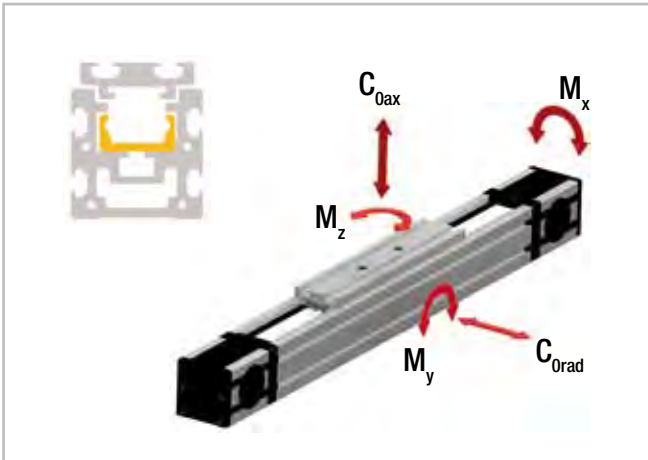


Fig. 8

Type	C [N]	C _{Orad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
A40	1530	820	300	2,8	5,6	13,1
A40-L*	3060	1640	600	5,6	22 à 70	61 à 192
A40-D*	3060	1640	600	5,6	70 à 570	193 à 1558
A55	4260	2175	750	11,5	21,7	54,4
A55-L*	8520	4350	1500	23	82 à 225	239 à 652
A55-D*	8520	4350	1500	23	225 à 2302	652 à 6677
A75	12280	5500	1855	43,6	81,5	209
A75-L*	24560	11000	3710	87,2	287 à 770	852 à 2282
A75-D*	24560	11000	3710	87,2	771 à 6336	2288 à 18788
A100	30750	12500	7200	250	250	600
A100-L*	30750	12500	7200	250	500	1200
A100-D*	61500	25000	14400	500	2851 à 24451	4950 à 42450

* Remarque : pour les dimensions des différentes versions, voir chapitre 3 Dimensions du produit, p. 16ff
Tenez compte des pages 41f pour le calcul des moments admissibles

Tab. 1

Données caractéristiques	Type			
	A40	A55	A75	A100
Tension de la courroie standard [N]	160	220	800	1000
Couple à vide [Nm]	0,14	0,22	1,15	2,3
Vitesse de déplacement maximale [m/s]	3	5	7	9
Accélération maximale [m/s ²]	10	15	15	20
Répétabilité [mm]	0,1	0,1	0,1	0,1
Rail-support Compact Rail	TLV18	TLV28	TLV43	TLV63
Type de patin	CS18 spec.	CS28 spec.	CS43 spec.	CS63 spec.
Moment d'inertie I _y [cm ⁴]	12	34,6	127	500
Moment d'inertie I _z [cm ⁴]	13,6	41,7	172	400
Diamètre primitif de poulie [m]	0,02706	0,04138	0,05093	0,06048
Moment d'inertie de la masse de chaque poulie [gmm ²]	5055	45633	139969	330000
Course pour une rotation de l'arbre [mm]	85	130	160	190
Masse du chariot [g]	220	475	1242	4200
Poids de l'unité avec course zéro [g]	1459	2897	6729	12700
Poids d'un mètre de course de l'unité [g]	3465	4505	9751	15950
Longueur de courroie [m]	2 x course + 0,515	2 x course + 0,63	2 x course + 0,792	2 x course + 0,8
Masse de la courroie [g/m]	41	74	185	220

Tab. 2

Type C

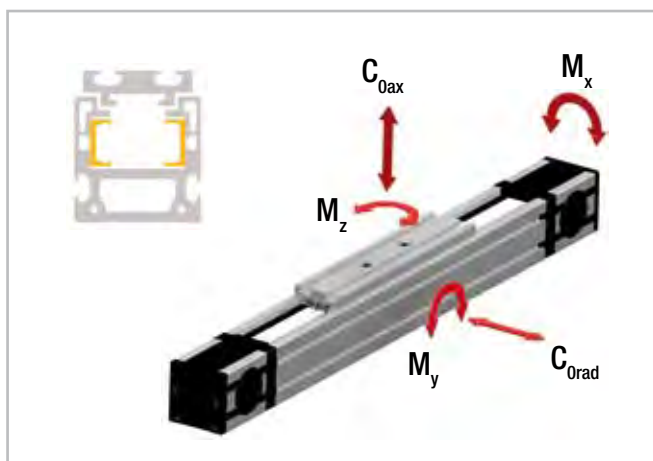


Fig. 9

Type	C [N]	C _{Orad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
C55	560	300	1640	18,5	65,6	11,7
C55-L*	1120	600	3280	37	213 à 525	39 à 96
C55-D*	1120	600	3280	37	492 à 3034	90 à 555
C75	1470	750	4350	85,2	217	36,1
C75-L*	2940	1500	8700	170,4	674 à 1805	116 à 311
C75-D*	2940	1500	8700	170,4	1809 à 13154	312 à 2268

* Remarque : pour les dimensions des différentes versions, voir chapitre 3 Dimensions du produit, p. 16ff
Tenez compte des pages 41f pour le calcul des moments admissibles

Tab. 3

Données caractéristiques	Type	
	C55	C75
Tension de la courroie standard [N]	220	800
Couple à vide [Nm]	0,3	1,3
Vitesse de déplacement maximale [m/s]	3	5
Accélération maximale [m/s ²]	10	15
Répétabilité [mm]	0,1	0,1
Rail-support Compact Rail	TLV18 / ULV18	TLV28 / ULV28
Type de patin	2 CS18 spec.	2 CS28 spec.
Moment d'inertie I _y [cm ⁴]	34,4	108
Moment d'inertie I _z [cm ⁴]	45,5	155
Diamètre primitif de poulie [m]	0,04138	0,05093
Moment d'inertie de la masse de chaque poulie [gmm ²]	45633	139969
Course pour une rotation de l'arbre [mm]	130	160
Masse du chariot [g]	549	1666
Poids de l'unité avec course zéro [g]	2971	6853
Poids d'un mètre de course de l'unité [g]	4605	9151
Longueur de courroie [m]	2 x course + 0,63	2 x course + 0,792
Masse de la courroie [g/m]	74	185

Tab. 4

Type E

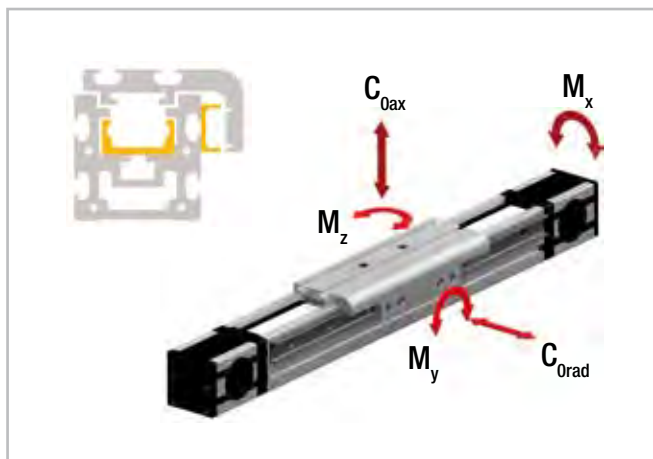


Fig. 10

Type	C [N]	C _{Orad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
E55	4260	2175	1500	25,5	43,4	54,4
E55-L*	8520	4350	3000	51	165 à 450	239 à 652
E55-D*	8520	4350	3000	51	450 à 4605	652 à 6677
E75	12280	5500	3710	85,5	163	209
E75-L*	24560	11000	7420	171	575 à 1540	852 à 2282
E75-D*	24560	11000	7420	171	1543 à 12673	2288 à 18788

* Remarque : pour les dimensions des différentes versions, voir chapitre 3 Dimensions du produit, p. 16ff
Tenez compte des pages 41f pour le calcul des moments admissibles

Tab. 5

Données caractéristiques	Type	
	E55	E75
Tension de la courroie standard [N]	220	800
Couple à vide [Nm]	0,3	1,3
Vitesse de déplacement maximale [m/s]	3	5
Accélération maximale [m/s ²]	10	15
Répétabilité [mm]	0,1	0,1
Rail-support Compact Rail	TLV28 / ULV18	TLV43 / ULV28
Type de patin	CS28 spec. / CPA 18	CS43 spec. / CPA28
Moment d'inertie I _y [cm ⁴]	34,6	127
Moment d'inertie I _z [cm ⁴]	41,7	172
Diamètre primitif de poulie [m]	0,04138	0,05093
Moment d'inertie de la masse de chaque poulie [gmm ²]	45633	139969
Course pour une rotation de l'arbre [mm]	130	160
Masse du chariot [g]	635	1772
Poids de l'unité avec course zéro [g]	3167	7544
Poids d'un mètre de course de l'unité [g]	5055	10751
Longueur de courroie [m]	2 x course + 0,63	2 x course + 0,792
Masse de la courroie [g/m]	74	185

Tab. 6

Type ED

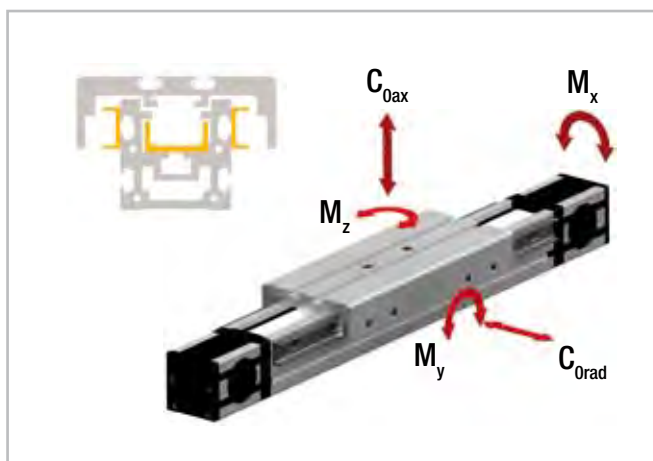


Fig. 11

Type	C [N]	C _{Orad} [N]	C _{Oax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
ED75	9815	5500	8700	400,2	868	209
ED75-L*	19630	11000	8700	400,2	1174 à 2305	852 à 2282
ED75-D*	19630	11000	17400	800,4	3619 à 24917	2288 à 15752

* Remarque : pour les dimensions des différentes versions, voir chapitre 3 Dimensions du produit, p. 16ff
Tenez compte des pages 41f pour le calcul des moments admissibles

Tab. 7

	Type
Données caractéristiques	ED75
Tension de la courroie standard [N]	1000
Couple à vide [Nm]	1,5
Vitesse de déplacement maximale [m/s]	5
Accélération maximale [m/s ²]	15
Répétabilité [mm]	0,1
Rail-support Compact Rail	ULV43 / ULV28
Type de patin	CS43 spec. / CS28 spec.
Moment d'inertie I _y [cm ⁴]	127
Moment d'inertie I _z [cm ⁴]	172
Diamètre primitif de poulie [m]	0,05093
Moment d'inertie de la masse de chaque poulie [gmm ²]	139969
Course pour une rotation de l'arbre [mm]	160
Masse du chariot [g]	3770
Poids de l'unité avec course zéro [g]	9850
Poids d'un mètre de course de l'unité [g]	14400
Longueur de courroie [m]	2 x course + 0,92
Masse de la courroie [g/m]	185

Tab. 8

Type H

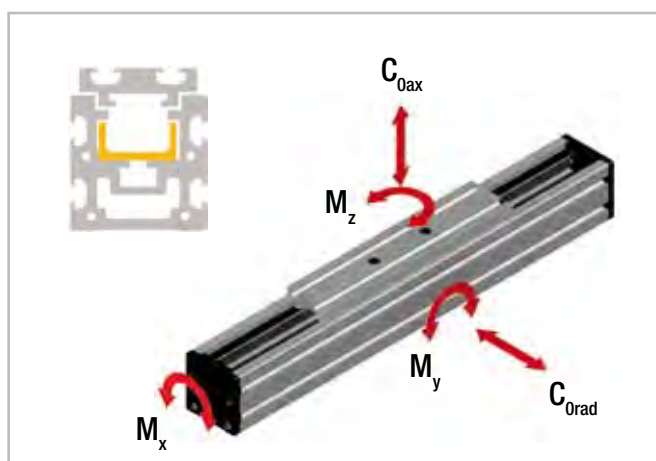


Fig. 12

Type	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
H40	1530	820	0	0	0	13,1
H40-L*	3060	1640				61 à 192
H40-D*	3060	1640				192 à 1558
H55	4260	2175				54,5
H55-L*	8520	4350				239 à 652
H55-D*	8520	4350				652 à 6677
H75	12280	5500				209
H75-L*	24560	11000				852 à 2282
H75-D*	24560	11000				2288 à 18788

* Remarque : pour les dimensions des différentes versions, voir chapitre 3 Dimensions du produit, p. 16ff
Tenez compte des pages 41f pour le calcul des moments admissibles

Tab. 9

Données caractéristiques	Type		
	H40	H55	H75
Vitesse de déplacement maximale [m/s]	3	5	7
Accélération maximale [m/s ²]	10	15	15
Répétabilité [mm]	0,1	0,1	0,1
Rail-support Compact Rail	ULV18	ULV28	ULV43
Type de patin	CS18 spec.	CS28 spec.	CS43 spec.
Moment d'inertie I _y [cm ⁴]	12	34,6	127
Moment d'inertie I _z [cm ⁴]	13,6	41,7	172
Masse du chariot [g]	220	475	1242
Poids de l'unité avec course zéro [g]	860	1460	4160
Poids d'un mètre de course de l'unité [g]	3383	4357	9381

Tab. 10

Dimensions du produit

Type A

Système A40

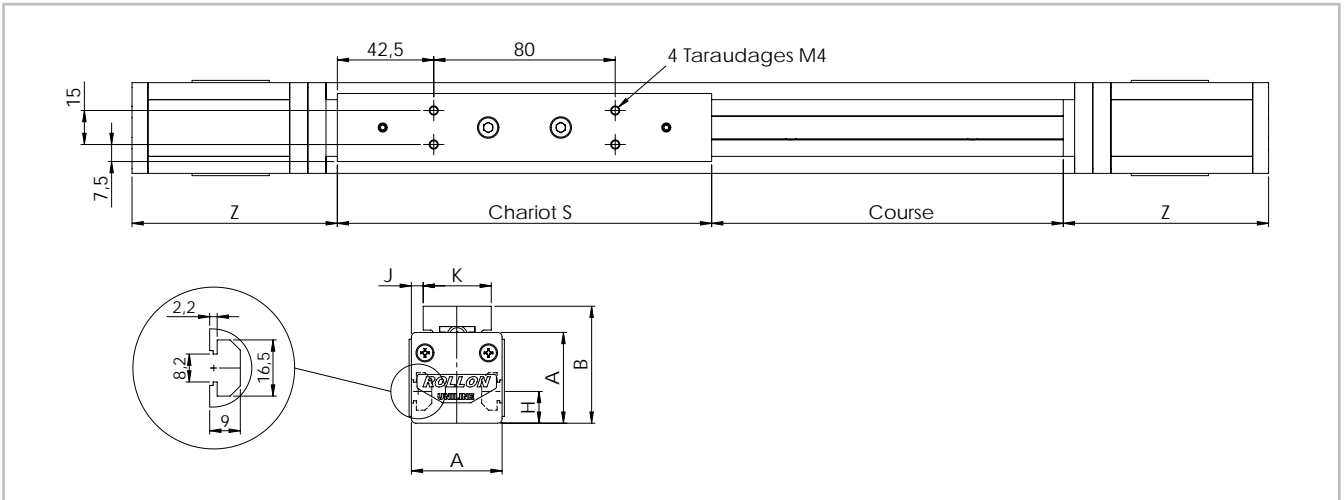


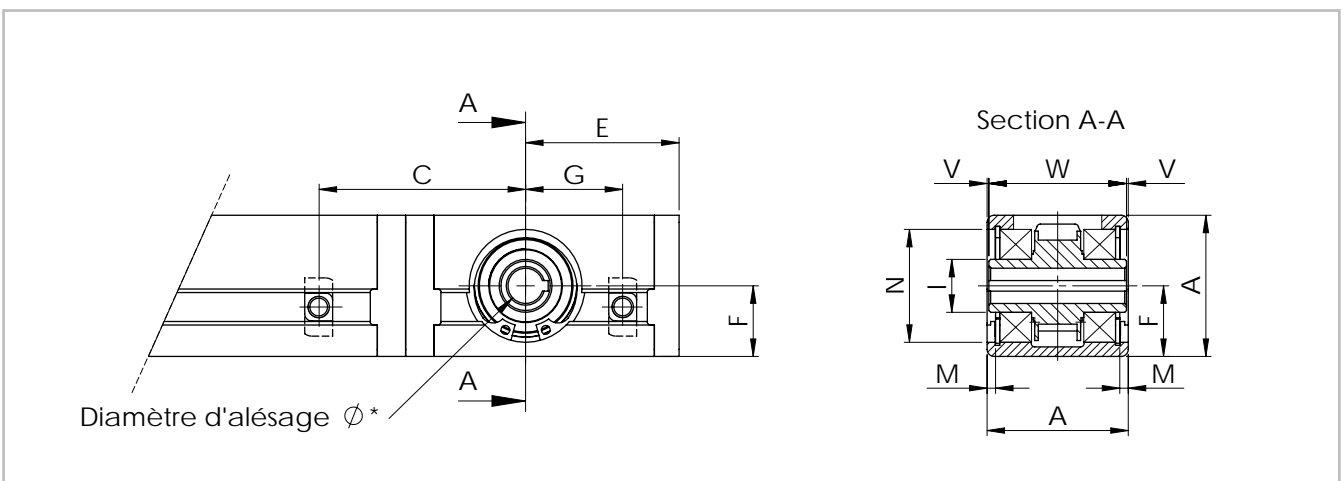
Fig. 13

Type	A [mm]	B [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
A40	40	51,5	14	5	30	165	91,5	1900

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce. Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 11

Raccordement moteur A40



* Informations concernant les trous de raccordement moteur, voir code de commande

Fig. 14

Type	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
A40	40	57	43,5	20	26	ϕ 14,9	2,3	ϕ 32	0,5	39

* Position des écrous T en cas d'utilisation de nos plaques d'adaptation moteur, voir p. 34f

Tab. 12

Système A55 – A75

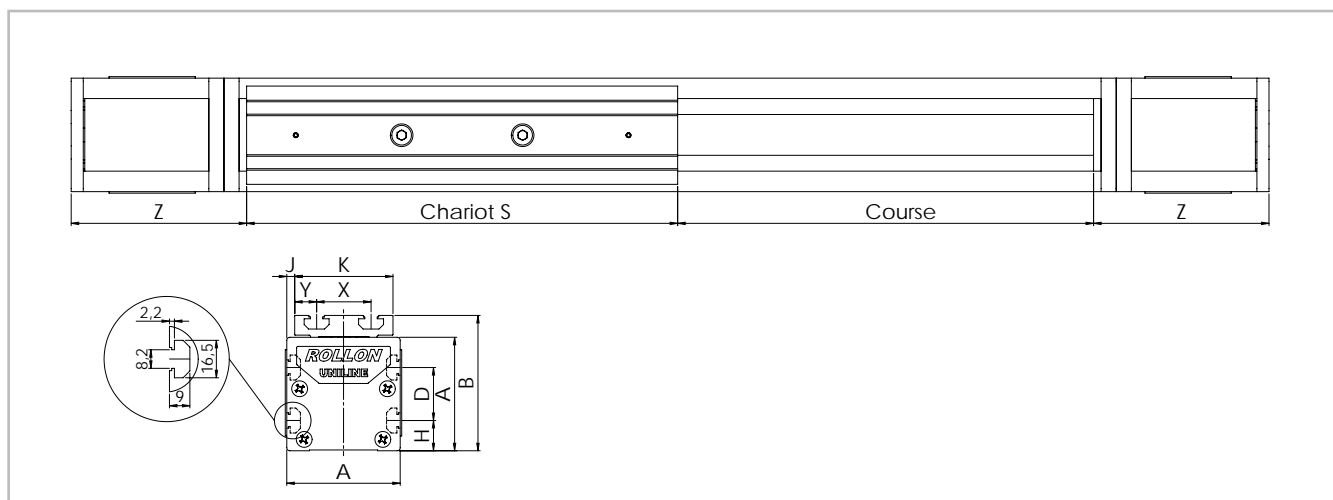


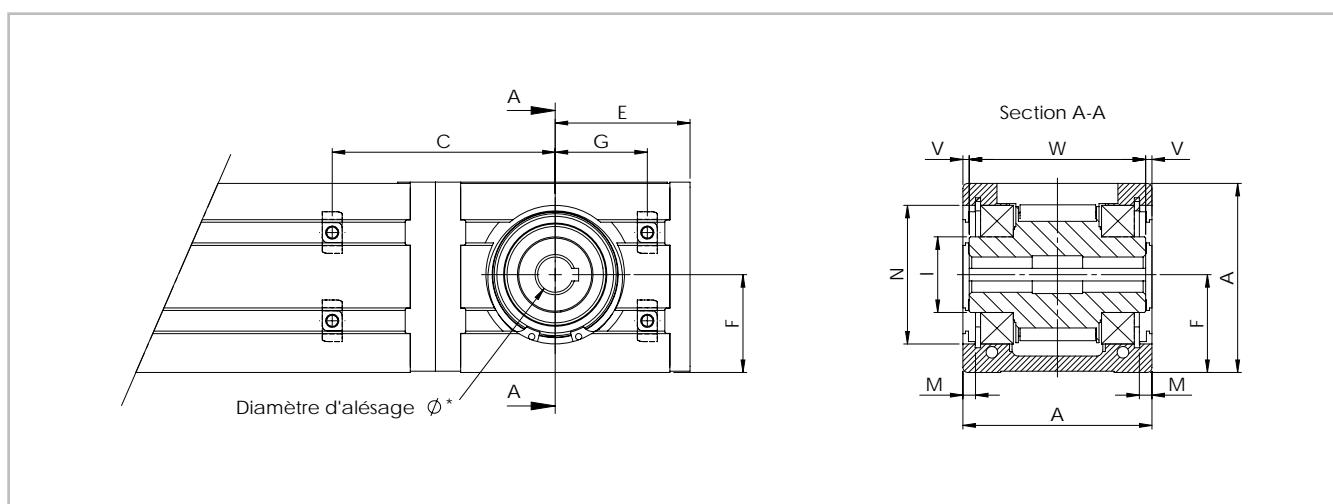
Fig. 15

Type	A [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
A55	55	71	25	15	1,5	52	200	28	12	108	3070
A75	75	90	35	20	5	65	285	36	14,5	116	3420

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce. Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 13

Raccordement moteur A55 – A75



* Informations concernant les alésages de raccordement moteur, voir code de commande

Fig. 16

Type	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
A55	55	67,5	50,5	27,5	32,5	Ø 24,9	2,35	Ø 47	0,5	54
A75	75	71,5	53,5	38,8	34,5	Ø 29,5	4,85	Ø 55	2,3	70,4

* Position des écrous T en cas d'utilisation de nos plaques d'adaptation moteur, voir p. 34f

Tab. 14

Système A100

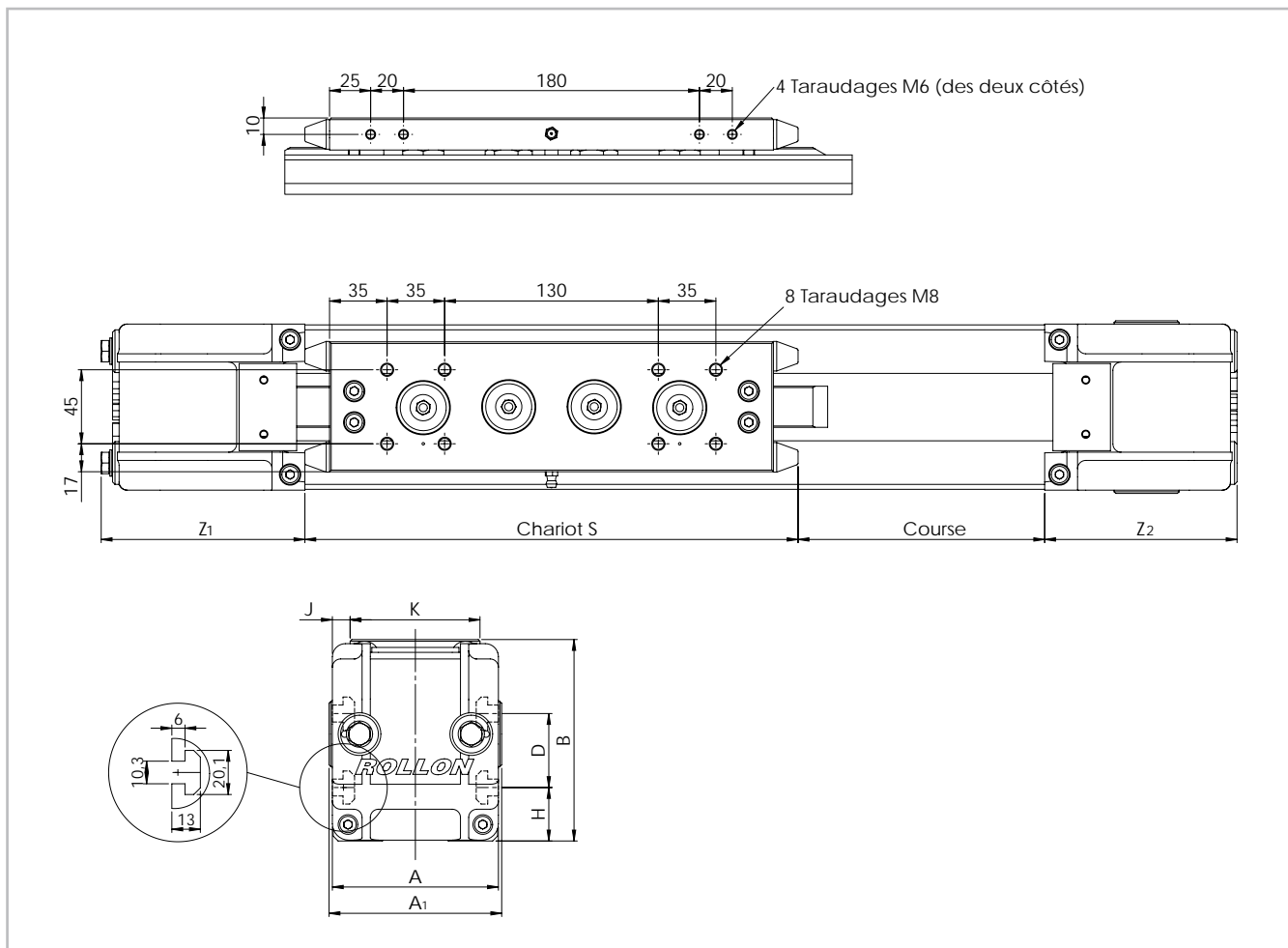


Fig. 17

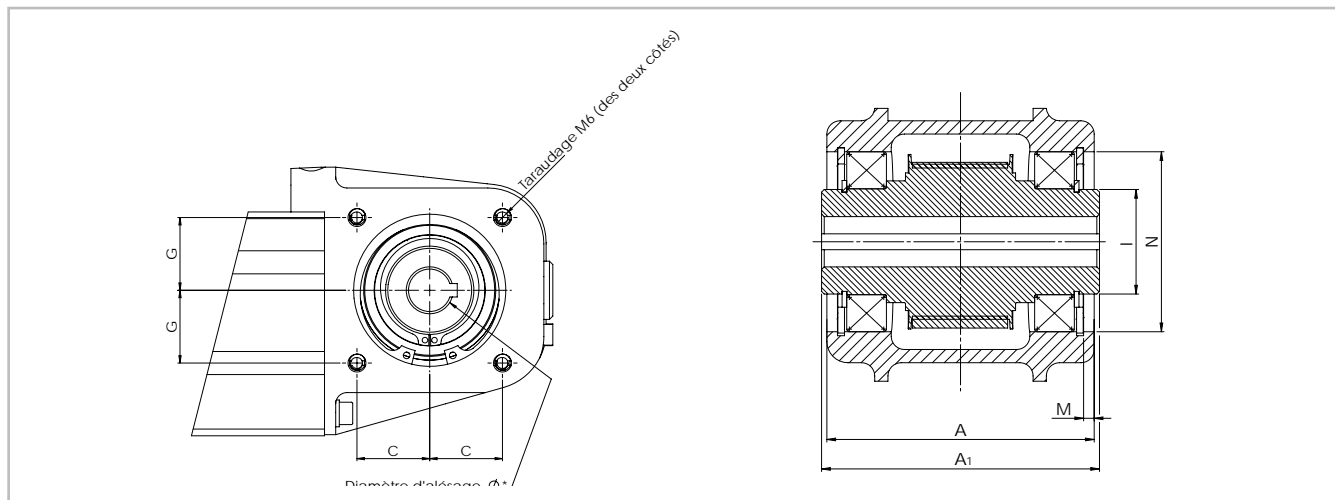
Type	A [mm]	A ₁ [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	Z ₁ [mm]	Z ₂ [mm]	Course* [mm]
A100	101	105	122,5	45	32,5	10,5	79	300	123	117	3420

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce. Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 15

Raccordement moteur A100 – version A

Raccordement moteur au moyen de la clavette



* Informations concernant les alésages de raccordement moteur, voir Code de commande
 ** Informations concernant l'arbre d'entraînement moteur, voir chapitre Accessoires, p. 38, fig. 47

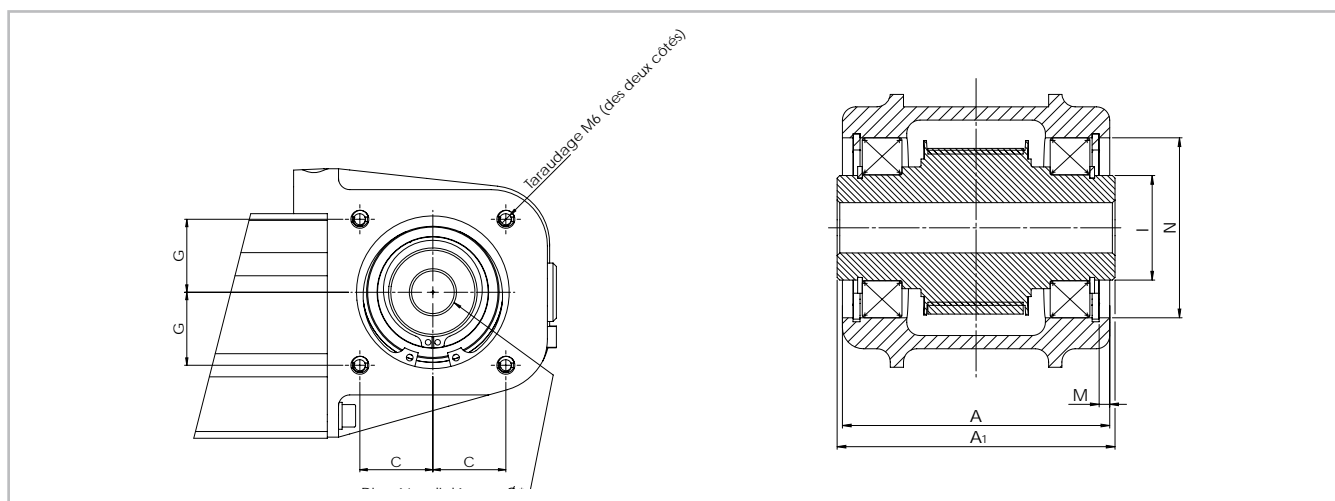
Fig. 18

Type	A [mm]	A ₁ [mm]	C [mm]	G [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]
A100	101	105	32,5	32,5	∅ 39,5	4	∅ 68

Tab. 16

Raccordement moteur A100 – version B

Raccordement moteur au moyen d'un dispositif de positionnement conique



* Voir chapitre Accessoires, p. 39, fig. 48

Fig. 19

Type	A [mm]	A ₁ [mm]	C [mm]	G [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]
A100	101	105	32,5	32,5	∅ 39,5	4	∅ 68

Tab. 17

Type A version L à chariot long

Système A40L

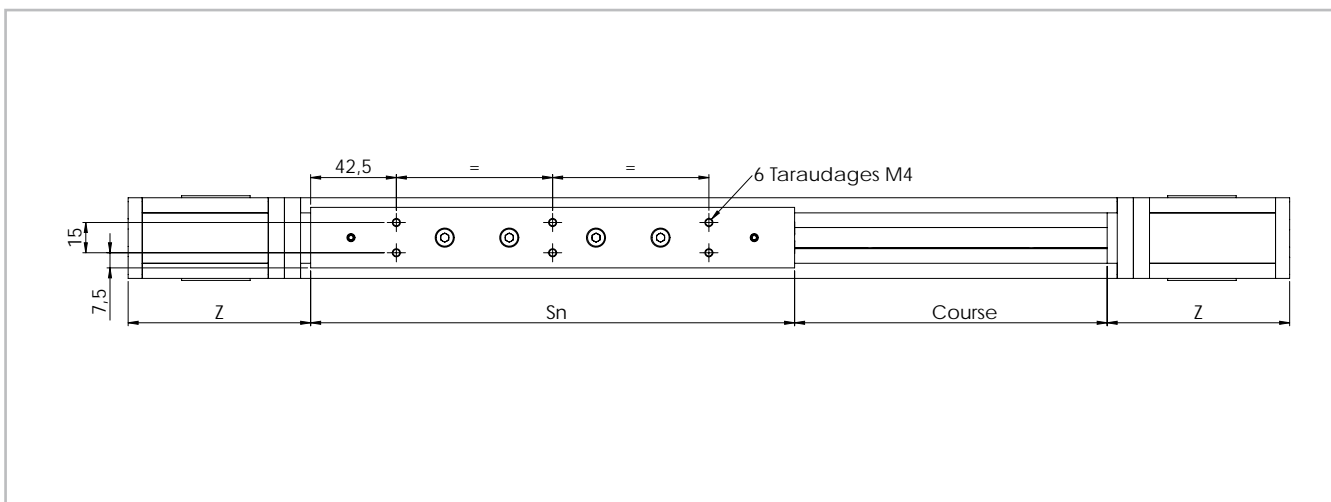


Fig. 20

Type	S_{min} [mm]	S_{max} [mm]	S_n [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
A40L	240	400	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	91,5	1660

* Course maximale avec rail de guidage en une pièce et longueur maximale du chariot S_{max} .
Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 18

Système A55L – A75L

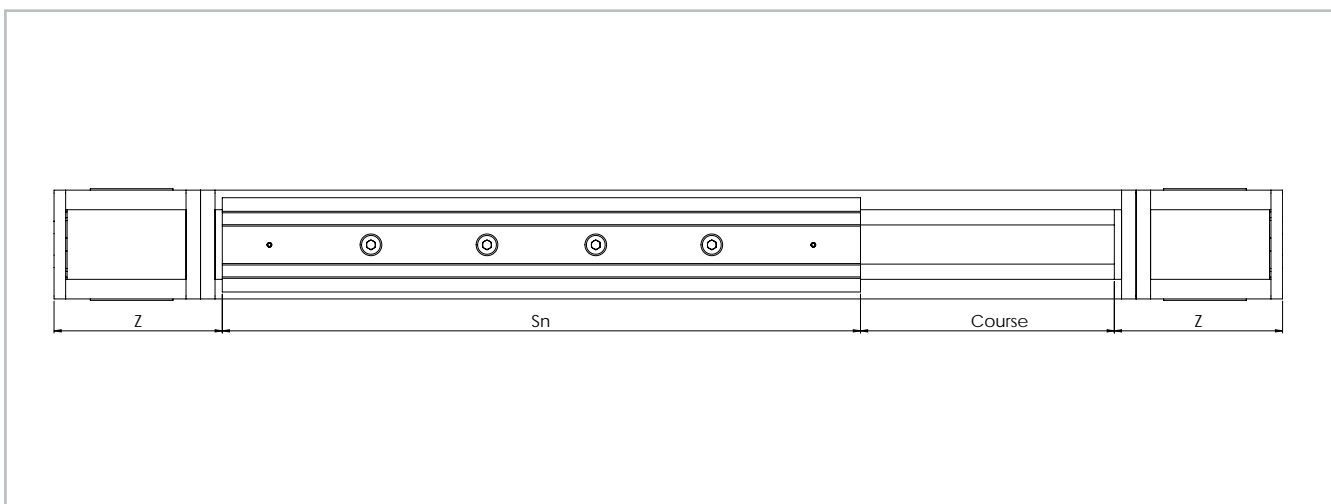


Fig. 21

Type	S_{min} [mm]	S_{max} [mm]	S_n [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
A55-L	310	500	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	108	2770
A75-L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	3000

* Course maximale avec rail de guidage en une pièce et longueur maximale du chariot S_{max} .
Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 19

Système A100L

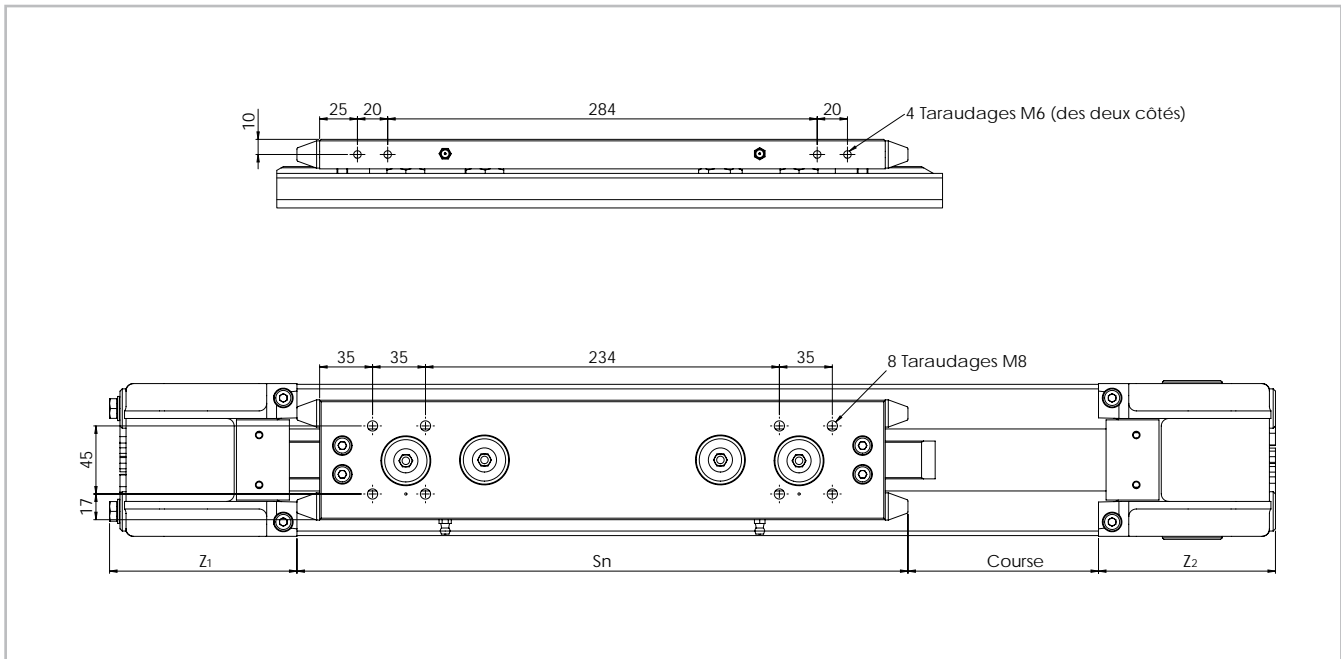


Fig. 22

Type	S _{min} [mm]	S _{max} [mm]	Sn [mm]	Z ₁ [mm]	Z ₂ [mm]	Course* [mm]
A100L	404	404	Sn = S _{min} = S _{max}	123	117	3316

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce et longueur maximale du chariot S_{max}
 Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 20

Type A version D à chariot double

Système A40D

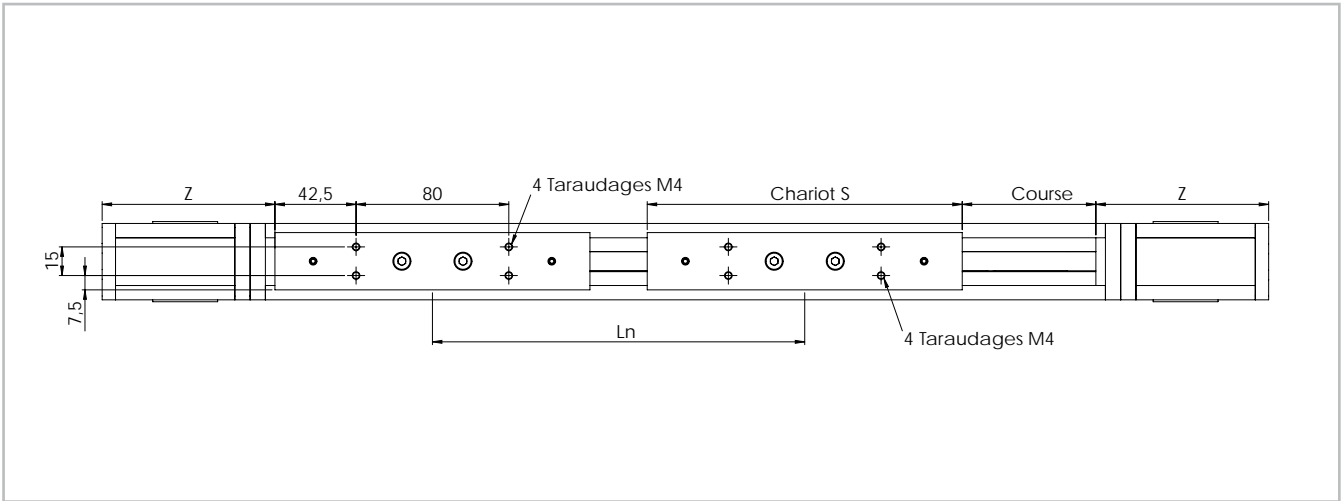


Fig. 23

Type	S [mm]	L _{min} [mm]	L _{max} ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
A40D	165	235	1900	$L_n = L_{min} + n \cdot 5$	91,5	1660

Tab. 21

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce et distance minimale L_{min} des chariots

** L'entraxe maximal L_{max} des chariots avec course = 0 mm
Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Système A55D – A75D

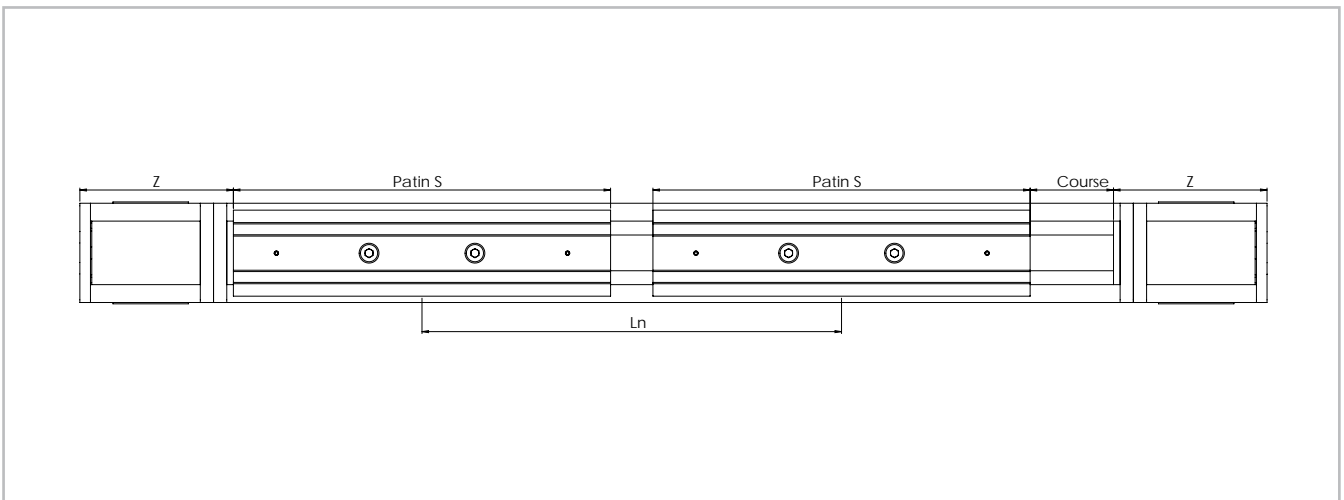


Fig. 24

Type	S [mm]	L _{min} [mm]	L _{max} ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
A55D	200	300	3070	$L_n = L_{min} + n \cdot 5$	108	2770
A75D	285	416	3416	$L_n = L_{min} + n \cdot 8$	116	3000

Tab. 22

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce et distance minimale L_{min} des chariots

** L'entraxe maximal L_{max} des chariots avec course = 0 mm
Pour courses longues, voir p. 45, tab. 48

Système A100D

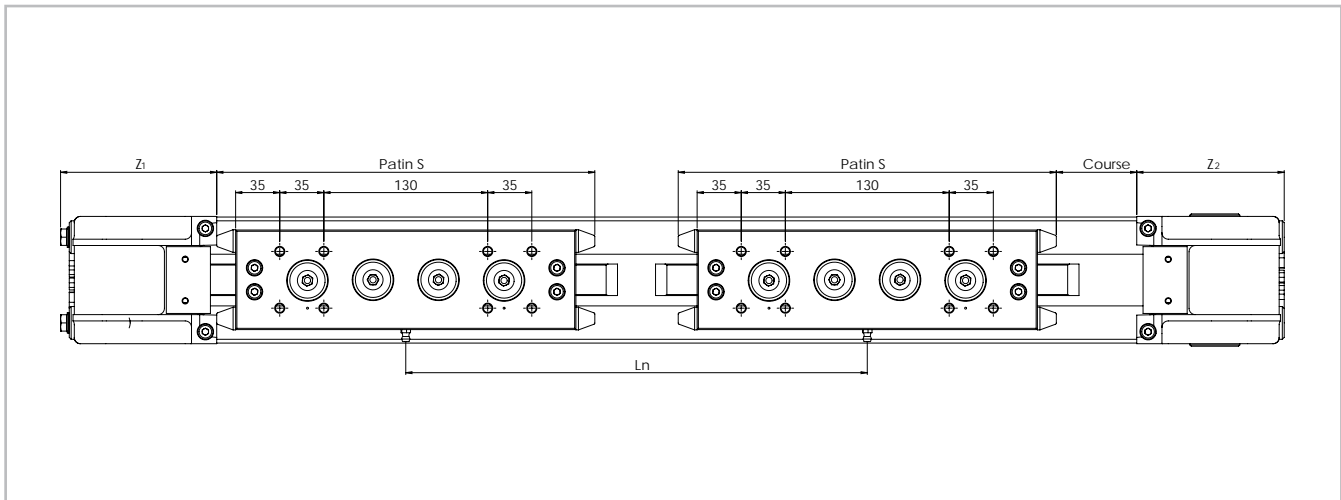


Fig. 25

Type	S [mm]	L_{min} [mm]	L_{max}^{**} [mm]	L_n [mm]	Z_1 [mm]	Z_2 [mm]	Course* [mm]
A100D	300	396	3396	$L_n = L_{min} + n \cdot 50$	123	117	3024

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce et distance minimale L_{min} des chariots

** L'entraxe maximal L_{max} des chariots avec course = 0 mm
Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 23

Type C

Système C55 – C75

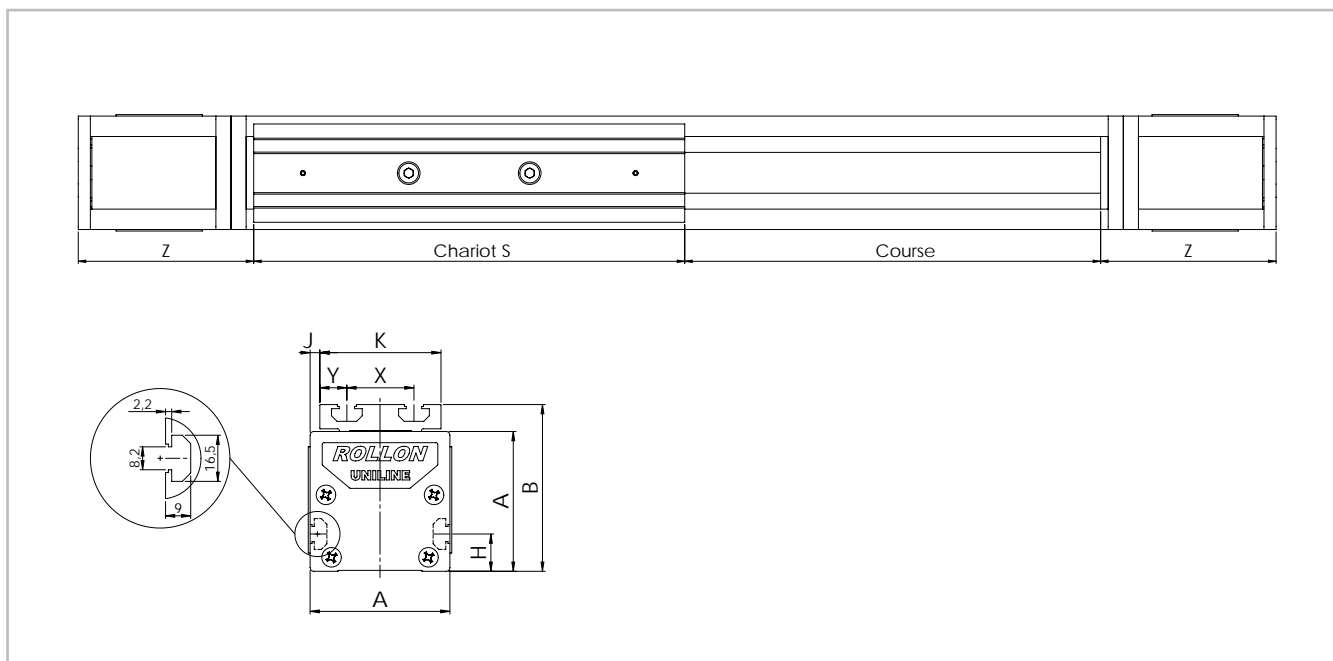


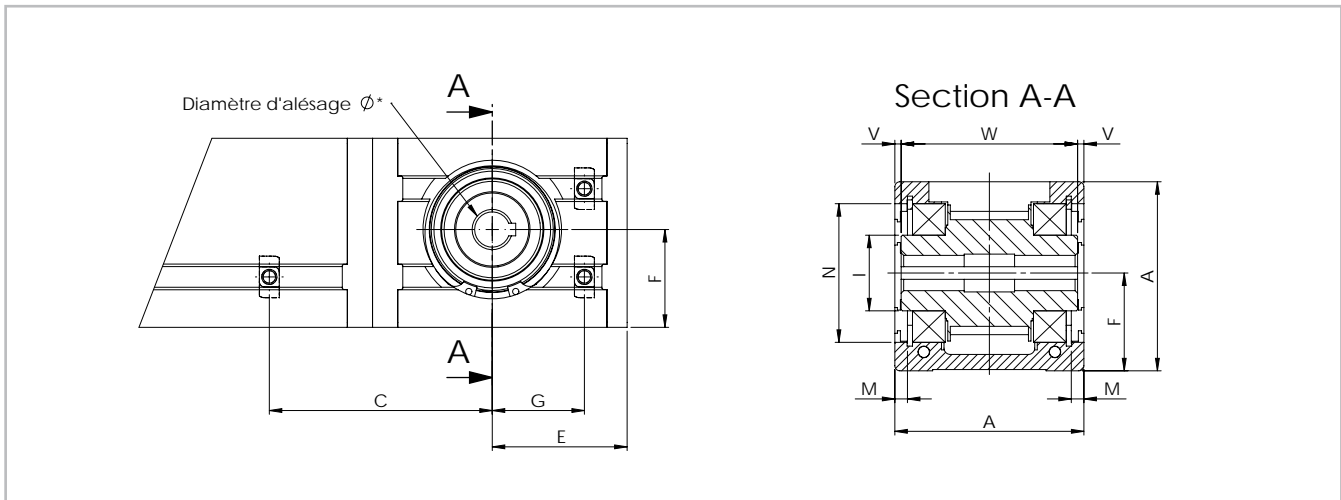
Fig. 26

Type	A [mm]	B [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
C55	55	71	15	1,5	52	200	28	12	108	1850
C75	75	90	20	5	65	285	36	14,5	116	3000

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce. Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 24

Raccordement moteur C55 – C75



* Informations concernant les alésages de raccordement moteur, voir code de commande

Fig. 27

Type	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
C55	55	67,5	50,5	27,5	32,5	Ø 24,9	2,35	Ø 47	0,5	54
C75	75	71,5	53,5	38,8	34,5	Ø 29,5	4,85	Ø 55	2,3	70,4

* Position des écrous T en cas d'utilisation de nos plaques adaptatrices, voir p. 34f

Tab. 25

Type C version L à chariot long

Système C55L – C75L

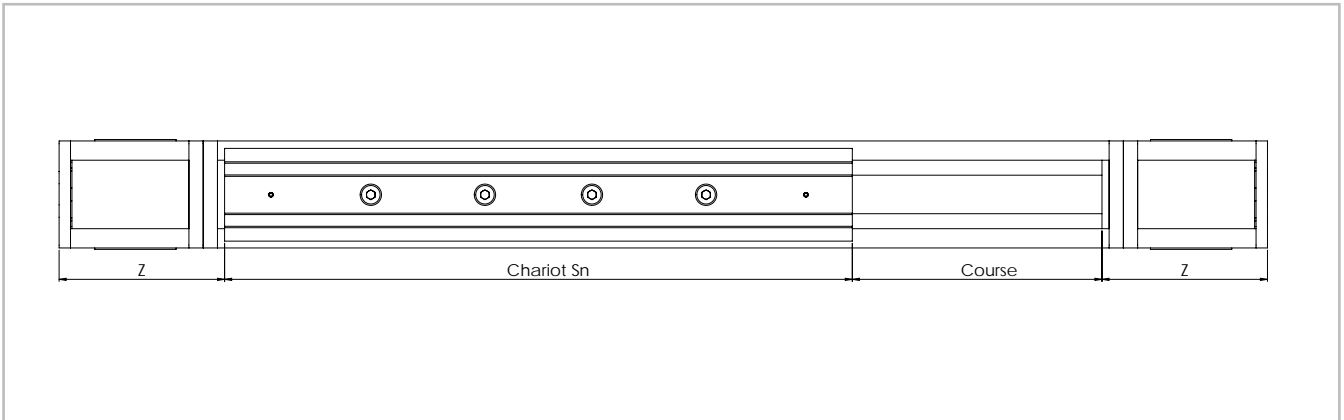


Fig. 28

Type	S_{min} [mm]	S_{max} [mm]	S_n [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
C55L	310	500	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	108	1550
C75L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	2610

* Course maximale avec rail de guidage en une pièce et longueur maximale du chariot S_{max}
Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 26

Type C version D à chariot double

Système C55D – C75D

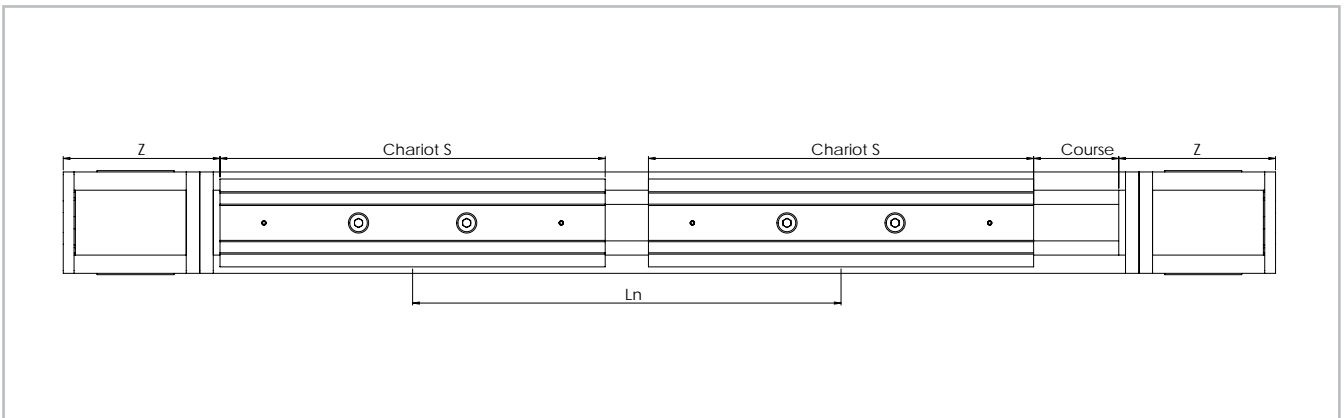


Fig. 29

Type	S [mm]	L_{min} [mm]	L_{max}^{**} [mm]	L_n [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
C55D	200	300	1850	$L_n = L_{min} + n \cdot 5$	108	1570
C75D	285	416	3024	$L_n = L_{min} + n \cdot 8$	116	2610

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce et distance minimale L_{min} des chariots

** L'entraxe maximal L_{max} des chariots avec course = 0 mm

Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 27

Type E

Système E75

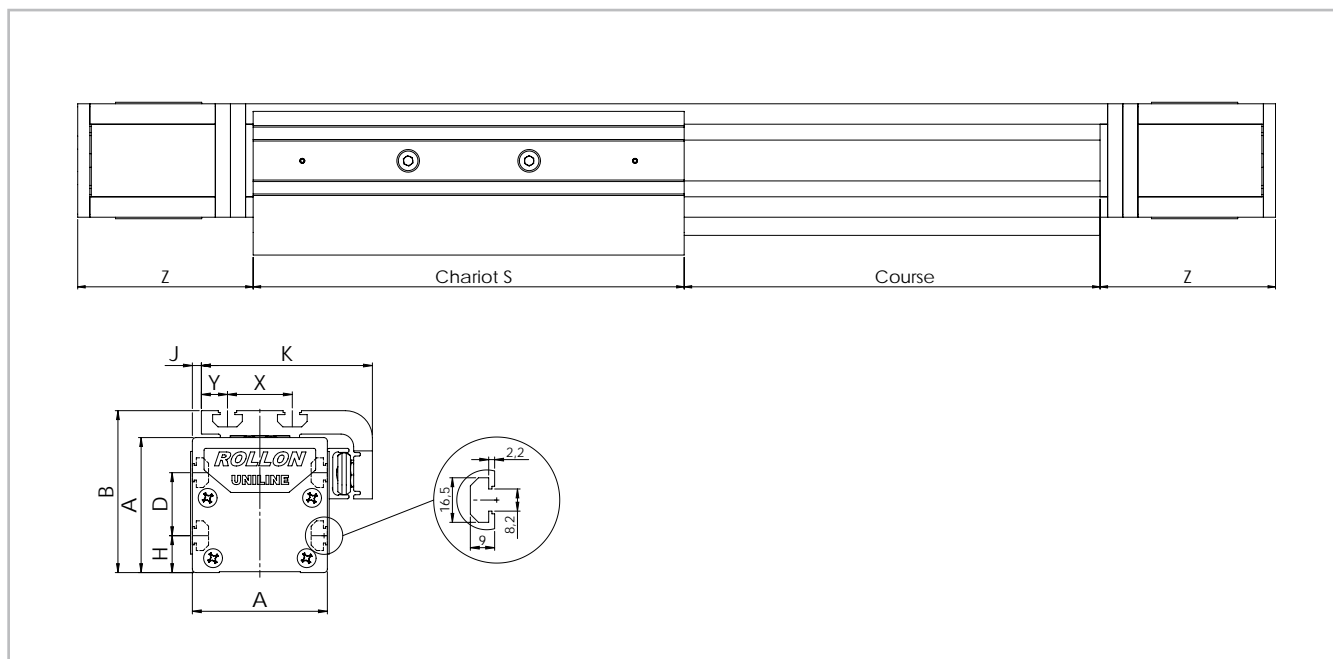


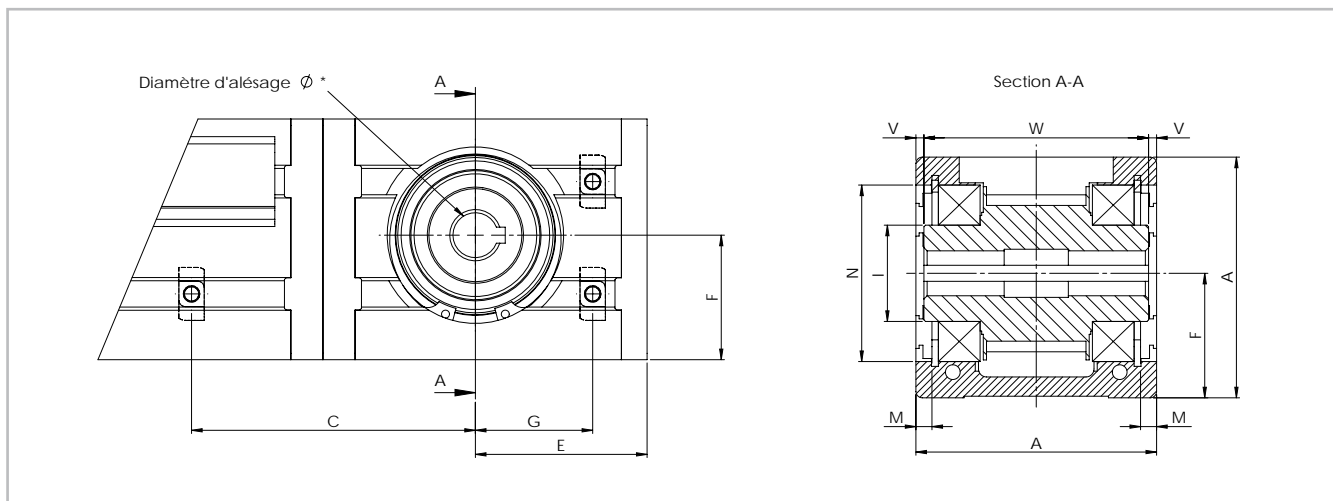
Fig. 30

Type	A [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
E55	55	71	25	15	1,5	71	200	28	12	108	3070
E75	75	90	35	20	5	95	285	36	14,5	116	3420

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce. Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 28

Raccordement moteur E55 – E75



* Informations concernant les alésages de raccordement moteur, voir code de commande

Fig. 31

Type	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
E55	55	67,5	50,5	27,5	32,5	Ø 24,9	2,35	Ø 47	0,5	54
E75	75	71,5	53,5	38,8	34,5	Ø 29,5	4,85	Ø 55	2,3	70,4

* Position des écrous T en cas d'utilisation de nos plaques adaptatrices, voir p. 34f

Tab. 29

Type E version L à chariot long

Système E55L – E75L

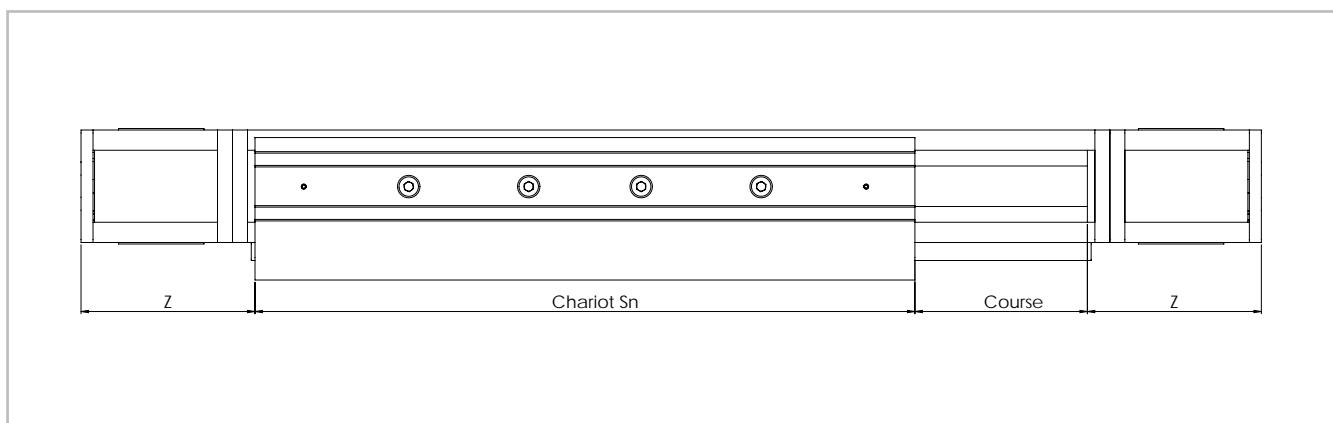


Fig. 32

Type	S _{min} [mm]	S _{max} [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
E55L	310	500	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	108	2770
E75L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	3000

* Course maximale avec rail de guidage en une pièce et longueur maximale du chariot S_{max}
Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 30

Type E version D à chariot double

Système E55D – E75D

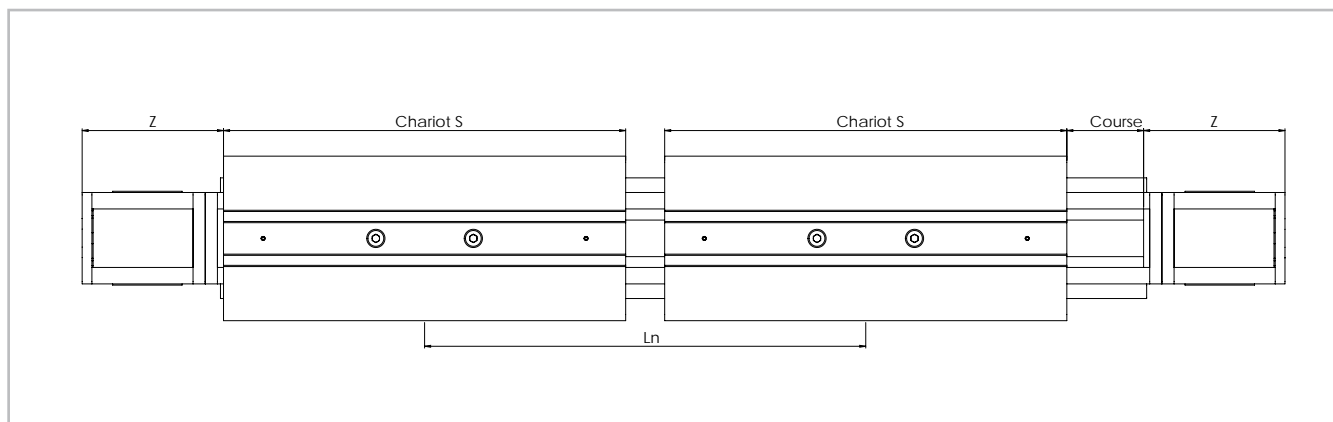


Fig. 33

Type	S [mm]	L_{\min} [mm]	L_{\max}^{**} [mm]	L_n [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
E55D	200	300	3070	$L_n = L_{\min} + n \cdot 5$	108	2770
E75D	285	416	3416	$L_n = L_{\min} + n \cdot 8$	116	3000

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce et distance minimale L_{\min} des chariots

** L'entraxe maximal L_{\max} des chariots avec course = 0 mm

Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 31

Type ED

Système ED75

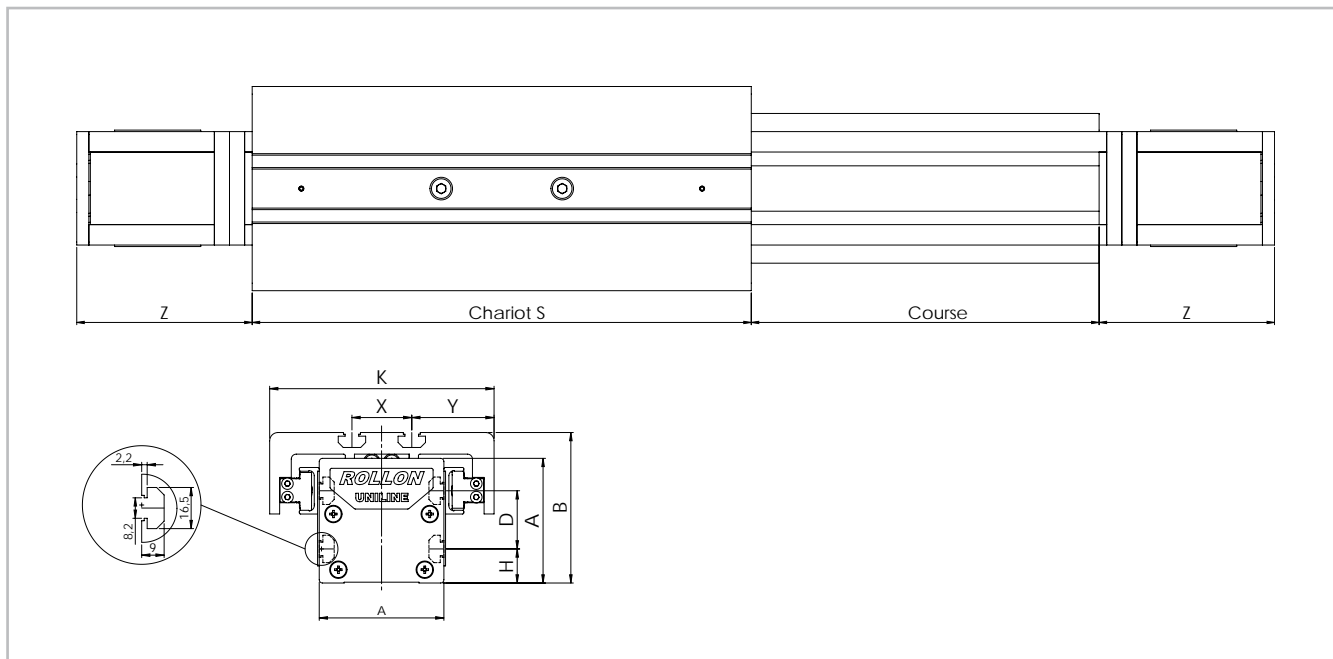


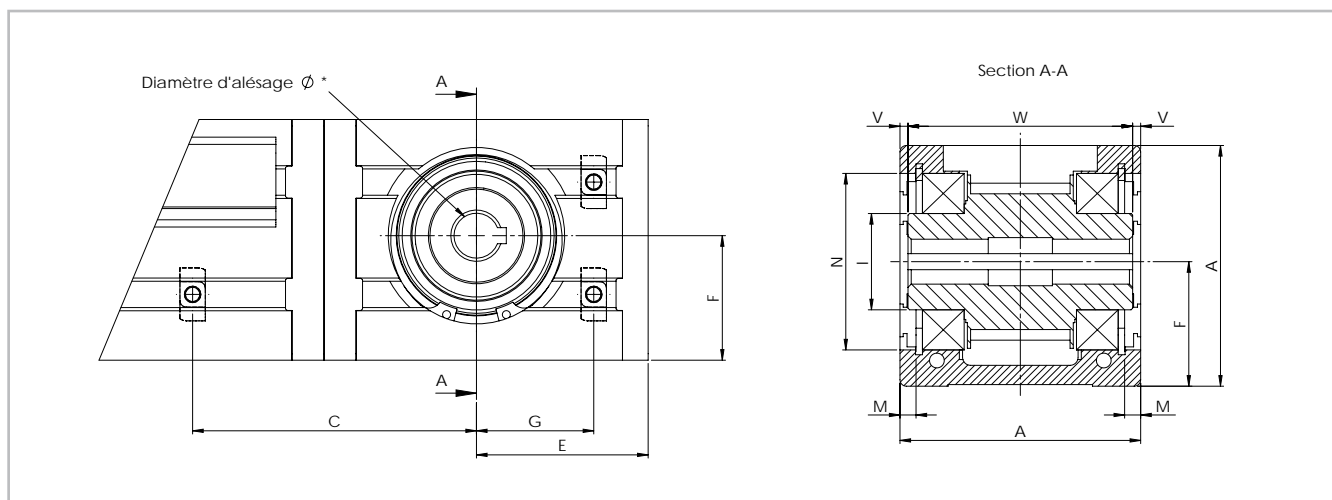
Fig. 34

Type	A [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
ED75	75	90	35	20	135	330	36	49,5	116	2900

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce. Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 32

Raccordement moteur ED75



* Informations concernant les alésages de raccordement moteur, voir code de commande

Fig. 35

Type	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
E75	75	71,5	53,5	38,8	34,5	Ø 29,5	4,85	Ø 55	2,3	70,4

* Position des écrous T en cas d'utilisation de nos plaques d'adaptation moteur, voir p. 34f

Tab. 33

Type ED version L à chariot long

Système ED75L

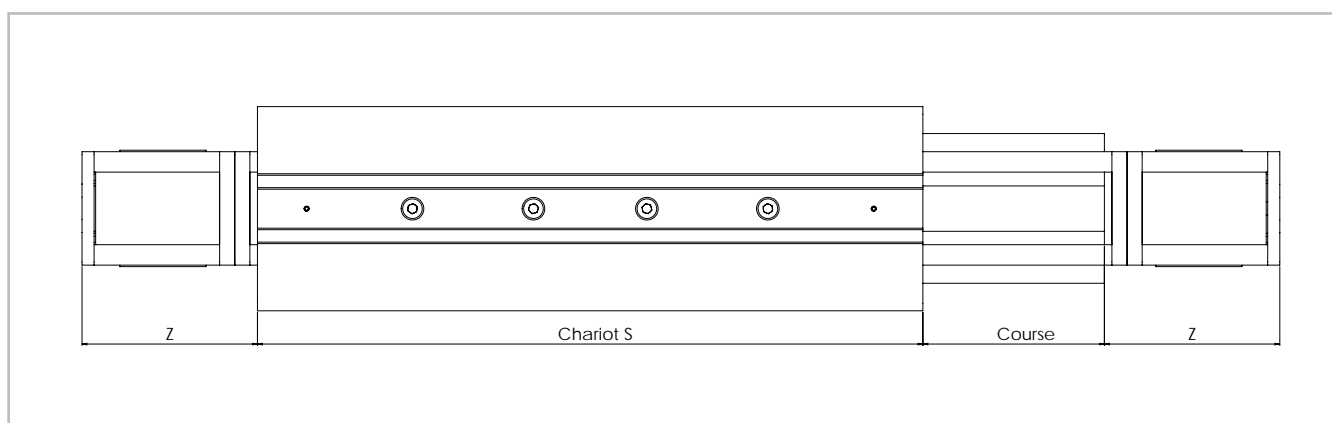


Fig. 36

Type	S _{min} * [mm]	S _{max} [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Course** [mm]
ED75L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	2500

* La longueur de 440 mm doit être considérée comme longueur standard, toutes les autres longueurs sont des dimensions spéciales

** Course maximale avec un rail de guidage en une pièce et longueur maximale du chariot S_{max}. Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 34

Type ED version D à chariot double

Système ED75D

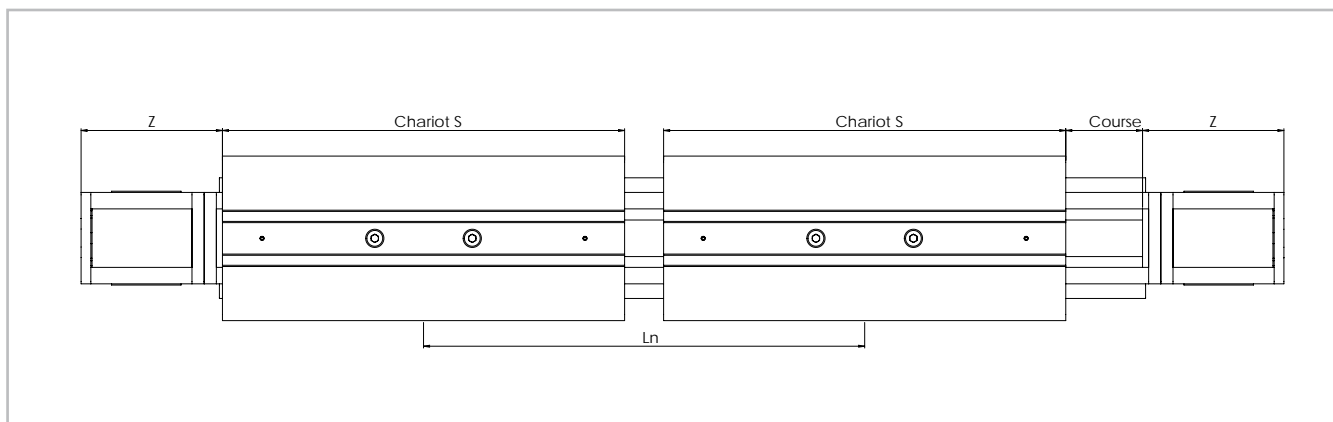


Fig. 37

Type	S [mm]	L_{\min} [mm]	L_{\max}^{**} [mm]	L_n [mm]	Z [mm]	Course* [mm]
ED75D	330	416	2864	$L_n = L_{\min} + n \cdot 8$	116	2450

* Course maximale avec un rail de guidage en une pièce et distance minimale L_{\min} des chariots

** L'entraxe maximal L_{\max} des chariots avec course = 0 mm

Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 35

Type H

Système H40

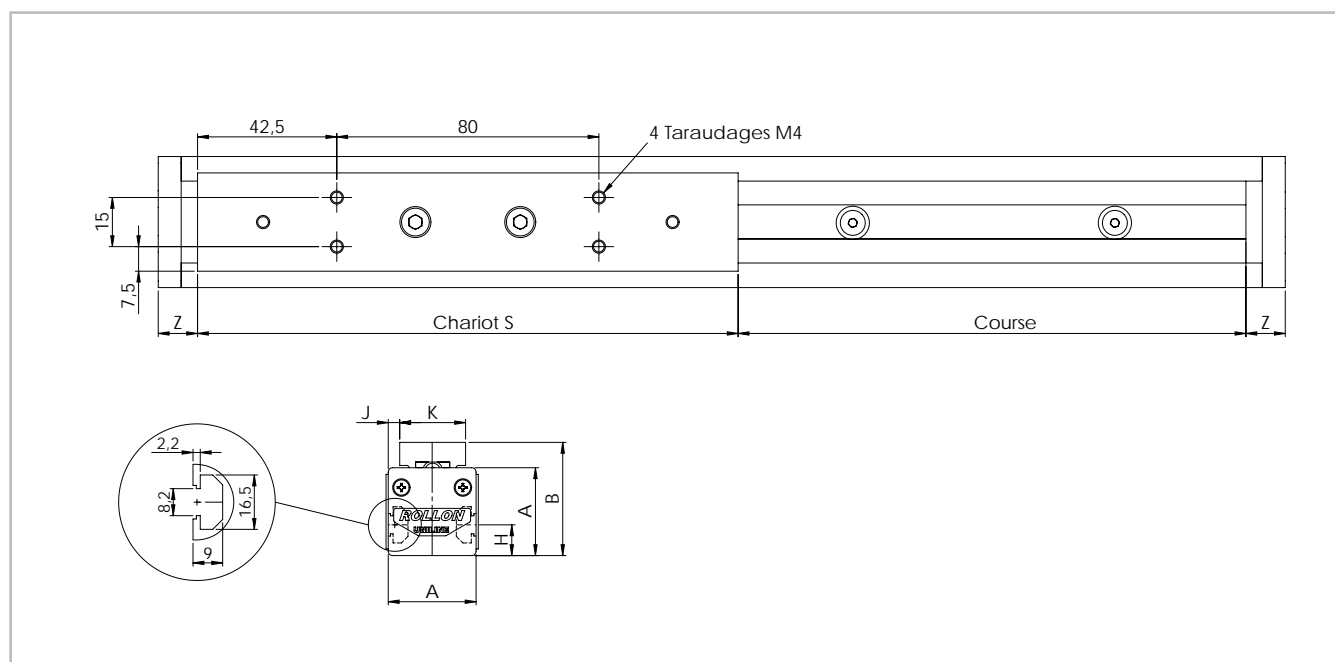


Fig. 38

Système H55 – 75

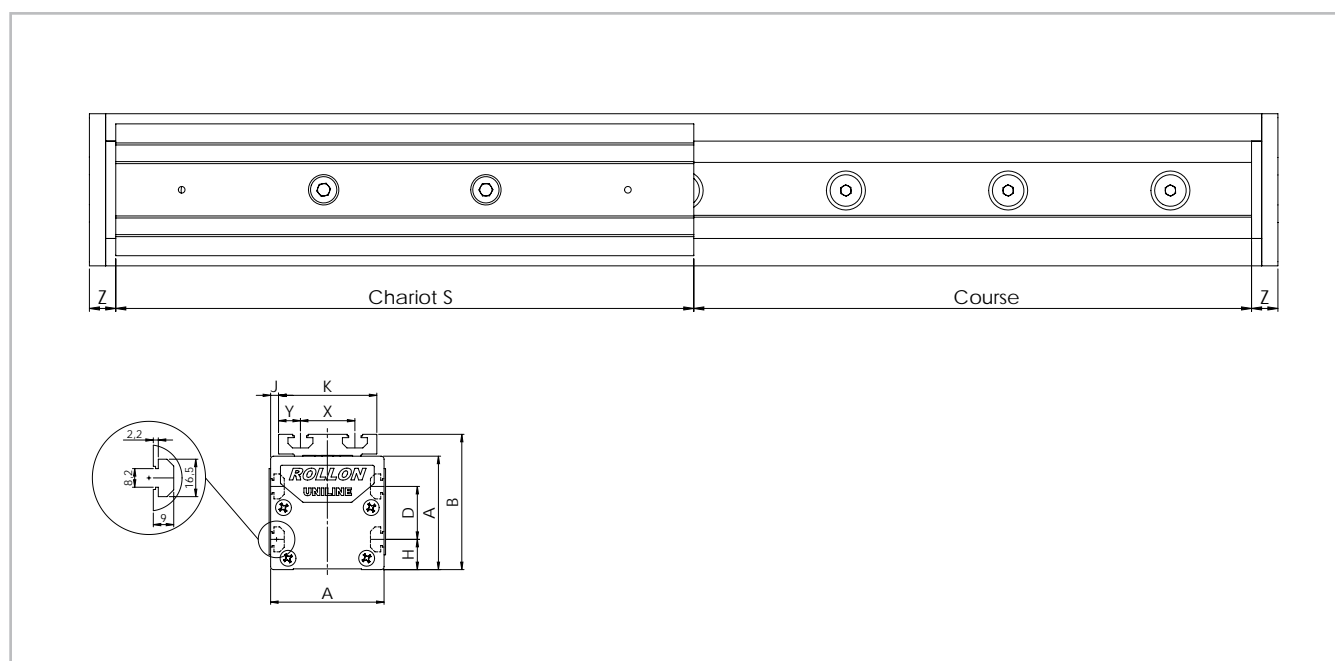


Fig. 39

Type*	A [mm]	B _{nom} [mm]	B _{min} [mm]	B _{max} [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Course** [mm]
H40	40	51,5	51,2	52,6	-	14	5	30	165	-	-	12	1900
H55	55	71	70,4	72,3	25	15	1,5	52	200	28	12	13	3070
H75	75	90	88,6	92,5	35	20	5	65	285	36	14,5	13	3420

* Avec chariot long ou chariot double. Voir pour cela chapitre 3 Dimensions du produit type A...L et A...D, p. 20ff

** Course maximale avec un rail de guidage en une pièce. Pour des courses longues, voir p. 45, tab. 48

Tab. 36

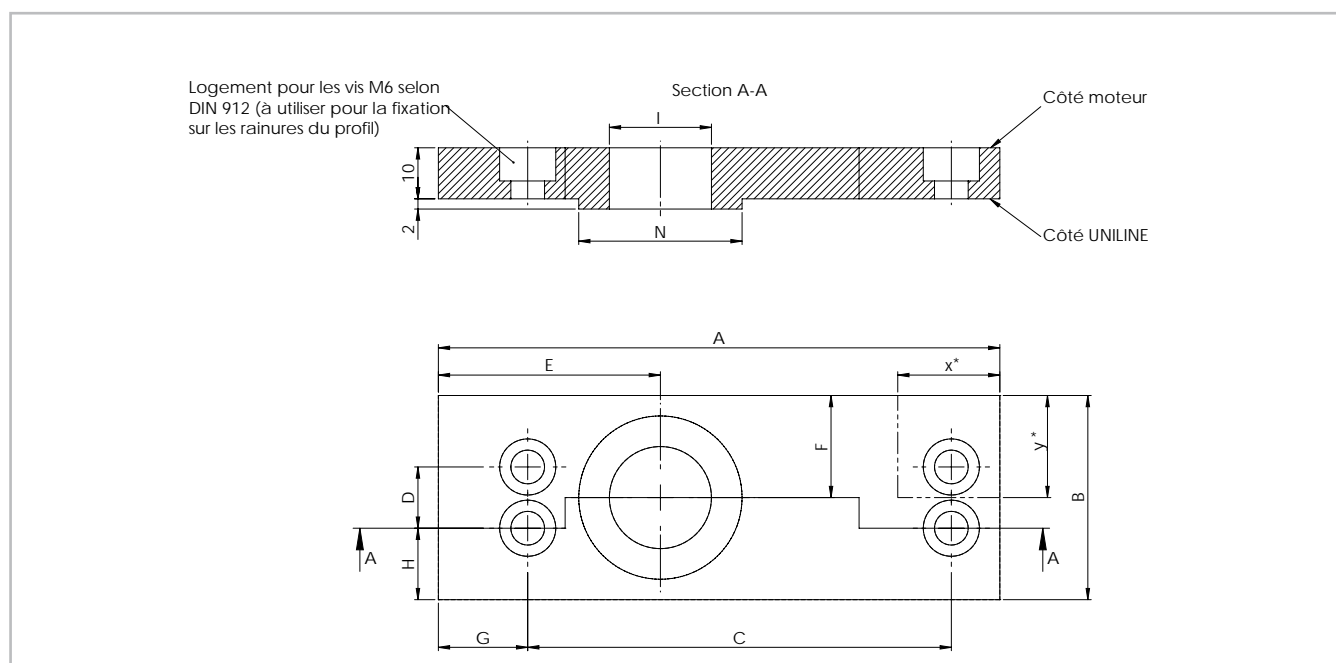
Accessoires

Plaques adaptatrices

Plaques d'adaptation moteur standard AC2

Plaques de montage pour les moteurs ou les réducteurs les plus courants.

Les alésages de raccordement pour les moteurs ou entraînements doivent être effectués par le client. Toutes les plaques sont livrées avec des vis M6 x 10 selon DIN 912 et des écrous T pour la fixation sur les unités linéaires.



* La plaque adaptatrice doit être percée dans la zone X-Y en cas d'utilisation d'une unité linéaire ED75.
X = 20 mm; Y = 35 mm

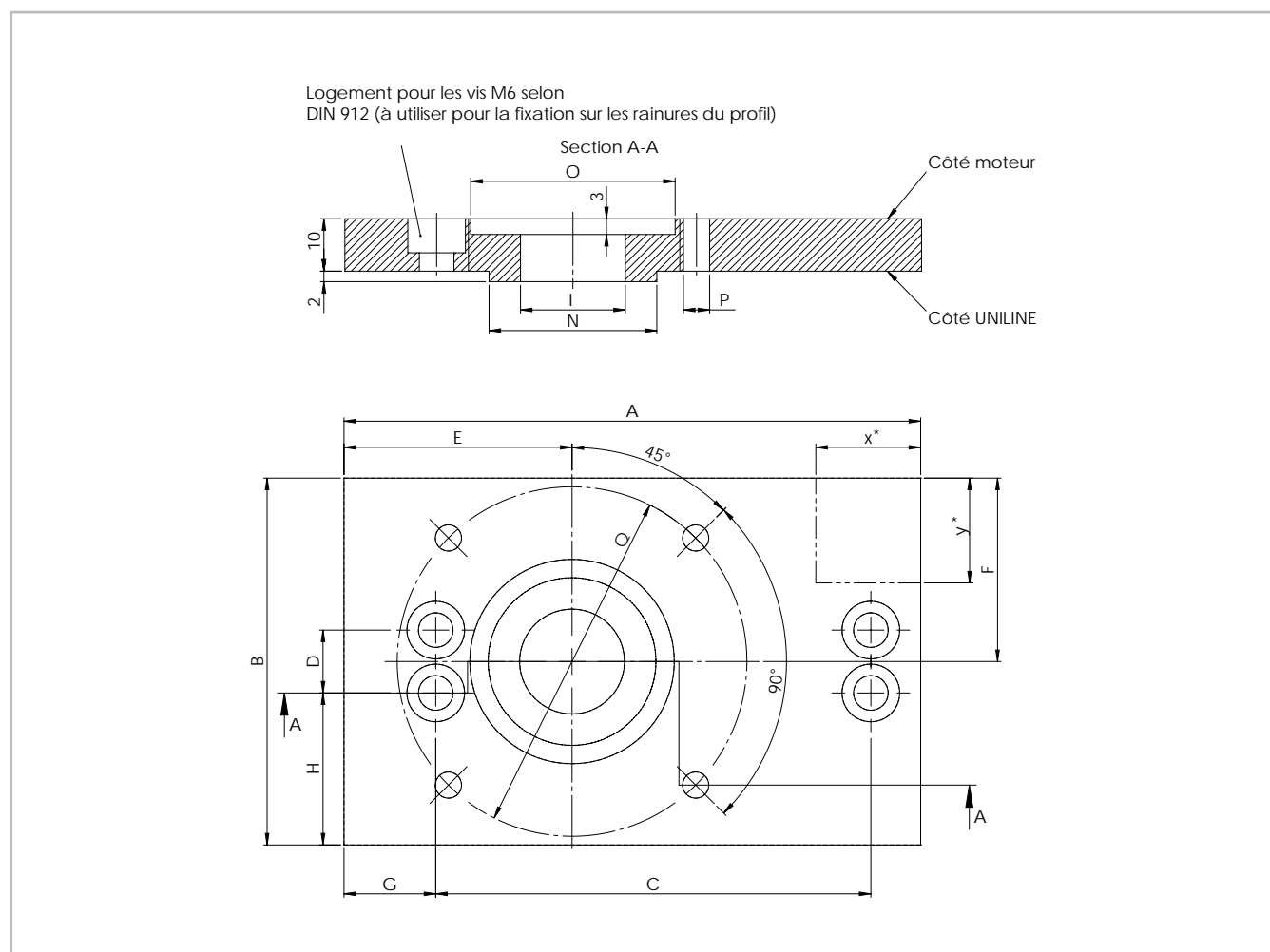
Fig. 40

Taille	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	N [mm]
40	110	40	83	12	43,5	20	17,5	14	Ø 20	Ø 32
55	126	55	100	25	50,5	27,5	18	15	Ø 30	Ø 47
75	135	70	106	35	53,5	35	19	17,5	Ø 35	Ø 55

Tab. 37

Plaques NEMA AC1-P

Plaques de montage pour les moteurs ou les réducteurs les plus courants selon NEMA. Ces plaques prêtes à monter sont livrées pour la fixation sur les axes linéaires. Toutes les plaques sont livrées avec des vis M6 x 10 selon DIN 912 et des écrous T pour la fixation sur les unités linéaires.



* La plaque adaptatrice doit être percée dans la zone X-Y en cas d'utilisation d'une unité linéaire ED75. X = 20 mm; Y = 60 mm

Fig. 41

Taille	NEMA Moteurs / réducteurs
40	NEMA 23
55	NEMA 34
75	NEMA 42

Tab. 38

Taille	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	Q [mm]
40	110	70	83	12	43,5	35	17,5	29	20	Ø 32	Ø 39	Ø 5	Ø 66,7
55	126	100	100	25	50,5	50	18	37,5	30	Ø 47	Ø 74	Ø 5,5	Ø 98,4
75	135	120	106	35	53,5	60	19	42,5	35	Ø 55	Ø 57	Ø 7,1	Ø 125,7

Tab. 39

Plaques d'interface

Plaque d'interface T APC-1

Plaque d'interface pour la fixation des têtes d'entraînement et têtes de recirculation avec le chariot d'un axe linéaire disposé en angle droit (voir p. 51). Toutes les plaques sont livrées avec des vis M6 x 10 selon DIN 912 et des écrous T pour la fixation sur les unités linéaires.

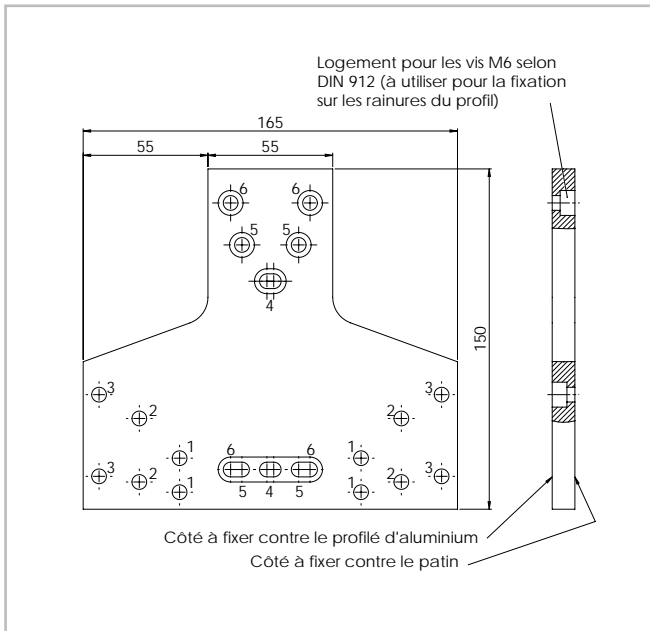


Fig. 42

Plaque d'interface à angle APC-2

Plaque d'interface à angle pour la fixation du chariot avec le profilé d'aluminium d'un axe linéaire disposé en angle de 90° (voir p. 52). Toutes les plaques sont livrées avec des vis M6 x 10 selon DIN 912 et des écrous T pour la fixation sur les unités linéaires.

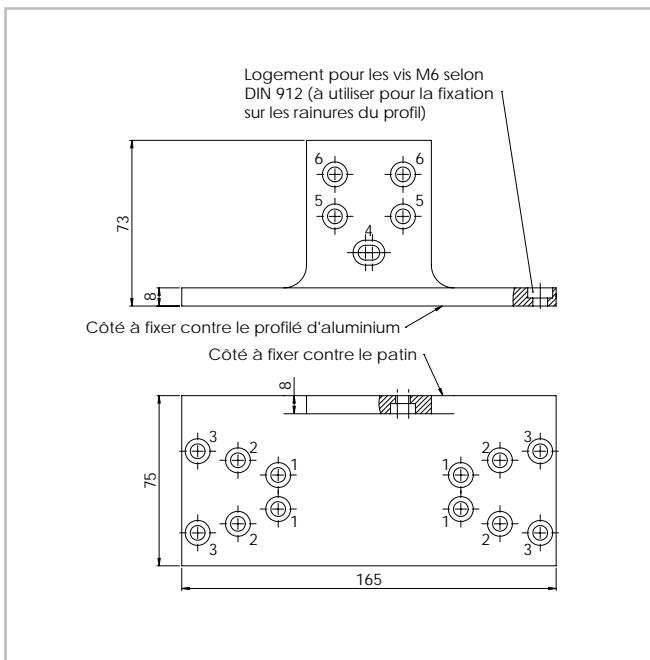


Fig. 43

Note

Cette plaque adaptatrice ne peut être utilisée que de manière limitée pour les types E et ED. Pour plus d'informations, veuillez contacter notre service d'applications techniques.

Taille	Trous de fixation sur le patin	Trous de fixation sur le profilé
40	Trous 1	Trous 4
55	Trous 2	Trous 5
75	Trous 3	Trous 6

Tab. 40

Note

Cette plaque adaptatrice ne peut être utilisée que de manière limitée pour les types E et ED. Pour plus d'informations, veuillez contacter notre service d'applications techniques.

Taille	Trous de fixation sur le patin	Trous de fixation sur le profilé
40	Trous 1	Trous 4
55	Trous 2	Trous 5
75	Trous 3	Trous 6

Tab. 41

Plaque d'interface croisée APC-3

La plaque d'interface croisée pour la fixation de deux chariots de façon perpendiculaire l'un à l'autre en angle droit (voir p. 53).

Toutes les plaques sont livrées avec des vis M6 x 10 selon DIN 912 et des écrous T pour la fixation sur les unités linéaires.

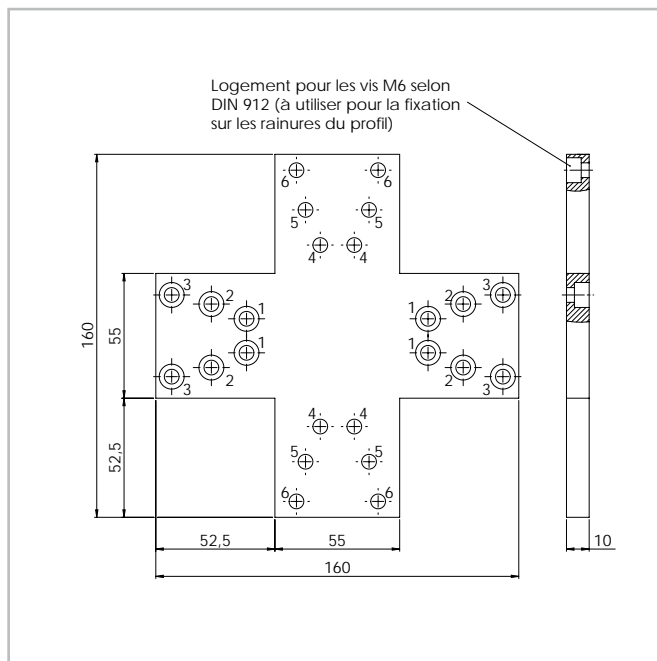


Fig. 44

Taille	Trous de fixation sur le patin 1	Trous de fixation sur le patin 2
40	Trous 1	Trous 4
55	Trous 2	Trous 5
75	Trous 3	Trous 6

Tab. 42

Bloc de montage APF-2

Bloc (pour toutes les tailles sauf A100) de montage simple d'un axe linéaire sur une surface de montage ou de deux unités avec ou sans plaque d'interface (voir p. 54).

Une cale* est éventuellement nécessaire.

* (La cale éventuellement nécessaire doit être fabriquée par le client)

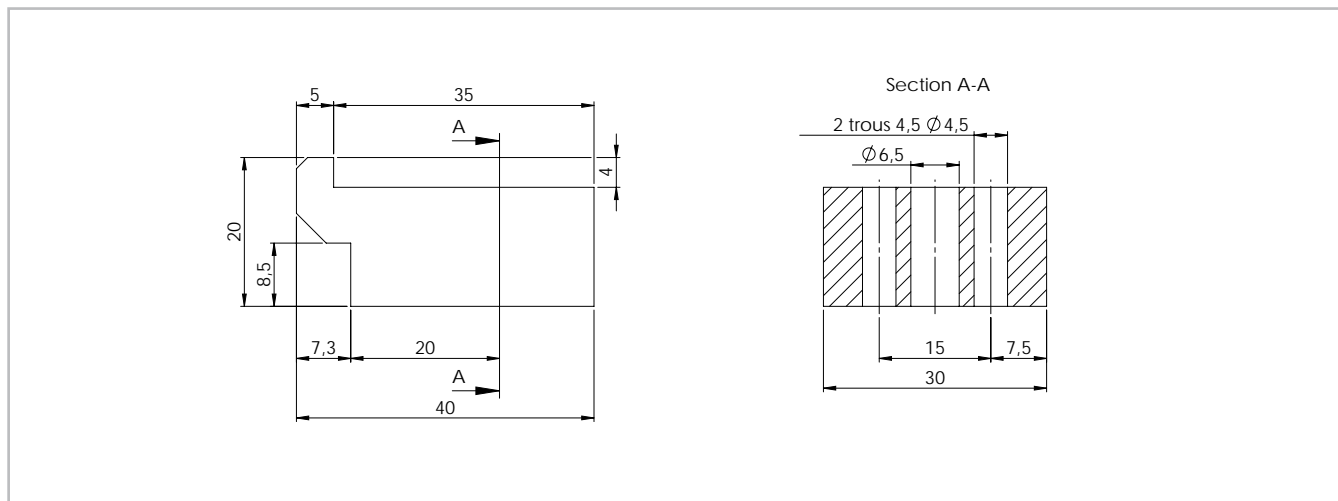


Fig. 45

Ecrou T

Le couple de serrage maximal est de 10 Nm.

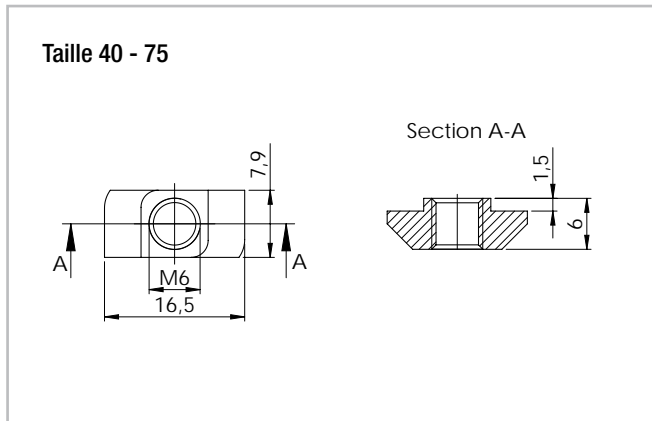
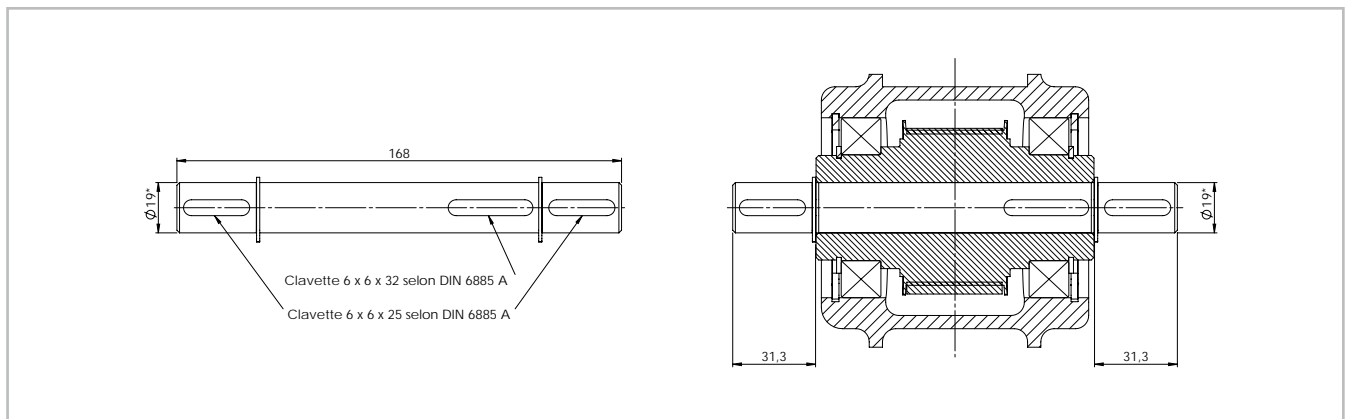


Fig. 46

Arbre moteur A100

Uniquement pour type A 100 avec raccordement moteur A.

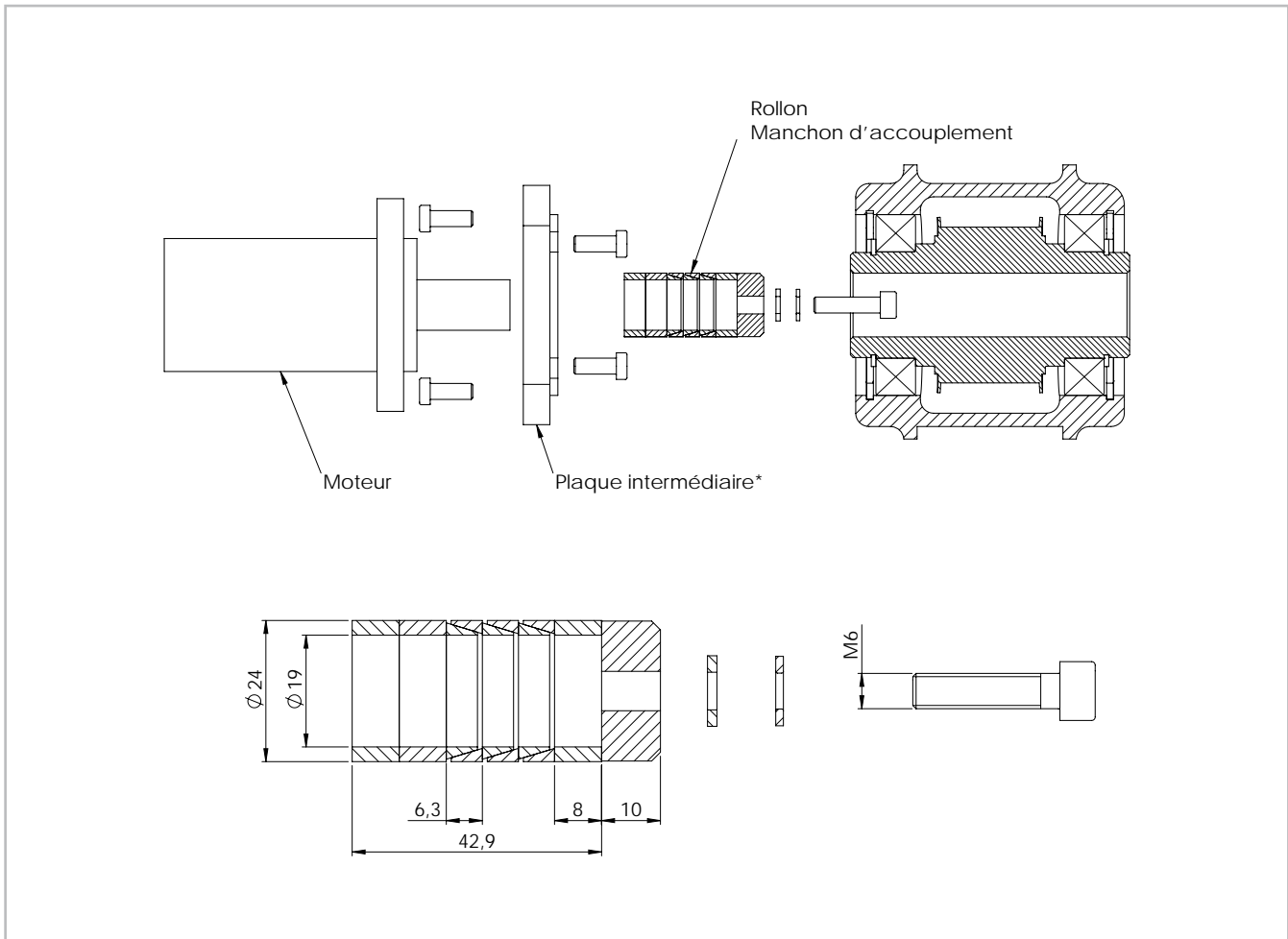


* disponible également comme arbre d'un diamètre de 20 mm

Fig. 47

Manchon d'accouplement conique A100 AC-10MA01

Uniquement pour type A 100 avec raccordement moteur B



* La plaque intermédiaire éventuellement nécessaire doit être fabriquée par le client.

Fig. 48

Le couple maximal transmissible est de 63 Nm.

Remarques techniques

Charge statique

Lors de la vérification statique, la capacité de charge radiale C_{Orad} , la capacité de charge axiale C_{Oax} et les moments M_x , M_y et M_z indiquent les valeurs de charge maximales admissibles (voir page 8ff). Les charges élevées perturbent les propriétés de roulement. Pour la vérification de la charge statique, on utilise un coefficient de sécurité S_0 qui prend en compte les conditions d'utilisation et est défini de manière détaillée dans le tableau suivant :

Coefficient de sécurité S_0

Ni chocs ni vibrations, léger changement de direction à basse fréquence, haute précision de montage, aucune déformations élastiques	1 - 1,5
Conditions normale de montage	1,5 - 2
Chocs et vibrations, changement de direction à haute fréquence, nettes déformations élastiques	2 - 3,5

Fig. 49

Le rapport entre la charge réelle et la charge maximale doit être au maximum égal à la valeur inverse du coefficient de sécurité supposé S_0 .

$$\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$$

Fig. 50

Les formules susmentionnées sont valables pour un seul cas de charge. Si deux ou plusieurs forces décrites agissent en même temps, il faut effectuer la vérification suivante :

$$\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} + \frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$$

P_{Orad} = charge radiale appliquée (N)
 C_{Orad} = charge radiale admissible (N)
 P_{Oax} = charge axiale appliquée (N)
 C_{Oax} = charge axiale admissible (N)
 M_1, M_2, M_3 = moments externes (Nm)
 M_x, M_y, M_z = moments maximaux admissibles dans les différents sens de la charge (Nm)

Fig. 51

Le coefficient de sécurité S_0 peut se situer à la limite inférieure indiquée si les efforts survenant peuvent être déterminés de manière suffisamment précise. Si le système est soumis à des chocs ou des vibrations ou si des surcharges sont possibles, il convient de choisir la valeur la plus élevée. Pour des applications dynamiques, des sécurités élevées sont nécessaires. Notre service d'applications techniques se fera un plaisir de vous fournir des informations plus détaillées.

Formules de calcul

Moments M_y et M_z pour unités linéaires à chariot long

Les charges admissibles pour les moments M_y et M_z dépendent de la longueur du patin. Les moments M_{zn} et M_{yn} admissibles pour chaque longueur du chariot sont calculés selon les formules suivantes :

$$S_n = S_{\min} + n \cdot \Delta S$$

$$M_{zn} = \left(1 + \frac{S_n - S_{\min}}{K} \right) \cdot M_{z \min}$$

$$M_{yn} = \left(1 + \frac{S_n - S_{\min}}{K} \right) \cdot M_{y \min}$$

M_{zn} = moment admissible (Nm)

$M_{z \min}$ = valeurs minimales (Nm)

M_{yn} = moment admissible (Nm)

$M_{y \min}$ = valeurs minimales (Nm)

S_n = longueur du chariot (mm)

S_{\min} = longueur minimale du chariot (mm)

ΔS = pas pour la variation de la longueur du chariot

K = constante

Fig. 52

Type	$M_{y \min}$	$M_{z \min}$	S_{\min}	ΔS	K
A40L	22	61	240	10	74
A55L	82	239	310		110
A75L	287	852	440		155
C55L	213	39	310		130
C75L	674	116	440		155
E55L	165	239	310		110
E75L	575	852	440		155
ED75L (M_z)	1174	852	440		155
ED75L (M_y)	1174	852	440		270

Tab. 43

Moments M_y et M_z pour unités linéaires à 2 patins

Les charges admissibles pour les moments M_y et M_z dépendent de la valeur pour l'entraxe des chariots. Les moments $M_{y_{min}}$ et $M_{z_{min}}$ admissibles pour chaque entraxe des chariots existant sont calculés par les formules suivantes :

$L_n = L_{min} + n \cdot \Delta L$ $M_y = \left(\frac{L_n}{L_{min}} \right) \cdot M_{y_{min}}$ $M_z = \left(\frac{L_n}{L_{min}} \right) \cdot M_{z_{min}}$	<p>M_y = moment admissible (Nm)</p> <p>M_z = moment admissible (Nm)</p> <p>$M_{y_{min}}$ = valeurs minimales (Nm)</p> <p>$M_{z_{min}}$ = valeurs minimales (Nm)</p> <p>L_n = entraxe des chariots (mm)</p> <p>L_{min} = valeur minimale pour l'entraxe des chariots (mm)</p> <p>ΔL = pas pour la variation de la longueur du chariot</p>
--	---

Fig. 53

Type	$M_{y_{min}}$	$M_{z_{min}}$	L_{min}	ΔL
A40D	70	193	235	5
A55D	225	652	300	5
A75D	771	2288	416	8
A100D	2851	4950	396	50
C55D	492	90	300	5
C75D	1809	312	416	8
E55D	450	652	300	5
E75D	1543	2288	416	8
ED75D	3619	2288	416	8

Tab. 44

Durée de vie

Calcul de la durée de vie

La capacité de charge dynamique C est une valeur conventionnelle utilisée pour le calcul de la durée de vie. Cette charge correspond à une durée de vie nominale de 100 km. Les valeurs correspondantes pour chaque

unité linéaire sont indiquées dans le tableau ci-dessous. La durée de vie calculée, la capacité de charge dynamique et la charge équivalente sont combinées dans la formule ci-contre :

$$L_{km} = 100 \text{ km} \cdot \left(\frac{C}{P} \cdot \frac{f_c}{f_i} \cdot f_h \right)^3$$

L_{km} = durée de vie théorique (km)
 C = capacité de charge dynamique (n)
 P = charge équivalente appliquée (N)
 f_c = coefficient de contact (voir p. 44, tab. 47)
 f_i = coefficient d'utilisation (voir tab. 46)
 f_h = Coefficient de course (voir p. 44, fig. 56)

Fig. 54

Type	A				C		E		ED	H		
Taille	40	55	75	100	55	75	55	75	75	40	55	75
C* [N]	1530	4260	12280	30750	560	1470	4260	11280	9815	1530	4260	12280

* Remarque : pour des versions à patin long ou patin double, la valeur pour la capacité de charge dynamique doit être doublée. Exception : le type A100L, voir p. 8, tab. 1

Tab. 45

La charge équivalente P correspond à l'effet de la somme des efforts et moments agissant simultanément sur le chariot. Si ces différentes composantes de la charge sont connues, P peut être calculée à l'aide de l'équation ci-contre :

$$P = P_r + \left(\frac{P_a}{C_{0ax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot C_{0rad}$$

Fig. 55

Pour cela, les charges externes sont supposées constantes dans le temps. Les charges brèves ne dépassant pas les capacités maximales de charge n'ont aucun effet important sur la durée de vie et peuvent par conséquent être ignorées lors du calcul.

Coefficient d'utilisation f_i

Coefficient d'utilisation f_i	
Ni chocs ni vibrations, léger changement de direction à basse fréquence; conditions de fonctionnement propres; vitesses réduites (<1 m/s)	1 - 1,5
légères vibrations; vitesses moyennes; (1-2,5 m/s) et fréquence moyennement élevée et changement de direction	1,5 - 2
Chocs et vibrations; vitesses élevées (>2,5 m/s) changement de direction à haute fréquence; fortes concentrations en impuretés	2 - 3,5

Tab. 46

Coefficient de contact f_c

f_c	
Patin standard	1
Patin long	0,8
Patin double	0,8

Tab. 47

Coefficient de course f_h

Le coefficient de course f_h tient compte de la sollicitation plus forte des pistes de roulement et des galets si les courses sont faibles. Le diagramme suivant indique les valeurs correspondantes (pour courses de plus de 1 m, $f_h=1$) :

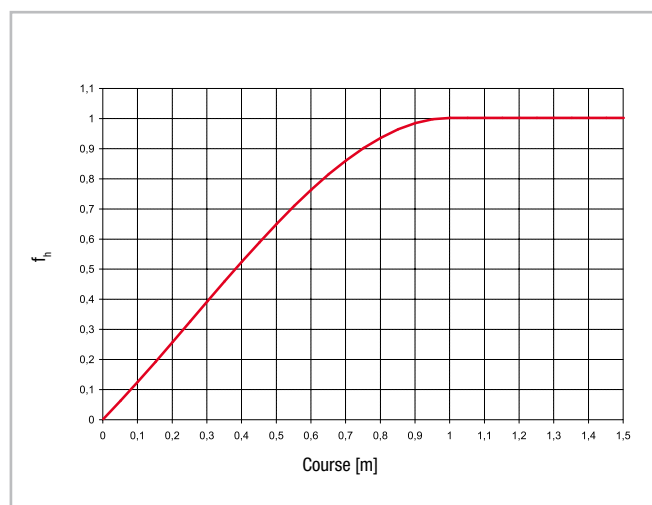


Fig. 56

Précision linéaire

La précision de guidage linéaire pour tous les types et toutes les tailles de la famille de produits Uniline est de 0,8 mm (voir fig. 57).

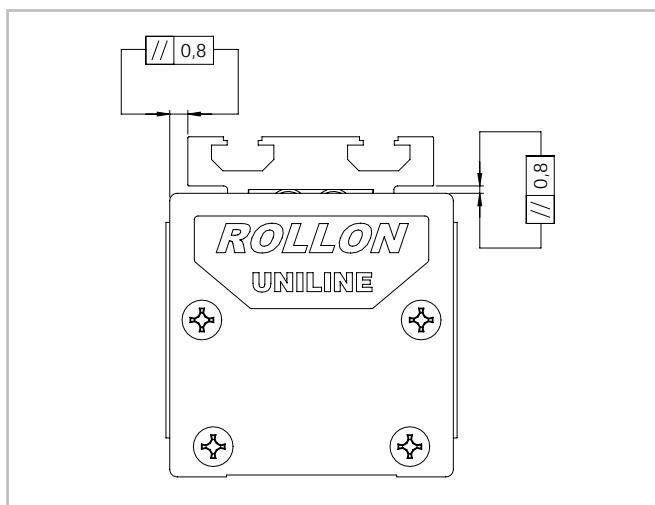


Fig. 57

Répétabilité

La répétabilité pour tous les types et toutes les tailles de la famille de produits Uniline est de 0,1 mm.

Utilisation synchrone par paire des axes linéaires

Si deux axes doivent être utilisés parallèlement l'un à l'autre avec un arbre synchrone, nous vous prions de le préciser lors de la commande afin que les rainures des clavettes soient orientées les unes par rapport aux autres dans les trous de raccordement moteur.

Unités linéaires à course longue

L'usinage spécial des extrémités jointes des rails et des profilés d'aluminium permet de fournir des axes linéaires composés à course longue. Pour des raisons de transport, une livraison en plusieurs parties peut être nécessaire. Pour les courses maximales des différentes tailles, veuillez vous référer au tableau suivant :

Taille	Course maximale [mm]
40	3500
55	5500
75	7500
100	5600

Tab. 48

Tolérances de la longueur et de la course

Afin de pouvoir toujours garantir la course minimale nécessaire, les unités linéaires ont des tolérances positives. Ces tolérances dépendent de la course :

Pour courses < 1 m : +0 à +10 mm

Pour courses >1 m : +0 à +15 mm

Pour des longueurs spéciales, les tolérances peuvent être supérieures.

Veuillez prévoir toujours une course suffisante pour interrupteur de fin de course, courses de référence etc.

Température de fonctionnement

Les unités linéaires peuvent être utilisées dans une plage de température de -20 °C à +80 °C (-4 °F à +176 °F).

Lubrification

Les pistes de roulement des rails de guidage dans les axes linéaires Uni-line sont prélubrifiées. Afin d'atteindre la durée de vie calculée, un film lubrifiant servant également de protection anticorrosion des pistes rectifiées doit toujours exister entre la piste et le galet. Comme valeur de référence, on peut partir d'un intervalle de lubrification tous les 100 km ou tous les six mois. Nous recommandons d'utiliser comme lubrifiant une graisse pour paliers à roulement à base de lithium de consistance moyenne.

Lubrification des pistes de roulement

La lubrification correcte dans des conditions normales :

- réduit le frottement
- réduit l'usure
- réduit les charges des surfaces de contacts
- réduit les bruits de roulement

Lubrifiant	Épaississant	Plage de température [°C]	Viscosité dynamique [mPas]
Graisse pour paliers à roulement	Savon de lithium	-30 à +170	<4500

Tab. 49

Relubrification des rails de guidage des types A et E

Ces types ont sur les côtés du patin un canal de lubrification (type A100 est doté d'un graisseur) permettant de mettre directement le lubrifiant sur les pistes. La lubrification peut s'effectuer de deux manières :

1. Relubrification à l'aide d'une seringue à graisse

La pointe de la seringue à graisse est introduite ici dans le canal du patin pour injecter la graisse (voir fig. 58). Veuillez veiller à ce que le canal soit rempli avant la lubrification proprement dite des pistes de roulement des rails, pour cela il faut utiliser une quantité suffisante de graisse.

2. Système de lubrification automatique :

Un adaptateur* reliant la sortie du système de lubrification à l'unité linéaire et vissé dans le trou du canal du patin est nécessaire. L'avantage de cette solution, est de permettre d'effectuer une relubrification des pistes de roulement des rails sans arrêt de la machine.

* (L'adaptateur éventuellement nécessaire doit être fabriqué par le client)

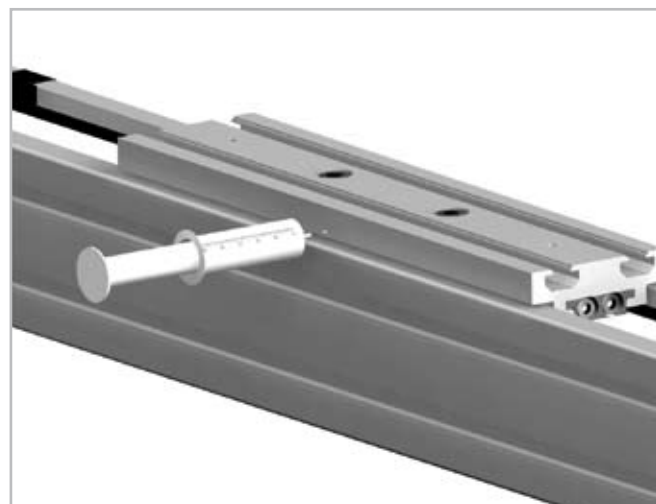


Fig. 58

Relubrification des rails de guidage des types C et ED

1. Poussez le chariot à une extrémité
2. Pressez et déplacez légèrement la courroie crantée au milieu de sa longueur afin que vous puissiez voir les rails intérieurs (voir fig. 59). Il faut éventuellement desserrer ou relâcher la tension de la courroie. Pour cela voir chapitre Tension de la courroie (voir p. 48)
3. Appliquez une quantité suffisante de graisse sur les surfaces de roulement.
4. Rétablir, si nécessaire, la tension recommandée pour la courroie (voir page 48).



Fig. 59

5. Après cette opération, faire effectuer au chariot un aller et retour complet, afin de répartir la graisse sur toute la longueur des rails.



Fig. 60

Nettoyage des rails de guidage

Il est toujours recommandé de nettoyer et d'enlever les restes de graisse avant toute relubrification. Cela peut être effectué lors des travaux d'entretien sur l'installation ou en cas d'arrêt prévu de la machine.

1. Desserrez les vis de blocage C (en haut sur le chariot) du dispositif de serrage de la courroie A (voir fig. 61).
2. Desserrez également complètement les vis de tension de la courroie B et enlevez les dispositifs de serrage de la courroie A de leurs emplacements.
3. Soulevez la courroie crantée jusqu'à ce que les rails soient visibles. Important : veiller à ce que le joint latéral ne soit pas endommagé.
4. Nettoyez les pistes de roulement des rails avec un chiffon propre et sec. Veillez à ce que tous les restes de graisse et de salissures des processus de travail précédents soient nettoyés. Afin d'assurer la propreté complète des rails, vous devez déplacer une fois le chariot sur toute sa longueur.
5. Appliquez une quantité suffisante de graisse sur les surfaces de roulement.
6. Réinsérez les dispositifs de serrage de la courroie A dans leurs emplacements et vissez les vis de tension de la courroie. Réglez de nouveau la tension de la courroie (voir p. 48).
7. Serrez le vis blocage C.

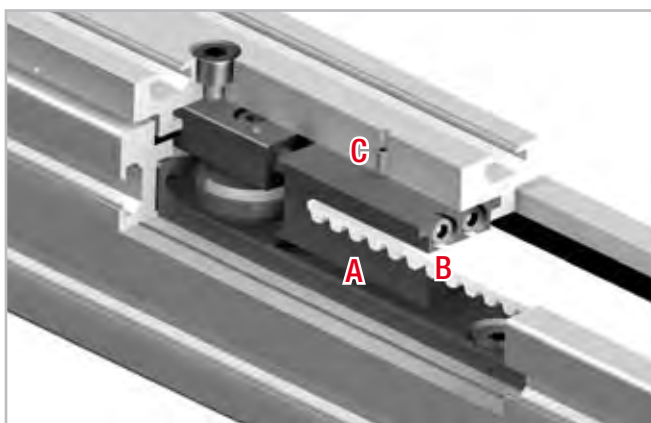


Fig. 61

Tension de la courroie

Tous les axes linéaires Uniline sont livrés avec une tension standard de la courroie qui est suffisante pour la plupart des applications (voir tab. 50).

Taille	40	55	75	ED75	100
Tension de la courroie [N]	160	220	800	1000	1000

Tab. 50

Le système de serrage de la courroie pour les tailles 40 à 75 sur les extrémités des chariots ainsi sur la tête de recirculation pour la taille 100 permet un réglage de la tension de la courroie crantée conformément aux exigences requises.

Pour le réglage des tailles 40 à 75, les étapes ci-dessous doivent être respectées (les valeurs de référence sont des valeurs standard) :

- Définir la différence de la tension de la courroie par rapport à la valeur standard.
- Les figures ci-contre 63 et 64 indiquent combien de fois on doit tourner les vis de tension de la courroie B jusqu'à ce que la variation souhaitée pour la tension de la courroie soit atteinte.
- La longueur de la courroie (m) est :
 - $L = 2 \times \text{course (m)} + 0,515 \text{ m (taille 40)}$;
 - $L = 2 \times \text{course (m)} + 0,63 \text{ m (taille 55)}$;
 - $L = 2 \times \text{course (m)} + 0,792 \text{ m (taille 75)}$.
- Multipliez le nombre de tours (voir point 2) par la longueur de la courroie crantée m, (voir point 3).
- Desserrez la vis de sécurité C.
- Tournez les vis de tension de la courroie B conformément à l'explication précédente. Resserrez la vis de sécurité C.

Exemple :

Augmentation de la tension de la courroie de 220 N à 330 N pour un A55 - 1070 :

- variation = $330 \text{ N} - 220 \text{ N} = 110 \text{ N}$.
- Les figures 63 et 64 indiquent la valeur de 0,5 tour permettant de tourner les vis de tension de la courroie B par mètre de courroie crantée et d'augmenter la tension de la courroie de 110 N.
- Formule permettant de calculer la longueur de la courroie crantée :

$$L = 2 \times \text{course (m)} + 0,630 \text{ m} = 2 \times 1,070 + 0,630 = 2,77 \text{ m}.$$

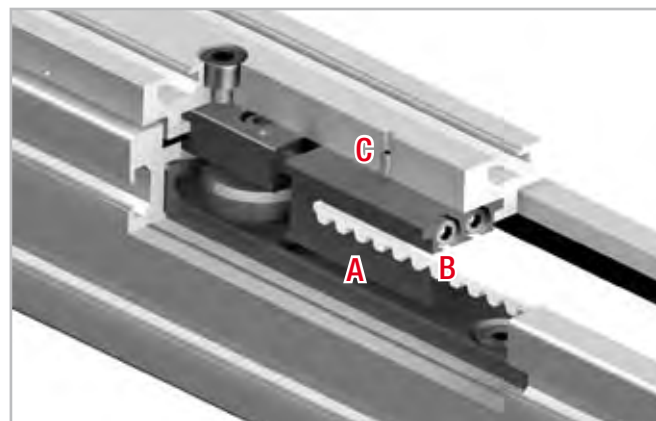


Fig. 62

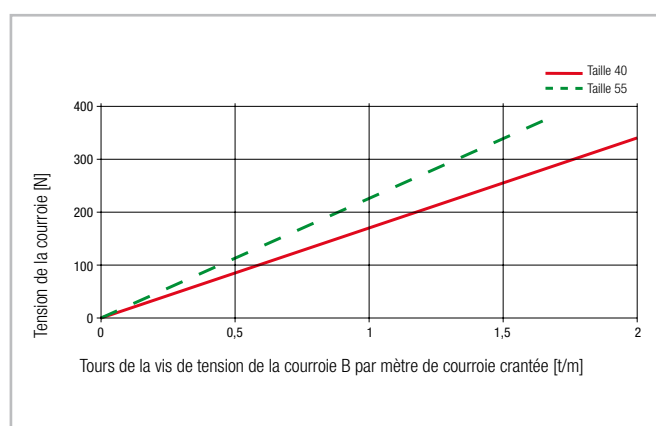


Fig. 63

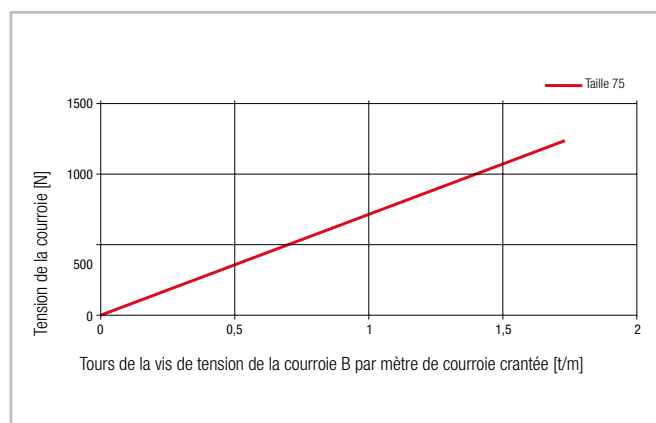


Fig. 64

- Le nombre de tours nécessaire est alors :

$$0,5 \text{ t/m} \times 2,77 \text{ m} = 1,4 \text{ t}.$$

- Desserrez la vis de sécurité C.
- Tournez les vis de tension de la courroie B en utilisant une référence externe de 1,4 tour.
- Resserrez la vis de sécurité C.

Pour le réglage de la taille 100, les étapes ci-dessous doivent être respectées (les valeurs de référence sont des valeurs standard) :

1. Définir la différence de la tension de la courroie par rapport à la valeur standard.
2. La figure 66 ci-contre indique la distance à laquelle le galet de recirculation de la courroie doit être décalé à l'aide des vis de réglage A sur la tête de recirculation pour obtenir la tension souhaitée pour la courroie crantée.
3. Multipliez le décalage par la longueur de la course.
4. Tournez les vis de réglage A conformément à l'explication précédente.



Fig. 65

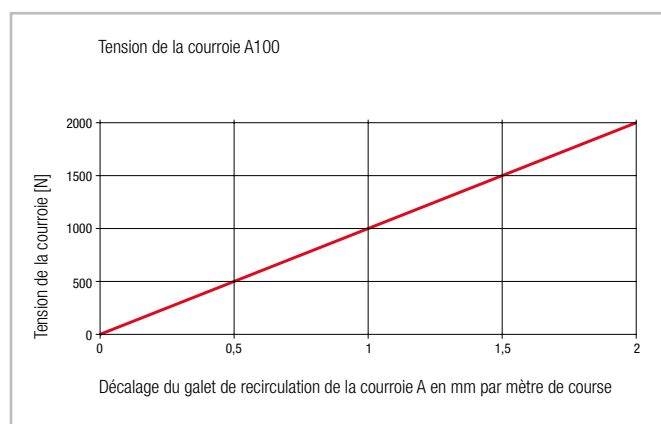


Fig. 66

Exemple :

Augmentation de la tension de la courroie de 1 000 N à 1.500 N pour A100-2000 :

1. variation = 1.500 N - 1.000 N = 500 N.
2. Le graphique indique un décalage du galet de recirculation de la courroie de 0,5 mm par mètre de course afin d'augmenter la tension de la courroie de 500 N.

$$\text{Décalage} = 0,5 \text{ mm} \times 2 \text{ (course)} = 1 \text{ mm}$$

Remarque :

Si l'unité linéaire est utilisée de manière à ce que la charge soit exercée directement sur la courroie, il est important que les valeurs indiquées pour la tension de la courroie ne soient pas dépassées. Car sinon, la précision de positionnement et la résistance de la courroie crantée ne peuvent pas être garanties. Si des valeurs plus élevées sont nécessaires pour la tension de la courroie, veuillez vous adresser à notre service d'applications techniques.

Calcul du couple moteur

Le couple C_m requis sur la tête d'entraînement de l'axe linéaire est calculé par la formule suivante :

$$C_m = C_v + \left(F \cdot \frac{D_p}{2} \right)$$

C_m = couple du moteur (Nm)
 C_v = couple à vide standard (Nm)
 F = force agissant sur la courroie crantée (N)
 D_p = diamètre primitif de poulie (m)

Fig. 67

Couple moteur maximal à une tension standard de la courroie

Taille 40 [Nm]	Taille 55 [Nm]	Taille 75 [Nm]	Taille ED75 [Nm]	Taille 100 [Nm]
2,16	4,55	20,37	25,46	30,24

Tab. 51

Consignes de montage

Plaques d'adaptation moteur AC2 et AC1-P, taille 40 - 75

Il faut utiliser les plaques adaptatrices appropriées pour relier les unités linéaires au moteur et au réducteur. Rollon fournit ces plaques en deux versions différentes (voir p. 34f, chapitre Accessoires), sauf pour la taille A100. Ces plaques standard sont déjà dotées de trous nécessaires au montage sur l'unité linéaire. Les trous de fixation pour le raccordement

moteur doivent être faits par le client. Veillez à ce que la plaque montée n'entre pas en collision avec le patin en déplacement.

Raccordement au moteur et réducteur

1. Fixez la plaque d'adaptation sur le moteur ou le réducteur.
2. Reliez les écrous T aux vis sans les serrer et orientez les écrous parallèlement aux rainures.
3. Insérez l'arbre moteur dans la tête d'entraînement en alignant la clavette avec la rainure correspondante.
4. Fixez la plaque d'adaptation moteur sur la tête d'entraînement de l'axe linéaire au moyen des écrous (voir p. 38, Accessoires). Pour cela, veillez à la fixation correcte de la plaque adaptatrice.



Fig. 68

Remarque :

- Les plaques d'interface Uniline A40 sont livrées avec quatre trous de fixation même si deux trous sont seulement nécessaires. La plaque est configurée de manière symétrique à l'aide des quatre trous existants.
- Pour le série C Uniline, seuls trois trous de fixation peuvent être utilisés à cause de la forme de construction du profilé d'aluminium (voir p. 25, fig. 27).

Plaque d'interface T APC-1, taille 40 - 75

Assemblage de deux axes linéaires au moyen d'une plaque d'interface T APC-1 (voir p. 36, chap. Accessoires). Pour le montage de la plaque configurée ci-dessus, on doit procéder selon les étapes suivantes :

1. Fixez la plaque d'interface en insérant les vis dans les trous préparés de la APC-1 (voir fig. 69).
2. Reliez les écrous T aux vis sans les serrer et orientez les écrous parallèlement aux rainures de l'unité.
3. Placez la plaque sur le côté longitudinal de l'unité 1 et serrez les vis. Veuillez veiller à ce que les écrous soient placés à 90° dans leurs rainures.
4. Pour fixer la plaque sur l'unité 2, insérez les vis par le côté longitudinal de l'unité 1 (voir fig. 70).
5. Reliez les écrous T aux vis sans les serrer et orientez les écrous parallèlement aux rainures du chariot de l'unité 2.
6. Placez la plaque contre le chariot et serrez les vis. Important : veuillez veiller à ce que les écrous soient placés à 90° dans leurs rainures.



Fig. 69

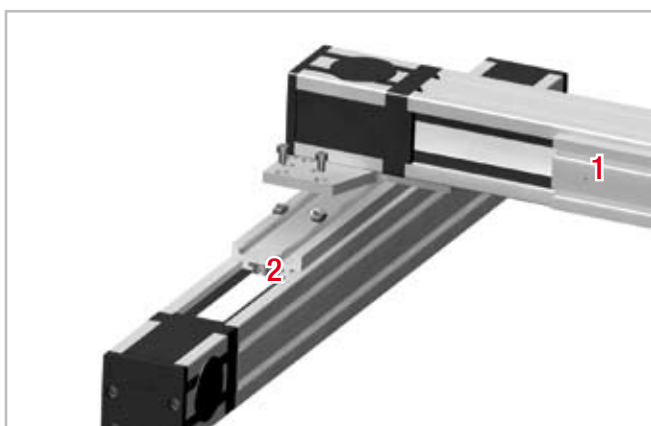


Fig. 70

Exemple 1 système composé de 2 axes X et d'un axe Y

Les deux unités sont reliées au moyen des chariots parallèles et têtes d'entraînement. Pour cette configuration, nous recommandons d'utiliser notre plaque d'interface APC-1 (voir p. 36).

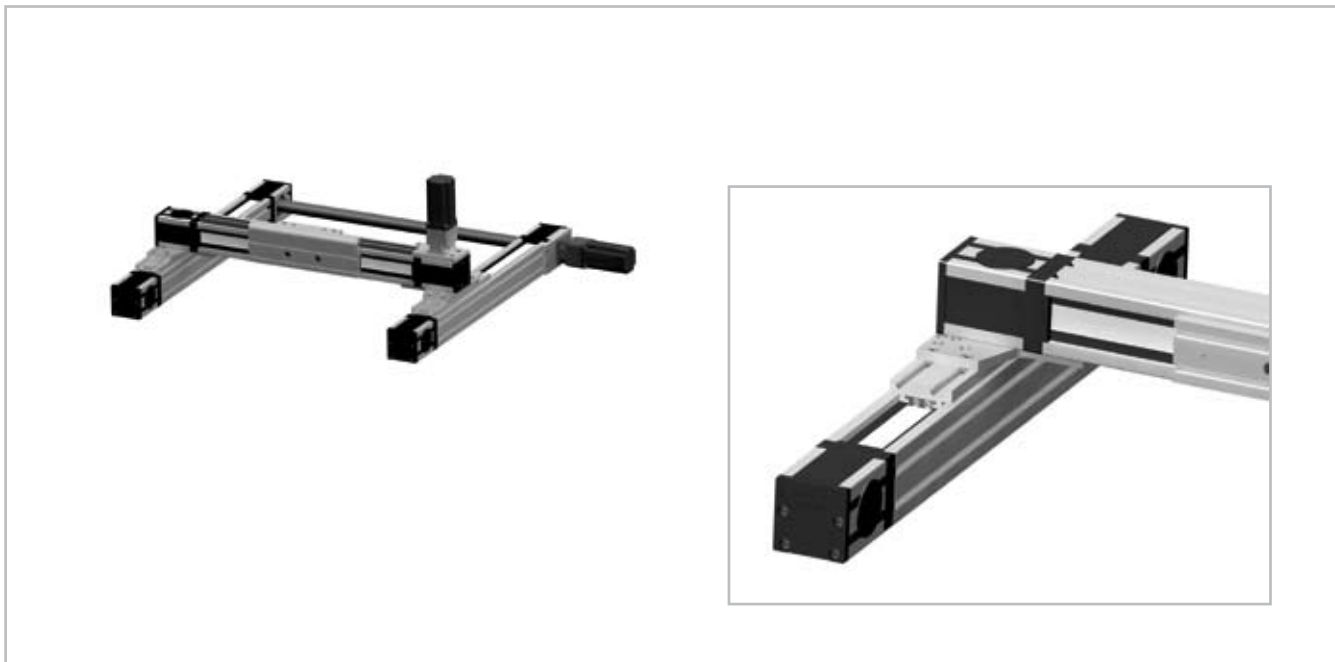


Fig. 71

Plaque d'interface à angle APC-2, taille 40 - 75

Assemblage de deux axes linéaires au moyen d'une plaque d'interface à angle APC-2 (voir p. 36, chap. Accessoires). Pour le montage de la plaque configurée ci-dessus, on doit procéder selon les étapes suivantes :

1. Insérez les vis à utiliser pour relier à l'unité 1 dans les trous préparés (voir fig. 72).
2. Reliez les écrous T aux vis sans les serrer et orientez les écrous parallèlement aux rainures des chariots.
3. Placez la plaque d'interface contre le chariot de l'unité 1 et serrez les vis. Veuillez veiller à ce que les écrous soient placés à 90° dans leurs rainures.
4. Afin que la plaque d'interface puisse être fixée sur l'unité 2, insérez les vis dans les trous préparés sur le côté étroit de la plaque (voir fig. 73).
5. Reliez les écrous T aux vis sans les serrer et orientez les écrous parallèlement aux rainures du profilé d'aluminium de l'unité 2.
6. Placez la plaque d'interface contre le chariot de l'unité 2 et serrez les vis. Veuillez veiller à ce que les écrous soient placés à 90° dans leurs rainures.

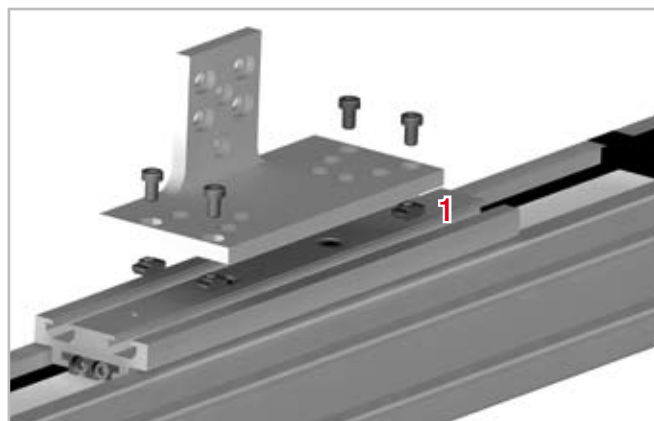


Fig. 72

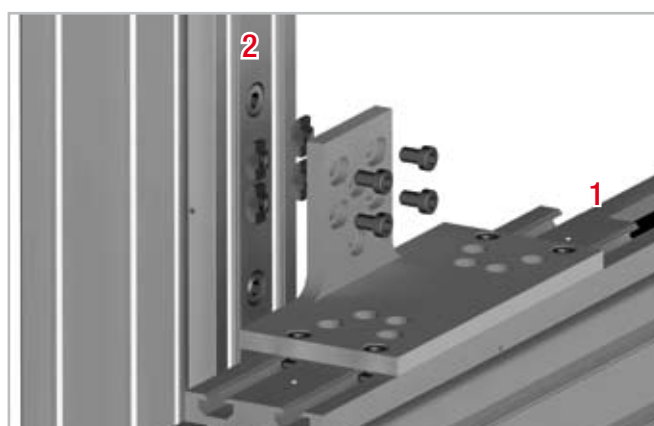


Fig. 73

Exemple 2 - système composé d'un axe X et d'un axe Z

Pour cette configuration, l'axe Z est relié au chariot de l'axe X par la plaque d'interface à angle APC-2 (voir p. 36).

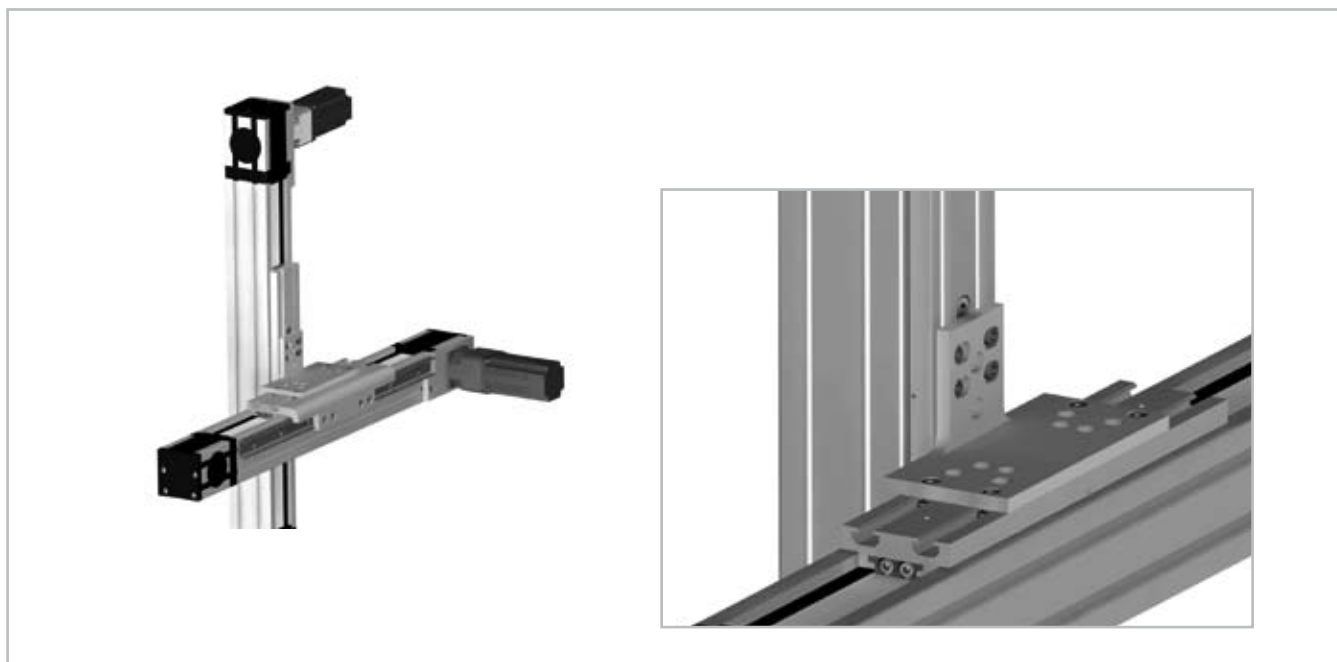


Fig. 74

Plaque d'interface croisée APC-3, taille 40 - 75

Assemblage de deux axes linéaires au moyen d'une plaque d'interface croisée APC-3 (voir p. 37, chap. Accessoires). Pour le montage de la plaque configurée ci-dessus, on doit procéder selon les étapes suivantes :

1. Insérez les vis d'un côté de la plaque d'interface dans les trous préparés (voir fig. 75).
2. Reliez les écrous T aux vis sans les serrer et orientez les écrous parallèlement aux rainures du chariot de l'unité 1.
3. Placez la plaque d'interface contre le chariot de l'unité 1 et serrez les vis. Veuillez veiller à ce que les écrous soient placés à 90° dans leurs rainures.
4. Insérez les vis de l'autre côté de la plaque d'interface (voir fig. 76).
5. Reliez les écrous T aux vis sans les serrer et orientez les écrous parallèlement aux rainures du chariot de l'unité 2.
6. Placez la plaque d'interface contre le chariot de l'unité 2 et serrez les vis. Veuillez veiller à ce que les écrous soient placés à 90° dans leurs rainures.

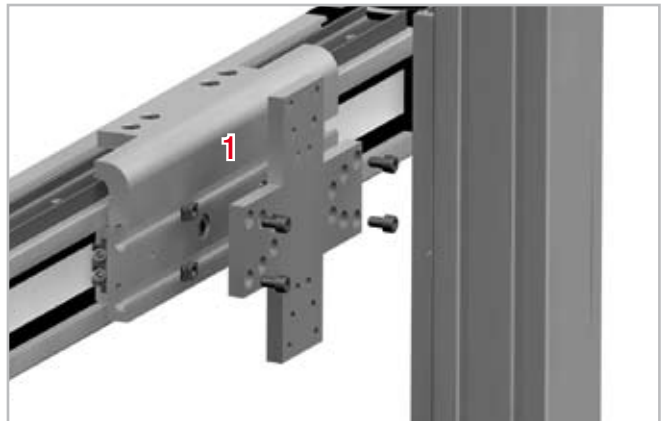


Fig. 75

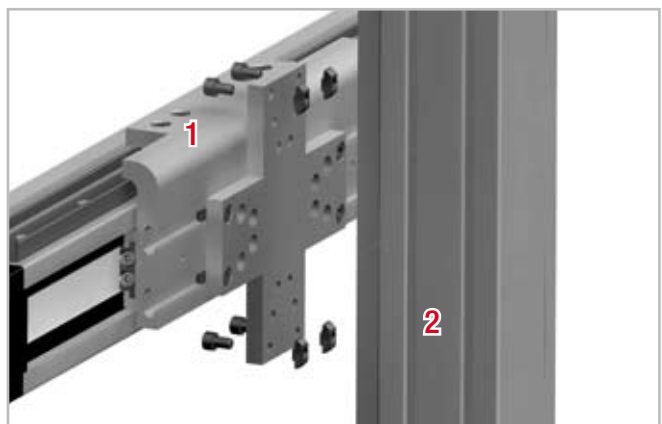


Fig. 76

Exemple 3 - système composé de 2 axes X, d'un axe Y et d'un axe Z

L'assemblage des quatre unités linéaires forme un portique à 3 axes. L'axe vertical est disposé de manière non soutenue sur l'unité centrale. Pour cela, les deux patins sont reliés l'un à l'autre au moyen de la pla-

que d'interface croisée APC-3. L'assemblage des deux axes parallèles à l'unité centrale s'effectue au moyen de la plaque d'interface T APC-1 (voir p. 36f).

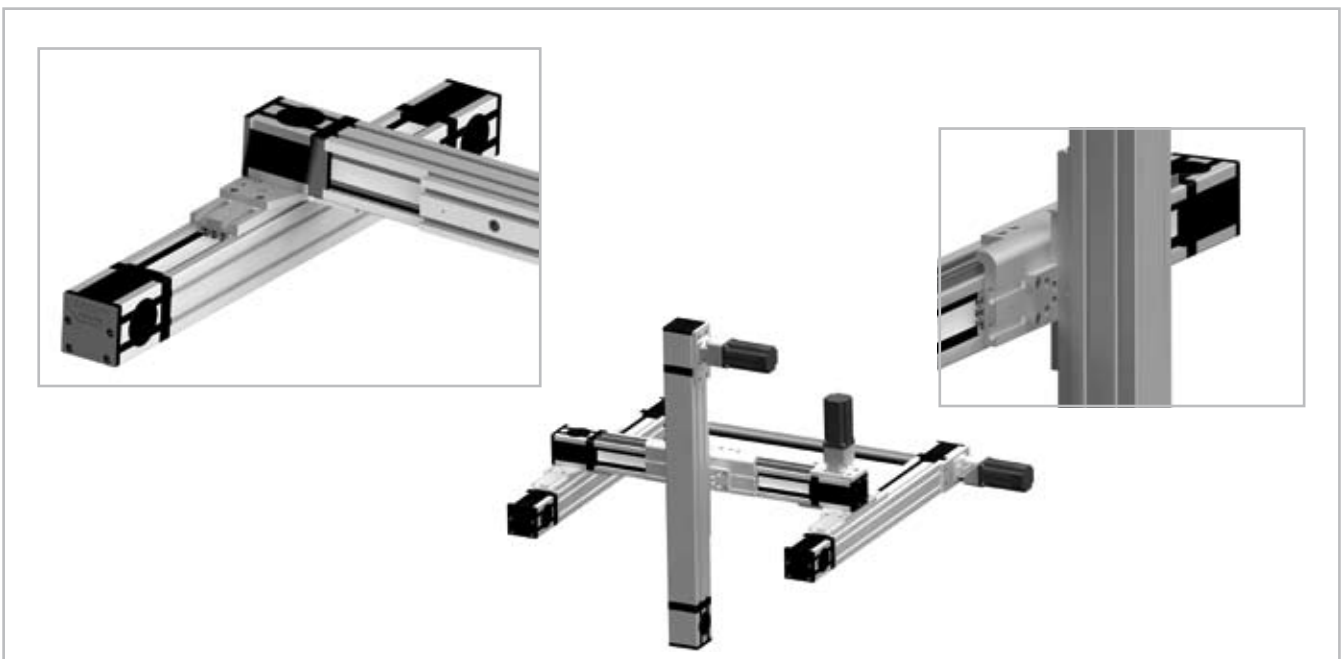


Fig. 77

Bloc de montage APF-2, taille 40 - 75

Assemblage de deux axes linéaires au moyen des blocs de montage APF-2 (voir p. 37, chap. Accessoires). Pour le montage de la plaque configurée ci-dessus, on doit procéder selon les étapes suivantes :

1. Insérez les vis de fixation dans le bloc et utilisez, si nécessaire, une cale* entre le bloc et le chariot.
- * (La cale éventuellement nécessaire doit être fabriquée par le client)
2. Reliez les écrous T aux vis sans les serrer et orientez les écrous parallèlement aux rainures des chariots.
3. Insérez la partie saillante du bloc de montage dans la rainure la plus basse du profilé d'aluminium de l'unité 1.
4. Positionner le bloc longitudinalement selon la position que vous voulez qu'il adopte sur le chariot de l'unité 2.
5. Serrez les vis de fixation. Veuillez veiller à ce que les écrous soient placés à 90° dans leurs rainures.
6. Répéter l'opération autant de fois qu'il y a de blocs.

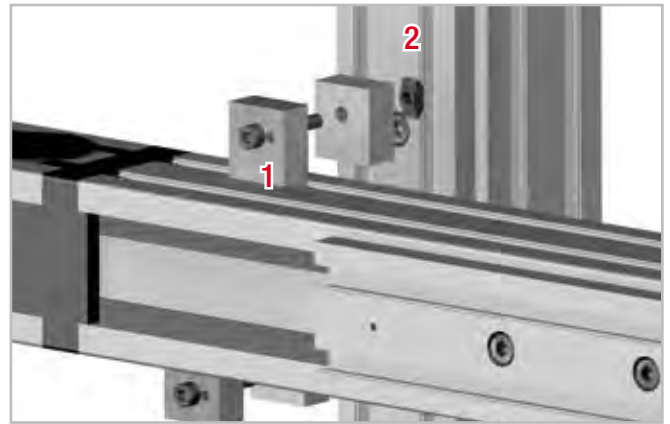


Fig. 78

Exemple 4 - système composé d'un axe Y et deux axes Z

La liaison de l'axe Y aux chariots parallèles des axes Z est réalisée ici par les blocs de montage APF-2 (voir pa. 37).

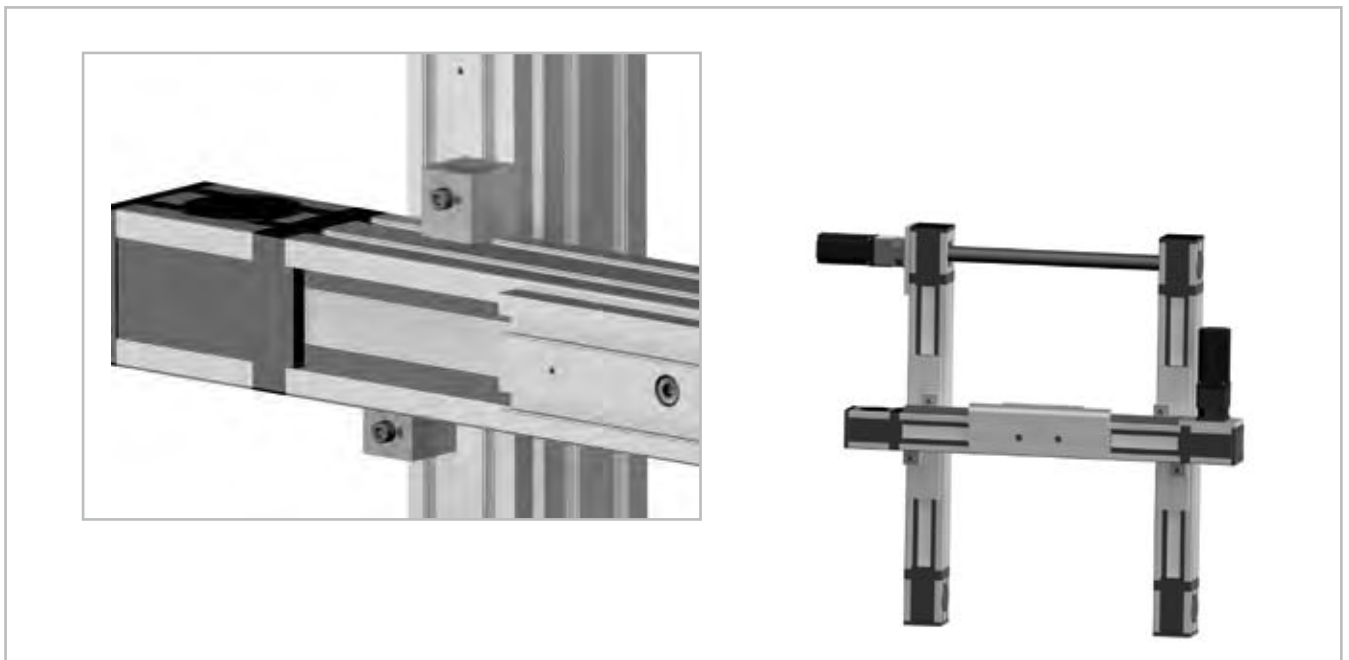


Fig. 79

 Notes

Code de commande

Version à chariot standard

A	75	1530	P	
				Alésages de raccordement moteur en pouce, en option, voir tab. 52
				Course voir p. 16ff Dimensions du produit
				Taille voir p. 8ff Données techniques
				Type voir p. 8ff Données techniques

Exemple de commande : A075-1530

Remarque relative à la commande : les tailles sont toujours indiquées par trois chiffres, les courses toujours par quatre chiffres précédés de zéro

Version à chariot long

A	40	1400	400	L	P	
						Alésages de raccordement moteur en pouce, en option, voir tab. 52
						Index chariot long, chapitre Dimensions du produit
						Longueur du chariot voir p. 16ff Dimensions du produit
						Course voir p. 16ff Dimensions du produit
						Taille voir p. 8ff Données techniques
						Type voir p. 8ff Données techniques

Exemple de commande : A040-1400-400L

Remarque relative à la commande : les tailles sont toujours indiquées par trois chiffres, les courses toujours par quatre chiffres précédés de zéro

Version à chariot double

A	55	1190	500	D	P	
						Alésages de raccordement moteur en pouce, en option, voir tab. 52
						Index chariots doubles, chapitre Dimensions du produit
						Entraxe des chariots voir p. 16ff Dimensions du produit
						Course voir p. 16ff Dimensions du produit
						Taille voir p. 8ff Données techniques
						Type voir p. 8ff Données techniques

Exemple de commande : A055-1190-0500D

Remarque relative à la commande : les tailles sont toujours indiquées par trois chiffres, les courses et l'entraxe toujours par quatre chiffres précédés de zéro

Code NCAGE

Le code NCAGE Code de la société Rollon GmbH est D7550

Accessoires

Plaque d'adaptation moteur standard

A	40	AC2	
			Plaques d'adaptation moteur standard voir p. 34
	Taille		voir p. 34
Type (sauf A100)			

Exemple de commande : A040-AC2

Remarque relative à la commande : les tailles sont toujours indiquées par trois chiffres précédés de zéro

Plaques d'adaptation moteur NEMA

A	40	AC1	
			Plaques d'adaptation NEMA voir p. 35
	Taille		voir p. 35
Type (sauf A100)			

Exemple de commande : A040-AC1

Remarque relative à la commande : les tailles sont toujours indiquées par trois chiffres précédés de zéro

- Plaque d'interface** Désignation de commande : APC-1 (pour toutes les tailles sauf A100), voir p. 36
- Plaque d'interface à angle** Désignation de commande : APC-2 (pour toutes les tailles sauf A100), voir p. 36
- Plaque d'interface croisée** Désignation de commande : APC-3 (pour toutes les tailles sauf A100), voir p. 37
- Bloc de montage** Désignation de commande : APF-2 (pour toutes les tailles sauf A100), voir p. 37

Trous de raccordement moteur

Alésage [Ø]	Taille			
	40	55	75	100
Métrique [mm] avec rainure pour conique	10G8 / 3js9	10G8 / 3js9	14G8 / 5js9	19G8 / 6js9
		12G8 / 4js9	16G8 / 5js9	20G8 / 6js9
		14G8 / 5js9	19G8 / 6js9	
Métrique [mm] pour accouplement conique			18	
			24	
Pouce [in] avec rainure pour clavette	3/8 / 1/8	3/8 / 1/8	5/8 / 3/16	
		1/2 / 1/8		
		5/8 / 3/16		

Les alésages de raccordement mis en relief sont des raccordements standard

Tab. 52

Métrique : logement pour clavette selon DIN 6885 forme A

Pouce : logement pour clavette selon BS 46 Part 1 : 1958

Gamme



COMPACT RAIL

Guidage linéaire à galets robuste avec capacité d'auto-alignement innovante



MINIATURE MONO RAIL

Guidage à rail prismatique miniature avec recirculation de billes unique en son genre



CURVILINE

Guidage curviligne pour rayons constants et variables



TELESCOPIC RAIL

Glissières télescopiques à mouvement fluide et à faible flexion, même en cas de charges élevées



EASY RAIL

Guidage linéaire à billes compact et polyvalent



X-RAIL

Profilés en acier inox galetés pour une utilisation dans des conditions difficiles



MONO RAIL

Guidage à billes à rail prismatique pour une précision maximale



LIGHT RAIL

Glissières à extension totale et partielle de construction légère

Code de commande à déplier

Afin de vous faciliter l'utilisation du présent catalogue, nous avons regroupé les désignations de commande dans un tableau clairement structuré.

Les avantages :

- Description et désignation de commande d'un seul coup d'œil
- Sélection simplifiée du produit adéquat
- Renvois vers des descriptions détaillées dans le catalogue



Italy

ROLLON S.r.l.

Via Trieste 26
I-20871 Vimercate (MB)
Tel.: (+39) 039 62 59 1
Fax: (+39) 039 62 59 205
E-Mail: infocom@rollon.it
www.rollon.it

Germany

ROLLON GmbH

Bonner Strasse 317-319
D-40589 Düsseldorf
Tel.: (+49) 211 95 747 0
Fax: (+49) 211 95 747 100
E-Mail: info@rollon.de
www.rollon.de

France

ROLLON S.A.R.L.

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias
F-69760 Limonest
Tél.: (+33) (0)4 74 71 93 30
Fax: (+33) (0)4 74 71 95 31
E-Mail: infocom@rollon.fr
www.rollon.fr

Netherlands

ROLLON B.V.

Ringbaan Zuid 8
6905 DB Zevenaar
Tel.: (+31) 316 581 999
Fax: (+31) 316 341 236
E-Mail: info@rollon.nl
www.rollon.nl

USA

ROLLON Corporation

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Tel.: (+1) 973 300 5492
Fax: (+1) 908 852 2714
E-Mail: info@rolloncorp.com
www.rolloncorp.com

Vous trouverez également toutes les adresses de nos partenaires de distribution sur Internet à l'adresse www.rollon.com